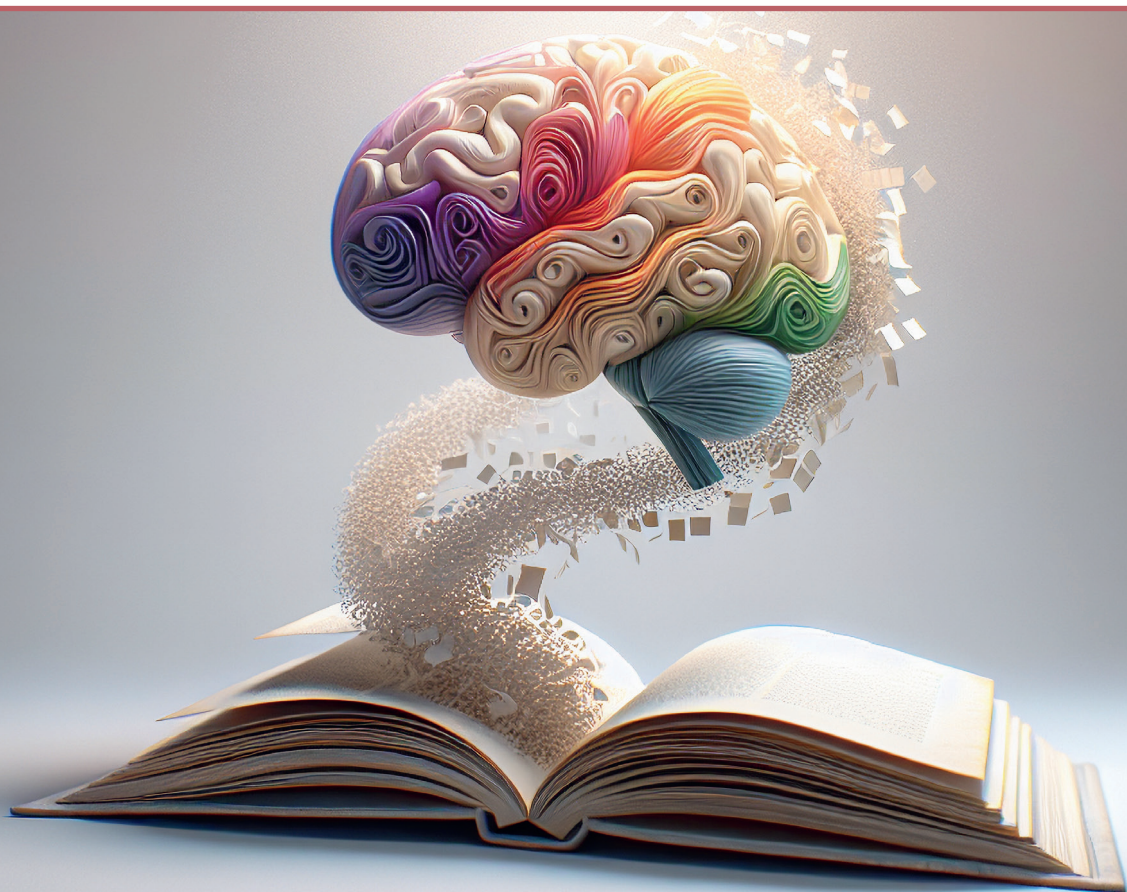


Elita Špehte

REFLEKSIJA – MĀCĪBU STRATĒGIJA SKOLĒNA SNIEGUMA UZLABOŠANAI PĒC ATGRIEZENISKĀS SAITES SNIEGŠANAS

Promocijas darbs



RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Rīgas Tehniskās universitātes Liepājas akadēmijas Pedagoģijas un sociāla darba centrs

Elita Špehte

Doktora studiju programmas “Izglītības zinātnes” doktorante

REFLEKSIJA – MĀCĪBU STRATĒGIJA SKOLĒNA SNIEGUMA UZLABOŠANAI PĒC ATGRIEZENISKĀS SAITES SNIEGŠANAS

Promocijas darbs

Zinātniskais vadītājs
profesors *Dr. paed.*
PĀVELS JURŠ

Zinātniskā konsultante
profesore *Dr. paed.*
ALĪDA SAMUSEVIČA

Rīga 2024



Promocijas darbs ir izstrādāts Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekta “Izglītības vērtības transformācija sociālās kopienas kultūras un ekonomikas izaugsmei” (Nr. Izp-2020/1-0178) ietvaros.

PROMOCIJAS DARBS IZVIRZĪTS ZINĀTNES DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ

Promocijas darbs zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda sociālajās zinātnēs iegūšanai tiek publiski aizstāvēts 2024. gada 11. decembrī plkst. 10:00 RTU LA Izglītības zinātņu nozares promocijas padomes “RTU P-15” atklātā sēdē, Rīgas Tehniskās universitātes Liepājas akadēmijā, Lielā iela 14, 227. auditorijā.

OFICIĀLIE RECENZENTI

Profesore *Dr. paed.* Dina Bethere, RTU Liepājas akadēmija.

Profesore *Dr. paed.* Zanda Rubene, Latvijas Universitāte, Latvija.

Docente *Dr. paed.* Svetlana Ušča, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, Latvija

APSTIPRINĀJUMS

Apstiprinu, ka esmu izstrādājusi šo promocijas darbu, kas iesniegts izskatīšanai Rīgas Tehniskajā universitātē zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda sociālajās zinātnēs iegūšanai. Promocijas darbs zinātniskā grāda iegūšanai nav iesniegts nevienā citā universitātē.

Promocijas darbs ir uzrakstīts latviešu valodā, tajā ir ievads, divas nodaļas, secinājumi, literatūras saraksts, 26 attēli, 29 tabulas, 8 pielikumi, kopā 177 lappuses, ieskaitot pielikumus. Literatūras sarakstā ir 366 nosaukumi.

ANOTĀCIJA

Elitas Špehtes promocijas darbs izglītības zinātnēs skolas pedagoģijas apakšnozarē “Refleksija – mācību stratēģija skolēna snieguma uzlabošanai pēc atgriezeniskās saites sniegšanas” izstrādāts Liepājas Universitātes Izglītības zinātņu institūtā Dr. paed. profesora Pāvela Jura vadībā laika posmā no 2019. līdz 2024. gadam.

Promocijas darba mērķis: izstrādāt teorētiskajās atziņās pamatotu un pedagoģiskajā praksē aprobētu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesa pilnveidei.

Promocijas darba apjoms ir 177 lapaspuses, ieskaitot pielikumus, 8 pielikumi, 26 attēli un 29 tabulas.

Promocijas darba 1. daļā veikta atgriezeniskās saites un refleksijas teorētiskā analīze, raksturota atgriezeniskās saites un refleksijas būtība, atgriezeniskās saites un refleksijas savstarpējās mīļsakarības, izveidots skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas un analizēts refleksijas potenciāls pedagoģiskajā procesā.

Promocijas darba 2. daļā ir veikta empīriskā izpēte – analizēta refleksijas un atgriezeniskās saites ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu, raksturoti pedagoģiskie priekšnosacījumi, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā, īstenota skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izstrāde un aprobācija, veikta skolēnu un skolotāju aptauja par modeļa ieguvumiem, kā arī veikta skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ietekmes salīdzināšana un interpretācija pētījuma pamatgrupas un kontroles grupas skolēniem.

Promocijas darba nobeigumā iekļauti būtiskākie pētījuma secinājumi un piedāvāti ieteikumi skolēnu refleksijas veicināšanai pedagoģiskajā procesā. Atbilstoši promocijas darbā izvirzītajiem pētījuma jautājumiem, galvenie secinājumi akcentē pētījuma zinātnisko un praktisko novitāti.

Atslēgvārdi: atgriezeniskā saite, mācību process, mācību stratēģija refleksija, skolēni, skolotājs.

ABSTRACT

The doctoral thesis of Elita Špehte in pedagogy, in sub-sector school pedagogy: “Reflection – a learning strategy to improve a student's performance after providing feedback”, developed in the Institute of Educational Sciences of Liepaja University, scientific advisor: Dr. paed. professor Pāvels Jurs. The doctoral thesis were written during the period from 2019 to 2024.

The aim of the doctoral thesis is: to develop in theory and practice-based a model of the student's reflective learning process after the teacher's feedback for the improvement of the learning process.

Doctoral thesis contains 177 pages (including appendices) and 8 appendices, 26 images and 29 tables.

In the first part of the doctoral thesis, a theoretical analysis of feedback and reflection was performed, the nature of feedback and reflection was characterized, the interrelationships of feedback and reflection, model of the student's reflective learning process after the teacher's feedback was created and the potential of reflection in the pedagogical process was analyzed.

In the second part of the doctoral thesis, an analysis of the research data has been carried out, the impact of reflection, the impact of reflection on feedback on student learning and performance improvement has been analyzed, the pedagogical prerequisites that ensure the use of students' reflection practice in the learning process have been characterized, the development of a model has been implemented and approbated, conducted a survey of students and teachers about the benefits of the model of the student's reflective learning process after the teacher's feedback, as well as the comparison and interpretation of the effects of the reflection process after providing model of the student's reflective learning process after the teacher's feedback for the students of the main group and the control group of the study.

According to the research questions raised in the thesis, the main conclusions emphasize the scientific and practical novelty of the research.

Keywords: feedback, learning process, learning strategy, reflection, students, teacher.

SATURS

ANOTĀCIJA	4
ABSTRACT	5
IEVADS	7
1. ATGRIEZENISKĀS SAITES UN REFLEKSIJAS TEORĒTISKĀ ANALĪZE MĀCĪBU PROCESĀ	22
1.1. Atgriezeniskās saites būtības raksturojums	22
1.2. Efektīva atgriezeniskā saite – uz skolēnu vērsta atgriezeniskā saite	31
1.3. Refleksija mācīšanās procesā	45
1.4. Refleksijas modeļi	52
1.5. Refleksija pēc atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesā	63
2. REFLEKSIJAS PĒC ATGRIEZENISKĀS SAITES SNIEGŠANAS MĀCĪBU PROCESĀ – EMPĪRISKĀ IZPĒTE	73
2.1. Empīriskās izpētes programmas raksturojums un metodoloģija	73
2.2. Refleksijas par atgriezenisko saiti ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu	76
2.3. Pedagoģiskās atziņas, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā	92
2.4. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izstrāde un aprobācija	96
2.5. Skolēnu aptauja par modeļa ieguvumiem	103
2.6. Skolotāju aptauja par modeļa ieguvumiem	107
2.7. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ietekmes salīdzināšana un interpretācija pētījuma pamatgrupas un kontroles grupas skolēniem	112
SECINĀJUMI	120
IETEIKUMI	123
NOBEIGUMS	125
AIZSTĀVĒŠANAI IZVIRZĪTĀS TĒZES	127
LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS	128
PIELIKUMI	156

IEVADS

Mūsdienu sabiedrībā nepieciešami konkurētspējīgi profesionāli, kas spēj operatīvi reaģēt uz nemītīgi mainīgām dzīves situācijām, radoši domāt, savu darbību vērst uz izvirzīto mērķu sasniegšanu. Tieši tāpēc 21.gadsimta jaunais izaicinājums izglītībai ir izglītības mērķu sabalansēšana, lai apmierinātu mainīgās sabiedrības vajadzības.

“Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam” un Izglītības un zinātnes ministrijas izstrādātās “Izglītības un attīstības pamatnostādnes 2021.–2027. gadam” definē vīziju izglītībai, kur “indivīds ir ieinteresēts un motivēts mācīties un attīstīties mūža garumā, spēj kompleksi lietot iegūtās zināšanas, prasmes un paust attieksmes, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās, tādējādi ir kompetents, kuram ir attīstītas caurviju prasmes, īpaši – digitālā kompetence, mācās gan formālās, gan neformālās izglītības veidā, var veidot savu individuālu mācīšanās ceļu, izmantojot dažādus resursus, un kuram ir pieejams individualizēts atbalsts sava potenciāla īstenošanai un profesionālās attīstības plānošanai un virzīšanai” (MK noteikumi Nr. 436, 2021). Šie mērķi atspoguļo OECD “Prasmju stratēģijas 2019” (OECD, 2019) ietvaros noteiktās prioritārās jomas – skolēnu prasmju rezultātu stiprināšanu, mūžizglītības kultūras veicināšanu, prasmju nelīdzsvarotības samazināšanu darba tirgū un prasmju sistēmas pārvaldības stiprināšanu.

Analizējot OECD ziņojumu “Prasmju stratēģijas 2019” par izglītības attīstības tendencēm (OECD, 2019) un salīdzinot ar “Latvijas Nacionālo attīstības plānu 2021.–2027. gadam” (Saeima, 2020) un “Izglītības attīstības pamatnostādnēm 2021.–2027. gadam” (MK noteikumi Nr. 436, 2021), redzams, ka tiek izvirzīta prasība pēc pārejas uz individualizētu un personalizētu pieeju izglītībā, tas ir, atbilstība izglītības ieguvēju mācību vajadzībām, interesēm un iespējām, kā arī tehnoloģiju izmantošana individualizēto risinājumu nodrošināšanā, kur skolotājam mācību procesā jāsekmē skolēna spēja uzņemties atbildību par savu mācīšanos, tas ir, mācību satura apguvi un prasmju izmantošanu, risinot reālas situācijas un problēmas. Valsts izglītības satura centra īstenotā projekta “Kompetenču pieeja mācību saturā” viens no mērķiem ir iedzīvināt praksē lietpratības jēdzienu, kas tiek skaidrots kā “indivīda spēja kompleksi lietot zināšanas, prasmes un paust attieksmes, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās” (Kakse, 2020; Railīte, 2021).

Eiropas Savienības Padome (European Commission, 2019) ir noteikusi astoņas pamatprasmes mūžizglītības kontekstā, kas iedzīvotājiem ir būtiskas personīgai izaugsmei, veselīgam un ilgtspējīgam dzīvesveidam, nodarbinātībai, aktīvai pilsoniskai līdzdalībai un sociālajai iekļaušanai. Viena no pamatkompetencēm ir personiskā, sociālā un mācīšanās mācīties kompetence, kas ietver spēju reflektēt, efektīvi pārvaldīt laiku un informāciju, konstruktīvi sadarboties ar citiem, palikt noturīgam dažādās situācijās, vadīt savu mācīšanos un karjeru, lai

spētu tikt galā ar nenoteiktību un sarežģītību, iemācītos mācīties, atbalstītu savu fizisko un emocionālo labsajūtu, uzturētu fizisko un garīgo veselību, kā arī spētu vadīt uz veselību balstītu, uz nākotni orientētu dzīvi, empātiju un pārvaldīt konfliktu iekļaujošā un atbalstošā kontekstā (European Commission, 2019). Pamatkompetencēm ir individuāls pamats, un tās ir ļoti svarīgas gan personiskā, gan sabiedrības līmenī, un tās tiek izmantotas dažādās zināšanu jomās: jaunām kompetencēm ir jāpalīdz tikt galā ar mūsdienu sabiedrības pieaugošajiem izaicinājumiem un problēmām, tādām kā straujas sociālās un tehnoloģiskās pārmaiņas, ekonomikas un kultūras globalizācija, pieaugošā individuālā un sociālā daudzveidība, konkurence, liberalizācija, vērtību maiņa, normu nestabilitāte un nevienlīdzība, nabadzības konflikts visās tā izpausmēs un ekoloģiskā destabilizācija (Rychen & Salganik, 2003). Tiek uzskatīts, ka šīs problēmas ietekmē dažādus kontekstus dažādos līmeņos, līdz ar to tradicionālās prasmes kļūst nepietiekamas. Tādējādi augstākās pakāpes garīgo prasmju attīstība kļūst par būtisku, un līdz ar to tiek piedāvātas trīs nozīmīgu kompetenču kategorijas:

- 1) autonoma darbība, kas ir saistīta ar relatīvo autonomiju un identitāti;
- 2) interaktīva rīku izmantošana – personas mijiedarbība ar pasauli, izmantojot fiziskus un sociokulturālus rīkus;
- 3) funkcionēšana sociāli nevienlīdzīgās grupās – spēja mijiedarboties ar cilvēkiem (Rychen & Salganik, 2003).

Katra kategorija attiecas uz virkni būtisku kompetenču: spēju aizstāvēt sevi un izmantot tiesības, izstrādāt un vadīt dzīves projektus un personīgos plānus, prasmes darboties plašā kontekstā, interaktīvi lietot valodu, simbolus un tekstus, izmantot zināšanas un informāciju interaktīvi, spēja interaktīvi izmantot jaunas tehnoloģijas, prasme sazināties ar citiem, sadarboties un risināt konfliktus (Rychen & Salganik, 2003).

Arī OECD ziņojumā “Future of Education and Skills 2030: Curriculum Analysis. Preparing humanity for change and artificial intelligence: Learning to learn as a safeguard against volatility, uncertainty, complexity and ambiguity” (*Izglītības un prasmju nākotne 2030: mācību satura analīze. Cilvēces sagatavošana pārmaiņām un mākslīgajam intelektam: mācīšanās mācīties kā aizsargs pret nepastāvību, nenoteiktību, sarežģītību un neskaidrību*) (OECD, 2018) tiek norādīts, ka izglītībai jau šodien jāveicina tādu prasmju un attieksmju attīstība, kas ļaus cilvēkiem gūt panākumus nākotnē. Šāda pieeja prasa paradigmas maiņu izglītībā, koncentrējoties uz starpdisciplināritāti, novērtējot kompetences mijiedarbībā, nevis uz atsevišķu satura vienību zināšanu apguvi. Līdz ar to pieaug prasības skolu absolventiem: no viņiem tiek gaidīta kompetence (lietpratība) dažādās dzīves jomās.

Kompetenču pieeja izglītībā balstās uz noteiktiem pamatpieņēmumiem, kur ir jāveicina katra skolēna spēja:

- 1) reflektēt – apzināties un izprast gan notiekošo, gan savu nozīmi tajā;
- 2) izmantot metakognitīvās prasmes – analizēt un izprast savas domas un mācīšanos;
- 3) būt radošam, patstāvīgam savā domāšanā;
- 4) kritiski izvērtēt domāšanas rezultātus un savu rīcību, uzņemties par to atbildību

(Namsone & Oliņa, 2018).

Lai skolēnu mācīšanās rezultāts būtu kompetence, aktualizējas skolotāja prasmes vadīt atbilstošu mācīšanos, analizēt un reflektēt, sadarboties un ja skolotāja īstenotās darbības – mācīšana – būs efektīva, tad skolēna mācīšanās rezultāts būs dziļa izpratne un kompetence (Oliņa, Namsone & France, 2018).

Līdz ar to skolotāja darba akcents mainās no iedot informāciju (skolotājs pats visu izstāsta) uz iemācīt strādāt ar informāciju (skolotājs uzdod skolēniem rosinošus jautājumus, kas aktivizē domāšanu): pašiem vērtēt, analizēt un meklēt risinājumus, attīstīt domāšanas prasmes, tādējādi veicinot prasmi patstāvīgi un elastīgi visas dzīves gaitā izmantot zināšanas visdažādākajās situācijās. OECD ziņojumā “Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century” (*21. gadsimta skolotāju sagatavošana un skolu vadītāju attīstība*) (OECD, 2012) tiek minēts, ka skolotāju 21. gadsimtā raksturo:

- 1) zināšanas (ne tikai pedagogijā, bet arī par sevi, citiem, kopienu; par globālo pasauli; mācību priekšmeta saturu; starpkultūru jautājumiem; vides jautājumiem; par normatīvajiem aktiem u. c.);
- 2) prasmes (refleksijas prasme, ieradums domāt un analizēt; prasme organizēt sevi (laiku, resursus u. c.); komunikācijas prasmes; tehnoloģiju prasmes; inovācija un radošā domāšana);
- 3) personības iezīmes un vērtības (empātija, uzskats, ka visi bērni var mācīties, apņemšanās strādāt ar katra bērna potenciālu, attieksme pret dažādību kā vērtību; izzinošs raksturs un gatavība mācīties; pacietība; spēja pielāgoties, elastība; profesionālā un vispārcilvēciskā ētika; sadarbošanās ar kolēģiem, pieredzes apmaiņa; atbildība un iesaistīšanās kopienas dzīvē; sociālā un emocionālā inteliģence).

Tādēļ ne tikai no skolēna tiek sagaidītas jaunas kompetences, bet arī no skolotāja. Pastāvīgas un izteiktās pārmaiņas mūsdienu pasaulē nozīmē, ka skolotājiem ir jāattīsta jaunas kompetences, lai adekvāti reaģētu uz arvien pieaugošajām sociālajām prasībām. Kompetences, kas skolotājiem jāsasniedz, ir saistītas ar uzdevumiem, kas viņiem jāveic; tāpēc ir nepieciešams tos identificēt un izprast.

Pētnieks F. Imbernons (Imbernón, 2011) šos uzdevumus sagrupē trīs lielās savstarpēji atkarīgās kategorijās: skolotājs un sabiedrība, skolotājs un skola kā iestāde, un skolotājs, skolēns un klases grupa:

- 1) skolotājs un sabiedrība: skolotājam ir nepieciešamas dziļas zināšanas par kopienu, lai savā praksē iekļautu kopienas kultūras vērtības un tradīcijas, iekļautu lokālos kontekstos mainīgos mācību procesa plānošanā un vadībā;
- 2) skolotājs un skola kā iestāde: zināšanas, kuras skolotājam ir par izglītības sistēmu, lai tās integrētu un pielāgotu pilnīgai attīstībai, tās ir, kritiskā domāšana, refleksijas spēja, tehniskās zināšanas, pielāgošanās spēja, komandas darbs un sadarbība, organizatoriskās spējas un administratīvā kompetence; visas šīs kompetences ir ļoti vēlamas, un tās sniedz pirmo ieskatu par jaunajām mācīšanas kompetencēm;
- 3) skolotāja un skolēna, klases grupas attiecības ir vissvarīgākās: ja skolotājs pārzinās skolēnus, tas viņam ļaus vieglāk pielāgot pedagoģisko ieviešanu skolēnu brieduma pakāpei, vajadzībām un interesēm, turklāt skolotājam jāatrod labākais veids, kā novērtēt skolēnu mācību procesu un pedagoģisko praksi (Imbernón, 2011).

Savukārt, OECD ziņojumā "Prasmju stratēģijas" (OECD, 2019) skolotāju kompetence tiek aprakstīta arī kā:

- 1) integratīva kompetence ar plaša spektra apakšprasmju kopumu un pedagoga personības īpašību uzskaitījumu;
- 2) sistēma ar skaidru struktūru, kas ietver noteikta konteksta zināšanas un prasmes un ļauj indivīdam adekvāti parādīt savas prasmes, paužot attieksmi pret sevi, pret citiem, kā arī pret konkrētu aktivitāti un tās rezultātiem (OECD, 2019; European Commission, 2018).

Valsts izglītības satura centra īstenotā projekta "Kompetenču pieeja mācību saturā" ietvaros izstrādātajā mācību satura un pieejas aprakstā ir uzsvērtā skolotāja atbildība par mācību procesu, lai veiksmīgi nostiprinātu uzvaru pārbīdi "no gatavu zināšanu nodošanas uz mācīšanās vadīšanu". Tiek akcentēts, ka tieši skolotājs:

- 1) izvirza skolēniem skaidrus un jēgpilnus sasniedzamos rezultātus;
- 2) mācību procesā piedāvā daudzveidīgus, kompleksus, personiski nozīmīgus uzdevumus, kas dod iespēju veidot patiesu izpratni, savstarpēji saistīt mācību procesā apgūto, rosina izvēlēties piemērotākos problēmu risināšanas paņēmienus;
- 3) nodrošina atbilstošu atbalstu un regulāru atgriezenisko saiti mācību laikā;
- 4) mudina skolēnus reflektēt par savu mācīšanos un domāšanu (Valsts Izglītības satura centrs, 2017).

Tādējādi veidojas nepieciešamība izglītībā īstenot humānas un ilgtspējīgas izglītības paradigmu, radīt iespējas katras personības individuālajai izaugsmei, sagatavot speciālistus, kas apzinās nepieciešamību profesionālajai pilnveidei, ir spējīgi attīstīt prasmes, kas palīdz iekļauties sociāli mainīgajā vidē un nodrošina ilgtspējīgu attīstību. Eiropas Padomes “Rezolūcija par stratēģisku satvaru Eiropas sadarbībai izglītības un mācību jomā ceļā uz Eiropas izglītības telpu un turpmāk (2021–2030)” uzsver, ka izglītībai un mācībām ir būtiska loma Eiropas nākotnes veidošanas laikā, kad ir absolūti nepieciešams, lai tās sabiedrība un ekonomika kļūtu saliedētākas, iekļaujošākas, digitālākas, ilgtspējīgākas, zaļākas un noturīgākas un lai iedzīvotāji varētu sevi pilnveidot un labi justies, būtu gatavi pielāgoties mainīgajam darba tirgum un tajā darboties, kā arī aktīvi un atbildīgi iesaistīties pilsoniskajā dzīvē (Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 2021).

Tomēr mācību procesā ir pretruna: pastāv skolas, valsts un izglītības sistēmas noteiktie mērķi, bet cik lielā mērā tie sakrīt ar skolēnu personīgajiem mērķiem? Skolēni sastopas ar situāciju, kurā atklājas pretrunas starp prasībām, kas tiek izvirzītas skolēniem, un reālo dzīves situāciju, kā arī starp viņu pašu redzējumu par sevi kā pedagogiskās darbības dalībniekiem un viņu iespējām. Vai skolēni vēlas padziļināti iesaistīties mācību procesā un pārdomāt sasniegto? Cik lielā mērā ir iespējams nodrošināt izglītības kvalitāti, lai tā nepaliktu tikai normatīvajos aktos ierakstīta, bet arī būtu saistīta ar skolēnu ikdienas aktivitātēm ārpus skolas?

Viens no aspektiem, kas veidojas tiešā saistībā ar izglītības kvalitātes nodrošināšanu, ir didaktiskās darbības refleksija. Kvalitatīvs izglītības process liek domāt par to, ko var izmantot mācīšanas procesā, identificēt problēmas un izstrādāt personalizētus risinājumus vissarežģītākajām problēmām (Boud et al., 2005).

Pasaules Bankas ziņojums “Learning to Realize Education's Promise” (*21. gadsimta skolotāju sagatavošana un skolu vadītāju attīstība*) (The World Bank, 2018) liecina, ka skolēni, gadu no gada mācību procesā ir pasīvāki, bet mācīšanās spējas laika gaitā ir jāpalielina. Ziņojumā tiek uzsvērts, ka skolēniem, kuriem ir zema veikspēja, ir jāsaņem palīdzība, skolotājiem jāuzrauga katra indivīda situācija un jānodrošina diferencētas, personalizētas, izglītojošas metodes, kas veicinās katra progresu. Aktualizējas jautājums: vai uzmanība nepieciešama tikai skolēniem ar zemu veikspēju? Kā sabalansēt mācību procesu, lai arī talantīgajiem vai skolēniem, kuru veikspēja ir augsta tiktu pievērsta uzmanība un attīstīts viņu potenciāls? Tādējādi pedagogiskajā praksē iezīmējas tādas mācību stratēģijas trūkums, kurā veiksmīgi gan individuāli, gan sadarbojoties varētu mācīties skolēni ar dažādām mācīšanās vajadzībām mērķiem un interesi, kurā nemitīgi tiek sekmēta skolēnu motivācija, atklāta mācīšanās lietderība, tiek rastas skolēnu individuālo mērķu un skolas/normatīvajos dokumentos izvirzīto mērķu mījsakarības, skolēni gūst

pārlicību par savu rīcību, un ir atbildīgi par rīcības sekām, kā arī mācību saturā tiek integrētas skolēna personīgajā dzīvē un arī visā sabiedrībā noritošās aktualitātes.

Reaģējot uz pārmaiņām, ir nepieciešams no jauna koncentrēties uz teorētiskām pieejām un akadēmisko iesaistīšanos, kas atgādina par konceptuālajiem ietvariem, kuri ir saistīti ar izglītību, un, kuros tiek sasniegts profesionāls līmenis. Pašpietiekamība ir nesaraucami saistīta ar refleksijas praksi (Jones & Ryan, 2015). Šobrīd reflektīvas mācīšanās īstenošana un attīstība izglītības kontekstā ir izglītības programmu kopīgs mērķis. Pētījumos (Loughran, 2002; Cowan, 1998; Moon, 1999; Johns, 2004; Boud et al., 2005) par refleksijas modelēšanu un ieviešanu mācību programmās secināts, ka refleksijas raksturu un organizāciju nosaka valsts politiskais un sociālais konteksts, izglītības iestādes tradīcijas un mērķi. Pētījumu analīze (Whitaker, 1995; Moon, 1999; Sugerman et al., 2000) ļauj apgalvot, ka reflektīvas mācīšanās koncepts ir sasaucējs ar pētnieka D. A. Kolba (Kolb, 1984) pieredzē balstītas mācīšanās koncepciju, kas uzsver skolēnu pieredzes nozīmi izglītības procesā. Pētījums, ko veica pedagoģe B. Bruns ar kolēģiem (Bruns et al., 2016) norāda uz problēmu, kas aktuāla arī Latvijas izglītības sistēmā, ka uzdevumu veikšanai veltītais laiks ir pārāk īss, lai to varētu arī izmantot refleksijai par skolotāju sniegto atgriezenisko saiti vai sava snieguma novērtēšanai. Turklāt, veicot uzdevumus, nevar nošķirt galvenos 21. gadsimta klases vides aspektus, piemēram, skolēnu iesaistīšanos, mācību stratēģiju efektīvu izmantošanu vai emocionālos faktorus, kas atbalsta bērna attīstību (Seidman et al., 2018). “The Framework for Qualifications of the European Higher Education Area” (*Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūra*) (European Union, 2018) refleksiju ierindo starp svarīgākajām kompetencēm, kas augstskolas absolventam nepieciešamas, lai palīdzētu studentiem un topošajiem speciālistiem tikt galā ar problēmām un mainīgām situācijām, gan personiski, gan profesionāli, tādējādi norādot uz nepieciešamību attīstīt refleksijas prasmes visos izglītības līmeņos.

Arī skolu vadībām ir jābūt reflektējošām, lai radītu apstākļus, kas nepieciešami, lai skolēni un skolotāji iesaistītos refleksijas procesā. Efektīvas skolas ir tās, kas sekmīgi virzās uz visu savu skolēnu mācīšanos un izaugsmi, pārsniedzot viņu parasto paredzamo izaugsmes tempu (Barber & Mourshed, 2007). Divi vissvarīgākie mainīgie, kas ietekmē skolēnu rezultātus, ir mācīšanas kvalitāte un skolas vadība. Augstu standartu noteikšana individuālu skolēnu sasniegumiem, snieguma mērīšana un sekošana līdz skolēnu sasniegumiem, salīdzinot ar šiem standartiem, un pēc tam ieviešana, tiklīdz kāds skolēns sāk atpalikt no šiem standartiem, ir efektīvas skolas pamatā. Skolas, kas apkopo, analizē un reflektē par skolēnu sasniegumu datiem, pēc tam izstrādā mācību stratēģijas, lai uzlabotu skolēnu rezultātus, visticamāk, būs efektīvas (Barber & Mourshed, 2007).

Aktualizējas tādas stratēģijas mācību procesam nepieciešamība, kurā tiktu apzinātas ne tikai normatīvās, bet arī individuālās un visas klases mācīšanās vajadzības, kur skolēniem tiktu ļauts apzināties savu pieredzi, cik viņi jūtas labi, ja kaut ko zina vai saprot par pasauli, sevi vai citiem cilvēkiem un sabiedrību kopumā, reflektēt par savu pieredzi un izvirzīt turpmākos mērķus gan mācību satura apguvē, gan risinot reālas situācijas un problēmas, Tādējādi stiprinot iekšējos motīvus, kas ir noturīgāki par ārējiem, kuri sniedz pārliecību par sevi un ticību savām spējām iemācīties un izdarīt. Par sevi pārliecināti skolēni mērķtiecīgi, patstāvīgi virzīs sevi uz pasaules izzināšanu un izprašanu.

Pētījuma problēmu nosaka vairākas pretrunas:

1. Mācību procesa strauja norise un skolēna apjukums tajā, fragmentēta zināšanu apguve, pedagoģisko metožu selektīva izmantošana, izglītības satura apgūšana kā pedagoģiskais pašmērķis, laika trūkums skolēniem reflektēt par apgūto, nesteidzoties, par saņemto atgriezenisko saiti, kā arī vēlme nebūt aktīviem mācību procesa laikā, tādējādi skolēncentrētas pieejas kontekstā nepieciešams izvēlēties pedagoģiskās stratēģijas un līdzekļus, kas nodrošina skolēna spēju uzņemties atbildību par savu mācīšanos, tas ir, mācību satura apguvi un prasmju izmantošanu, risinot reālas situācijas un problēmas.
2. Pedagoģiskajā praksē iezīmējas tādas mācību stratēģijas trūkums, kurā veiksmīgi gan individuāli, gan sadarbojoties varētu mācīties skolēni ar dažādām mācīšanās vajadzībām mērķiem un interesi, kurā nemitīgi tiek sekmēta skolēnu motivācija, atklāta mācīšanās lietderība, tiek rastas skolēnu individuālo mērķu un skolas/normatīvajos dokumentos izvirzīto mērķu mīlsakarības, skolēni gūst pārliecību par savu rīcību, un ir atbildīgi par rīcības sekām, kā arī mācību saturā tiek integrētas skolēna personīgajā dzīvē un arī visā sabiedrībā noritošās aktualitātes.
3. Mainīgā sociālā vide, politisko lēmumu nekonsekvence, koronavīrusa slimības jeb COVID-19 pandēmijas radītās sekas mazina skolotāju motivāciju, drošības izjūtu, pārliecību par izmaiņu ilgtspēju, kas, savukārt, ietekmē mācību procesu un skolēnu attieksmi pret mācību procesu.

Pētījuma aktualitāte saistīta ar paradigmu maiņu izglītībā, kas akcentē darbību, kura veicina iesaistīšanos, sadarbību, prasmju apguvi, atgriezeniskās saites sniegšanu un refleksiju, respektējot skolēna mērķus un uzdevumus mācību procesa laikā, jo skolēns šajā procesā gan mācās, gan māca. Tas nosaka vajadzību izpētīt, kā skolēnam sniegt atbalstu mācību procesa laikā, lai mācīšanās būtu

efektīva, veicinot atbildības, zināšanu un prasmju, kā arī pašapziņas pilnveidi, mērķtiecīgi organizējot uz skolēna mācīšanos orientētu pedagoģisko procesu.

Pētījuma **pedagoģisko aktualitāti** uzsver nepieciešamība pēc skolotāja un skolēna abpusējas attīstošas sadarbības, plānojot mācību procesu tā, lai aktivizētu skolēna darbību, kura veicina iesaistīšanos, sadarbību, prasmju apguvi, atgriezeniskās saites sniegšanu un refleksiju, respektējot skolēna mērķus un uzdevumus mācību procesa laikā un skolēniem rastos izpratne par zināšanu pielietojumu, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās.

Darba **sociālo aktualitāti** nosaka pašu skolēnu gatavība izmantot viņiem piedāvātās iespējas līdzdarboties sabiedrībā, iesaistīties sabiedrībā aktuālu problēmu risināšanā, tādējādi nepieciešams palīdzēt attīstīt skolēnu izpratni, reflektēt par notiekošo, kas sekmē viņu pārliecības veidošanos par zināšanu pielietojumu, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās ārpus mācību procesa.

Pētījuma **didaktisko aktualitāti** akcentē nepieciešamība pēc tādas skolotāja pedagoģiskās darbības kvalitātes, kas spēj radīt skolotājā motivāciju, drošības izjūtu, pārliecību par izmaiņu ilgtspēju, kas, savukārt, veicina katra skolēna maksimālu mācību darbu un personisko izaugsmi.

Pētījuma problēmas aktualitāte ir noteikusi darba temata: **“Refleksija – mācību stratēģija skolēna snieguma uzlabošanai pēc atgriezeniskās saites sniegšanas”** izvēli.

Pētījuma objekts: pedagoģiskais process pamatizglītībā.

Pētījuma priekšmets: 6. klases skolēnu refleksija mācību procesā pēc pedagoga atgriezeniskās saites saņemšanas.

Mērķis: izstrādāt teorētiskajās atziņās pamatotu un pedagoģiskajā praksē aprobētu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesa pilnveidei.

Pētījuma jautājumi:

1. Kas raksturo efektīvu atgriezenisko saiti mācību procesā?
2. Kādi mācību procesa pedagoģiskie priekšnosacījumi nodrošina skolēnu refleksiju par atgriezenisko saiti mācību procesā?
3. Kādā veidā refleksija par atgriezenisko saiti mācību procesā veicina skolēnu mācīšanos un sava snieguma uzlabošanu?

Lai rastu atbildes uz izvirzītajiem pētījuma jautājumiem, tika noteikti **pētījuma uzdevumi**:

- 1) analizēt zinātnisko literatūru un avotus par atgriezenisko saiti un refleksiju mācību procesā būtību un izpratni, sistematizējot teorētiskās pieejas;
- 2) izstrādāt skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas teorētisko koncepciju;
- 3) īstenot novērtējuma pētījumu par skolēnu refleksiju pēc atgriezeniskās saites sniegšanas;
- 4) izstrādāt un aprobežot skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas;
- 5) pamatojoties uz teorētisko izziņas avotu izpēti un empīriskajā pētījumā konstatētajiem datiem, formulēt secinājumus un izstrādāt ieteikumus skolēnu refleksijas par atgriezenisko saiti mācīšanās procesa aktualizēšanai pedagoģiskajā praksē.

Darba teorētisko un metodoloģisko pamatojumu veido teorētiskās atziņas par:

- *atgriezenisko saiti un tās nozīmi mācību procesā* (Adcroft, 2011; Ajjawi, 2015; Anderson, 1971, 1972; Angela, 2015; Askew, 2000; Bangert-Drowns, 1991; Beydoğan, 2018; Bing–You, 2009, 2017; Black, 1998, 2009; Boud, 2010, 2013, 2015; Bull, 2004; Bunch, 2004; Butler, 1995; Carless, 2011, 2013, 2015, 2017, 2018, 2020; Certo, 2008; Chickering, 1987; Ching, 2016; Clarke, 2000; Conole, 2007; Delva, 2011; DeNisi, 1996; Conrad, 2013; Ende, 1983; Evans, 2013; Gamson, 1987; Gibbs, 2004, 2005; Gipps, 2000; Hahn, 1991; Hargreaves, 2000; Harvey, 2007; Hattie, 2007, 2009, 2012; Hellemans, 2004; Hsu, 2016; Jonassen, 1991; Jonsson, 2013; Kennedy, 2011; King, 2016; Kluger, 1996; Kramarski, 2001; Kuli, 1991; Kulhavy, 1971, 1972; Kulik, 1991; Lee, 2003; Lizzio, 2008; Lodge, 2000; Macfarlane–Dick, 2006; Macleod, 2016; Malecka, 2023; McCallum, 2000; McKenna, 2004; Molnar, 1991; Molloy, 2013; Morgan, 1991, 1999; Mory, 1996, 2004; Murphy, 2000; Nicol, 2006, 2007, 2008, 2014; O'Donovan, 2016, 2017; O'Reilly, 1999; Price, 2010, 2011; Race, 2005, 2007; Ramaprasad, 1983; Regehr, 2015; Rowntree, 1994; Robinson, 2013; Sadler, 1989, 2010; Sanchez, 2017; Sargeant, 2011, 2015; Sclater, 2007;

Shute, 2008; Sieben, 2017; Simpson, 2004, 2005; Sondergeld, 2015; Taras, 2003; Telio, 2015; Timperley, 2007; Thorndike, 1913; Trowbridge, 2009; Tuckman, 2011; Van de Ridder, 2008; Wager, 1985; Warburton, 2007; Wiggins, 2017; Wiliam, 1998, 2009; Wiener 1954; Winne, 1995; Winstone, 2020; Yorke, 2004; Zeichner, 2001).

- *skolēncentrēta pieeja efektīvas atgriezeniskās saites sniegšanas procesā* (Ambrose, 2010; Anwar, 2009; Bachrach, 2010; Ball, 2010; Bangert–Drowns, 1991; Best, 2006; Black, 1998, 2009; Blumberg, 2009; Boud, 2010, 2013; Brown, 2005; Bruning, 2001; Burke, 2009; Butler, 1987; Carless, 2011; Chan, 2010; Clariana, 2000; Costello, 2010; Crane, 2010; Čakāne, 2018; Deci, 2001; DeNisi, 1996; Denton, 2008; Dweck, 2006; Gan, 2011; Gibbs, 2004; Handley, 2011; Hattie, 2007, 2011, 2012, 2014; Hoska, 1993; Huc, 2010; Huth, 2004; Hysong, 2006; Jegede, 1992; Kessels, 2008; Kluger, 1996; Koestner, 2001; Kulhavy, 1985; Kulik, 1991; Lam, 2010, 2011; Latham, 1990, 2002; Lipnevich, 2009; Locke, 1990, 2002; Macfarlane–Dick, 2006; Mason, 2001; Menezes, 2016; Merrienboer, 1998; Merry, 2002, 2008; Millar, 2011; Mohr, 2010; Molloy, 2013; Moreno, 2004; Mory, 2004; Murphy, 2000; Nash, 2016; Narciss, 2004; Nicol, 2006, 2008, 2010; O’Donovan, 2011; Orsmond, 2002; Parboteeah, 2009; Paas, 1998; Price, 2011; Pugh, 2006; Race, 2015; Reiling, 2002; Richardson, 2001; Rozental, 2010; Rowntree, 1994, 2016; Ryan, 2001; Sadler, 1998; Salter, 2011; Schmitt, 2010; Shute, 2008; Simpson, 2004; Smith, 2005, 2009; Sweller, 1998; Thompson, 2001; Timperley, 2007; Topp, 1985; Wagner, 2000; Weaver, 2006; White, 1985; Winstone, 2016; Wiliam, 1998, 2005, 2009; Yang, 2011; Yates, 2014).
- *refleksijas metodes pedagogiskais potenciāls mācību procesā* (Archer, 2010; Barnett, 1997; Benammar, 2004; Billing, 2007; Brennan, 1991; Bringle, 1997; Boud, 1985, 2001; Boyd, 1983; Brockbank, 2000; Brooks, 2000; Carless, 2011; , Chi, 2011; Clark, 1991; Collins, 1989; Colton, 1991; Cope, 2003; Cowan, 1998; Dempsey, 2001; Dewey, 1933; Dreyfus, 2004; Erickson, 1990; Fales, 1983; Grimmer, 1990; Haroutunian–Gordon, 1998; Hatcher, 1997; Hay, 2007; Hershkowitz, 2004; Heyler, 2015; Holland, 2000; Karnieli–Miller, 2020; Keogh, 1985; Killian, 1991; Kolb, 1984; Krause, 2011; MacKinnon, 1990; Mann, 2009; McGill, 2000; Menekse, 2011; Mezirow, 1991; Moon, 2002, 2004; LaBoskey, 1994; Lam, 2011; Larrivee, 2008; Lin, 1999; Liu, 2015; Loo, 2002; Loughran, 1996; Oosterbaan 2011; Pilling, 2007; Quinton, 2010; Riechen, 1990; Risko, 2001; Rogers, 2001; Roskos, 2001; Ross, 1990; Sadler, 1989; Salter, 2011; Sargeant, 2008; Schon, 1983; Schwarz, 2004; Sherman, 1994; Secules, 1999; , Smallbone, 2010; Smith, 1989, 2007;

Sparks–Langer, 1991; Stump, 2011; Sultana 2009; Todnem, 1991; Van Woerkom, 2004; Valli, 1990; Vukelich, 2001; Vygotsky, 1978; Walker, 1985; Yang, 2011; Zimmerman, 1986, 2002).

- *refleksijas un atgriezeniskās saites mijiedarbība mācību procesā* (Alvero, 2001; Anderson, 2001; Anseel, 2009; Bailey, 2010; Bentvelzen, 2021; Boekaerts, 2002; Boud, 1985; Bromme, 2014; Cohen, 2015; Cox, 2015; Davidi, 2005; DeNisi, 1996; DeRue, 2012; Dewey, 1933; Ellis, 2005; Ericsson, 2015; Eyler, 1999; Garner, 2010; Gibbs, 1988; Giles, 1999; Hall, 2002; Harden, 1996; Hatcher, 1997; Heen, 2014; Holmboe, 2015; Hutchison, 1998; Kluger, 1996; Kolb, 1984; Krathwohl, 2001; Lievens, 2009; Macfarlane–Dick, 2006; Mayer, 2005; Nicol, 2006; Sargeant, 2010, 2015; Schollaert, 2009; Seibert, 1999; Seifert, 2003; Smallbone, 2010; Stone, 2014; Stürmer, 2017; Von Wright, 1992; Williams, 2004).

Pētījuma normatīvo bāzi veido:

- *izglītības plānošanas dokumenti* (Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam; Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.–2027. gadam);
- *izglītības saturs pamatskolas posmā* (Ministru kabineta noteikumi Nr. 747 par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības paraugiem, Mācību priekšmeta programmas paraugs angļu valodā 1.–9. klasei);
- *starptautisko organizāciju ziņojumi un pētījumi* (Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācija, Eiropas Komisija, Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija, Eiropas Padome).

Promocijas darba izstrāde notikusi piecos posmos:

Pētījuma pirmajā posmā (no 2019. gada 1. septembra līdz 2020. gada 31. augustam) tika veikta zinātniskās literatūras analīze (zinātniskās un metodiskās literatūras izglītības zinātnēs), analīze par pētījuma jomu: normatīvo dokumentu analīze, avotu par atgriezeniskās saites būtību un tās nozīmi mācību procesā, kas ir efektīva atgriezeniskā saite un tās ietekme uz skolēnu sniegumu mācību procesā un refleksijas būtības izpēti, skolēna atbildības un refleksijas nozīmīguma apzināšana; tika noteikts pētījuma dizains un izvirzīti pētījuma jautājumi.

Pētījuma otrajā posmā (no 2020. gada 1.septembra līdz 2021. gada 31. augustam) tika izstrādāta pētījuma teorētiskā koncepcija skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izveidei, lai attīstītu mūsdienīgu izpratni par skolēncentrētu mācīšanos, mācību procesa organizēšanu un virzību, kas ir skolēna, sistēmiska un mērķtiecīga darbība, izstrādāta un pamatota empīriskā pētījuma metodoloģija.

Pētījuma trešajā posmā (no 2021. gada 1.septembra līdz 2022.gada 31.augustam) tika izstrādāta promocijas darba empīriskā pētniecības programma un pamatotas pētījuma metodes, tika izveidota pētījuma izlase, realizēta datu vākšana anketēšanas procesā, veikta statistiskā datu analīze, kā arī datu interpretācija, indukatīvā kontentanālizē, konkretizētas un papildinātas promocijas darba teorētiskās koncepcijas atziņas.

Pētījuma ceturtajā posmā (no 2022. gada 1. septembra līdz 2024. gada februārim) tika izveidota pētījuma izlase kontroles grupai, īstenota datu vākšana, izveidots un aprobēts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas, veikta statistiskā datu analīze, kā arī datu interpretācija, precizētas promocijas darba teorētiskās koncepcijas atziņas, izvirzīti pētījuma secinājumi un ieteikumi, kā arī izstrādātas tēzes aizstāvēšanai.

Pētījuma piektajā posmā (no 2024. gada februāra līdz 2024. gada augustam) promocijas darba priekšizstāvēšana, teorētisko un empīrisko atziņu precizēšana, tehniskā noformēšana, literārā redakcija un pavadošās dokumentācijas sagatavošana promocijas darba iesniegšanai.

Promocijas darbs ir kvalitatīvs pētījums ar tam raksturīgo novērtējuma pētījumu, kurā izmantotas sekojošas **pētījuma metodes**:

1. teorētiskās:

- zinātniskās literatūras filozofijā, psiholoģijā un pedagoģijā analīze;
- pētījumam saistošu dokumentu analīze.

2. empīriskās:

- datu ieguves metodes:
 - skolēnu un skolotāju aptaujas (rakstiskas);
 - skolēnu portfolio satura analīze;

- datu apstrādes metodes, izmantojot datu statistiskās apstrādes un analīzes paketi *IBM SPSS Statistics 21.0*:
 - Kronbaha alfa tests (Cronbach's Alpha test);
 - aprakstošā statistika (Descriptive statistics);
 - *ANCOVA mērījums*;
 - datu grafiska attēlošana;
- kvalitatīvo datu kontentanalīze.

Pētījuma bāzi veido vienas Ventspils valstspilsētas vidusskolas trīs sesto klašu 77 skolēni.

Promocijas darba struktūru veido anotācijas, ievads, divas daļas (12 nodaļas), secinājumi, ieteikumi, nobeigums, izvirzītās tēzes aizstāvēšanai, izmantotās literatūras un avotu saraksts ar 366 vienībām, kā arī 8 pielikumi. Promocijas darba izstrādes gaitā analizēti avoti latviešu, angļu un vācu valodās. Teorētisko un praktisko atziņu rezultāti attēloti 29 tabulās, 26 attēlos, 177 lapaspusēs ar pielikumiem.

Pētījuma zinātniskā novitāte un teorētiskā nozīmība

1. Noteikti pedagoģiskie priekšnosacījumi, kas nodrošina skolēnu refleksiju par atgriezenisko saiti mācību procesā.
2. Atklāta refleksijas kā mācību stratēģija pēc atgriezeniskās saites sniegšanas ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu.
3. Izstrādāts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas mācīšanās prasmju pilnveidei.

Pētījuma praktiskā nozīmība

1. Sniegts refleksijas un atgriezeniskās saites mijiedarbības mācību procesā raksturojums: efektīvas atgriezeniskās saites priekšnosacījumi, pielietojuma un efektivitātes priekšnosacījumi.
2. Konstatēti pedagoģiskie priekšnosacījumi, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā.
3. Pedagoģiskajā praksē aprobēts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesa pilnveidei.
4. Definēta skolēnu mācīšanās stratēģija – refleksija pēc pedagoga atgriezeniskās saites saņemšanas mācību procesā.

Pētījuma rezultātu aprobācija

Zinātniski pētnieciskā darba rezultāti publicēti zinātniskos, recenzētos izdevumos:

1. Jurs, P., Samuseviča, A., Kulberga, I., & **Špehte, E.** (2024). *Youth change in self-assessment of tolerance in comparative context 2017-2023: empirical research*. Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities, 17, 167-174. DOI: 10.2991/978-94-6463-380-1_16 Retrieved from <https://www.atlantispress.com/proceedings/iclcl-23/125998895>
2. Jurs, P., **Špehte, E.**, Samusevica, A., & Kulberga, I. (2023). Educational prerequisites to ensure the use of students' reflection practice in the learning process. *Nurture*, 17(4), 664–671. <https://doi.org/10.55951/nurture.v17i4.458>
3. Jurs, P., Kulberga, I., Zupa, U., Titrek, O., & **Špehte, E.** (2023). Efficient management of school and teachers' professional development – challenges and development perspectives. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(2), 112–118. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.14>
4. Jurs, P., **Špehte, E.**, Samusevica, A., Kulberga, I., Titrek, O. (2023). Reflections: Prerequisites for quality learning in the 21st century. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 18(1), 339–350. <https://doi.org/10.18844/cjes.v18i1.8353>
5. Jurs, P., **Špehte, E.** (2021). The Role of Feedback in the Distance Learning Process. *Journal of Teacher Education for Sustainability* (pp. 91–105), Volume 23 (2021)– Issue 2 (December 2021), <https://doi.org/10.2478/jtes-2021-0019>
6. Jurs, P., **Špehte, E.** (2021). Atgriezeniskās saites nozīme mācīšanas un mācīšanās procesā. *Pedagoģija: teorija un prakse X. Izglītības kvalitātes dimensijas zināšanu sabiedrībā* (15.–23. lpp.), Liepāja: LiePA, 2021, ISSN1407–9143 (iespiests); ISSN 2661–5568 (digitāls).
7. Jurs, P., **Špehte, E.** (2020). The Value and Topicality of Feedback in Improving the Learning Process. *Proceedings of the International Scientific Conference "Society. Integration. Education Volume III* (pp. 244-252). Rēzekne: Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija.

Ziņojumi un referāti par pētījuma rezultātiem un gūtajām atziņām apspriesti vietējās un starptautiskajās zinātniskajās konferencēs:

1. 16. starptautiskā zinātniskā konference IZGLĪTĪBAS KVALITĀTES DIMENSIJAS ZINĀŠANU SABIEDRĪBĀ, Liepāja, Latvija, 2024. gada 25.-26. aprīlī. Referāts "Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas".

2. 9th International Conference on Lifelong Education and Leadership for All, Coimbra, Portugal, 2023. gada 6. – 8. jūlijā. Referāts: *“Youth Change in Self-assessment of tolerance in Comparative Context 2017–2023: Empirical Research”*.
3. 23. starptautiskā zinātniskā konference SABIEDRĪBA UN KULTŪRA: CILVĒKS EKOSISTĒMĀ, Liepāja, Latvija, 2020. gada 12.–13. novembrī. Referāts: *“Iekļaujošā izglītība skolotāju asociatīvajā skatījumā”*.
4. 12. starptautiskā zinātniskā konference IZGLĪTĪBAS KVALITĀTES DIMENSIJAS ZINĀŠANU SABIEDRĪBĀ, Liepāja, Latvija, 2020. gada 2.aprīlī. Referāts *“Atgriezeniskās saites nozīme mācīšanas un mācīšanās procesā”*.
5. 14. starptautiskā zinātniskā konference SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION, Rēzekne, Latvija, 2020. gada 22. maijā. Referāts: *“The Value and Topicality of Feedback in Improving the Learning Process”*.

Darbība starptautiskos projektos:

1. Izglītības vērtības transformācija sociālās kopienas kultūras un ekonomiskajai izaugsmei (IzVeTSKKEI), projekta numurs: Izp-2020/1-0258.
2. ERASMUS+ KA2 – LET’S IN-SCAPE INTO EUROPE, Nr. 2021-1FR01-KA229-079787_6.

Pētījuma empiriskajā daļā gūtās atziņas tika prezentētas:

1. 2024. gada 5. janvārī dalīšanās pieredzē Liepājas Dzintara vidusskolas organizētajā metodiskā atbalsta ciklā pedagogu profesionālai pilnveidei.
2. 2023. gada 15. martā dalīšanās pieredzē Kuldīgas, Talsu, Ventspils novadu un Ventspils valstspilsētas Pedagogu profesionālās pieredzes foruma *Caurviju prasmju apguve mācību procesā*.
3. 2023. gada 4. janvārī Ventspils 6. vidusskolas pedagogiem tika prezentēts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesa pilnveidei.
4. 2022. gada maijā Turcijā ERASMUS+ KA2 – LET’S IN-SCAPE INTO EUROPE, Nr. 2021-1FR01-KA229-079787_6 projekta ietvaros novadīti divi semināri *Refleksija un atgriezeniskā saite projektu darbā*.
5. 2022. gada 26. augustā Ventspils vispārizglītojošo skolu Svešvalodas jomas pedagogiem tika prezentēta iecere padziļinātai mācību satura apguvei angļu valodā, īstenojot refleksijas kā mācību stratēģija pēc atgriezeniskās saites sniegšanas angļu valodas stundās pamatskolas klasēs.

1. ATGRIEZENISKĀS SAITES UN REFLEKSIJAS TEORĒTISKĀ ANALĪZE MĀCĪBU PROCESĀ

1.1. Atgriezeniskās saites būtības raksturojums

Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības paraugiem 9.3. punktā paredz, ka, “lai sasniegtu pamatizglītības satura īstenošanas mērķi, pedagogs plāno un vada skolēna mācīšanos, izvirzot skaidrus sasniedzamos rezultātus, izvēloties atbilstošus un daudzveidīgus uzdevumus, sniedzot atbalstošu un attīstošu atgriezenisko saiti un iespēju mācīties iedziļinoties – skaidrot darbību gaitu, domāt par mācīšanos un sasniegto rezultātu” (MK noteikumi Nr. 747). Tas ir izaicinājums gan skolotājiem, gan skolēniem, gan arī vecākiem.

ASV Zinātņu akadēmijas Nacionālās pētniecības padomes ziņojumā uzskaitītas skolotāja darbības, kas sekmē mācīšanos iedziļinoties un tādējādi kompetences attīstību:

- 1) sākt ar skaidri definētu sasniedzamo rezultātu un modeli jeb izpratni par to, kā noritēs mācīšanās, lai to sasniegtu;
- 2) izmantot vērtēšanu, lai novērtētu un atbalstītu skolēnu progresu virzībā uz mērķi;
- 3) piedāvāt vairākus, daudzveidīgus piemērus un demonstrācijas apgūstamajiem jēdzieniem un uzdevumiem;
- 4) rosināt jautājumu uzdošanu un diskusijas;
- 5) piedāvāt skolēniem izaicinošus, intelektuāli sarežģītus uzdevumus, nodrošinot atbilstošu atbalstu un pārraudzību;
- 6) mācīt, izmantojot rūpīgi izvēlētus piemērus un gadījumus;
- 7) apzināti strādāt pie skolēnu motivācijas palielināšanas;
- 8) izmantot formatīvo vērtēšanu un sniegt atgriezenisko saiti (National Research Council, 2012a).

Atgriezeniskās saites nodrošināšana ir neatņemama mācību procesa sastāvdaļa, kas nodrošina efektīvu mācīšanas procesu. Pētījumos par mācību stratēģijām tiek secināts, ka skolām, kuras skolēnus aktīvi iesaista mācību procesā, dodot iespēju domāt par mācīšanās pieredzi, ir potenciāls uzlabot skolēnu mācību sasniegumus (National Research Council, 2012a; Tuckman & Kennedy, 2011), kā arī veicināt skolēnu kritiskās domāšanas attīstību, attieksmes un aktīvas līdzdalības lēmumu pieņemšanā veidošanos, kas ir izglītības ilgtspējīgai attīstībai pamatā (UNESCO, 2019).

Viens no atgriezeniskās saites pamatjautājumiem ir, kā uzlabot skolotāju sniegto informāciju, kas ļauj skolēniem gan no jauna aktivizēt un nostiprināt iepriekšējās zināšanas, gan arī koncentrēties uz svarīgiem aspektiem, ko viņi apgūst (Boud & Molloy, 2013a). Līdz ar to ir

likumsakarīgi, ka atgriezeniskā saite ir viens no priekšnoteikumiem veiksmīgai sadarbībai mācību vidē, un tā ir svarīga formatīvās izvērtēšanas procesa sastāvdaļa.

Sistemātiska izvērtēšana sniedz atbildes skolotājiem un skolēniem uz jautājumiem: *Ko mācīties? Kas ir sasniegts un kas nav? Ko darīt tālāk?* (Black & Wiliam, 2009; Hattie & Timperley, 2007; Nicol, 2007; Borges et al., 2024). Pirmie pētījumi un teorija par atgriezenisko saiti ir gandrīz 100 gadus veci un ir radušies psiholoģijā biheiviorisma pieejā. Pozitīva atsauksme tika uzskatīta par *pozitīvu pastiprinājumu* un negatīva atsauksme tika uzskatīta par *sodu*. Gan pastiprinājums, gan sods ietekmē mācīšanos, tādējādi tika uzskatīts, ka atsauksme ir efektīva (Thorndike, 1913).

Korektīvas atgriezeniskās saites jēdziens bija industriālās revolūcijas galvenā ideja, un tā bija nepieciešama, lai izstrādātu tvaika dzinēju (Bunch & Hellemans, 2004). Tajā laikā izmantotā atgriezeniskās saites koncepcija bija tāda, ka dzinēju vai pat jebkuru mehānisku sistēmu var regulēt, uzraugot informācijas izvadi un ievadot šo informāciju atpakaļ sistēmā, lai to kontrolētu. Līdzīgas idejas par atgriezenisko saiti bija izplatītas bioloģijā par organismu pielāgošanos mainīgajiem apstākļiem, taču neviena no šīm idejām netika ņemta vērā izglītības jomā līdz divdesmitā gadsimta vidum (Bunch & Hellemans, 2004).

Atgriezeniskās saites jēdzienu sāka lietot 1940. gados raķešu inženierijas jomā (Ende, 1983), un tā tika definēta, kā informācija, ko sistēma izmanto, lai veiktu korekcijas un tādējādi sasniegtu mērķi. N. Vīners (*N. Wiener*), pētnieks, kurš bija viens no kibernetikas zinātnes radītājiem, norādīja, ka atgriezeniskā saite ir sistēmas kontrole, izmantojot tās darbības rezultātu atkārtotu ievietošanu sistēmā. Ja šie rezultāti tiek izmantoti tikai kā skaitliski dati, lai kritizētu sistēmu un tās regulējumu, tad tā ir vienkārša vadības inženiera atgriezeniskā saite. Tomēr, ja informācija, kas iegūta no snieguma spēj mainīt vispārējo izpildījuma metodi un modeli, tad tas ir process, ko var saukt par mācīšanos (Wiener 1954).

Līdz divdesmitā gadsimta vidum skolotāji laboja skolēnu darbus, neiesaistot nekādas atgriezeniskās saites teorijas. Vērtēšana ar atzīmi tika uzskatīta par mācīšanas procesam raksturīgu veidu, kā skolēni tika informēti par viņu progresu ar nolūku, lai viņi cītīgāk mācītos, ja viņiem ir sliktas sekmes. Vērtēšanas procesā bija pieejama informācija, no kuras skolēni varētu gūt labumu, ja viņi to izvēlētos. Tādējādi atgriezeniskās saites izpratnei ir spēcīgs uzsvars uz uzvedību, kas koncentrējas uz ārēju informācijas sniegšanu, pamatojoties uz novēroto par sniegumu, mēģinot novērst jebkādu atgriezeniskās saites iekšējo vai pašnovērtēšanas funkciju (Butler & Winne, 1995).

Kad atgriezeniskās saites jēdziens tika ieviests izglītībā, tas tika lietots, lai apzīmētu skolēniem sniegto informāciju, kuras mērķis bija ietekmēt skolēnu darbību, lai nodrošinātu, ka informācija

tiek izmantota. Atgriezeniskā saite kļuva par sinonīmu vārdam *stāstīšana*, proti, vienvirziena informācijas nodošana no skolotāja skolēnam. Tika pieņemts, ka, ja skolēni rīkosies saskaņā ar to, kas viņiem teikts, viņi varēs uzlabot savu sniegumu. Tādējādi nodotā informācija ir pietiekama, lai šādas izmaiņas notiktu, ka informācija ir nepārprotama un skolēns to interpretēs tāpat, kā to bija iecerējis skolotājs (Ramaprasad, 1983).

Kad termins *atgriezeniskā saite* pirmo reizi tika lietots psiholoģijā, atgriezeniskā saite tika uzskatīta par informāciju, kas tiek sniegta indivīdiem vai grupām par viņu pašu sniegumu (William, 2018). Piecdesmit gadus vēlāk atgriezeniskā saite joprojām tika raksturota kā informācija, kas konkrēti attiecas uz uzdevumu vai mācīšanās procesu, kas aizpilda atšķirību starp to, kas tiek saprasts un kuras mērķis ir saprast (Hattie & Timperley, 2007). Pētnieku interese bija vērsta uz to, kā un kāpēc tiek sniegta atgriezeniskā saite, neliekot uzsvaru uz devēju un/vai saņēmēju.

Atgriezeniskā saite noved pie uzlabojumiem tikai tad, ja skolēni un/vai studenti to izmanto (Kluger & DeNisi, 1996; Sadler, 1989; Shute, 2008;). Pieņemot, ka skolēni ir aktīvi mācīšanās un mācīšanās procesa dalībnieki un apstrādās sniegto informāciju un reaģēs uz to (Shute, 2008), tad veidojas plašāks termina *atgriezeniskā saite* skaidrojums – jebkura informācija par sniegumu, ko skolēns sniedz var izmantot, lai uzlabotu šo sniegumu vai pilnveidotu sniegumu kādā jomā (Smith & Lipnevich, 2018). Šī definīcija paredz skolēna aktīvo lomu atgriezeniskās saites veidošanā.

Mūsdienu pētījumi par to, kā skolēni izmanto atgriezenisko saiti, ir vērsti uz regulējošiem faktoriem gan ārējiem (piemēram, atgriezeniskās saites laiks), gan skolēna iekšējiem (piemēram, skolēna spējas) (Lipnevich et al., 2016). Turklāt šo faktoru mijiedarbība ir ļoti sarežģīta (Jonsson, 2013; Jonsson & Panadero, 2018; Winstone et al., 2016).

Šobrīd literatūrā var atrast ļoti dažādas jēdziena *atgriezeniskā saite* definīcijas. Pētnieka A. Ramaprasada rakstā “Par atgriezeniskās saites definīciju” (*On the Definition of Feedback*) atgriezeniskā saite tiek definēta, kā informācija par posmu starp faktisko līmeni un sistēmas parametra atsauces līmeni, ko izmanto, lai mainītu atšķirību starp abiem līmeņiem (Ramaprasad, 1983). Tas nozīmē, ka skolēnam ir jābūt informācijai par standartu (vai mērķi, vai atsauces līmeni) uz ko tiek ties, jāsalīdzina faktiskais (vai pašreizējais) snieguma līmenis ar standartu un jāiesaistās atbilstošā darbībā, kas mazina atšķirību starp līmeņiem (Sadler, 1989, Clarke, 2000). Tādējādi atgriezeniskai saitei ir jāietver informācija par skolēna izmantotajām stratēģijām, prasmēm vai skolēna sasniegumiem (Gipps, McCallum, & Hargreaves, 2000).

Savukārt, pētnieces S. Askjū un C. Lodža (Askew & Lodge, 2000) veido plašāku atgriezeniskās saites definīciju, iekļaujot tajā arī dialogu, kas atbalsta mācīšanos gan formālās, gan neformālās situācijās. Tas nozīmē, ka pēc definīcijas tiek ietverti arī norādījumi. Psihologi W. K. Hāns un S. Molnāra (Hahn & Molnar, 1991) uzskata, ka atgriezeniskā saite ir nozīmīgs mācīšanās

mērķu sasniegšanas instruments, kas attiecas uz novērtēšanu un koriģēšanu, bet praktiskā mācīšanās procesā izpaužas starppersonu attiecībās, formālā vai neformālā komunikācijas veidā, savukārt, pētnieks T. Certo (Certo, 2008) atgriezenisko saiti raksturo kā veidu, kas var risināt komunikācijas problēmas, tādējādi nosakot personas reakciju uz saņemto informāciju.

Pētnieki A. N. Kladžers un A. Denisi (Kluger & DeNisi, 1996) uzskata, ka atgriezeniskā saite ir ārējā aģenta veiktās darbības, lai iegūtu informāciju par kādiem uzdevuma izpildes aspektiem, kas nozīmē, ka svarīgs ir izpildījums. Lielākā daļa izpildījuma ir saistīta ar mācīšanos, sasniegumiem vai attieksmi pret to, kas tiek mācīts. Parasti atgriezenisko saiti veido konstruktīva kritika un ieteikums. Tomēr pētnieki secina, ka ne vienmēr atgriezeniskā saite darbojas (Kluger & DeNisi, 1996; Zeichner, 2019). Tātad tas norāda uz nepieciešamību noteikt faktorus, kuri parāda, ka atgriezeniskā saite ir efektīva vai neefektīva.

Saskaņā ar citu definīciju, atgriezeniskā saite sniedz skolēnam informāciju, ar kuras palīdzību viņš var novērtēt, labot vai pārlasīt darbības procesu, pārstrukturēt starpdisciplinārās vai metakognitīvās zināšanas un mainīt priekšstatus par sevi, uzdevumiem, taktiku vai kognitīvās stratēģijas (Conrad, 2013; King, 2016), tātad tiek iesaistītas domāšanas operācijas: analīze, sintēze, salīdzināšana un vispārināšana.

Jaunākās efektīvas atgriezeniskās saites definīcijas uzsver pašvērtējuma, uzvedības izmaiņas un izaugsmes nozīmi (Van de Ridder et al., 2008; Bing–You & Trowbridge, 2009; Delva et al. 2011; Boud & Molloy, 2013b; Boud, 2015; Ramani et al., 2019). Atgriezeniskā saite mācību procesā pakāpeniski pāriet no pakalpojuma sniedzēja pieejas, uz saņēmēja mērķu un ietekmi vērstu pieeju (Telio et al. 2015; Sargeant et al. 2015; Bing–You et al. 2017). Savā rakstā, kurā apspriesti septiņi labās prakses principi, pētnieki A. W. Čikerings un Z. Gamsona (Chickering & Gamson, 1987) apgalvo, ka atgriezeniskā saite ir svarīgs elements mācību procesā, lai mācītos un uzlabotu sniegumu. Viņi uzskata, ka atgriezeniskā saite ietver novērtējumu un tūlītējus komentārus, kas ļauj skolēniem novērtēt esošās zināšanas, pārdomāt, ko viņi ir apguvuši un kas viņiem vēl ir jāapgūst, un saņemt ieteikumus, kā uzlabot savu sniegumu nākotnē (Chickering & Gamson, 1987).

Informācija, kas ietver dažādu teorētisku un praktisku uzskatus par atgriezeniskās saites koncepciju, ir iekļauta 1. tabulā (skatīt 1. tabulu), kurā norādīti galvenie atgriezeniskās saites elementi.

Atgriezeniskās saites definīcijas sākot no 1983. līdz 2023. gadam

Autors	Definīcija
Ramaprasad (1983)	Atgriezeniskā saite ir informācija par atšķirību starp sistēmas parametra faktisko līmeni un atsauces līmeni, ko izmanto, lai kaut kādā veidā mainītu šo atšķirību.
Kulhavy & Stock (1983)	Atgriezeniskā saite ir jebkura no procedūrām, ko izmanto, lai informētu skolēnu par to, vai mācību atbilde atbilst vai neatbilst noteiktām prasībām.
Sadler (1989)	Atgriezeniskā saite ir galvenais elements formatīvajā novērtējumā, kas definēts kā informācija par to, cik veiksmīgi kaut kas ir vai tiek darīts.
Kluger & DeNisi, (1996)	Atgriezeniskā saite ir darbības, ko veic ārējais(ie) aģents(i), lai sniegtu informāciju par dažiem uzdevuma izpildes aspektiem.
Nicol & Macfarlane–Dick (2006)	Atgriezeniskā saite ir informācija par to, kā skolēna pašreizējais stāvoklis (mācīšanās un sniegums) saistīts ar izvirzītajiem mērķiem un standartiem. Skolēni rada iekšēju atgriezenisko saiti, uzraugot savu iesaisti mācību pasākumos un uzdevumu izpildē, kā arī novērtējot progresu mērķu sasniegšanā.
Hattie & Timperley (2007)	Atgriezeniskā saite ir aģenta (piemēram, skolotāja, vienaudža, grāmatas, vecāka, pieredzes) sniegta informācija par skolēna sniegumu vai izpratnes aspektiem.
Narciss (2008)	Atgriezeniskā saite ir informācija, kas tiek sniegta skolēniem, lai informētu viņus par faktisko mācīšanās vai snieguma līmeni (mācību konteksts), kas virza skolēnu uz sekmīgu uzdevuma izpildi uzreiz nepiedāvājot pareizo atbildi.
Evans (2013)	Atgriezeniskā saite ietver visas izmaiņas, kas radušās atgriezeniskās saites sniegšanas rezultātā ar izvērtējuma palīdzību, notiek tūlītējā mācību kontekstā un ārpus tā, ir atklāta vai slēpta (aktīvi un/vai pasīvi meklēta un/vai saņemta), izmantojot dažādus avotus.
Lipnevich et al. (2016)	Atgriezeniskā saite ir skolēnam paziņota informācija, kas paredzēta, lai mainītu viņa domāšanu vai uzvedību ar nolūku uzlabot mācīšanos.
Boud & Carless (2018); Carless (2018)	Atgriezeniskā saite ir process, ar kura palīdzību skolēni iegūst informāciju no dažādiem avotiem un to izmanto, lai uzlabotu darba vai mācību stratēģijas.
Winstone & Boud (2020)	Atgriezeniskā saite ir process, kur skolēns iegūst ar sniegumu saistītu informāciju, lai veicinātu skolēna mācīšanos.
Malecka & Boud (2023)	Uz skolēnu vērsta atgriezeniskā saite veicina koncentrēšanos uz skolēniem, kas savukārt veicina mācīšanās pašregulāciju, izmantojot pašpārbaudi un salīdzinošo pārskatīšanu, kas veicina skolēnu priekšstatu par autonomiju, kompetenci, kas var palielināt viņu motivāciju rīkoties, balstoties uz atgriezenisko saiti, un rezultātā var uzlabot sniegumu.

Atgriezeniskās saites definīcijas apraksta atgriezeniskās saites daudzdimensionālo būtību un potenciālo nozīmi dažādās pedagoģiskajās situācijās, kur atgriezeniskās saites informācija ir būtiska, lai sasniegtu uzlabojumus vai progresu, norādot uz atgriezeniskās saites dažādajiem veidiem, kādā tiek nodrošināta informācija par veikto vai sasniegto, lai izmainītu vai uzlabotu skolēnu vai sistēmas veiktspēju, sapratni vai uzvedību. Tādējādi var secināt, ka atgriezeniskā saite izglītības jomā tiek izmantota, lai veicinātu mācīšanos, piedāvājot informāciju par sasniegumiem, atbilstību mērķiem un palīdzot uzlabot izpratni un veiktspēju.

Atgriezeniskā saite var pildīt vairākas funkcijas:

- 1) apstiprināt, ka skolēns ir rīkojies “pareizi” un tādējādi tiek stiprināta izpratne par piemērotiem mācību mērķiem;

- 2) papildina informāciju, tādējādi ļaujot skolēnam attīstīt zināšanas un uzlabot izpratni;
- 3) sniegt korektīvu informāciju, kas aizvieto nepatiesos elementus iepriekšējās zināšanās vai iepriekšējā uztverē, kas vairs nav piemērota (Butler & Winne, 1995; Ching & Hsu, 2016; Kramarski & Zeichner, 2001).

Iepriekš uzskaitītās dažādās funkcijas ir iekļautas jēdzienā *informatīvā atgriezeniskā saite*, kas sniedz informāciju skolēnam par viņa reakciju uz viņam uzdoto uzdevumu (Kluger & DeNisi, 1996). Tādējādi sniegtās atgriezeniskās saites definīcijas izceļ trīs būtiskus aspektus:

- 1) atgriezeniskās saites fokuss var būt jebkurš sistēmas parametrs: ievade, process vai izvade;
- 2) nepieciešamie nosacījumi atgriezeniskajai saitei ir datu esamība par parametra atsaucē līmeni, dati par parametra faktisko līmeni un mehānisms abu salīdzināšanai, lai iegūtu informāciju par atšķirību starp diviem līmeņiem, tādējādi atgriezeniskās saites nevar būt, ja nav kāda no trim līmeņiem (dati par atsaucē līmeni, dati par faktisko līmeni, salīdzināšanas mehānisms);
- 3) informācija par atšķirību starp faktisko līmeni un atsaucē līmeni ir atgriezeniskā saite tikai tad, ja to izmanto, lai mainītu atšķirību.

Ja informācija tiek saglabāta atmiņā bez darbības, tā nav atgriezeniskā saite (Ramaprasad, 1983). Līdzīgi uzskata pētnieki P. Bleks un D. Viljams (Black & Wiliam, 1998), kuri atsaucas uz pierādījumiem no pētījumiem, kas parāda, ka vērtēšana klasē visefektīvāk uzlabos mācīšanos, ja audzēkņi:

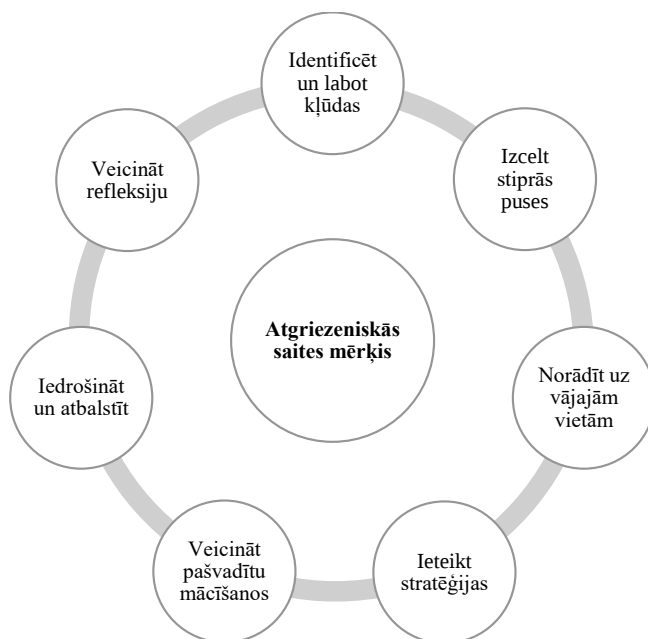
- 1) skaidri sapratīs kritērijus, pēc kuriem tiks vērtēts viņu darbs;
- 2) spēs identificēt gan savu pašreizējo sasniegumu līmeni, gan vēlamu sasniegumu līmeni;
- 3) spēs iegūt informāciju par atšķirību un par to, kā to novērst;
- 4) izmantos šo informāciju, lai novērstu atšķirību.

Skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite ir ārējs stimuls, ko skolotājs izmanto, lai mācību procesā veicinātu skolēnu spēju mācīties. Izmantojot skolēnu pieredzi, skolotājs var sniegt ieskatu, kā uzlabot sniegumu un papildināt zināšanas, kuras kaut kāda iemesla dēļ nav apgūtas (Beydoğan, 2018). Turklāt kvalitatīva atgriezeniskā saite:

- 1) var palīdzēt skolēniem nākotnē izvirzīt pašiem savus mācību mērķus (Thomas & Sondergeld, 2015);
- 2) ļauj skolēniem uzlabot savu sniegumu, kas palīdz viņiem iesaistīties mācību procesā un mācīties, lai pārvarētu sastaptos šķēršļus (Sanchez et al., 2017);
- 3) atgriezeniskā saite ļauj skolēniem domāt par to, kā viņi mācās, tādējādi pilnveidojot savas metakognitīvās prasmes (Sieben, 2017).

Līdz ar to atgriezeniskā saite sniedz skolēniem informāciju par viņu sasniegumu attīstību, nevis apkopojošu informāciju, kur skolēni uzzina tikai to, vai viņi ir izpildījuši vai nav izpildījuši uzdevumu (Nicol & Macfarlane–Dick, 2006).

Pētījumi (Lee, 2003, Gibbs & Simpson, 2004, Nicol & Macfarlane–Dick, 2006) sniedz kopsavilkumus par galvenajiem atgriezeniskās saites lietojuma mērķiem, kas palīdz skolēniem uzlabot kompetences, reflektēt un atpazīt savas kļūdas (skatīt 1. attēlu).



1. attēls. **Atgriezeniskās saites lietojums mācību procesā** (Lee, 2003, Gibbs & Simpson, 2004, Nicol & Macfarlane–Dick, 2006)

Literatūrā tiek minēti dažādi atgriezeniskās saites veidi, piemēram, *formatīvā atgriezeniskā saite*, *summatīvā atgriezeniskā saite*, *formālā atgriezeniskā saite*, *neformālā atgriezeniskā saite*, *ārējā atgriezeniskā saite*, *iekšējā atgriezeniskā saite*, iepriekš pieminētā *informatīvā atgriezeniskā saite* un citas, kas savukārt ietver dažādas darbības un stratēģijas, piemēram: līdzdalību, mijiedarbību diskusijās, atgriezenisko saiti grupām par grupu darbu (privātu vai publisku), vienaudžu sadarbību, refleksiju, individuālu darbu (Nicol, 2009). *Formatīvā atgriezeniskā saite* tiek sniegta formatīvās vērtēšanas laikā vai pēc tās. Šo atgriezenisko saiti izmanto, lai veicinātu skolēnu mācīšanos (Nicol, 2009). To izmanto kā snieguma vērtēšanu ikdienā, lai sniegtu skolēniem iespēju pielāgot savu darbu sasniedzamajam rezultātam un palielinātu viņu potenciālu

gūt panākumus (Yorke, 2004). Skolēniem šajā procesā vajadzētu uzņemties atbildību par savu mācīšanos. Atbalstoša formatīvās atgriezeniskās saites nodrošināšana, kur skolēni izlemj, kā viņi rīkosies, pamatojoties uz atgriezenisko saiti, ir viens no veidiem, kā veicināt pašvadītas mācīšanās procesu (Boud, 2010; Bull & McKenna, 2004; O'Reilly & Morgan, 1999; Sclater et al., 2007).

Summatīvai atgriezeniskai saitei ir vairāki mērķi. To lieto, lai novērtētu un apliecinātu mācību sasniegumus (Nicol, 2009). Summatīvai atgriezeniskai saitei vajadzētu sniegt skolēniem norādījumus par to, kas bija veiksmīgs un unikāls viņu darbā, kā arī ieskatu par to, kā uzlabot savu sniegumu nākotnē (Nicol, 2009; Sclater et al., 2007; Sclater & Howie, 2003). 2. tabulā ir apkopoti dažādi atgriezeniskās saites veidi, tostarp formatīvā un summatīvā atgriezeniskā saite (Costello, Crane, 2010) (skatīt 2. tabulu)

2. tabula

Atgriezeniskās saites veidu skaidrojums

Atgriezeniskās saites veids	Apraksts
Formatīvā	Skolēnu snieguma vērtēšana ikdienā, lai uzlabotu mācīšanos (Nicol, 2009), atgriezeniskā saite tiek sniegta, lai palīdzētu pilnveidot mācību procesu (Bull & McKenna, 2004; O'Reilly & Morgan, 1999; Sclater et al., 2007).
Summatīvā	Skolēnu snieguma novērtēšana, skolēna mācīšanās rezultāti attiecībā pret plānotiem sasniedzamajiem rezultātiem mācīšanās posma noslēgumā (Nicol, 2009).
Formālā	Skolēna pieprasīta vai individuāla, konkrētam skolēnam domāta atgriezeniskā saite, kas tiek sniegta, lai uzlabotu turpmāko darbu nākotnē (Bull & McKenna, 2004; Nicol, 2009; O'Reilly & Morgan, 1999).
Neformālā	Atgriezeniskā saite, ko nodrošina neformālas diskusijas, ķermeņa valoda, tonis, vārdu izvēle utt. (Bull & McKenna, 2004; Nicol, 2009; O'Reilly & Morgan, 1999) tiek sniegta neformālā veidā (Sclater et al., 2007).
Iekšējā	Atgriezeniskā saite par savu darbību, par to, ko izjūt skolēns pats, izpildot uzdevumu vai pilnveidojot prasmi (Lourillard, 2007).
Ārējā	Atgriezeniskā saite snieguma vai uzdevuma izpildes laikā vai pēc tā, ko nodrošina ārēji avoti: skolotāji, skolas vai klases biedri, lietas, ko skolēns var redzēt, dzirdēt (Lourillard, 2007).
Pašvadīta	Skolēns uzrauga savu darbu, izmantojot refleksiju un pašnovērtējumu (Nicol, 2009).
Informatīva	Sniedz norādījumus par to, cik labi skolēnam veicas (Kluger & DeNisi, 1996).
Instrukcīva	Vada skolēnu, palīdz uzlabot darbu, parāda, kāpēc viņa darbs ir veiksmīgs vai arī parāda veidu, kā to turpināt vai uzlabot procesa laikā (Nicol, 2009).
Korektīva	Sniedz skolēnam informāciju par to, ko viņš ir izdarījis nepareizi un kāpēc tas ir nepareizi (Butler & Winne, 1995; Ching & Hsu, 2016; Kramarski & Zeichner, 2001).

Analizējot apkopotos dažādās atgriezeniskās saites veidus un to funkcijas izglītības kontekstā, var secināt, ka atgriezeniskā saite ir vērtēšanas veids, kas sniedz skolēnam informāciju par viņa paveikto darbu un parāda veidu, kā uzlabot savu veikumu, sniedz skolotājam un skolēnam

pierādījumus par pašreizējo zināšanu un prasmju attīstību, kas, savukārt veicina skolēnu izpratni par apgūstamo vielu.

Savukārt pētnieces N. Leibolda un L. M. Švarca (Leibold & Schwarz, 2015) piedāvā sekojošus atgriezeniskās saites veidus:

- 1) korigējoša atgriezeniskā saite sniedz atbildes uz jautājumu vai skolēna izpildījums atbilst uzdevuma nosacījumiem, kā arī izceļ jomas, kurās skolēns ir sasniedzis uzdevuma mērķi un jomas, kuras ir jāuzlabo;
- 2) epistēmiska atgriezeniskā saite – mudina skolēnus dziļāk padomāt par savu darbu, prasa papildu skaidrojumus, dziļāk iedziļināties konkrētās idejās;
- 3) ierosinoša atgriezeniskā saite – sniedz padomu, kā uzlabot darbu, var arī izcelt konkrētas jomas vai idejas, kuras varētu paplašināt;
- 4) epistēmiska un ierosinoša atgriezeniskā saite – mudina piedāvāt papildu skaidrojumus, vienlaikus piedāvājot arī konkrētus ieteikumus, kā to varētu darīt. (Leibold & Schwarz, 2015).

Pētniece E. H. Morija (Mory, 1996) ir norādījusi, ka publikācijas par atgriezenisko saiti no dažādām perspektīvām, ir kļuvušas par resursiem pētniekiem, lai veiktu pētījumus par atgriezenisko saiti. Turklāt atgriezeniskās saites jēdziens attīstījās un turpina attīstīties saskaņā ar teoriju un paradigmu paplašināšanos un straujajām izmaiņām izglītībā (Mory, 2004). Teorijās par mācīšanu un mācīšanos ir jāiekļauj atgriezeniskā saite, kas ir nepieciešama sastāvdaļa mācību procesā (Bangert–Drowns et al., 1991; Wu, 2014). Jebkurai teorijai, kas attēlo mācīšanos kā savstarpējas ietekmes procesu starp audzēkņiem un viņu vidi, netieši jāietver atgriezeniskā saite, jo bez atgriezeniskās saites savstarpēja ietekme pēc definīcijas nav iespējama. Tādējādi atgriezeniskās saites koncepcija bieži parādās kā būtisks mācīšanās un mācīšanas teoriju elements (Bangert–Drowns et al., 1991). Atgriezeniskai saitei dažādos mācību kontekstos var būt atšķirīga nozīme (Mory, 2004; Tan et al., 2018), kas redzama dažādo pieeju koncepcijās (skatīt 3. tabulu).

3. tabula

Atgriezeniskās saites koncepcija dažādās pieejās (Wager & Wager, 1985; Anderson, Kulhavy, & Andre, 1971, 1972; Mory, 1996, 2004; Jonassen, 1991, Carless & Winstone, 2020, Alghamdi & Prestridge, 2014)

Peeja	Koncepcija
Biheiviorisms	Atgriezeniskā saite ir pozitīvs pastiprinātājs vai sods. Gan pastiprināšana, gan sods ietekmē mācīšanos.
Kognitīvisms	Kļūdu labošana ir galvenā atgriezeniskās saites funkcija (korektīva atgriezeniskā saite). Skolēni veic izmaiņas, balstoties uz saņemto atgriezenisko saiti.

Konstruktīvisms	Atgriezeniskā saite tiek izmantota kā norādījumi, lai atrisinātu problēmu, tiek izmantota kā pašanalīzes metode, lai palīdzētu skolēniem izvirzīt saprātīgus mērķus un sasniegt tos.
Konekcionisms	Uz jautājumu (stimuliem) tiek sniegta koriģējoša atbilde (atgriezeniskā saite), notiek mācīšanās.
Sociālais konstruktīvisms	Skolēni ir aktīvi savas izpratnes veidotāji, izmantojot atgriezenisko saiti no skolotājiem un vienaudžiem, virza savu attīstību, ir pašmotivēti, praktizē prasmes. Skolēns no pasīva atgriezeniskās saites saņēmēja kļūst par aktīvu mācīšanās procesa dalībnieku.

Analizējot dažādās atgriezeniskās saites izpratnes koncepcijas teorētiskās pieejas, var secināt, ka ir notikusi paradigmu maiņa, tas ir, skolēns no pasīva atgriezeniskās saites saņēmēja kļūst par aktīvu mācību procesa dalībnieku, kurš atbildīgi iesaistās mācību procesā, atgriezeniskās saites formulēšanā, sniegšanā un savas darbības plānošanā, lai uzlabotu savu sniegumu (Carless & Winstone, 2020, Harris et al. 2023).

Rezumējot promocijas darba 1.1. nodaļā (*Atgriezeniskās saites būtības raksturojums*) gūtās atziņas, var apgalvot, ka

1. Atgriezeniskā saite ir mērķtiecīga un iepriekš pārdomāta kritiska mācību procesa darbība, kas ar skolotāja starpniecību tiek strukturēti lietota, lai palīdzētu skolēniem mācīties un sniegtu skolēniem informāciju, kas ļautu noteikt, kādas zināšanas un prasmes skolēni ir apguvuši un kuras vēl ir jāapgūst, identificējot turpmākos mācīšanās attīstības virzienus.
2. Atgriezeniskā saite ir ļoti svarīga gan skolotāju, gan skolēnu kompetences un pārliecības attīstībai visos izglītības posmos. Tā sniedz skolotājam un skolēnam pierādījumus par pašreizējām zināšanām un prasmju attīstību. Atgriezeniskā saite sniedz iespēju skolēniem pārdomāt savu sniegumu un izprast savas stiprās puses, kā arī noteikt jomas, kurās nepieciešami uzlabojumi, bet skolotājiem – pārdomāt savas mācīšanas stratēģijas.
3. Atgriezeniskā saite mudina skolēnus iegūt zināmu kontroli pār savu mācīšanos, kas uzlabo skolēnu mācīšanos un akadēmiskos sasniegumus, tādējādi palielinot skolēnu iesaistīšanos un izpratni par savām stiprajām pusēm un izaicinājumiem, kā arī paver izaugsmes iespējas gan skolēniem, gan skolotājiem. Aktīvās mācīšanas un mācīšanās vide vairo skolēnu uzticību un entuziasmu visā mācību procesā.

1.2. Efektīva atgriezeniskā saite – uz skolēnu vērsta atgriezeniskā saite

Pētnieki P. Reiss, S. Brauna un B. Smita (Race, Brown, & Smith, 2005) akcentē, ka nekas, ko skolotāji dara ar saviem skolēniem vai viņu labā, nav svarīgāks par skolotāju vērtējumu par viņu darbu un atgriezenisko saiti, kas viņiem tiek sniegta: skolotāju novērtējuma rezultāti ietekmē skolēnus visu viņu atlikušo dzīvi un karjeru.

Akadēmiskajā literatūrā uzsvars ir likts uz to, kas skolotājiem būtu jādara, lai sniegtu ideālu rakstisku vai mutisku atgriezenisko saiti (Nicol & Macfarlane–Dick, 2006), kādi faktori ietekmē atgriezeniskās saites izmantojamību (Nicol, 2010), kā ideālā gadījumā tā būtu jāsniedz (Carless et al., 2011) un kādēļ skolēni ir (ne)apmierināti ar atgriezenisko saiti, ko viņi saņem no skolotājiem (Weaver, 2006; Winstone et al., 2016). Uz pārnese vērsta pieeja (*transmission-focused approach*) nodrošina teorētisko pamatu tam, ka skolotāji var izstrādāt un dalīties ar efektīvas atgriezeniskās saites praksi. Tomēr var rasties pārliecība, ka šīs pieejas ietvaros skolēniem ir minimāla atbildība atgriezeniskās saites procesā, raksturojot viņus kā pasīvus padomu saņēmējus. Lai gan terminu *atgriezeniskā saite* parasti lieto veidā, kas apzīmē pasivitāti (Ball, 2010; Boud & Molloy, 2013a, 2013b; Parboteeah & Anwar, 2009), pētnieki arvien vairāk atzīst, ka ja informācija tiek vienkārši saglabāta atmiņā un nekad nav izmantota, tā nav atgriezeniskā saite (Orsmond et al., 2002). Rezultātā literatūrā parādās jauns atgriezeniskās saites fokuss, kas liek uzsvāru uz skolēnu iesaistīšanos atgriezeniskās saites procesos (Price et al., 2011, Tsagari, 2019). Tā vietā, lai atgriezeniskās saites saņemšanas brīdī raksturotu kā procesa beigu punktu, tas arvien vairāk tiek raksturots kā sākuma punkts (Burke, 2009). Neskatoties uz daudziem labās prakses piemēriem, kā veidot praktiski izmantojamu atgriezenisko saiti (Hysong et al., 2006), skolotājiem ir ierobežota informācija par to, kā mainās skolēnu uzvedība, kad viņi pāriet no pasīva uz aktīvu atgriezeniskās saites saņēmēju un meklētāju. Viens no iemesliem ir tas, ka atgriezeniskās saites efektivitāti parasti novērtē, ņemot vērā skolēnu atzīmes, nevis izmaiņas viņu uzvedībā (Bounds et al., 2013). Svarīgs priekšnoteikums ir, ka saikni starp atgriezenisko saiti un skolēnu sasniegumiem nosaka skolēnu iesaistīšanās faktors.

Iesaistīšanās nav rakstura īpašība, bet gan stāvoklis, kas atkarīgs no konteksta faktoriem (Furlong & Christenson, 2008). Vienkāršākajā koncepcijā iesaistīšanos var uzskatīt par vispārēju motivāciju mācīties (OECD, 2005). Tā ir arī sarežģīta konstrukcija, kas ietver dažas dimensijas:

- 1) ietekmes jeb afektīvā dimensija, kas ietver piederības sajūtu un attiecības ar skolotājiem un vienaudžiem vai intereses, vērtības un emocijas (Anderson et al., 2004, Fredricks et al., 2004);
- 2) uzvedības dimensija (piemēram, skolas apmeklēšana, darba veikšana un noteikumu ievērošana);
- 3) izpratnes jeb kognitīvā dimensija, kas izpaužas, kad skolēni velta laiku un pūles uzdevuma veikšanai (Fredericks et al., 2004).

Tomēr literatūrā par iesaistīšanos nav piedāvāta teorija, kas racionalizētu koncentrēšanos uz šīm ietekmes, uzvedības un izziņas dimensijām (Tay, 2016, Tay & Lam, 2022). Tā kā skolotāju sniegtās atgriezeniskās saites galvenais mērķis ir likt skolēniem uzņemties atbildību un rīkoties,

tad tiek apgalvots, ka skolotāju sniegtai atgriezeniskai saitei vajadzētu balstīties uz iesaistīšanos no aģenta viedokļa, kas ietver skolēna personiskos faktorus un uzvedību (t.i., kognitīvie procesi un ietekme), kā arī vidi (piemēram, situācijas konteksts), kas savstarpēji mijiedarbojas un ietekmē viena otru (Bandura, 2001).

Uz skolēnu vērsts konteksts nav tāds, kura centrā ir katra individuāla skolēna kaprīzes un īpatnības, bet tas nozīmē, ka skolēniem tiek sniegtas konsultācijas par apgūtajām tēmām un jautājumiem. Skolēnam tiek ielikts ne tikai vērtējums skaitliskā izteiksmē, bet sniegta aprakstoša konstruktīva atgriezeniskā saite, kas palīdz skolēnam uzlabot sniegumu. Uz skolēnu vērsta mācīšana integrē vērtēšanu ar atgriezenisko saiti kā daļu no mācību procesa (Blumberg, 2009), kur skolēni aktīvi piedalās savā mācību pieredzē. Uz skolēnu vērsta atgriezeniskā saite sniedz skolēnam norādījumus par mācību procesu, skolotājs pievērš uzmanību skolēna lēmumiem, ieguldījumam un vajadzībām. Skolotāji, izmantojot dažādus instrumentus un mācīšanas pieredzi, palīdz skolēnam uzlabot sniegumu. Mācību pieredze ir svarīga un skolēnu motivējoša (Schmitt et al., 2008).

Uz skolēnu vērsta pieeja nozīmē, ka centrā ir skolēns. Atgriezeniskās saites kontekstā svarīgi apzināt skolēna iepriekšējās zināšanas, prasmes un attieksmi, jomas, kurās skolēnam ir bijušas grūtības, rūpīgi apsvērt atbilstošus mācību pasākumus, konsultēt un salīdzināt rezultātus, izvirzīt mērķus un uzdevumus (Rowntree, 1994). Atbilstošas atgriezeniskās saites rezultātā skolēni iegūst tādas īpašības, kā:

- 1) izpratni par mācību saturu;
- 2) pašapziņu par mācīšanās spējām un zināšanu apguvi;
- 3) problēmu risināšanas spēju;
- 4) mācību situāciju labošanas un novērtēšanas spēju;
- 5) spēju komunicēt par iegūtajām zināšanām reālās pasaules kontekstā (Blumberg, 2009).

Pētnieks P. Blumbergs vērš uzmanību arī uz trūkumiem un ieguvumiem, kas rodas uz skolēnu vērstas atgriezeniskās saites sniegšanas rezultātā. Ieguvumi ir: 1) skolēni ir gatavi risināt reālas problēmas; 2) iegūtas prasmes un motivācija mūžizglītoībai; 3) ir labāki akadēmiskie sasniegumi, savukārt, trūkumi ir: 1) mazāk apgūta materiāla; 2) izaicinājumi akreditācijas standartu izpildē (Blumberg, 2009).

Galvenais atgriezeniskās saites mērķis: uzlabot skolēnu mācīšanos, nozīmē mazināt atšķirības starp pašreizējo izpratni, sniegumu, un mērķi (Hattie & Timperley, 2007). Atgriezeniskai saitei, kā novērtējuma procesa daļai, ir pozitīva ietekme uz mācīšanos, ja tā ir vērsta uz skolēna snieguma vajajām vietām, un sniedz skolēnam īpašas norādes par tām, vēlams, bez atzīmēm (Black & Wiliam, 2009). Atgriezeniskai saitei būtu jāaptver skolēna darba īpašības, tostarp gan stiprās, gan

vājās puses, jāietver ieteikumi par to, ko skolēns var darīt, lai to uzlabotu, un būtu jāizvairās no salīdzināšanas ar citiem skolēniem (Black & Wiliam, 2009).

Arī jaunais izglītības satura ietvars Latvijā (MK noteikumi Nr. 747) paredz efektīvu atgriezeniskās saites izmantošanu mācību procesā. Efektīva atgriezeniskā saite ir informācija par skolēna virzību uz mācību mērķi. Lai palīdzētu sasniegt efektīvu rezultātu, atgriezeniskai saitei jābūt:

- 1) informatīvai un atbalstošai, lai veicinātu pozitīvu attieksmi pret mācīšanos;
- 2) savlaicīgai, ļaujot izmantot atgriezenisko saiti, lai informētu par mācībām un darbu;
- 3) pietiekami biežai un konkrētai, lai palīdzētu skolēniem mācīties un strādāt (Boud, 2010).

Pētnieks A. Rozentāls ar saviem domu biedriem (Rozental et al., 2020) ir izstrādājis astoņus komponentus, kas būtu jāņem vērā sniedzot atgriezenisko saiti:

- 1) koncentrēties uz saturu, kas interesē skolēnu;
- 2) iejusties emocijās;
- 3) motivēt skolēnu;
- 4) attīstīt refleksijas prasmes, izmantojot dažādus jautājumus;
- 5) sekot līdzi skolēna emocionālajam stāvoklim;
- 6) izvairīties no negatīva toņa lietošanas;
- 7) rūpēties un dalīties ar savu skolotāja pieredzi;
- 8) uzturēt atklātu dialogu, lai izpētītu skolēna pieredzi ar atgriezeniskās saites palīdzību.

Tādējādi var konstatēt, ka atgriezeniskā saite nav saistīta ar skolēna neveiksmju izcelšanu vai spriedumu pieņemšanu atbilstoši skolotāja uztverei, bet tā tiek balstīta uz skolēna vajadzībām. Labas kvalitātes atgriezeniskā saitei ir ne tikai precīza, savlaicīga, visaptveroša un atbilstoša, bet arī pieejama skolēnam, tai ir izglītojoša vērtība, kā arī skolēnam tās rezultātā būtu jāiegūst pārlicība un cerība (Gibbs & Simpson, 2004; Sadler, 1998; Weaver, 2006).

Efektīva atgriezeniskā saite sniedz atbildes skolotājiem un skolēniem uz jautājumiem: *Ko mācīties? Kas ir sasniegts un kas nav? Ko darīt tālāk?* (Black & Wiliam, 2009; Hattie & Timperley, 2007; Nicol, 2008; Australian Institute for Teaching and School Leadership, 2016). Gan pētnieku P. Bleka un D. Viljama (Black, Wiliam, 2009), gan J. Hattija un H. Timperlejas (Hattie & Timperley, 2007) teorētiskajās pieejās uzsvars ir likts uz to, ka atgriezeniskā saite ir vērsta uz pārmaiņu panākšanu skolēnu izglītībā, lai skolēnu izpratne un sniegums atbilstu konkrētajiem mācību mērķiem. Abi modeļi ir balstīti uz trim līdzīgiem pamatelementiem, kas jārisina atgriezeniskās saites procesā.

Līdzīga pieeja formulēta arī “Kompetenču pieeja mācību saturā” materiālos: “Tā [atgriezeniskā saite] dod skaidru atbildi uz šādiem jautājumiem: Kas man izdodas – ko jau labi protu? Kas pagaidām vēl neizdodas, kāpēc? Ko un kā darīt turpmāk?” (Čakāne, 2018).

Lai varētu pilnvērtīgi novērtēt skolēnu, nepieciešama aprakstoša atgriezeniskā saite. Atzīme un citi simboli nedod atbildes uz šiem jautājumiem. Realitātē nav iespējams vienmēr visiem dot detalizētu vērtējumu, tāpēc pakāpeniski skolēniem attīstāmas pašnovērtēšanas prasmes. Šie jautājumi uzdodami gan par konkrēto uzdevumu (cik tas labi izpildīts?), gan par procesu (kas nepieciešams, kas jādara, lai saprastu, izpildītu?), gan par pašregulāciju (kā labāk sevi kontrolēt, kā virzīt un regulēt savu darbību?) (Hattie & Timperley, 2007.). Līdzīgi uzskata arī pētnieki F. T. Tomasa un T. Sondergelds (Thomas & Sondergeld, 2015) uzsverot, ka atgriezeniskās saites kvalitāte var palīdzēt skolēniem nākotnē izvirzīt savus mācību mērķus, jo kvalitatīva atgriezeniskā saite skaidri norāda mācību mērķus, atbilstošas darbības, kas jāveic, lai sasniegtu šos mērķus, un to, kā skolēns var demonstrēt apgūto. Kvalitatīvas atgriezeniskās saites nodrošināšana skolēniem un divvirzienu komunikācija ir ļoti svarīga, lai mācītos no kļūdām (Thomas & Sondergeld, 2015).

Pētnieki J. Hatijs un H. Timperleja (Hattie & Timperley, 2007) izšķir četrus atgriezeniskās saites līmeņus, pirmie trīs ietekmē mācību procesu pozitīvi, bet ceturtais nē (skatīt 4. tabulu).

4. tabula

Četri atgriezeniskās saites līmeņi (Hattie & Timperley, 2007, Dweck, 2006)

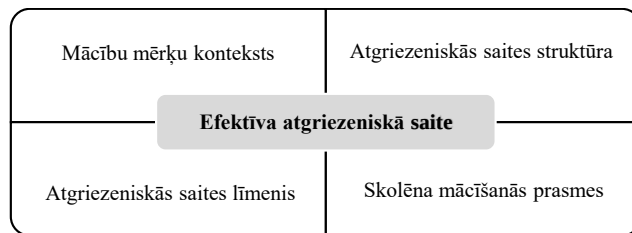
Līmenis	Saturs
Uzdevuma līmenis	Cik labi ir izpildīts uzdevums, var ietvert sevī pareizas un nepareizas atbildes, pieprasījumu papildus vai atšķirīgas informācijas nodrošināšanai, skolēna uzmanības pievēršana specifiskām zināšanām.
Procesa līmenis	Kādas stratēģijas nepieciešams izmantot, lai veiktu uzdevumu? Vai ir alternatīvas stratēģijas, kuras var izmantot?
Pašregulācijas līmenis	Metakognitīvais process – paškontrolē, virzīšana, procesa un uzdevuma uzraudzība. Kādas ir nosacītās zināšanas un izpratne, kas nepieciešamas, lai saprastu, kas tiek darīts?
Personas līmenis	Skolēna kā personas vērtējums – kritika, uzslavas un komentāri par personīgajām īpašībām.

1. Uzdevuma līmenis. Atgriezeniskā saite par atbildi vai veikumu, kas bija pareizi vai nepareizi (t.i., atgriezeniskā saite ir vērsta uz uzdevuma izpildi), pastiprina vēlamu uzvedību un samazina iespēju kļūdīties. Tiek sniegts konkrēts uzdevuma kvalitātes izvērtējums. Šāda labojoša informācija parasti veicina snieguma uzlabojumu, tomēr šī informācija neveicina mācīšanos – tas ir, apgūto zināšanu vai prasmju lietošanu jaunās situācijās, kas veicina mācīšanos vai problēmu risināšanu.

2. Procesa līmenis. Atgriezeniskā saite par to, kā izpildīts uzdevums, kā skolēns nonācis pie pareizās atbildes, vai kā apgūta prasme, kas jādara, lai uzdevumu izpildītu labāk, tiek skaidrots uzdevuma veikšanas process. Ja atgriezeniskā saite par procesu ir saistīta ar atgriezenisko saiti par uzdevuma izpildi, tad mācīšanās process ir iespējams.
3. Pašregulācijas līmenis. Kā skolēns var labāk strādāt ar sevi, virzīt un regulēt savu mācīšanos kā procesu. Atgriezeniskā saite veicina pašvadītu mācīšanos, ja skolēns atgriezenisko saiti izmanto savā darbībā un pašnovērtējumā.
4. Personas līmenis. Skolēna kā personas vērtējums. Atgriezeniskā saite personas līmenī ir kritika, uzslavas un komentāri par personīgajām īpašībām. Tā kā personiskās īpašības nav viegli mainīt, atgriezeniskā saite šajā līmenī neveicina mācīšanos, bet bieži vien to grauj. Piemēram, ja atgriezeniskajā saitē tiek norādīts, ka skolēni ir sekmīgi vai nesekmīgi iedzimtu īpašību dēļ, piemēram, intelekta dēļ, tad skolēni, visticamāk, jūtīs, ka viņiem nav izveidojušās nepieciešamās prasmes, lai šis uzdevums tiktu paveikts un mācīšanās process ir nolemts neveiksmēi (Hattie & Timperley, 2007; Dweck, 2006; Flaksa, 2021).

Visbiežāk atgriezeniskā saite tiek realizēta uzdevuma līmenī, bet par visefektīvākajām formām tiek uzskatītas tās, kas notiek procesa un pašregulācijas līmenī (Hattie, 2011), jo tajās vienlaikus ar konkrētā uzdevuma izvērtējumu tiek sniegta papildus informācija par mācīšanās procesu – kā mācīties efektīvāk, kam pievērst uzmanību nākamreiz, ko darīt tālāk. Tādējādi skolēnam tiek dota iespēja ne tikai novērtēt sevi konkrētā mērķa kontekstā, bet jau plānot savas nākamās darbības. Atgriezeniskai saitei, kas sniegta procesa un pašregulācijas līmenī, ir liela nozīme pašvadītas mācīšanās un metakognīcijas prasmju attīstībā, kuras skolēnam nepieciešams gūt un pilnveidot, lai veidotos par kritiski domājošu personu, kas patstāvīgi plāno, izvēlas piemērotu mācīšanās stratēģiju, reflektē un ir spējīgs sniegt vērtīgu atgriezenisko saiti gan klasesbiedriem, gan skolotājiem (Čakāne, 2018).

Atgriezeniskās saites efektivitāti nosaka vairāki faktori. Lai izvairītos no neefektīvas vai pat kaitīgas ietekmes uz skolēnu rezultātiem, sniedzot efektīvu atgriezenisko saiti, ir jāņem vērā skolēna mācīšanās mērķi un atgriezeniskās saites strukturālās īpašības (Narciss & Huth, 2004). Tālāk ir norādīti četri faktori, kas būtiski ietekmē atgriezeniskās saites efektivitāti (skatīt 2. attēlu).



2. attēls. **Efektīvas atgriezeniskās saites faktori** (Course Design, Development, and Academic Research, 2016)

1. Skolēnu mācīšanās prasmes – skolēnu iemaņas un iepriekšējās zināšanas ietekmē atgriezeniskās saites efektivitāti. Skolēni – iesācēji, kuri strādā ar vienkāršiem uzdevumiem, iegūst no tūlītējas atgriezeniskās saites, savukārt prasmīgāki skolēni, kuri risina augstāka kognitīvā līmeņa jautājumus, var iegūt no vēlākas atgriezeniskās saites, kas ļauj atvēlēt ilgāku laiku procesam (Clariana et al., 2000, Shute, 2008). Skolēni ar zemiem sasniegumiem vislielāko ieguvumu gūst no atgriezeniskās saites, kas ir balstīta uz instrukcijām, t.i., tiek sniegta informācija, kā virzīties uz priekšu, savukārt skolēni, ar augstiem sasniegumiem, bieži vien vislabāk tiek atbalstīti ar vienkāršu atbildes pārbaudi un veicinošu informāciju, piemēram, padomiem un norādēm (Shute, 2008, Wiliam, 2005). Ideālā gadījumā atgriezeniskai saitei būtu jāveicina jēgpilna mācīšanās, izmantojot skolēna snieguma pašnovērtējumu, liekot uzsvaru uz mācību procesa pakāpenisko raksturu un uzsverot pozitīvās attiecības starp pūlēm un sasniegumiem (Hoska, 1993, Mory, 2004). Savukārt atgriezeniskā saite, kurā tiek uzsvērta salīdzinoša novērtēšana, piemēram, atzīmes vai vērtējumi, veicina egoistisku fokusu un samazina audzēkņu piepūli, pašefektivitāti un vispārējos sasniegumus – efekts, kas saglabājas pat tad, ja tiek sniegts kopā ar detalizētāku atgriezenisko saiti (Butler, 1987, Chan & Lam, 2010, Narciss & Huth, 2004).
2. Mācību mērķu konteksts – efektīvai atgriezeniskai saitei jāietver nākamās darbības, norādot skaidru virzību uz priekšu, nevis vienkārši pievērsties pagātnes kļūdām un sniegumam (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006, Wiliam, 2005), jāsniedz tālredzīgi ieteikumi, lai uzlabotu sniegumu, un tā jāizmanto, lai informētu par pārskatītajiem mērķiem, kas atbilst skolēnu pašreizējām spējām vai nedaudz pārsniedz tās (Hattie & Gan, 2011, Locke & Latham, 1990). Turklāt, lai iegūtu no atgriezeniskās saites, ir nepieciešams mācīt, kā šo saņemto atgriezenisko saiti lietot (Ambrose et al., 2010, Narciss & Huth, 2004). Efektīva atgriezeniskā saite samazina nenoteiktību par pašreizējo veiktspējas līmeni

un vēlamo mērķi (Bangert–Drowns et al., 1991). Skaidri un izaicinoši akadēmiskie mērķi kopā ar regulāru atgriezenisko saiti ir izšķiroši faktori, lai uzturētu skolēnu iesaistīšanās un intereses līmeni, kas nepieciešams augstiem sasniegumiem (Black & Wiliam, 1998, Kluger & DeNisi, 1996, Locke & Latham, 2002).

3. Atgriezeniskās saites struktūra – atgriezeniskā saite jāveido tā, lai izvairītos no kognitīvās pārslodzes, tai vajadzētu būt tik minimāli sarežģītai, cik nepieciešams, lai sniegtu nepieciešamo koriģējošu vai pilnveidojošu informāciju (Kulhavy et al., 1985, Sweller et al., 1998). Saņemtās atgriezeniskās saites informācijas apjomam vajadzētu būt ierobežotam un jākoncentrējas uz dažām jomām, kur nepieciešams uzlabojums, vienlaikus izvairoties no labojumiem, kas varētu novērst skolēna uzmanību (Ambrose et al., 2010, Narciss & Huth, 2004). Turklāt atgriezeniskajai saitei vajadzētu būt skaidrai un konkrētai, paziņojot par kritērijiem, pēc kuriem skolēna sniegums ir bijis veiksmīgs vai neveiksmīgs (Moreno, 2004). Novērtējoša informācija bez atbilstošiem panākumu kritērijiem, visticamāk, skolēnam nepalīdzēs uzlabot veiktspēju un pašvadītu mācīšanos (Lipnevich & Smith, 2009, Thompson & Richardson, 2001). Pārbaudot atbildes pareizību vai dodot skolēniem iespēju izvēlēties atbildes, līdz tiek identificēts atbilstošais risinājums, nesniedz pietiekami daudz informācijas, lai novērstu pārpratumus un var traucēt veiksmīgai zināšanu iegūšanai (Mason & Bruning, 2001).
4. Atgriezeniskās saites līmenis – atgriezeniskās saites informācijas mērķis var būt uzdevums (piemēram, *Jā, tā ir pareizā atbilde.*), process (piemēram, *Šķiet, ka otrajā darbībā esi izmantojis nepareizu stratēģiju.*), regulējošs (piemēram, *Kas notiktu, ja mainītu mainīgo X?*) un/ vai personas līmenis (piemēram, *Lielisks darbs!*) (Hattie, 2012, Kluger & DeNisi, 1996). Pirmie trīs atgriezeniskās saites līmeņi atbilst dabiskajai skolēna virzībai no iesācēja līdz eksperta līmenim. Uzdevumu līmeņa atgriezeniskā saite ir noderīga iesācējiem, kas strādā ar vienkāršiem uzdevumiem, taču to nav viegli vispārināt vai pārnest tālāk par specifiskajiem mācāmajiem uzdevumiem. Procesa līmeņa un regulējošā atgriezeniskā saite ir ļoti vērtīga prasmīgākiem audzēkņiem, kas strādā, lai attīstītu dziļāku izpratni un plašākas metakognitīvās prasmes, kuras var izmantot visās mācību jomās (Hattie & Yates, 2014). Būtu jāizvairās no atgriezeniskās saites, kas vērsta uz personas līmeni, kas neietver būtisku ar uzdevumu saistītu informāciju. Uzslavas vai taustāmāka atlīdzība kavē sasniegumus, iekšējo motivāciju un mācīšanās rezultātus (Deci et al., 2001, Kessels et al., 2008).

Pētnieks D. C. Hovards (Howard, 1997) apgalvo, ka, lai atgriezeniskā saite būtu efektīva, ir jāņem vērā četri svarīgi kritēriji:

1. Atgriezeniskās saites saturs – jāsniedz precīza informācija par pareizajām un nepareizajām atbildēm, jābūt precīzai informācijai, kas norāda uz prasmēm un zināšanām. Atgriezeniskai saitei jābūt specifiskai un būtu jānorāda gan novērtēto sniegumu, gan izglītojamā pierādītajām spējām.
2. Pakāpe, kādā atgriezeniskā saite ir individualizēta – cik lielā mērā veikums ir jānovērtē individuāli. Jo lielāks skaits atbilžu, jo lielāka iespēja novērtēt un sniegt individualizētāku atgriezenisko saiti.
3. Atgriezeniskās saites savlaicīgums – savlaicīgi sniegtai atgriezeniskai saitei ir lielāka efektivitāte, nekā kavētai, tāpēc vajadzētu sniegt tūlītēju atgriezenisko saiti.
4. Atgriezeniskās saites avoti un piegādes metode – šie divi parametri ir savstarpēji saistīti un lielā mērā ietekmē visu citu atgriezeniskās saites kritēriju iespējas. Piemēram, automātiska datora sniegta atgriezeniskā saite dod informāciju par konkrētā cilvēka sniegumu – tā ir individualizēta, ātra, bet nodrošina ierobežota satura informāciju. No otras puses, grupu konferencēs un semināros atgriezeniskā saite ir tūlītēja, individualizētāka, kā arī izsmelšāka, jo katrs skolēns var uzdot dažādus jautājumus par atšķirīgāku saturu. Arī piegādes metode nosaka atgriezeniskās saites avotu. Skolotājiem un klases biedriem ir iespējams sniegt tūlītēju atgriezenisko saiti klātienē konferencēs, bet šāda iespēja ir izslēgta automātiskas, datorģenerētas atgriezeniskās saites gadījumā (Howard, 1997).

Iepriekš nosauktie kritēriji norāda nevis uz īpašām īpašībām, kas būtu jāsaista ar atgriezenisko saiti, bet gan uz atgriezeniskās saites komponentiem, par kuriem skolotājiem būtu jā rūpējas, to veidojot.

Lai gan pētnieki ir snieguši ieteikumus atgriezeniskās saites kvalitātes un efektivitātes uzlabošanai, nav iespējams atrast noteiktu efektīvas atgriezeniskās saites aprakstu.

Ir vairāki pētnieki, kuri ir aprakstījuši efektīvas atgriezeniskās saites kritērijus:

1. Savlaicīga – sniegt atgriezenisko saiti, kamēr tā ir aktuāla (tiek sniegta pietiekami ātri, lai tā būtu noderīga skolēniem un viņi varētu uzlabot savu sniegumu) (Bailey & Garner, 2010; Costello & Crane, 2010; Evans, 2013; Glover & Brown, 2006; Rodway–Dyer et al., 2010).
2. Skaidra (nepārprotama) – atgriezeniskā saite: 1) ir saprotama skolēniem, 2) ir saistīta ar mācību rezultātiem (konstruktīva saskaņošana), 3) ir saistīta ar vērtēšanas kritērijiem, 4) koncentrējas uz mācīšanos, nevis uz atzīmēm vai skolēnu personībām (Brockbank & McGill, 1998; Chanock, 2000; Duncan, 2007; Evans, 2013; Glover & Brown, 2006; Higgins et al., 2001; Lillis & Turner, 2001; Weaver, 2006).

3. Izglītojoša un ne tikai vērtējoša – noskaidro skolēnu mācību vajadzības un/vai iepriekšējās zināšanas. Spēj konstatēt neprognozētos sasniegtos rezultātus (Costello & Crane, 2010; Evans, 2013; Lizzio & Wilson, 2008).
4. Ir proporcionāla (kritēriji, mērķi) – atgriezeniskā saite tiek sniegta par svarīgākajiem uzdevuma vērtēšanas mērķiem (Boud, 2000; Davies, 2003; Hattie & Timperley, 2007; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Stefani, 1994).
5. Norāda uz skolēna izpildījumu – atgriezeniskā saite norāda uz: 1) uzdevuma mērķi (papildināšana), 2) noskaidro, kas skolēnam ir izdevies labi un kas ne tik labi (atgriezeniskā saite), 3) ko skolēns var produktīvi uzlabot turpmākajā darbībā (norādījumi nākotnei). Lielāks uzsvars būtu jāliek uz norādījumiem nākotnei (Bailey & Garner, 2010; Boud, 2000; Crook et al., 2012; Duncan, 2007; Evans, 2013; Hattie, 2009; Hattie & Timperley, 2007).
6. Uzsvars tiek likts uz izpildījumu – atgriezeniskā saite skolēniem būtu jākoncentrē drīzāk uz uzdevuma izpildījumu, nevis pašu personību. Jo īpaši atgriezeniskai saitei būtu jāsniedz norādījumi par procesa un metakognitīvo (pašregulācijas) līmeni (Boud & Molloy, 2013; Evans, 2013; Hattie & Timperley, 2007; Higgins et al., 2001; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).
7. Drīzāk ir kā notiekošs dialogs, nekā galarezultāts – nodrošina, lai atgriezeniskā saite tiktu sniegta: 1) pietiekami bieži un pietiekami detalizēti, 2) atbalsta vienaudžu/skolotāju dialogu, 3) atļauj skolēniem sniegt atgriezenisko saiti par atgriezenisko saiti, 4) atbalsta jautājumu uzdošanu. Mācīšanas un mācīšanās procesu beigu punkta vietā atgriezeniskā saite būtu jāuzskata par uzaicinājumu un sākumpunktu savstarpējai saziņai, kas ļauj skolēniem turpināt attīstīt prasmes un idejas sarunās ar skolotājiem (Bailey & Garner, 2010; Blair & McGinty, 2013; Evans, 2013; Higgins et al., 2001; Nicol, 2010; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Orsmond & Merry, 2011; Winstone et al., 2017; Delante, 2017).
8. Ir iejūtīga pret indivīdu – atgriezeniskai saitei būtu jāatspoguļo katra skolēna: 1) konteksts un vēsture, 2) emocionālais ieguldījums un vajadzības, 3) jauda, 4) identitāte. Atgriezeniskai saitei būtu jāveicina pozitīvas pašapziņas un motivācijas veidošanos. (Bailey & Garner, 2010; Costello & Crane, 2010; Higgins et al., 2001; Jonsson, 2013; Lea & Stierer, 2000; Lizzio & Wilson, 2008; Orsmond & Merry, 2011; Reid et al., 2005; Whittington et al., 2004).

Līdzīgi uzskata pētnieki D. Kārless, D. Saltere, M. Jangs un J. Lama (Carless et al. , 2011), kuri uzsver, ka ilgtspējīgs atgriezeniskās saites sniegšanas process ietver četras ilgtspējīgas atgriezeniskās saites pazīmes:

- 1) skolēnu dialogu par to, kas ir kvalitāte;
- 2) procesus, kuros skolēniem ir jāuzrauga un jāvērtē mācīšanās;
- 3) procesus, kas atbalsta skolēnu mācību plānošanu;
- 4) skolēnu iesaistīšanos atgriezeniskās saites procesā, ko izmanto, lai uzlabotu sniegumu vairākos uzdevumu posmos.

Savukārt pētnieki G. Gibbs un K. Simpsons (Gibbs & Simpson, 2004) apraksta vairākus nosacījumus, kādos atgriezeniskā saite pozitīvi ietekmē mācīšanos: atgriezeniskā saite ir:

- 1) pietiekami bieža un detalizēta;
- 2) koncentrējas uz skolēna sniegumu, mācīšanos un darbībām, kas ir skolēnu kontrolē, nevis uz pašu skolēnu un/vai personiskajām īpašībām;
- 3) laicīga, lai skolēni to saņemtu, kamēr tas vēl ir svarīgi, un lūgtu turpmāku palīdzību;
- 4) atbilst mērķim un kritērijiem;
- 5) atbilst skolēnu priekšstatiem par mācīšanos, zināšanām un disciplīnas kursu;
- 6) iesaistoša, lai skolēns izmantotu šo atgriezenisko saiti turpmākai snieguma uzlabošanai.

Atgriezeniskā saite sniedz skolēnam atbalstu, atvieglo problēmu risināšanu un paaugstina ar mācīšanos saistītās motivācijas līmeni (Hattie, 2013; Narciss, 2013). Lai atgriezeniskā saite būtu efektīva un uz kompetenču pieeju balstīta, skolotājiem ir jāsniedz norādījumi, kas atvieglo informācijas iegūšanu par skolēnu mācīšanās procesa attīstību, tādējādi skolotājam ir rūpīgi jāizstrādā instrukcijas, pievēršot uzmanību šādiem aspektiem:

- 1) skaidru paskaidrojumu sniegšana par to, kas ir jāmācās, kā arī jāprecizē un jādefinē kompetences, kas veido mācību objektu;
- 2) jāsniedz precīzi kritēriji, kuri paskaidro, kāda veida mācīšanās ir veiksmīga;
- 3) jānoskaidro, kādi ir skolēnu mērķi;
- 4) jāveido mācību process tā, lai samazinātu atšķirību starp to, ko skolēni zina un saprot un kam viņi tic un apgūstamajām zināšanām;
- 5) jānodrošina atgriezeniskā saite, kas palīdz uzlabot skolēnu sniegumu (Hattie, 2013; Narciss, 2013).

Lai gan pētījumos ir norādes, kas apstiprina atgriezeniskās saites lietderību skolēnu mācīšanās veicināšanai, tiek arī uzsvērts, ka skolēni nav apmierināti ar atgriezenisko saiti, ko viņi saņem (Nicol, 2010). Skolēni apgalvo, ka trūkst atbilstošas, savlaicīgas atgriezeniskās saites, savukārt skolotāji apgalvo, ka skolēni nespēj izmantot sniegtos padomus (Orrella, 2006). Tas nozīmē, ka skolotājiem būtu jāpārdomā, kādā veidā atgriezeniskā saite tiek sniegta. Tādējādi, lai atgriezeniskā saite būtu vērtīga skolēniem, tiek ieteikts:

1. Ļaut skolēniem saprast, ko nozīmē labs sniegums vai mērķis. Skolēniem būs viegli sasniegt mācību mērķus tikai tad, ja viņi tos sapratīs. Ir jābūt saprātīgai līdzības pakāpei starp skolēnu izvirzītajiem mērķiem un skolotāja sākotnēji izvirzītajiem mērķiem. Tas ir svarīgi, ņemot vērā, ka tieši skolēnu mērķi kalpo par skolēnu pašregulācijas kritērijiem.
2. Kvalitatīvas informācijas sniegšana skolēniem par viņu mācīšanos. Skolotājiem ir būtiska nozīme skolēnu spējā izprast pašregulācijas procesu, kas ir arī svarīgs ārējas atgriezeniskās saites avots. Skolēni var pārbaudīt savu iekšējo progresu, balstoties uz skolotāju sniegto atgriezenisko saiti. Turklāt skolotāji parasti daudz efektīvāk atklāj kļūdas skolēnu darbā, nevis paši skolēni. Rezultātā kvalitatīvas informācijas sniegšana skolēniem ir ļoti svarīga, lai nodrošinātu mācīšanos.
3. Lai izprastu atgriezenisko saiti, ļaut skolēniem sniegt atgriezenisko saiti cits citam, tādējādi palielinās atgriezeniskās saites vērtība un efektivitāte un iespējamība, ka skolēni sapratīs sniegto informāciju. Atgriezeniskā saite kā dialogs nozīmē, ka skolēns ne tikai saņems rakstisku atgriezeniskās saites informāciju, bet viņam būs iespēja par to diskutēt.
4. Sniegt pozitīvu un motivējošu atgriezenisko saiti. Motivācijai var būt būtiska nozīme mācību procesā un novērtēšanā. Skolēni mēdz salīdzināt rezultātus ar saviem vienaudžiem, un šāda salīdzināšana var būt arī demotivējoša, tādējādi pozitīva un motivējoša atgriezeniskā saite var uzlabot skolēnu pašapziņu (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Mamoon-Al-Bashir et al., 2016).

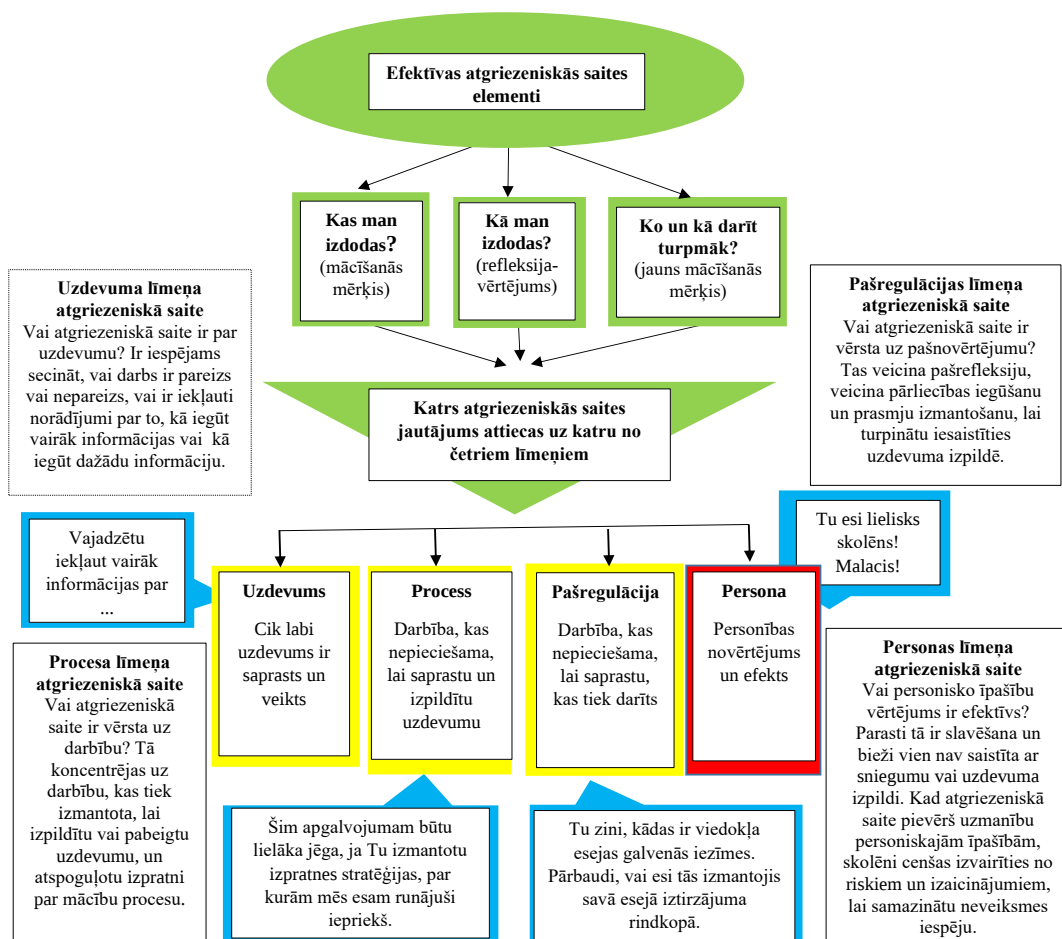
Analizējot pētījumus par efektīvu atgriezenisko saiti, var iegūt priekšstatu par to, kas ir efektīva un neefektīva atgriezeniskā saite (skatīt 5. tabulu).

Efektīvas un neefektīvās atgriezeniskās saites raksturojums (*Hattie & Timperley, 2007; Black & Wiliam, 2010; Wiliam, 2010; Heitink et al, 2016; Van den Bergh et al, 2013; Van den Bergh et al, 2014; Parr & Timperley, 2010; OECD, 2005*)

	Efektīva atgriezeniskā saite	Neefektīva atgriezeniskā saite
Mērķa izvirzīšana	Uzdevumam tiek izvirzīts konkrēts un izaicinošs mērķis ar kritērijiem, lai veidotu augstas kvalitātes sniegumu.	Mērķi ir neskaidri vai netiek izmantoti.
	Mērķis tiek pazinots tā, lai skolēni to saprastu.	Skolēni nesaprot mērķus vai kritērijus.
	Atgriezeniskā saite ir par uzdevuma mērķiem.	
Atgriezeniskās saites veids	Atgriezeniskā saite ir vērsta uz snieguma pozitīvajiem elementiem, piemēram, detaļām, pareizajām atbildēm.	Atgriezeniskā saite ir vērsta tikai uz nepareizām atbildēm.
	Atgriezeniskā saite ietver konstruktīvu kritiku: padoms, kas veicina pilnveidot sniegumu.	Atgriezeniskā saite, kas nesniedz informāciju vai atbalstu, lai uzlabotu sniegumu vai izpratni.
	Atgriezeniskā saite veicina izmaiņas snigumā, tas ir veiksmīgāks nekā iepriekšējais sniegums.	Uzsvars tiek likts uz salīdzināšanu ar citiem skolēniem vai atzīmēm salīdzināšanu.
	Atgriezeniskā saite ietver skolēna pašnovērtējuma elementu (tostarp vienaudžu vērtējumu) kā daļu no procesa, lai veicinātu skolēnu autonomiju un atbildību.	Paļaušanās uz ārējiem apbalvojumiem (uzlīmes, smaidiņi).
Atgriezeniskās saites līmenis	Atgriezeniskā saite sniedz informāciju par uzdevumu, to, cik labi tas tika veikts un kā to paveikt efektīvāk.	Tiek sniegta nespecifiska atgriezeniskā saite, piemēram, uzslavas vai kritika par uzdevuma izpildi bez skaidrojošām detaļām.
	Atgriezeniskā saite procesa līmenī: kā skolēns var uzlabot mācību procesu, kas nepieciešams uzdevuma izpratnei un veikšanai?	Atgriezeniskā saite personas līmenī: tiek komentētas skolēna personiskās īpašības, gan pozitīvās, gan negatīvās, kas sniedz maz vai vispār nesniedz informāciju par procesiem vai sniegumu.
	Atgriezeniskā saite pašregulācijas līmenī: kā skolēns var labāk veikt savu darbību plānošanu, uzraudzību un vadīšanu, kā arī izmantot stratēģijas, tuvojoties uzdevumam? To raksturo arī kā metakognitīvo atgriezenisko saiti.	

Var secināt, ka atgriezeniskā saite ir efektīva, ja skolēns saprot uzdevuma mērķi, kurš ir skaidri formulēts un skolēnam ir zināmi vērtēšanas kritēriji, atgriezeniskās saites komentāri ir vērsti uz pozitīviem aspektiem, kritiku, kas ir konstruktīva un atbalstoša, kas rezultātā palīdz uzlabot sniegumu. Šāda veida atgriezeniskā saite ne tikai veicina izmaiņas snigumā, padarot to veiksmīgāku, bet arī ietver skolēna pašnovērtējuma aspektu, atbalstot skolēnu autonomiju un atbildību. Efektīva atgriezeniskā saite sniedz informāciju ne tikai par uzdevuma izpildi, bet arī par to, kā uzlabot mācību procesu un veikt pašregulāciju, sekmējot gan izpratni par uzdevumu, gan procesa plānošanu un izpildi. Savukārt neefektīva atgriezeniskā saite vērš uzmanību uz atbildēm, kurās ir kļūdas, bet, nepiedāvā informāciju vai atbalstu snieguma uzlabošanai vai izpratnei,

Balstoties uz literatūras analīzi, tiek iegūta atziņa, ka, lai sniegtu iespēju mācīties, skolēniem ir jāsaprot atgriezeniskās saites mērķis, vērtēšanas kritēriji, aktīvi jāiesaistās mācīšanās procesā, šī procesa progress uzraudzībā. Atgriezeniskā saite ir efektīva un uz skolēnu vērsta, ja tā sniedz skolēniem iespēju darīt, saņemt ieteikumus pilnveidošanai, pārdomāt savu mācīšanos, novērtēt sevi un labot kļūdas (skatīt 3. attēlu).



3.attēls. Efektīvas atgriezeniskās saites raksturojums (Hattie & Timperley, 2007)

Rezumējot promocijas darba 1.2. nodaļā (*Efektīva atgriezeniskā saite – uz skolēnu vērsta atgriezeniskā saite*) gūtās atziņas, var izvirzīt secinājumus:

1. Plānojot efektīvas atgriezeniskās saites nodrošināšanu, ir jāņem vērā virkne nosacījumu:
 - atgriezeniskās saites savlaicīgums;
 - kāda informācija tiks sniegta ar atgriezeniskās saites palīdzību;
 - atgriezeniskās saites lietderīgums/ izmantojamība;
 - atgriezeniskās saites apjoms un sarežģītība;
 - mērķauditorija, kurai atgriezeniskā saite tiek adresēta.
2. Atgriezeniskā saite ir efektīva un uz skolēnu vērsta, ja tā sniedz skolēniem iespēju darīt, saņemot ieteikumus pilnveidošanai, pārdomāt savu mācīšanos, novērtēt sevi un labot kļūdas.
3. Atgriezeniskā saite būs skolēncentrēta, ja
 - tās saturs tiks koncentrēts uz to informāciju, kas interesē skolēnu;
 - atgriezeniskā saite būs skolēnu motivējoša;
 - ar atgriezeniskās saites palīdzību tiek uzturēts dialogs starp skolēnu un skolotāju, kas veicina skolēna mācīšanās vajadzības un izaugsmi.

1.3. Refleksija mācīšanās procesā

Reflektīvā domāšana ir sastopama jau Platona teorijās, kur tā tiek identificēta kā Sokrātiskā iztaujāšana un dialogi. Šeit dialogs tiek uzskatīts par refleksijas atslēgu, kas rada dziļu interesi un patiesas šaubas par sarunas tēmu (Brockbank & McGill, 1998; Haroutunian–Gordon, 1998).

Filozofs Dž. Džūijs (Dewey, 1933), kurš ir refleksijas koncepcijas radītājs, *reflektīvo domāšanu* definē, kā kognitīvu darbību, kas sākas ar apjukumu, ir aktīva, neatlaidīga, ņem vērā jebkuru pārlicību vai zināšanas, ietver atbildību par nākotnes sekām un ir gan retrospektīva, gan progresīva. Šis refleksijas apraksts ilustrē problēmas pārdomāšanas procesu, kas ietver problēmas atrisinājumu – sākot ar grūtību novērošanu un beidzot ar eksperimentālu risinājuma pārbaudi (Dewey, 1933).

Savukārt, filozofs D. A. Šons (Schon, 1983) sasaista refleksiju un pieredzi, izveidojot savu refleksijas darbības koncepciju – piedzīvoto parādību intuitīvās izpratnes atklāšana, kritizēšana, pārstrukturēšana un pārbaude uz vietas. Koncentrējoties uz refleksiju kā pārmaiņu mehānismu, *reflektīvā mācīšanās* ir arī definēta kā process, kurā iekšēji tiek pārbaudīts un izpētīts jautājums, kas rada bažas, ko izraisa pieredze, kas rada un precizē nozīmi savai pieredzei un, kas rezultējas mainītā konceptuālā perspektīvā (Boyd & Fales, 1983). Tāpat *refleksija* un *reflektīvā mācīšanās* ir definēta kā adaptīvā mācīšanās (van Woerkom, 2004), paškonstrukcija (Dempsey, et al., 2001),

pašapziņa (Loo, 2002), koordinēta izpratne (Maclellan, 2004) un kritiska pašrefleksija (Cope, 2003). Savukārt pētnieki A. Brūkbenka un I. Makgils (Brockbank & McGill, 2012) definē refleksiju kā procesu, kurā pieredze tiek ņemta vērā, lai iegūtu nozīmi un konceptualizāciju un saistītu ar konkrētu situāciju no citas perspektīvas. Pētnieki J. A. Hačere un R. Bringle (Hatcher & Bringle, 1997) apgalvo, ka refleksija sniedz iespēju iegūt plašāku izpratni par jomu un attīstīt pašvērtēšanas prasmes. No šīm definīcijām ir saprotams, ka svarīgs šī izpētes un iekšējās pārbaudes procesa rezultāts ir skatījuma maiņa, jo tiek iegūta jauna informācija un pieredze (Hay et al., 2004; Peltier et al., 2005). Pētnieks D. Bouds ar domu biedriem (Boud et al., 1985) atzīmēja, ka refleksija ir integrēts mācību process ar vairākām, kaut arī nelineārām dimensijām. Pētnieks D. Bouds (Boud, 2001) uzskata, ka refleksijas par darbības procesu sastāv no trim elementiem:

- 1) atgriešanās pie pieredzes, kas definēta, kā pārskata sniegšana par notikušo;
- 2) uzmanības pievēršana jūtām vai koncentrēšanās uz izjūtām vai emocijām, kas bija (vai ir) klātesošas;
- 3) pieredzes pārvērtēšana, kas definēta kā jaunas informācijas saistīšana ar jau zināmo, sasaistes meklēšana starp jaunām un vecām idejām, pašu radīto ideju un jūtu autentiskuma noteikšana un jaunu zināšanu veidošana.

Var secināt, ka refleksija ir svarīgs transformatīvās mācīšanās aspekts – tāda veida mācīšanās, kas maina skolēnu pasaules uzskatus un izpratni par sevi (Brooks, 2000; Mezirow, 1991).

Par refleksiju izglītībā ir veikti pētījumi (Moon, 2004; Billing, 2007; Boud et al., 2005; Rogers, 2001), tomēr nav pieejama vienota refleksijas definīcija vai pieeja, kā refleksiju izmantot mācīšanas un mācīšanās procesā. Ir izpētīts, ka reflektējot, skolēns iedziļinās mācīšanās procesā (Moon, 2004), iegūst komplicētāku un integrētāku zināšanu struktūru, kā arī iegūst pieejamas un izmantojamas zināšanas (Billing, 2007). Refleksija mācību kontekstā ir vispārīgs jēdziens tām intelektuālajām un emocionālajām darbībām, kurās personas iesaistās, lai izpētītu savu jau esošo pieredzi un iegūtu jaunu izpratni un pieredzi (Boud et al., 1985).

Refleksija mācību procesā ir nepieciešama, lai skolēni atkārtotu to, ko viņi ir apguvuši un pilnveidojuši, kā arī, lai mācītos iedziļinoties. Tas sniedz skolēniem iespēju dokumentēt savu mācīšanos un sniegt atgriezenisko saiti par mācīšanos, kā arī pilnveidot savu pieredzi un dalīties ar to. Ar refleksijas palīdzību skolēni konstatē to, ko ir paveikuši un, ka viņi nepārtraukti apgūst un veido prasmes (Helyer, 2015). Kritiskā refleksija pārbauda un apšaubā kontekstu, kas aptver pieredzi. Konteksti parasti tiek uzskatīti par pašsaprotamiem, taču tie ir posms, no kura tiek iegūta pieredze (Bateson, 2000). Kritiskās pārdomās skolēni saskaras ar virkni jautājumu: *Kāda bija situācija? Kas bija iesaistīts? Ko viņš vai viņa domāja? Kāpēc tas notika? Kāpēc viņš vai viņa to izdarīja?* u.tml. (Bateson, 2000).

Jēdzienu analīze atklāj svarīgas kopīgas iezīmes, definējot refleksiju: tā ir kognitīvs process vai darbība, kas rada zināšanas par izziņu un, kā šī izziņa tiek regulēta (Benammar, 2004; Dewey 1933; Mezirow, 1991; Schon, 1983; Loughran, 1996; Cowan, 1998; Lai, 2008). Pētnieki D. Bouds, R. Kjū un D. Volkers (Boud, Keogh, Walker, 1985) uzsver, ka papildus kognitīvai dimensijai, refleksijā nozīme ir arī emocionālajai dimensijai, kā arī tiek uzsvērtā pieredzes loma (Dewey, 1933). Filozofa Dž. Džūija (Dewey, 1933) reflektīvās domāšanas teorija atzīmē, ka darbība un domāšana ir savstarpēji saistītas un notiek vienlaicīgi. Savukārt, pētnieks J. Mezirovs (Mezirow, 1991) norādīja, ka pārdomāta rīcība kopā ar refleksiju var notikt attīstības vai izaicinājuma laikā.

Pētnieks R. R. Rodžers (Rogers, 2001) veica septiņu galveno teorētisko refleksijas pieeju meta-analīzi. Viņš konstatēja, ka tiek lietoti 15 dažādi termini, lai aprakstītu refleksiju un, ka vārds *refleksija* tiek lietots gan kā lietvārds, gan īpašības vārds, gan aprakstīts, kā process, gan iznākums. Pētnieks (Roger, 2001) izdara secinājumu, ka zinātnieki lieto sarežģītus terminus, cenšoties definēt refleksijas procesus: *refleksija darbībā, metakognitīvā refleksija, reflektīvā mācīšanās, kritiskā refleksija, reflektīvā domāšana*. Daži autori pārmaiņus lieto *refleksijas* terminu ar *introspekcijas* jeb *pašnovērošanas* terminiem (Sherman, 1994) un *domāšanu* (Holland, 2000). Līdz ar to ir grūti noteikt, kas tiek domāts ar *refleksiju*, ja par to diskutē mācīšanas un mācīšanās procesa kontekstā. Pētnieks R. R. Rodžers atlasīja galvenos elementus refleksijas definēšanai: refleksija ir kognitīvs process vai darbība,

- 1) kur nepieciešama indivīda aktīva iesaistīšanās;
- 2) to izraisa neparasta vai neskaidra situācija, vai pieredze;
- 3) ņemot vērā esošo situāciju, izpētot savu pieredzi un uzskatus, rezultātā tiek veidota jauna izpratne jaunā pieredzē (Rogers, 2001).

Pētniece R. Heilere (Heyler, 2015) apgalvo, ka refleksija nav tikai atskatīšanās uz notikušo, tā ir visaptveroša. Cilvēki instinktīvi reflektē par notikumiem, lai labāk izprastu notikušo un padarītu to jēgpilnu, ideja mācīties no pagātnes, it īpaši, mēģināt neatkārtot kļūdas, ir labi nostiprinājusies (Heyler, 2015). Refleksija ļauj skolēniem vispārināt galvenās idejas, principus un abstraktos jēdzienus no pieredzes (Kolb, 1984). Refleksijas process ietver informācijas sniegšanu un pārveidošanu, tādējādi paplašinot skolēnu uzskatus un izpratni (Roskos et al., 2001; Chang, 2019). Psihologi H. H. Klārks un S. A. Brenana (Clark, Brennan, 1991) uzskatīja, ka reflektējošs dialogs var atvieglot skolēniem radīt zināšanas un vispārināt praktiskus piemērus, tā veidojot jaunas zināšanas. Reflektējošā dialogā skolēni integrē un vispārina pieņemtos argumentus. Viņi apkopo darbības un izdara secinājumus no savas pieredzes un palīdz izdarīt secinājumus par visu kopumā (Schwarz et al., 2004). Refleksijas laikā pieredze tiek pārdomāta, lai perspektīvā mainītos un praksē uzlabotos. Reflektīvā domāšana ir aktīvs, apzināts, mērķtiecīgs izpētes, atklāšanas un

mācīšanās process. Lai pieņemtu apzinātus lēmumus par informācijas izmantošanu, skolēniem ir jāatgriežas atpakaļ un jāreflektē par to, kā viņi pieņem lēmumus un risina problēmas un kā varētu uzlabot problēmu risināšanas stratēģiju kopumu (Lin et al., 1999).

Savukārt filozofs D. A. Šons (Schon, 1983) uzskatīja, ka refleksijai ir svarīga nozīme mācību procesā. Balstoties uz profesionālo praksi, viņš atklāja divu veidu refleksiju: refleksija darbības laikā un refleksija par darbību. Refleksija darbības laikā, ir process, kurā skolēns domā par to, kā kaut kas notiek. Tas ietver situācijas apskatīšanu kopumā, lēmuma pieņemšana par to, kā reaģēt un kādas ir tūlītējas darbības (Schon, 1983). Savukārt, refleksija par darbību notiek pēc tam, kad darbība ir notikusi. Tā ietver refleksiju par to, kā rīcība ietekmēja situāciju, refleksija par veiktajām darbībām un par to, ko turpmāk varētu darīt citādi (Schon, 1983).

Refleksija var izpausties dažādos mācību procesa posmos: pirms darbības, pēc darbības un darbības laikā (skatīt 6. tabulu). Refleksija pirms darbības palīdz skolēniem sagatavoties uzdevuma izpildei un paredzēt izaicinājumus, tādējādi uzlabojot izpratni par informatīvajiem trūkumiem, emocionālajām vajadzībām un rīcību, ja rodas problēmas. Refleksija darbības laikā veicina analīzi un izpratni par to, kas notiek un ietver pašvadītas mācīšanās procesu. Refleksija pēc darbības palīdz skolēniem izvērtēt iepriekšējo pieredzi un, ņemot vērā to un darbības laikā iegūtās zināšanas, veidot jaunu pieredzi un izvirzīt jaunus mērķus (Karnieli–Miller, 2020).

6. tabula

Refleksijas posmi (Karnieli–Miller, 2020)

Refleksijas posms	Refleksijas mērķis
Pirms darbības	Sagatavoties uzdevuma izpildei, paredzēt izaicinājumus.
Darbības laikā	Analizēt un attīstīt pašvadītas mācīšanās prasmes.
Pēc darbības	Izvērtēt, veidot jaunu pieredzi, izvirzīt jaunus mērķus.

Analizējot literatūru, var izdalīt divus refleksijas *objektus*: refleksija par sniegumu un refleksija par atgriezenisko saiti. Atgriezeniskās saites saņēmēji iesaistās refleksijā par sniegumu ar mērķi, lai paši uzraudzītu savu sniegumu pirms ārējās atgriezeniskās saites saņemšanas, savukārt pēc atgriezeniskās saites saņemšanas viņi iesaistās refleksijā par saņemto atgriezenisko saiti, lai veidotu viedokli par to. Abi refleksijas objekti ir daļa no sarežģītas situācijas, kur refleksīvā prakse ir veids, kā mācīties un piešķirt mācīšanās procesam nozīmi (Mann et al., 2009; Archer, 2010).

Pētījumi par būtiskām domāšanas aktivitātēm refleksijas procesā liecina, ka tiek izmantotas vismaz astoņas domāšanas darbības, tas ir, nodomu aprakstīšana, analīze, strukturēšana, skaidrošana, izvērtēšana, secināšana, attiecināšana un formulēšana (Oosterbaan et al., 2011). Domāšanas darbību aprakstus var apskatīt 7. tabulā (skatīt 7. tabulu).

7. tabula

Domāšanas darbības refleksijas procesā (Oosterbaan et al., 2011)

Domāšanas darbības	Apraksts
Aprakstīšana	Precīzi, sistemātiski un selektīvi stāsta vai raksta par situāciju, pieredzi, argumentāciju vai emocijām, ko izraisa refleksija.
Analizēšana	Pārbauda un precizē attiecīgos apraksta aspektus, piemēram, ko skolēns un citas personas darīja, domāja, gribēja vai juta.
Strukturēšana	Izstrādā struktūru, lai atklātu modeļus vai savienojumus, piemēram, veidojot kategorijas vai sakārtojot lietas hronoloģiski.
Skaidrošana	Norāda iemeslus vai iemeslus tam, kas noticis vai, ko skolēns darīja, domāja, gribēja vai juta, reaģējot uz situāciju.
Izvērtēšana	Situācijas, pieredzes, spriešanas vai emociju izvērtēšana vai novērtēšana, izmantojot noteiktus kritērijus, normas vai mērķus.
Secināšana	Secinājumu veikšana par situāciju, pieredzi, argumentāciju vai emocijām, kas saistītas ar skolēnu pašu nākotnes domāšanu un/vai darbību.
Attiecināšana	Aspektu vai efektu attiecināšana uz sevi (iekšējais attiecinājums) un/vai lietām ārpus sevis (ārēja attiecināšana), padarot to jēgpilnu citās situācijās.
Jaunu mērķu formulēšana	Ņemot vērā to, ko var mācīties no refleksijas un, kā to var izmantot jaunā situācijā, izvirza jaunus mērķus.

Pētnieki ir mēģinājuši izskaidrot refleksijas vērtību. Pētnieks J. Mūns (Moon, 2002) norāda, ka refleksija atvieglos gan galveno stipro un vājo pušu diagnostiku, gan jautājumu uzdošanas pieejas apguvi, savukārt pētnieks R. D. Sadlers (Sadler, 1989) apgalvo, ka tādējādi tiks attīstītas pašnovērtējuma prasmes. Vārdos neizteikta sevis izzināšanas pārnese uz to, lai uzlabotu sniegumu, palielina mācīšanās procesā iegūto vērtību un palīdz skolēniem izveidot mācīšanās stratēģiju. Skolēns, kas reflektē, praktizēs un demonstrēs zināšanas, pamatojoties uz jautājumu uzdošanu sev, par situāciju, kurā atrodas, lai izveidotu jaunu un atšķirīgu atskaites sistēmu (Smith & Pilling, 2007). Izmantojot refleksiju, skolēni mācās no savas kopienas sociālās pieredzes un savieno to ar akadēmiskajām zināšanām (Ash & Clayton, 2009; Kawai & Kimura, 2014).

Refleksija ir minēta arī kā pašvadītas mācīšanās procesa galvenā sastāvdaļa (Winne, 2001). Pētnieks B. Zimmermans (Zimmerman, 1986, 2002) apraksta pašvadītu mācīšanos, kā procesu, kur skolēni ir atbildīgi par saviem lēmumu pieņemšanas procesiem, kas paši regulē, kādas zināšanu formas izvēlēšies un kā tās izmantos. Turklāt pašvadītas mācīšanās procesā skolēni paši izvirza mērķus, organizē mācīšanās procesu un izmanto stratēģijas, lai sasniegtu izvirzītos

mērķus, pārvaldītu un optimizētu pieejamos resursus, uzraudzītu progresu un nepārtraukti reflektētu (Zimmerman & Kitsantas, 2005; Duijnhouwer et al., 2012). Ir vairāki pašvadītas mācīšanās modeļi, piemēram, konstruktīvistu vai sociāli kognitīvais, kuru pamatā ir dažādas teorētiskās perspektīvas. Visi šie modeļi ietver skolēnu refleksiju kā galveno sastāvdaļu mācīšanās procesa laikā (Menekse et al., 2011; Menekse, 2020; Quinton & Smallbone, 2010, Zimmerman, 2002). Tādējādi reflektīvā prakse kļūst par svarīgu instrumentu, kas palīdz skolēniem izpētīt un formulēt piedzīvoto pieredzi, pašreizējo pieredzi un jaunradītās zināšanas (Osterman & Kottkamp, 2004). Skolotājiem tiek ieteikts izmantot reflektīvo praksi savās stundās, lai skolēni labāk izprastu, ko viņi zina un dara, kā attīsta savas zināšanas (Loughran, 2002; Lubbe & Botha, 2020; Mohamed et al., 2022; Dekker-Groen et al., 2013). Var secināt, ka reflektīvā prakse ir svarīga mācību procesa sastāvdaļa (Shek et al., 2021; Childs & Hillier, 2022; Ruffinelli et al., 2022), jo tā var palīdzēt skolēniem pārskatīt savu pieredzi un vajadzības gadījumā attīstīt atbilstošas prasmes.

Uz kompetencēm balstītā izglītībā skolotājiem ir vajadzīgas kompetences, lai atbalstītu skolēnu refleksijas procesus. Šobrīd skolotāja kompetence tiek definēta kā integrēts jēdziens, kas apzīmē skolotāju zināšanas, prasmes un attieksmi noteiktā kontekstā, veicot profesionālos uzdevumus (Sultana 2009). Skolēnu refleksijas prasmju attīstīšanas kontekstā vēlams, lai skolotāju atbalsts būtu īpaši pielāgots. Tas nozīmē, ka mācīšana, uzdevumi, mācīšanās un atgriezeniskā saite ir saistīti ar skolēnu *proksimālās attīstības zonu* – prasmju diapazons, ko skolēns var sasniegt ar palīdzību, taču to vēl nevar veikt patstāvīgi (Vygotsky, 1978). Šāda veida atbalsts atbilst kognitīvās mācekļa prakses modelim (Collins et al., 1989). Savukārt, pētnieks Smits (Smyth, 1989) secina, ka, skolotājiem mācību procesā vajadzētu ņemt vērā, ka:

- 1) refleksijai nevajadzētu aprobežoties tikai ar tehnisko prasmju pārbaudi; tai vienlīdz jāattiecas uz ētisko, sociālo un politisko kontekstu, kurā notiek mācīšana;
- 2) refleksijai nevajadzētu aprobežoties tikai ar skolotājiem, kas individuāli pārdomā savu mācīšanu;
- 3) refleksija ir process, kura galvenais mērķis ir apšaubīt dominējošos mītus, pieņēmumus un slēptās vēstījumu sistēmas, kas ir netieši ietvertas pašreizējā mācību un izglītības organizēšanas veidā;
- 4) refleksija pamatā ir arī izglītības prakses un sociālo attiecību, kas ir šīs prakses pamatā, uzlabošana;
- 5) refleksija balstās uz pārliecību, ka zināšanas par mācīšanu ir provizorisks un nepilnīgā stāvoklī un tās tiek nepārtraukti modificētas prakses rezultātā;

- 6) refleksija rodas, ja tā sākas ar citu praktiķu pieredzi, jo tiek sniegta palīdzība teoriju aprakstīšanas, informēšanas, konfrontācijas un pārbūves procesā.

Lai gan refleksija ir neredzams kognitīvs process, tas nav gluži intuitīvs (Plessner et al., 2011). Cilvēkiem, īpaši tiem, kuriem trūkst pieredzes, var trūkt atbilstošas intuīcijas (Greenhalgh, 2002). Lai sasniegtu noteiktu refleksijas līmeni, viņiem ir vajadzīgas vadlīnijas, un reflektēt var kopā ar citiem vai grupās (Gibbs, 1988; Grant et al., 2017), vai arī izmantojot individuālu atgriezenisko saiti (Karnieli–Miller, 2020), tie var būt gan skolotāji, gan vienaudži, kas var palīdzēt nodrošināt dažādu perspektīvu interpretāciju un uzvedības izpēti (Karnieli–Miller, 2020). Tāpēc arī skolotājiem jāmācās pamatot savas pamatvērtības, attieksmes, domas un emocijas, kā arī pašiem kritiski izaicināt un novērtēt ikdienas prakses pieņēmumus.

Refleksija parasti ir efektīvāka, ja tā ir vadīta darbība, nevis kā spontānā darbība (Sargeant et al., 2008). Skolotājs, kas palīdz skolēnam refleksijas procesā, izmantojot virzošus, atvērtus jautājumus, var virzīt skolēnu uz mērķi. Veicinot refleksijas procesu, tiek iesaistītas gan skolēnu kognitīvās, gan emocionālās prasmes. Pārdomāt savas emocionālās reakcijas uz situāciju vai informāciju ir tikpat svarīgi mācību procesā, kā analizēt datus vai faktus. Mudinot skolēnus komentēt savu sniegumu un atgriezenisko saiti, ko viņi saņem, skolēni var saprast, pārskatīt un uzņemties atbildību par savu progresu (Sargeant et al., 2008).

Rezumējot promocijas darba 1.3. nodaļā (*Refleksija mācīšanās procesā*) gūtās atziņas, var apgalvot, ka:

1. Lai nodrošināt skolēnu refleksijas mācīšanās procesā, nepieciešams veicināt pedagogu mācīšanas kompetenci, tādējādi aktualitāti iegūst pedagogu profesionālā pilnveide par skolēnu un pašu skolotāju refleksijas nozīmi mācību procesā.
2. Refleksija pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas kā mācību stratēģija ir pedagogiski strukturēts un vadīts skolēnu mācīšanos sekmējošs izziņas process, kas vērsts uz mācību snieguma uzlabošanu un mācību procesa pilnveidi.
3. Ar refleksijas palīdzību skolēni pārskata un atkārtoti apskata iegūtās zināšanas, izpēta zināšanu dziļumu un nostiprina tās. Refleksija ļauj skolēniem novērtēt mācīšanās procesu, palīdz mācīties un atpazīt zināšanu vērtību.
4. Refleksija ļauj skolēniem balstīties uz savu iepriekšējo pieredzi, izvēlēties un pārliecināties par mācīšanās koncepciju atbilstību, orientējoties uz personisko izaugsmi, pilnveidot pētīšanas prasmes un izveidot jaunu pieredzi.
5. Refleksija ir efektīva, ja refleksijas procesā skolotājs palīdz skolēnam, izmantojot virzošus un atvērtus jautājumus, tādējādi iesaistot skolēnu un veicinot skolēna kognitīvās un emocionālās prasmes.

1.4. Refleksijas modeļi

Zinātniskās literatūras avotos tiek piedāvāti dažādi refleksijas modeļi pieredzes analīzei. Plānojot mācību procesu, iespējams izmantot šīs modeļu shēmas, formulējot uzdevumus praktiskajām nodarbībām, gan stundām, kurās tiek apgūta teorija, kā arī organizējot skolēnu patstāvīgo darbu.

Refleksija filozofa Dž. Džūija modelī (Dewey, 1933) ir izpētes process, kur skolēni pārdomā un analizē savu darbību, pārbaudot formulētās hipotēzes. Reflektīvā mācīšanās tiek saprasta kā problēmu risinājums, domāšanas veids, lai atrisinātu kādu jautājumu, kas satur aktīvu izpēti, kā arī rūpīgu domu koordināciju. Filozofa galvenā ideja ir, ka refleksija ir aktīvs un apzināts izziņas process, kas sastāv no savstarpēji saistītu domu secības, pārdomājot uzskatus un zināšanas. Kopumā reflektīva domāšana atrisina praktiskas problēmas, tā ļauj šaubīties, apstāties un domāt pirms pieņemt iespējamus lēmumus (Dewey, 1933). Filozofs Dž. Džūijs (Dewey, 1938) pieredzi uzskata par būtisku izglītības procesa sastāvdaļu. Viņa mācīšanās modelis sastāv no loģiskas secības, kas ietver problēmas konstatēšanu, kam seko tās formulēšana vārdos, hipotēzes veidošana risinājuma meklēšanai, eksperimentēšana hipotēzes pārbaudei un visbeidzot refleksija. Viņa (Dewey, 1938) viedoklis bija tāds, ka dotās pieredzes jēga izriet no mijiedarbības starp to, ko skolēns dara līdz konkrētajai mācīšanās situācijai un tam, kas notiek mācīšanās procesā. Skolēni strādā pie jaunas pieredzes veidošanas, lai to izprastu, balstoties uz zināšanām un izpratni, kas iegūta no iepriekšējās pieredzes.

Filozofa Dž. Džūija idejas par refleksiju, rīcību un mācīšanos atrodamas pētījumos balstītas mācīšanās, problēmmācīšanās un pieredzes mācīšanās jēdzienos konstruktīvisma filozofijas kontekstā. Viņš savas idejas balstīja uz skolēnu pašu pieredzi un interesi, aktivitāti, virzot mācību procesu uz pētniecisko darbību, kuras augstākais sasniegums ir radoša darbība. To attīstot, veidojas radoša un kritiskā domāšana, pilnveidojas pieredze un izziņas darbība, veidojas personība (Dewey, 1933). Pēc filozofa (Dewey, 1933) domām, izaicinājums ir tas, kā izturas pret priekšmetu, lai tas būtu kā reflektējošas pētniecības materiāls, nevis kā gatavs intelektuālais materiāls. Refleksija tiek saistīta ar mācību stāvokli un prātu (zināšanas un stratēģijas; zināt un lietot) (Dewey, 1933). Mācīšanās ar jautājumu palīdzību izraisa refleksiju un aktīvi uzrauga pētīšanas procesu, lai panāktu sapratni. Lai izprastu refleksijas procesu, filozofs Dž. Džūijs (Dewey, 1933) izveidoja pētniecības un reflektīvās domāšanas modeli. Ideālā nozīmē cikls tiek uzsākts ar vajadzības vai problēmas formulēšanu, kurai seko attiecīgu zināšanu izpēte, jēgpilna skaidrojuma vai risinājuma veidošana un beidzot disonanses atrisināšana ar darbības palīdzību. Ir svarīgi izprast

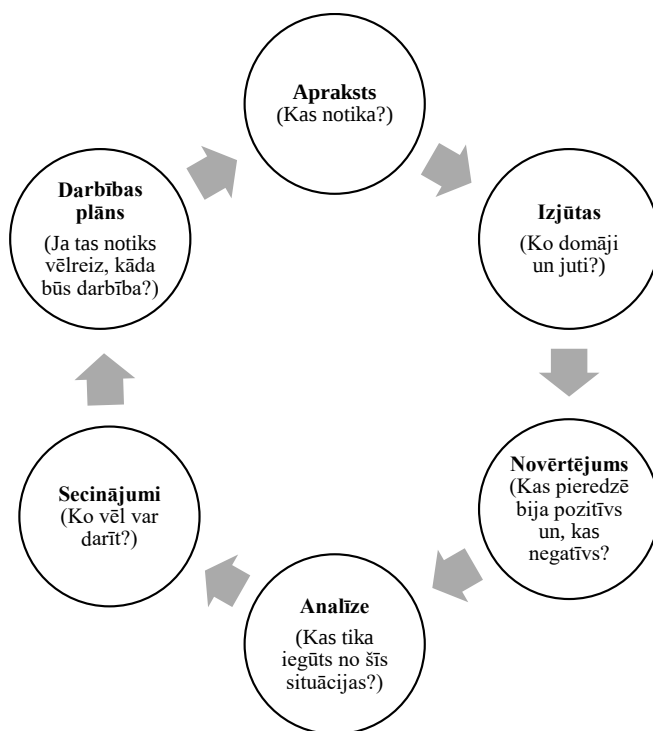
mācīšanas un mācīšanās procesa dabisko ciklu, lai efektīvi regulētu mācību procesu un atlasītu konkrētas mācību pieejas (Dewey, 1933).

Psihologs D. A. Kolbs (Kolb, 1984), balstoties uz Dž. Džūija atziņām, raksturoja refleksiju kā vienu no četriem galvenajiem procesiem, ar kuru palīdzību indivīdi izprot savu pieredzi un rada pamatu turpmākai darbībai, un šajā procesā rada jaunas vai pielāgotas idejas. Mācīšanās procesa cikls sākas ar konkrētu pieredzi. Tā var būt vai nu pilnīgi jauna pieredze, vai arī pārdomāta pieredze, kas jau ir notikusi. Konkrētā pieredzē katrs skolēns iesaistās darbībā vai uzdevumā. Psihologs uzskatīja, ka galvenais mācībās ir iesaistīšanās (Kolb, 1984). Nepietiek ar to, ka skolēni par to tikai lasa vai novēro darbībā. Lai iegūtu jaunas zināšanas, skolēniem aktīvi jāiesaistās uzdevuma risināšanā (Kolb, 1984). Pēc iesaistīšanās tiek pārdomāts uzdevums. Šis mācību cikla posms ļauj skolēnam uzdot jautājumus un pārrunāt pieredzi ar citiem. Saziņa šajā mācību cikla posmā ir vitāli svarīga, jo tā ļauj skolēniem identificēt jebkādas neatbilstības starp izpratni un pašu pieredzi. Nākamais posms mācību ciklā ir šo notikumu apjēgšana. Skolēns cenšas izdarīt secinājumus, pamatojot to ar savām iepriekšējām zināšanām, izmantojot idejas, ar kurām ir pazīstams, vai pārrunājot iespējamās teorijas ar vienaudžiem. Notiek pāriešana no reflektējoša vērojuma uz abstraktu conceptualizāciju, kad sāk klasificēt jēdzienus un veidot secinājumus par notikušajiem notikumiem. Tas ietver pieredzes interpretāciju un salīdzināšanu ar to pašreizējo izpratni par koncepciju. Koncepcijām nav jābūt jaunām, skolēni var analizēt jaunu informāciju un mainīt savus secinājumus par jau esošajām idejām (Kolb, 1984). Noslēdzošais mācību cikla posms ir novērtēšana. Skolēni atgriežas pie uzdevuma, šoreiz ar mērķi savus secinājumus attiecināt uz jaunu pieredzi. Viņi spēj izteikt prognozes, analizēt uzdevumus un veidot plānus par iegūtajām zināšanām nākotnē, ļaujot skolēniem ieviest savas zināšanas praksē un parādot, ka tās ir nozīmīgas viņu dzīvē, un, lai informācija tiktu saglabāta arī turpmāk (Kolb, 1984).

Balstoties uz D. A. Kolba atziņām, pētnieks G. Gibbs (Gibbs, 1988), izveidoja savu reflektīvā cikla modeli (skatīt 4. attēlā), kur piedāvā teoriju un praksi bagātināt vienam ar otru nekad nebeidzamā lokā. G. Gibbsa reflektīvais cikls (Gibbs, 1988) ļauj analizēt un izvērtēt praksi un veikt nepieciešamos uzlabojumus savā darbībā. To veido seši pārdomu elementi, kas parāda skaidru situācijas raksturojumu, izjūtu analīzi, pieredzes izvērtēšanu, analīzi, lai saprastu pieredzi, secinājumus un pārdomas par pieredzi, darbības plānu, lai pārbaudītu, kas tiks darīts, ja situācija atkārtotos:

1. Apraksts: objektīvi tiek atstāstīta pieredze. Noderīgi jautājumi, kas jāuzdod: *Kas noticis? Kas bija iesaistīts? Kad un kur tas notika?*
2. Izjūtas: emocionālā reakcija uz pieredzi. Ir svarīgi atzīt gan pozitīvas, gan negatīvas emocijas, jo tās būtiski ietekmē interpretāciju par notikumu.

3. Novērtējums: novērtē pieredzes pozitīvos un negatīvos aspektus. Kas darbojās labi un kas ne? Kādas bija pozitīvās un negatīvās sekas?
4. Analīze: izprastu, kāpēc viss risinājās tā, kā tas notika. Šajā analīzes posmā jāizmanto atbilstoša literatūra un profesionālās zināšanas, lai interpretētu pieredzi.
5. Secinājums: ko varētu darīt citādāk un ko ir iemācījušies no pieredzes.
6. Rīcības plāns: izstrādā plānu, kurā sīki aprakstīts, kas tiks darīts, ja nākotnē radīsies līdzīga situācija.



4.attēls. **Gibsa reflektīvais aplis** (Gibbs, 1988)

Pētnieks J. Smits (Smyth, 1989), balstoties uz Dž. Djūija un D. A. Šona darbiem, apraksta četru secīgu refleksijas posmu ietvara modeli. Gan skolotāji, gan skolēni, mācoties reflektēt, īsteno četru darbību posmus:

- 1) apraksta situāciju: ko es daru?;
- 2) analizē informāciju: ko tas nozīmē?;
- 3) salīdzina informāciju: kā es tiku pie tā?;

4) novērtē rekonstrukciju: ko es varu darīt savādāk? (Smyth, 1989).

Tabulā attēlots darbību un īstenošanas process (skatīt 8. tabulu).

8. tabula

Darbību un īstenošanas process (Smyth, 1989)

Konstatācija	Jautājums	Process
Apraksta situāciju	Kas tika izdarīts?	Apraksta darbību bez spriedumiem.
Analizē informāciju	Ko tas nozīmē?	Informē sevi par teorijām, kas ietekmē rīcību, un ietver prakses pamatā esošo principu modeļu meklēšanu.
Salīdzina informāciju	Kā es tiku pie tā?	Konfrontē galvenos prakses pamatā esošos pieņēmumus, un tas ietver plašā vēsturiskā, sociālā un kultūras konteksta pārbaudi.
Novērtē rekonstrukciju	Ko prakse saka par maniem pieņēmumiem, vērtībām un uzskatiem? No kurienes radās šīs idejas? Kādas sociālās prakses izpaužas šajās idejās? Kas ir tas, kas liek man saglabāt savas teorijas? Kādus uzskatus tās iemieso? Kādām interesēm kalpo mana prakse? Kas ir tas, kas ierobežo manus uzskatus par to, kas ir iespējams manā praksē?	Rekonstruē, vai maina praksi, un tas ietver alternatīvu uzskatu apsvēršanu un mērķu ģenerēšanu turpmākai darbībai.

Refleksijas process, kurš sastāv no situācijas apraksta, teorijas izpētes, pieņēmumu konfrontācijas un prakses rekonstrukcijas vai maiņas, ir būtisks refleksijas darbības pilnveidošanai un adaptācijai, kā arī palīdz atklāt jaunas iespējas un mērķus nākotnes darbībai. Tādējādi refleksijas process palīdz pārveidot un/vai pielāgot praksi, kurā tiek ņemti vērā alternatīvi uzskati un noteikti jauni mērķi turpmākai darbībai, kas uzlabo un pielāgo mācīšanas un mācīšanās procesu katram skolēnam individuāli.

Pētnieču S. Atkinsas un K. Mērfijas (Atkins & Murphy, 1993) reflektīvās prakses teorija balstās uz sava darba pārdomāšanu, apzinātu lēmumu analīzi, lai mainītu turpmāko. Lai personas aktīvi iesaistītos kritiskajā analīzē un kļūtu par reflektējošiem praktiķiem, tiem ir jāattīsta nepieciešamās prasmes, kas ietver zināšanu apzināšanu, aprakstu, kritisko analīzi, sintēzi un novērtējumu. Vispirms ir nepieciešama neērtu izjūtu, domu, darbības vai jaunas pieredzes apzināšanās. Otrajā posmā ir jāapraksta situācija, kā arī domas un jūtas par notikumiem un galvenajām iezīmēm. Trešajā posmā tiek analizētas jūtas un zināšanas, kas ir būtiskas situācijai. Šis posms prasa, lai tiktu apzinātas savas zināšanas un apstrīdēti pieņēmumi, un, to darot, jāiztēlojas un jāizpēta alternatīvas. Ceturtais posms liek izvērtēt to zināšanu atbilstību, kas var vai

nevar palīdzēt izskaidrot un atrisināt radušās problēmas. Pēdējā posmā tiek identificēta jebkura mācīšanās. Modelis sniedz detalizētu informāciju un mudina lietotāju domāt dziļāk (Atkins & Murphy, 1993).

Pētnieces J. K. Džeja un K. L. Džonsone (Jay & Johnson, 2002) izstrādāja refleksijas modeli, kas ietver trīs savstarpēji saistītas dimensijas: aprakstošu, salīdzinošu un kritisku refleksiju (skatīt 9. tabulu). Aprakstošā dimensija ietver intelektuālo procesu, tas ir, tiek noteikts, kāds ir refleksijas jautājums, salīdzinošajā dimensijā šis jautājums tiek skatīts no dažādiem viedokļiem vai perspektīvām, kritiskajā dimensijā tiek aprakstīts rezultāts, izveidota jauna perspektīva, rūpīgi apsverot problēmu, kas tika izvirzīta, ņemot vērā dažādos viedokļus, kas var nozīmēt citādu reakciju uz problēmu, turklāt, kritiskā refleksija ir nemitīga atgriešanās pie savas izpratnes par konkrēto problēmu (Jay & Johnson, 2002).

9. tabula

Džejas un Džonsones refleksijas modeļa raksturojums (Jay & Johnson, 2002)

Dimensija	Apraksts	Jautājumi
Aprakstošā	Apraksta refleksijas jautājumu.	Kas notiek? Vai tas strādā un kam? Kam tas nestrādā? Kā es to zinu? Kā es jutos? Par ko man ir prieks un/vai bažas? Ko es nesaprotu? Vai tas attiecas uz kādu no izvirzītajiem mērķiem un kādā mērā tie tiek sasniegti?
Salīdzinošā	Refleksijas jautājums tiek skatīts no alternatīvas, perspektīvas un pētniecības viedokļa.	Kādi ir alternatīvie viedokļi par notiekošo? Kā notiekošo raksturo un skaidro citi cilvēki? Kā pētījumi palīdz izprast šo jautājumu? Kā uzlabot to, kas nestrādā? Ja ir mērķis, kādi ir citi veidi, kā to sasniegt? Kā citi cilvēki sasniedz šo mērķi? Katra alternatīva un perspektīva – kam tās kalpo un kam nē?
Kritiskā	Tiek izveidota jauna perspektīva, ņemot vērā dažādās alternatīvas, to ietekmi un ētiku.	Kādas ir sekas, raugoties no šīm alternatīvajām perspektīvām? Ņemot vērā šīs dažādās alternatīvas, to ietekmi un paša morāli un ētiku, kas ir vispiemērotākais konkrētai lietai? Kāda ir notiekošā dziļākā jēga, runājot par sabiedriski demokrātiskiem mācību mērķiem? Kā šis reflektīvais process atjauno manu perspektīvu?

Pētnieka D. Bouda un domubiedru (Boud et al., 2005) refleksijas procesa modelis vispilnīgāk ilustrē darbības refleksijas procesu, kad pieredze tiek iesaistīta mācīšanās procesā. Modelī tiek izdalīti trīs galvenie refleksijas posmi: atgriešanās pie pieredzes, uzmanības pievēršana izjūtām un atkārtota pieredzes izvērtēšana. Pirmais posms – atgriešanās pie pieredzes – pieredze ir jauna, tā

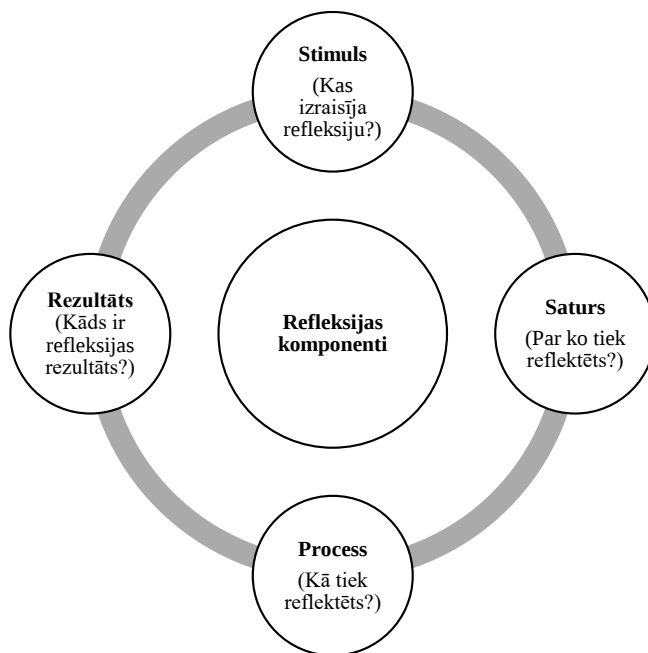
tiek atspoguļota un analizēta, mēģinot reproducēt un saprast, kādas reakcijas, kā arī kādi iemesli pamudināja tā vai citādi uzvesties. Šajā posmā svarīga ir pieredzes radīto izjūtu apzināšana, mainīšana, kā arī analīze. Ja netiek ievērota un analizēta savas pieredzes emocionālā dimensija, tad var kaitēt refleksijas vērtībai, ierobežojot to ar jebkuru vides reakcijas aspektu un tādējādi radot mākslīgus šķēršļus savai reakcijai uz pieredzi (Boud et al., 2005). Otrajā posmā – uzmanības pievēršana jūtām – svarīgi kļūst divi aspekti: pozitīvo jūtu nodarbināšana un neadekvāto likvidēšana. Atkarībā no apstākļiem un nodomiem ir svarīgi analizēt savu emocionālo pieredzi, rodot veidus, kā no tās izvairīties vai saglabāt un stiprināt, ja pēdējā ir pozitīva. Izjutot pozitīvas emocijas, tiek attīstītas gan izziņas, gan emocionālās jomas. Ir svarīgi pievērst uzmanību šajā posmā notiekošo procesu ietekmei uz pieredzes apguvi, kā arī tam, kā varētu iemācīties rīkoties pats ar savām reflektējošām aktivitātēm (Boud et al., 2005). Trešajā posmā – atkārtots pieredzes novērtējums – tā atkal kļūst dziļāka pieredzē, saistot jaunās zināšanas ar esošajām un integrējot jaunās zināšanas konceptuālajā shēmā. Šāda mācīšanās tiek lietota, lai pārbaudītu autentiskumu un plānotu turpmāko darbību, kuras laikā šī mācīšanās tiek īstenota profesionālajā darbībā. Pēdējā posmā – rezultāti – izšķir četrus refleksijas aspektus, kas var uzlabot rezultātus:

- 1) asociācija – jaunu datu saistība ar jau zināmiem;
- 2) integrācija – attiecību meklēšana starp šiem datiem;
- 3) validācija – radušos ideju un izjūtu autentiskuma apzināšana;
- 4) asimilācija – zināšanu pārņemšana (Boud et al., 2005).

Pētnieki (Boud et al., 2005) norādīja, ka viens no veidiem, kā stimulēt mācīšanos, ir stiprināt mācību pieredzes un refleksijas darbības savstarpējo saistību, kas veidojas, veltot laiku domāšanai mācību darbībā. Pirmkārt, to meklē dialogā, kad domas tiek izteiktas un iegūtā pieredze tiek izstāstīta grupai; otrkārt, individuāli aprakstot, kur tiek izklāstīti notikumi un pieredzētās reakcijas. Pozitīvi reflektējošo stāvokli rosina refleksiju, piemēram, veiksmīgi izpildīts uzdevums, kas agrāk šķita neizpildāms. Tas var stimulēt atkārtoti izvērtēt citus uzdevumus, kā arī veidot citu pieredzi. Par refleksijas rezultātu var kļūt personīgā zināšanu sintēze, personīgo zināšanu integrācija un apstiprināšana, jauns emocionālais stāvoklis vai lēmums iesaistīties turpmākajā darbībā (Boud et al., 2005).

Pētnieku G. Rolfes un kolēģu (Rolfe et al., 2010) modeļa pamatā ir trīs jautājumi: *kas?* – ir saistīts ar notikuma vai notikuma aprakstīšanu un ar to saistītās pašapziņas definēšanu, *tādējādi kas?* – šis cikla aspekts analizē izskatāmo situāciju un sāk izvērtēt izskatāmos apstākļus, *ko tagad?* – ir saistīts ar informācijas un atziņas sintezēšanu, jo balstoties uz iepriekšējiem elementiem, detalizētāk tiek pārdomāts, ko darīt citādāk nākotnē un būtu gatavi tam, ko varētu darīt, ja līdzīgas situācijas atkal atkārtos.

Trīs modeļa posmi aicina apsvērt notikušo, notikušā sekas un turpmākās rīcības sekas. Modelis ir ciklisks, kas norāda uz nepārtrauktību. Pēc tam var analizēt izmaiņas uzvedībā vai pieejā, kas rodas no refleksijas, un vai nu veikt turpmāku pārskatīšanu, vai arī izdarīt izmaiņas, kas atzītas par piemērotām (Rolfe et al., 2010). Pētnieki (Rolfe et al., 2010) uzskata, ka šos jautājumus var izmantot, lai precizētu reflektīvo domāšanu un izolētu situācijas vai notikuma galvenos elementus tā, lai tos varētu izprast sīkāk. Tādējādi refleksijas modeļu analīzes rezultātā, var izveidot refleksijas komponentu struktūru. Tie ir stimul, saturs, process, rezultāts (skatīt 5. attēlu). Pirmais refleksijas komponents– stimul – balstās uz sākotnējās problēmas kontekstu, kas izraisa refleksiju. Saturs ir saistīts ar konkrētās tēmas pārdomāšanu – par ko tiek reflektēts. Procesa komponents ir pārdomātu darbību sistēma, kas tiek veikta, analizējot izskatāmo problēmu, savukārt pēdējais komponents – rezultāts liek nonākt pie secinājumiem par sākotnējās problēmas kontekstu.



5. attēls. **Refleksijas komponentu struktūra** (Rolfe et al., 2010)

Iepriekš analizētās teorētiskās atziņas sniedz pamatu tālākai refleksīvās prakses koncepcijas interpretācijai un attīstīšanai. Informācija, kas apkopo dažādu teorētiku un praktiku ieguldījumu reflektīvās prakses koncepcijā, ir iekļauta 10. tabulā (skatīt 10. tabulu), kurā norādīti katrā

konceptijā ietvertie elementi, kuriem tiek pievērsta galvenā uzmanība un terminoloģija, kas to raksturo (Bubnys & Zavadskienė, 2017).

10. tabula

Refleksijas modeļu raksturojums, sākot no 1990. līdz 2021. gadam

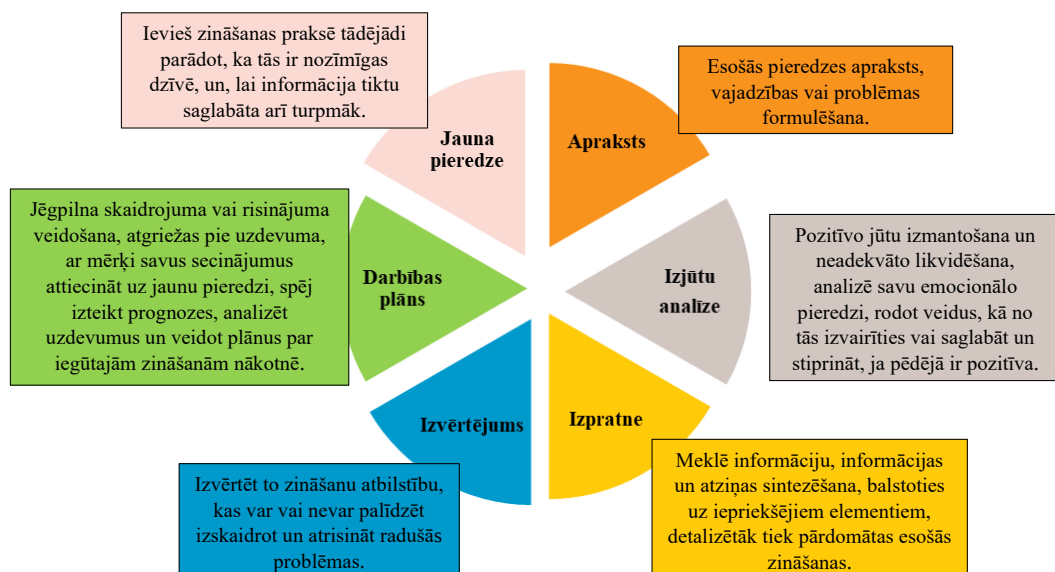
Autori	Koncepcija	Raksturojošie elementi
Grimmett, MacKinnon, Erickson, Riechen (1990)	Reflektīvās mācīšanas līmeņi	Tehniskais: darbības instrumentālā starpniecība Apzinātais: konkurējošu viedokļu apspriešana Dialektika: pieredzes rekonstrukcija
Ross (1990)	Refleksijas mācīšanas kategorijas	Izglītības dilemmas atpazīšana; reaģēšana uz dilemmu; aptveršana un dilemmas pārstrukturēšana; eksperimentēšana ar dilemmu; paredzēto un neparedzēto seku ievērošana
Killion, Todnem (1991)	Refleksijas veidi	Refleksija par rīcību Refleksija darbības laikā Refleksija pēc darbības
Sparks–Langer Colton (1991)	Orientēšanās uz reflektīvo domāšanu	Kognitīva, aprakstoša, kritiska
Mezirow (1991)	Refleksijas līmeņi	Nereflektējoša darbība; ierasta darbība; pārdomāta darbība; pašpārbaude. Refleksija: saturs, process un priekšnoteikums.
Colton, Sparks–Langer (1993)	Skolotāju refleksijas modelis	Profesionālo zināšanu bāzes veidošana; darbības plāna izstrāde, tā īstenošana un instrukciju izvērtēšana; jaunas nozīmes konstruēšanas iespējas nodrošināšana; reflektīvu lēmumu pieņemšanas prasmes attīstīšana
LaBoskey (1994)	Reflektīvo domātāju tipi	Veselā saprāta domātāji – modri iesācēji –pedagoģiskie domātāji
King, Kitchener (1994)	Reflektīvā sprieduma modelis	Pirmsreflektīva spriešana (1.–3. posms) Kvazireflektīva spriešana (4. un 5. posms) Reflektīva spriešana (6. un 7. posms)
Hatton, Smith (1995)	Refleksijas veidi	Aprakstoša informācija, aprakstoša refleksija, dialogs, kritiska refleksija
Zeichner, Liston (1996)	Refleksijas kategorijas	Akadēmiskā, sociālā efektivitāte, attīstošā, sociāli rekonstruktīvā, vispārīgā
Barnett (1997)	Kritiskā refleksija: politiski – sociālās dimensijas	Darbība, pašrefleksija un izpratne
Valli (1997)	Refleksijas veidu hierarhija	Tehniska, refleksija par darbību/ darbības laikā, pārdomāta, personiska, kritiska
Ghaye, Ghaye (1998)	Reflektīvas sarunas	Aprakstošas, uztverošas, interpretējošas, kritiskas
Lee (2000)	Reflektīvās domāšanas dziļums	Atgādinājums, racionalizācija, refleksija
Grushka, Hinde–McLeod, Reynolds (2005)	Refleksijas veidi	Refleksija par darbību, refleksija darbības laikā, refleksija pēc darbības
Korthagen, Vasalos (2005)	Refleksijas būtības fāzes modelis	Pieredze/problemātiska situācija; ideālās situācijas apzināšanās/ierobežojumu apzināšanās; pamatīpašību apzināšanās; pamatīpašību aktualizācija; jaunu uzvedības izmēģināšana
Larriee (2008)	Refleksijas līmeņi	Priekšrefleksija, ārējā refleksija, pedagoģiskā refleksija, kritiskā refleksija

Liu (2015)	Transformatīvās mācīšanās modelis	Pieņemumu analīze, konteksta apzināšanās, teorētiska refleksija, reflektīvs skepticisms, uz refleksiju balstītas darbības, refleksija par uz ietekmi balstītām darbībām
Bentvelzen, Niess & Woźniak (2021)	Tehnoloģiju-starpnieka refleksijas modelis	Dinamisks process, pārskatīšanas pieredze, mainīgas vajadzības, vajadzību pārstrukturēšana, ciklisks process

Pamatojoties uz 10. tabulas datiem, var secināt, ka *refleksijas* jēdziena daudzveidīgas izpratnes, skaidri parāda refleksijas procesa sarežģītību, kā arī raksturojumu izglītības jomā. Līdztekus, analizējot dažādus refleksijas mācīšanās modeļus un to posmus, pētnieki norāda uz praktisko zināšanu savstarpējo koordināciju un to saistību šajā procesā. Teorētiskās un praktiskās zināšanas ir divas nedalāmas izziņas procesa daļas: teorija ļauj atrast jaunus prakses veidus, un prakse savukārt veicina turpmākās darbības uzlabošanu nākotnē. Tādējādi jebkurā paša veiktās darbības posmā mācīšanās/mācīšana un refleksija, teorētiskais zināšanu pamats un praktiskā izpratne, kā arī patiesās dzīves pieredze vienmēr nostiprinās.

Balstoties uz 1. un 10. tabulā apkopotajiem datiem, var secināt, ka refleksija un atgriezeniskā saite ir cieši saistīti procesi. Abi procesi ir iesaistīti mācīšanās un attīstības veicināšanā, ļaujot pilnveidot savas prasmes, zināšanas un darbību. Refleksija palīdz pašnovērtēt, analizēt, izvērtēt savas domas, darbības un pieredzi. Šajā procesā tiek pārdomāti darbības rezultāti, uzskati, vērtības un mērķi, lai labāk izprastu sevi un situāciju, tādējādi palīdzot saprast, kādēļ notika kāds notikums, kā arī, kā tas ietekmēs nākotnes darbību. Savukārt atgriezeniskā saite ir informācija, vērtējums vai atsauksme, kas tiek saņemta no citiem par paveikto darbu. Tā var būt formālā vai neformālā veidā saņemta informācija par sniegto veikspēju vai rīcību, kas dod iespēju apzināties savas stiprās un vājās puses, kā arī ļauj uzlabot savu sniegumu. Refleksija bieži tiek veikta, izmantojot atgriezenisko saiti kā pamatu vai izejas punktu. Atgriezeniskā saite var nodrošināt informāciju par veikspēju vai darbību, kas ir nepieciešama, lai padziļināti pārdomātu un izmantotu to kā resursu, lai pilnveidotu un attīstītu sniegumu. Tādējādi refleksija un atgriezeniskā saite ir savstarpēji saistītas un var pastiprināt viena otras efektivitāti personīgajā un profesionālajā attīstībā.

Tādējādi promocijas darba autore nonāk līdz skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izveidei (skatīt 6. attēlu).



6. attēls. **Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas** (autores veidots)

Šis modelis (skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas) sastāv no pieredzes pārskatīšanas procesa, izjūtu analīzes, izpratnes, izvērtējuma, darbības plānošanas un rezultātā tiek veidota jauna pieredze. Katrs posms piedāvā konkrētas darbības un domu virzienus, kas, iegūto atziņu rezultātā, veicina personiskās attīstības procesu, paplašinot un attīstot izpratni un pieredzi:

1. Pieredzes pārskatīšana ir darbība, kas ietver divus būtiskus posmus. Pirmais no tiem ir vispārējās pieredzes apraksts, kas sniedz iespēju detalizēti un sistemātiski aprakstīt notikušo, norādot uz konkrētiem notikumiem, izjūtām un reakcijām un palīdz precīzi dokumentēt un atcerēties svarīgus notikumus vai situācijas. Otrais elements ir svarīgo aspektu apzināšanās vai vajadzību un problēmu noteikšana, kas ietver būtisko faktoru vai jautājumu apzināšanu, kas bija iesaistīti pieredzē, vai arī konstatēšanu, ko nepieciešams uzlabot vai atrisināt, ja līdzīgas situācijas notiek nākotnē. Tādējādi veidojas kritiskās domāšanas un analītiskās prasmes, kas palīdz izprast iegūto pieredzi un noteiktu virzienu

personīgai vai profesionālai attīstībai. Šie divi elementi kopā veido pamatu refleksijai un snieguma pilnveidošanai, kā arī palīdz saprast un izmantot esošo pieredzi nākotnē.

2. Izjūtu analīze sākas ar jautājumu uzdošanu par pieredzi. Šie jautājumi tiek veidoti ar mērķi, lai iegūtu dziļāku izpratni par konkrēto situāciju vai notikumu un tādējādi pievēršot uzmanību tādu atbilžu meklēšanai, kas ne tikai ietver faktisko pieredzes notikumu izpratni, bet arī padziļina analīzi, iekļaujot personīgās domas, emocijas un svarīgos kontekstus, kas to pavada. Tas atspoguļo domāšanas veidu, kas ir vērsts uz dziļu saprašanu, kur tiek ņemtas vērā personīgās reakcijas, emocijas un apkārtējie apstākļi, lai pilnīgāk izprastu notikumu vai situāciju. Šāda analīze palīdz attīstīt emocionālu intelektuālo izpratni par pieredzi un atklāt aspektus, kas var veicināt personisku vai profesionālu izaugsmi.
3. Izpratne balstās uz sistemātisku informācijas meklēšanu, esošo zināšanu padziļinātu pārdomāšanu un detalizētu izpēti. Tas ietver aktīvu interesi un vēlmi izprast tēmu vai jautājumu, veicot rūpīgu un precīzu izpēti, kā arī pievēršot uzmanību detalizētai analīzei. Lai gūtu dziļāku izpratni par konkrēto tēmu vai jautājumu, šajā posmā tiek pētīta literatūra, apkopoti un analizēti dati, kā arī esošo zināšanu kritiska izvērtēšana. Izpratne palīdz paplašināt zināšanas, attīstīt prasmes, veidojot pamatu turpmākai izpratnei un attīstībai konkrētā jomā vai tēmā.
4. Izvērtējums ļauj veikt secinājumus par esošo pieredzi un iegūtajām zināšanām, vērtējot to potenciālu, lai izskaidrotu un atrisinātu radušās problēmas. Tas ietver rūpīgu un kritisku analīzi par to, cik efektīvi esošās zināšanas un pieredze var tikt izmantotas, lai risinātu konkrētas situācijas vai problēmas, kas savukārt var ietekmēt nākotnes lēmumus un darbības. Turklāt, izvērtējums kalpo kā instruments, kas palīdz izveidot labāku priekšstatu par to, kā labāk izmantot esošās zināšanas un pieredzi, lai efektīvāk risinātu problēmas vai uzlabotu situāciju.
5. Darbības plānošana ietver spēju pieņemt jaunas perspektīvas vai skatupunktus par konkrētu situāciju vai darbību un to pārveidot jaunā konkrētā uzvedībā vai rīcībā, kā arī, izmantojot jaunas rīcības formas vai pieejas situācijām, veicina jaunas pieredzes veidošanos.
6. Jaunā pieredze piedāvā iespēju iegūt jaunu izpratni par notikumiem vai situācijām, kas atkal veicina refleksijas procesu, tādējādi sākot jaunu ciklu, kurā tiek pārdomāta jaunā rīcība, izpratne un rezultāti, tādējādi veicinot nepārtrauktas attīstības un uzlabošanas procesu. Šāda cikliska domāšana ir būtiska, lai uzlabotu rīcību un sasniegtu vēlamu rezultātu attīstības procesā.

Rezumējot promocijas darba 1.4. nodaļā (*Refleksijas modeļi*) gūtās atziņas, var izvirzīt secinājumus:

1. Teorētiskais pārskats raksturo dažādus modeļus refleksijas attīstības atbalstam. Dominējošo elementu nepieciešamība analizēt pieredzi, pāriet no situācijas aprakstīšanas uz analīzi, nepieciešamība meklēt risinājumus, lai uzlabotu sniegumu.
2. Modeļu vai shēmu izmantošana skolēnu reflektējošās mācīšanās veidošanai neatbilst uz konkrētiem jautājumiem, bet tas ir atbalsts iegūtās pieredzes atklāšanai, saistot teorētiskās un praktiskās zināšanas, analizējot pieredzi un apzinot apgūto. Tā kā modeļi ir aprakstoši, bet ne normatīvi, tos var izmantot kā plašāku redzējumu par mācību saturu, ko skolēni varētu apgūt. Modeļu shēmu iekļaušana skolēnu mācīšanas/mācīšanās procesa organizēšanā rosina skolēnu reflektējošo mācīšanos, kā arī stiprina mācību pieredzes un reflektējošās darbības savstarpējo saistību, kas, ar kvalitatīvas atgriezeniskās saites no skolotājiem palīdzību, veicina atvērtu dialogu starp skolotāju un skolēnu, stimulē refleksiju un atbalsta mācīšanās procesu, veicinot dziļāku izpratni un attīstību.
3. Refleksijas prasmju nozīmību personības attīstībā un mācīšanās procesā kopumā pamato tās mērķis, kas virza mācību procesa realizāciju, kas ir nepārtraukta mācīšanās un attīstība, darbības mērķu izvirzīšana, paškontroles, pašvērtējuma, pašregulācijas, pašorganizācijas un pašnoteikšanās procesu mijiedarbība, sava prasmju līmeņa apzināšanās.
4. Lai mācību process kļūtu jēgpilnāks, ir nepieciešams, lai skolēni un skolotāji nepārtraukti pārskatītu un analizētu savas darbības. Atgriezeniskās saites komentāri un refleksija ir instruments jēgpilnam mācību procesam, kas sniedz iespēju skolēnam dziļāk izprast savu domāšanu un mācīšanos, nodrošina atbalstu skolēnam, palīdzot viņam izprast un attīstīt savu domāšanas veidu, kas turpmākajā mācību procesā sniegs padziļinātu izpratni par konkrētu tēmu vai jomu.

1.5. Refleksija pēc atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesā

Mācīšana ir sarežģīts process, jo skolotājiem vienlaikus jāaptver daudzi un dažādi uzdevumi (Bromme, 2014; Stürmer et al., 2017). Mācīšana, atgriezeniskā saite un refleksija ir savstarpēji saistītas mācību procesa sastāvdaļas un nepieciešamas, lai attīstītu un uzturētu kompetenci. Mācību procesā refleksija ļauj dziļāk izprast atgriezenisko saiti, un skolotāja vadība (mācīšana) ļauj skolēnam izmantot atgriezenisko saiti efektīvāk (Ericsson, 2015).

Kompetencēs balstītā izglītībā uzsvars tiek likts uz skolēna izglītības rezultātu mērķu sasniegšanu, tas ir, uz skolēna kompetences sasniegšanu, neatkarīgi no tā, cik ilgs laiks tam

nepieciešams (Curry & Docherty, 2017), savukārt apzināta praktizēšana tiek raksturota kā īpaši izstrādātas individualizētas mācību darbības, ko veic skolotājs, lai palīdzētu skolēnam uzlabot konkrētu sniegumu, to atkārtot un tādējādi pilnveidojot (Ericsson, 2015). Tiek uzsvērts, ka apzināta prakse ietver atkārtotu darbu pie precīzi definētiem uzdevumiem, kur skolotājs sniedz informatīvu atgriezenisko saiti, lai palīdzētu reflektēt, un tādējādi skolēniem ir iespēja nepārtraukti pilnveidot savu kompetenci (Holmboe, 2015).

Kompetencē balstītā mācību procesā atgriezeniskās saites sniegšanas mērķis ir ļaut skolēniem izmantot, attīstīt un pilnveidot, kā arī sasniegt nākamo atskaides punktu vai sasniegumu līmeni. Kamēr jēdziens *atgriezeniskā saite* kopumā liecina par vērtējumu un kritiku, tas ir, negatīvas darbības un izjūtas – jēdziens *mācīšanās* nozīmē palīdzēt skolēniem attīstīties un uzlabot savas kompetences, mērķtiecīgi mācīties un gūt pozitīvas izjūtas (Heen & Stone, 2014). Mācīšanās izglītībā nozīmē nodrošināt atgriezenisko saiti saprotamā, pārdomātā veidā, kas mudina skolēnus pašvērtēt un pārdomāt atgriezenisko saiti un izmantot to attīstībai. Skolotājiem tas nozīmē pāreju no didaktiskās, direktīvās atgriezeniskās saites sniegšanas uz pāreju uz tādas atgriezeniskās saites sniegšanu, kas mudina skolēnus reflektēt un plānot darbības, kas veicinās uzlabojumus. Vērtējums atspoguļo mācīšanas un mācīšanās noteiktus rezultātus, tādējādi nepieciešams mācību procesā ļaut skolēnam mācīties un pilnveidoties, sniedzot nepieciešamo pedagoģisko atbalstu, lai palīdzēt skolēna nokļūt augstākā zināšanu un izpratnes līmenī (Heen & Stone, 2014).

Ir veikti pētījumi par to, ka refleksijai (Boud et al., 1985; Lee & Hutchison, 1998) vai pašskaidrojumiem (Chi et al., 1994) ir svarīga nozīme mācību procesā un, ka refleksija ir arī būtisks faktors mācīšanās kompetenču apguvē (Boekaerts, 2002; Ertmer & Newby, 1996; Von Wright, 1992), tomēr nav pietiekami uzsvērta nepieciešamība izmantot mācību procesā refleksiju par atgriezenisko saiti, lai palīdzētu skolēniem sasniegt mācību mērķus.

Refleksijas nozīmi par atgriezenisko saiti raksturo sekojošie būtiskie aspekti:

- 1) refleksija rosina skolēnus domāt par to, kā atgriezeniskā saite ietekmē viņu sniegumu un, kā viņi to varētu izmantot snieguma uzlabošanai;
- 2) refleksija par atgriezenisko saiti var veicināt apzinātu pašnovērtējumu, piemēram, stimulēt kritisko domāšanu par to, kā ir veikts uzdevums, kā arī par iegūto jauno informāciju no atgriezeniskās saites par paveikto;
- 3) refleksija par atgriezenisko saiti palīdz pilnveidot pašvērtēšanas vai paškontroles prasmes, tas ir, tiek pilnveidots pašanalītiskais process, kas nepieciešams mūžizglītībai un kompetences pilnveidošanai (Sargeant et al., 2010).

Refleksija mudina skolēnus mērķtiecīgi iesaistīties domāšanas procesā, piedalīties izziņas ciklā un veidot argumentētus spriedumus par mērķi (Dewey, 1933, Kolb, 1984, Quinton & Smallbone, 2010). Tāpat refleksija atbalsta mācīšanos (Moreno & Mayer, 2005) un piedāvā kritisku pieeju atgriezeniskās saites komentāru izvērtēšanai un risinājumus snieguma uzlabošanai (Sargeant et al., 2015). Papildus, refleksija par atgriezenisko saiti var palīdzēt skolēniem uzlabot savas pašvadītas mācīšanās prasmes un palīdz viņiem izprast veiksmes kritērijus (Butler & Winne, 1995, Cho & Schunn, 2007, Nicol & Macfarlane–Dick, 2006).

Pētnieks D. Koks ar domu biedriem (Cox et al., 2015) uzskata, ka refleksija par atgriezenisko saiti veido uzticēšanās prasmi (sociālās prasmes), izpratni (kognitīvās prasmes) un mācīšanās prasmes, kas palīdzēs skolēniem sasniegt progresu. Viņi apgalvoja, ka pastāvīga refleksija par atgriezenisko saiti uzlabo skolotāju toleranci un izpratni par skolēnu atšķirībām un to, kā reaģēt uz šīm atšķirībām, kā arī veicina kognitīvo iesaistīšanos un sadarbību (Cox et al., 2015).

Ja atgriezeniskā saite tiek sniegta ar mērķi uzlabot veikspēju, tiek pieņemts, ka tādējādi tiek veicināta refleksija par saturu un procesu, kurā apzināta atgriezeniskās saites uztveršana veicina mācīšanos vai veikspēju (Bangert–Drowns et al., 1991, Salomon & Globerson, 1987). Refleksija sākas ar problēmas identificēšanu un lēmumu meklēt risinājumu, plāns vai lēmums rīkoties tiek izstrādāts, izmantojot kognitīvās darbības (Rogers, 2001) – salīdzināšanu, analīzi, vērtēšanu, apšaubīšanu, secinājumu izdarīšanu un plānošanu (Stokking et al., 2004).

Kā minēts iepriekš, vairāki priekšnosacījumi ietekmē to, kā skolēni pieņem un izmanto atgriezenisko saiti. Viens no faktoriem vispirms rosina skolēnu reflektēt par un novērtēt savu sniegumu, ņemot vērā savu izpratni par darbības standartu vai nepieciešamo kompetences līmeni, un pēc tam reflektēt par saņemto atgriezenisko saiti un salīdzināt to ar savu pašvērtējumu. Šāda refleksija veicina skolēnu kritisku pašvērtējumu un skolotājiem sniedz iespēju apspriest ar skolēnu atgriezenisko saiti un dalīties ar pamatojumu par to. Pēdējais ir īpaši svarīgs, ja atgriezeniskā saite neapstiprina skolēnu pašnovērtējumu (Sargeant et al., 2010).

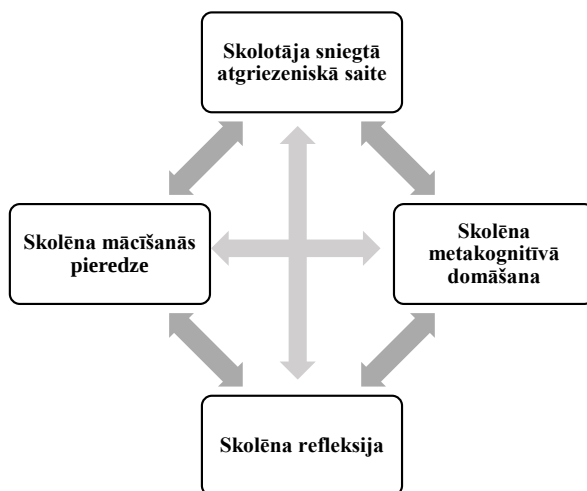
Refleksija par atgriezenisko saiti palīdz uzlabot veikspēju, jo tā virza atgriezeniskās saites saņēmēja uzmanību uz uzdevuma līmeni (Anseel et al., 2009). Viena no formālajām aktivitātēm, kas var izraisīt un strukturēt skolēnu refleksijas procesu, ir jautājumu uzdošana (Seibert, 1999, Seibert & Daudelin, 1999). Ir pierādīts, ka skolotājs palīdz skolēniem uzdotot jautājumus, tādējādi skolēns aktīvāk iesaistās problēmas risināšanā un uzlabo sniegumu (Ge & Land, 2003). Uzdotot jautājumus, kas virzās no *Kā?* līdz *Kāpēc?*, tiek noskaidrota problēma, radītas idejas par cēloņiem un plānota darbība (Seibert & Daudelin, 1999).

Atgriezeniskās saites izmantošanai mācību procesā ir viena no visspēcīgākajām ietekmēm uz mācīšanos un sasniegumiem (Hattie & Timperley 2007). Empīriskie pētījumi liecina, ka, pēc skolēnu domām, *labai atgriezeniskai saitei* jābūt konstruktīvai, godīgai un detalizētai (Weaver 2006; Voelkel et al., 2020). Turklāt skolēnu iesaistīšanās atgriezeniskajā saitē ir saistīta ar tādiem faktoriem, kā viņu spēja saprast komentārus (Walker 2008), skolēnu refleksija par atgriezenisko saiti (Hattie & Timperley, 2007), ar atgriezenisko saiti saistītā emocionālā reakcija (Unsworth, 2014), atgriezeniskās saites lietderība, attiecības ar personālu (Crawford & Hagyard, 2011) un skolēnu – vienaudžu diskusiju izmantošana, lai atgriezeniskā saite *iegūtu jēgu* (Orsmond & Merry, 2013).

Lai gan tiek uzskatīts, ka atgriezeniskā saite virza, motivē un ietekmē skolēnu uzvedību, teorētisko avotu analīze atklāj, ka atgriezeniskā saite nerada nepārprotami pozitīvu ietekmi uz sniegumu, jo ir pētījumi, kas ziņo par nulles vai negatīvām sekām (Alvero et al., 2001, Kluger & DeNisi, 1996). Šī iemesla dēļ ir izskanējuši aicinājumi veikt pētījumus par pedagoģiskām pieejām, lai izveidotu organizatorisko vidi, kas atbalsta skolēnu attīstību atgriezeniskās saites procesos (Levy & Williams, 2004, London & Smither, 2002, Seifert et al., 2003). Refleksija ir īpaši noderīga stratēģija, lai uzlabotu atgriezeniskās saites apstrādi (Hall, 2002, Seibert, 1999).

Problēma var būt tāda, ka skolēni paši velta pārāk maz laika un pūļu, lai aktīvi iesaistītos refleksijā par atgriezenisko saiti, ja viņus nemudina to darīt vai arī viņi nav mācīti reflektēt. Ja skolēnus māca reflektēt par atgriezenisko saiti, tas nodrošina viņus ar formāliem rīkiem un/vai strukturētām darbībām, lai palīdzētu viņiem domāt par atgriezenisko saiti, noteikt, ko viņi no tās ir iemācījušies un kādā veidā var uzlabot savu sniegumu turpmāk (Seibert, 1999).

Var secināt, ka skolēnu līdzdalība vai iesaistīšanās mācību procesā ir tieši saistīta ar skolēnu pašu resursiem, piemēram, prasmju līmeni, sociokulturālo fonu un iepriekšējām zināšanām, tomēr iesaistīšanos veicina arī 1) skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite un 2) individuāla un/vai grupu refleksija par sniegumu. Skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite, skolēna iesaistīšanās, skolēna refleksija un individuālās īpašības ir būtiski elementi izglītības procesā un veido svarīgu saikni starp skolotāju un skolēnu. Skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite var palīdzēt skolēnam reflektēt un saprast savas stiprās un vājās puses, kā arī sniegt norādījumus par to, kā uzlabot savu sniegumu. Skolēnu iesaistīšanos refleksijas procesā nosaka gan skolēna individuālās īpašības, gan atgriezeniskās saites kvalitāte. Šie elementi kopā veido pamatu personības attīstībai, mācību procesa uzlabošanai un atbilstoši izglītības sistēmai, kas pielāgota un atbalsta katru skolēnu individuāli. Iekļaujot šos elementus mācību procesā, var radīt labvēlīgu vidi skolēna izaugsmei un mācību rezultātu uzlabošanai (skatīt 7. attēlu).



7. attēls. Skolēna refleksijas raksturlielumi

Iesaistīt skolēnus refleksijas procesā par atgriezenisko saiti var ar divu refleksijas modeļu palīdzību, kas satur vadlīnijas (ieteikumus) refleksijas darbību izstrādei mācību stundās. Pētnieki J. Eilers un D. E. Džailss (Eyler & Giles, 1999) ir izveidojuši sistēmu, kas ietver piecus veicinošus refleksiju raksturlielumus:

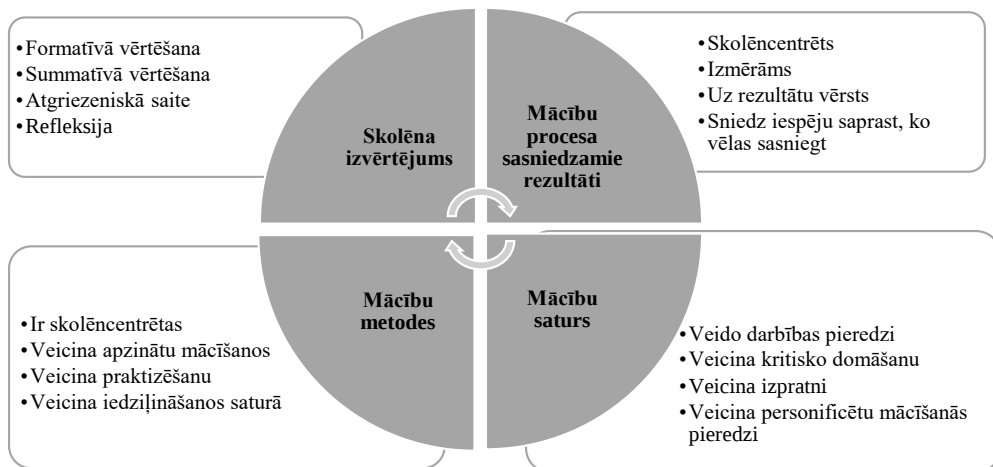
- 1) saikni starp pieredzi un zināšanām;
- 2) refleksijas nepārtrauktību pirms mācību procesa, tā laikā un pēc tā;
- 3) iegūto zināšanu piemērošana reālās dzīves situācijās;
- 4) izaicinājums nākotnei;
- 5) mācību un emocionālā atbalsta sniegšana skolēniem.

Savukārt pētniece J. A. Hačere (Hatcher, 1997) piedāvā papildus vadlīnijas (ieteikumus) efektīvas refleksijas veidošanai mācību stundās, norādot, ka refleksijas darbībām ir:

- 1) skaidri jāsaista pieredze ar mācību saturu un mācību mērķiem;
- 2) ir nepieciešami strukturēti aprakstoši nosacījumi un darbības novērtēšanas kritēriji;
- 3) jānotiek regulāri mācību gada laikā, lai skolēni varētu attīstīt spēju iesaistīties padziļinātākā un plašākā jautājumu izskatīšanā;
- 4) sniegt atgriezenisko saiti, lai skolēni uzzinātu, kā uzlabot savu kritisko analīzi un reflektīvo praksi;
- 5) ietver iespēju skolēniem izpētīt, precizēt un mainīt savas personīgās vērtības.

Šīs divas refleksijas vadlīniju kopas (ieteikumi pedagogiem) apvieno regularitātes un sasaistes nepieciešamību atgriezeniskās saites un mācīšanos, kā arī vērtību noskaidrošanu.

Balstoties uz iepriekš analizētajām teorijām un pieejām par refleksijas nozīmi mācību procesā, promocijas darba autore konstruē skolēnu refleksijas veicināšanas priekšnosacījumus mācību procesā (skatīt 8. attēlu).



8.attēls. Skolēnu refleksijas veicināšanas priekšnosacījumi mācību procesā

Skolēnu refleksijas veicināšanas priekšnosacījumus mācību procesā raksturo:

1. Mācību procesa sasniedzamie rezultāti: skolēncentrēti, izmērāmi, uz rezultātiem vērsti mērķi jāizstrādā tā, lai sniegtu iespēju skolēniem pilnveidot zināšanas un prasmes pakāpeniski, savukārt skolēniem būtu jāiesaistās mērķu sasniegšanā un jāuzņemas atbildība par savu mācīšanos (Anderson & Krathwohl, 2001).
2. Mācību saturs: satura iekļaušanas kritērijiem jābūt tādiem, kas saistīti ar tēmas mērķiem; veido darbības pieredzi vēlākam laikam un veicina kritisku domāšanu. Apzinātas prakses iespējas, apvienojumā ar atgriezenisko saiti, refleksiju un skolotāja vadību, veido skolēnu pamatzināšanas, prasmes, attieksmi un uzvedību turpmāk (Harden, 1996).
3. Mācību metodes: ir skolēncentrētas, veicina apzinātu praktizēšanu un mācīšanos un atbilst konkrēti definētajiem uz rezultātiem vērstajiem mērķiem un saturam. Mācību metožu kopums atbilst visām skolēnu vajadzībām (Harden, 1996; Dent, Harden, Hunt, 2017).
4. Skolēna izvērtējums: izmantojot visaptverošu formatīvo novērtējumu, atgriezenisko saiti, refleksiju un skolotāja vadību, skolēni veido spējas un kompetenci, lai sasniegtu mērķus, un apzina turpmākās mācību vajadzības, virzoties uz priekšu. Šis iesāktais process palīdz viņiem attīstīt prasmes, lai nepārtraukti mācītos ar atgriezeniskās saites un refleksijas

palīdzību (Heen & Stone, 2014). Formatīvais vērtējums palīdz skolēniem uzlabot sniegumu, lai sasniegtu pozitīvus rezultātus. Summatīvais vērtējums notiek procesa beigās un nosaka, vai skolēni ir sasnieguši iepriekš izvirzītos mērķus un ir gatavi turpināt darbu. Summatīvajam novērtējumam jāpievieno arī atgriezeniskā saite un refleksija (Heen & Stone, 2014).

Skolēnu refleksijas veicināšanas priekšnosacījumi mācību procesā demonstrē minēto darbību sistemātiskas izmantošanas iespēju, kur galvenais mērķis ir attīstīt skolēnu zināšanas, prasmes, attieksmi un rīcībspēju, veicinot kompetencēs balstītu izglītības apguvi. Tas ne tikai veicina interesi un motivāciju mācīties un attīstīties mūža garumā, bet arī attīsta spēju kompleksi izmantot iegūtās zināšanas un prasmes reālās dzīves problēmu risināšanā (MK noteikumi Nr. 747). Skolēnu refleksijas veicināšanas priekšnosacījumi mācību procesā konceptuāli balstās gan uz kompetencēs balstītu mācīšanos, gan apzinātas prakses integrāciju. Piedāvātais skolēnu refleksijas mācīšanās modeli balstās uz iepriekš aprakstītajām J. Eilera, D. E. Džailsa un J. A. Hatčeres sistēmām (Eyler & Giles, 1999; Hatcher, 1997) un nodrošina kompetencēs balstītu, integrētu izglītības stratēģiju. Mācīšanās no pieredzes ir cikliski saistīta ar atgriezenisko saiti, refleksiju un skolotāja vadību. Skolēnu refleksijas veicināšanas priekšnosacījumi mācību procesā (skatīt 8. attēlu) sastāv no skaidra, uz rezultātiem balstīta mācību mērķa un prakses, kurā saturu apgūst ar tādām mācību metodēm, kas piemērotas katram skolēnam individuāli un ir skolēncentrētas. Visas darbības ietver formatīvu novērtējumu, atgriezenisko saiti, refleksiju un skolotāja vadību, līdz skolēni sasniedz kompetences kritērijus. Pēc kāda mērķa sasniegšanas skolēni pārvietojas uz nākamo līmeni, un cikls atkārtojas. Šis modelis ļauj skolēniem ne tikai sasniegt mācību mērķus, bet arī attīstīt prasmes vadīt un uzraudzīt savu mācīšanos. Tas veicina atbildības uzņemšanos par mācību procesu, palielinot tā efektivitāti. Skolotājs ir procesa virzītājs, kas nodrošina atgriezenisko saiti un refleksijas procesu, lai veicinātu skolēnu kompetenču attīstību.

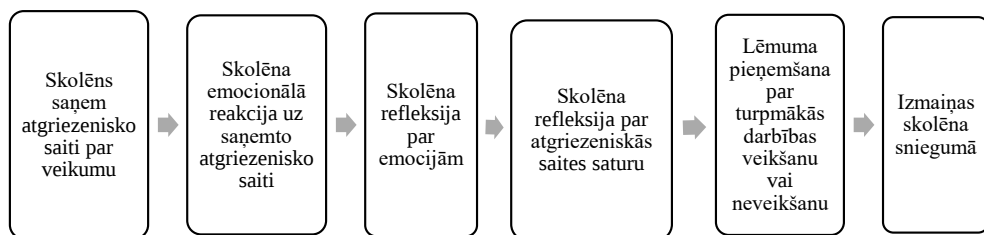
Sistemātiska refleksija par atgriezenisko saiti ir mācīšanās procesa neatņemamā sastāvdaļa, kuras laikā skolēni vispusīgi analizē savu uzvedību un novērtē savu ieguldījumu snieguma rezultātos. Pētnieks S. Ellis ar kolēģiem (Ellis & Davidi, 2005; Ellis et al. 2013) uzsvēra, ka, lai notiktu refleksija ir nepieciešama: atgriezeniskā saite, pašizskaidrošana, datu pārbaude un atkal tiktu sniegta atgriezeniskā saite. Sistemātiska refleksija prasa, lai indivīdi vai komandas pilnvērtīgi iesaistītos mācību procesā. Sistemātiskas refleksijas laikā tiek sniegtas divu veidu atgriezeniskās saites:

1. Veiktspējas novērtējums: absolūta/relatīvā veiksmē vai neveiksmē. Šāda rezultāta atgriezeniskā saite kalpo kā motivācijas izraisītājs refleksijas procesam, un ja

atgriezeniskās saites refleksija nav fokusēta un vērsta uz mērķi, tad tā nav efektīva (Anseel et al., 2009).

2. Atgriezeniskās saites mērķis ir uzlabot uzdevumu izpildes procesu. Sistemātiski reflektējot, skolēns ir atbildīgs par savu veikspējas datu analīzi un iemeslu ģenerēšanu, nosakot savas mācīšanās cēloņsakarības un sekas (DeRue et al., 2012).

Analizējot atgriezeniskās saites un refleksijas mijiedarbību mācību procesā, var izveidot skolēna refleksijas un lēmumu pieņemšanas procesu. 9. attēlā (skatīt 9. attēlu) apkopoti skolēna refleksijas pēc atgriezeniskās saites sniegšanas un lēmumu pieņemšanas posmi.



9. attēls. Skolēna refleksijas process pēc atgriezeniskās saites sniegšanas

Jāatzīmē, ka skolēnu refleksija par atgriezenisko saiti sniedz nepieciešamo informāciju skolotājam, cik personalizēta, jēgpilna, veidojoša un autentiska ir atgriezeniskā saite, ko skolotāji sniedz par skolēnu darbiem, vai tā atbilst procesuālajām un formālajai atgriezeniskajai saitei (piemēram, standartam) (Bailey & Garner, 2010).

Balstoties uz literatūras analīzi, var secināt, ka pirms atgriezeniskās saites sniegšanas un atgriezeniskās saites sniegšanas laikā, skolotājs veic vairākas svarīgas darbības. Skolotājs noformulē sasniedzamos rezultātus un noskaidro, kā mācību process palīdzēs tos sasniegt, pēc tam pārrunā šos mērķus ar skolēniem, konstatējot to saskaņu ar skolēnu interesēm. Mācību procesa laikā skolēni meklē atbildes uz jautājumiem, savukārt skolotājs vada procesu tā, lai nenovirzītos no mācību mērķa un plāna. Skolotājs sniedz skolēniem atgriezenisko saiti tik bieži, cik nepieciešams, uzdod jautājumus par gatavošanās un domāšanas procesu, veicina skolēnu pašnovērtēšanu un autonomiju. Pēc uzdevuma izpildes, skolotājs lūdz skolēniem izvērtēt savu veikspēju, identificēt stiprās un vājās puses un izvirzīt jaunus uzdevumus, reflektēt par atgriezeniskos saiti, kas sniegta par uzdevuma izpildi. 11. tabulā apkopots pedagoģisko darbību process atgriezeniskās saites sniegšanai un skolēnu refleksijas veicināšanai (skatīt 11. tabulu).

Pedagoģisko darbību process atgriezeniskās saites sniegšanai un skolēnu refleksijas veicināšanai

	Darbība
Pirms atgriezeniskās saites sniegšanas	1. Apzināt sasniedzamos rezultātus (mērķus) un to, kādā veidā mācīšanas process palīdzēs tos sasniegt. 2. Pārrunāt sasniedzamos rezultātus (mērķus) ar saviem skolēniem. 3. Konstatēt, kā mērķi saskan ar skolēnu mērķiem un interesēm.
Mācīšana un mērķu īstenošana	4. Skolotājs aicina skolēnus mācību procesa laikā atbildēt uz jautājumiem. 5. Skolotājs vēro skolēnu darbību un palīdz nenovirzīties no mācību mērķa un kopīgā plāna: <i>1) Kas jādara, lai sasniegtu mērķi?</i> <i>2) Kā es varu palīdzēt?</i> <i>3) Kādi citi resursi vai zināšanas ir nepieciešami?</i>
Atgriezeniskās saites sniegšana par uzdevumu un procesu	6. Skolotājs sniedz atgriezenisko saiti par uzdevumu un procesu tik bieži, cik skolēnam tas nepieciešams. 7. Dot skolēniem laiku pārdomāt atgriezenisko saiti un vajadzības gadījumā sniegt atgriezenisko saiti vēlreiz. 8. Vadīt procesu, uzdodot jautājumus skolēniem, kā gatavojās uzdevuma veikšanai, kā nonāca pie atbildes utt. 9. Komentēt skolēnu domāšanas procesu un palīdzēt sasaistīt skolēnu mācīšanos ar viņu sniegumu.
Atgriezeniskās saites sniegšana par pašregulāciju	10. Sniegt atgriezenisko saiti par to, vai skolēni ņēma vērā iepriekš sniegtās atgriezeniskās saites un rīkojās balstoties uz to ieteikumiem un ietvert skolēna pašnovērtējumu (tostarp vienaudžu vērtējumu) kā daļu no procesa, lai veicinātu skolēnu autonomiju un atbildību, kā arī apstiprinātu, ka sasniegts sākumā izvirzītais sasniedzamais rezultāts (mērķis).
Refleksija par uzdevumu, zināšanām, sniegumu	11. Lūgt skolēniem reflektēt par uzdevumu: <i>1) Kāds bija mērķis?</i> <i>2) Kā jūs domājat, kas jums izdevās labi? Kas būtu jāpilnveido?</i>
Refleksija par procesu (kā mācījās)	12. Lūgt skolēnus reflektēt par procesu: <i>1) Kā jūs gatavojāties uzdevumam?</i> <i>2) Vai varat pastāstīt, ko domājat, kad veicāt uzdevumu?</i> <i>3) Kāds bija uzdevuma veikšanas plāns?</i>
Pēc atgriezeniskās saites: pašregulācija (jaunu mērķu izvirzīšana/pašnovērtējums)	13. Lūgt skolēnus reflektēt par atgriezenisko saiti un izvirzīt jaunus mērķus: <i>1) Salīdzinot manus novērojumus ar savu pašnovērtējumu, kurā jautājumā mums viedokļi sakrīt un kur tie ir atšķirīgi?</i> <i>2) Kādi varētu būt iemesli mūsu atšķirīgajiem viedokļiem?</i> <i>3) Atgriezeniskās saites mērķis ir norādīt veidus, kā uzlabot sniegumu. Ko tu tagad vēlētos uzlabot?</i>

Rezumējot promocijas darba 1.5 apakšnodaļā (*Refleksija pēc atgriezeniskās saites sniegšanas mācību procesā*) gūtās atziņas, izvirzītie secinājumi ir:

1. Sniedzot skolēniem atgriezenisko saiti, tiek veicināta mācību mērķu sasniegšana. Mācību procesā ir nepieciešamība apvienot refleksiju ar atgriezenisko saiti, lai palīdzētu skolēniem sasniegt savus individuālos mācību mērķus un uzlabot turpmāko sniegumu.

2. Refleksija par atgriezenisko saiti skolotājiem palīdz:
 - izprast savu skolēnu vajadzības un reaģēt uz tām;
 - pielāgot mācīšanas stratēģijas, lai tās atbilstu skolēnu mācību vajadzībām;
 - iekļaut skolēnu viedokļus, pieredzi un intereses mācību procesā;
 - izveidot klases vidi, kas ir skolēncentrēta.
3. Refleksija ir vienlīdz noderīga arī tad, ja mācīšanās ir bijusi neveiksmīga – tādos gadījumos refleksija dod ieskatu par to, kas mācīšanās procesā varētu būt noticis nepareizi, un kā nākotnē varētu izvairīties no tagad zināmām kļūmēm.
4. Atgriezeniskā saite, refleksija un skolotājs, kurš vada procesu, veido saistītu, atbalstošu mācību vidi, kas ļauj novērst nepilnības skolēna sniegumā un uzlabot snieguma līmeni, tādējādi skolēns veicot pašnovērtējumu un reflektējot par savu veikumu, spēj uzņemties atbildību par savu mācīšanos, lai attīstītu un uzturētu kompetenci.
5. Konsekventa atgriezeniskās saites un refleksijas iespēju izmantošana mācību procesā attīsta skolēnu atbildību par mācīšanos. Atgriezeniskā saite un refleksija sniedz skolēniem iespēju:
 - izprast savas mācīšanās vajadzības;
 - paziņot par savām vajadzībām un izpratni;
 - aktīvāk iesaistīties mācību procesā;
 - veikt sava snieguma (kompetences) pilnveidošanu.
6. Skolēnu iesaistes refleksijas procesā par atgriezenisko saiti mācību procesa elementi ietver skolēncentrētus mērķus, izmērāmus rezultātus, atbilstošu saturu un individuāli pielāgotas mācību metodes, kuras savukārt iekļauj formatīvu vērtējumu, atgriezenisko saiti, refleksiju un skolotāja vadību, tādējādi palīdzot skolēniem sasniegt kompetences un mācību mērķus, kā arī attīsta prasmes vadīt un uzraudzīt savu mācīšanos, stimulējot atbildību par procesu. Skolotājs, kā procesa vadītājs, nodrošina atgriezenisko saiti un refleksiju par to, sekmējot skolēnu kompetenču attīstību un veicinot mācību efektivitāti.
7. Refleksijas par atgriezenisko saiti izmantošana mācību procesā ir nozīmīga, jo tā ļauj skolotājiem un skolēniem sistemātiski analizēt sniegumu, identificēt stiprās un vājās puses, kā arī veicināt personīgo un profesionālo attīstību. Šī prasme piedāvā iespēju adaptēt mācību metodes, uzlabot izglītības kvalitāti un veicināt efektīvāku mācību pieredzi, kas ir svarīgi mūsdienu izglītības vides dinamikā, kur notiek pastāvīgas pārmaiņas un pielāgošanās. Refleksijas par atgriezenisko saiti potenciāls ļauj radīt līdzsvarotu un pielāgojamu izglītības procesu, kas atbilst skolēnu un izglītības sistēmas vajadzībām.

2. REFLEKSIJAS PĒC ATGRIEZENISKĀS SAITES SNIEGŠANAS MĀCĪBU PROCESĀ – EMPĪRISKĀ IZPĒTE

2.1. Empīriskās izpētes programmas raksturojums un metodoloģija

Promocijas darba empīriskās izpētes, kā kvalitatīvais pētījums, programma veidota pēc novērtējuma pētījuma uzbūves. Novērtējuma pētījuma pamatā ir kvalitatīvās un kvantitatīvās pētījuma metodes, kas tiek izmantotas ar mērķi novērtēt konkrētas intervences programmas vai kādu citu sociālu aktivitāšu efektivitāti to plānošanas, īstenošanas un noteikto mērķu sasniegšanas kontekstā (Rundle-Thiele, 2009).

Lai sniegtu atbildes uz promocijas darba pētījuma jautājumiem, par empīriskā pētījuma programmas mērķi ir izvirzīts: identificēt, kādi mācību procesa pedagoģiskie priekšnosacījumi nodrošina skolēnu refleksiju par atgriezenisko saiti mācību procesā, uzlabojot skolēnu mācīšanos un mācību sniegumu, lai izstrādātu un praksē aprobētu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas.

Lai sasniegtu empīriskā pētījuma programmas mērķi, promocijas darba autore nosaka 4 posmus empīriskai izpētei un atbilstoši katram posmam izvirza noteiktus uzdevumus, datu ieguves, apstrādes un analīzes metodes (skatīt 12. tabulu).

12. tabula

Empīriskā pētījuma programma

Empīriskās izpētes posms	Empīriskā izpētes posma uzdevumi un datu ieguves metodes	Datu analīzes metodes
<u>1. posms</u> Situācijas konstatācija pētījuma bāzes skolā	1) Organizēt skolēnu aptauju, lai noskaidrotu veidu kā refleksija par atgriezenisko saiti mācību procesā veicina skolēnu mācīšanos un sava snieguma uzlabošanu. 2) Organizēt pedagogu aptauju, lai noskaidrotu mācību procesa pedagoģiskos priekšnosacījumus, kas nodrošina skolēnu refleksiju par atgriezenisko saiti mācību procesā.	Kvantitatīvās metodes: datu grafiska attēlošana, datu analīze, izmantojot prognozējošās analītikas un statistiskās analīzes programmatūras pakotni. Kvalitatīvās metodes: kvalitatīvā kontentanalīze, raksturojošo frāžu (kodu) fiksēšana, kategoriju izdalīšana, vispārināšana, atbilžu salīdzināšana.
<u>2. posms</u> Modeļa izstrāde	Balstoties uz teorētisko izpēti un empīriskās izpētes 1. posma rezultātiem, izstrādāt skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas.	Teorētisko atziņu un empīriskās izpētes rezultātu savstarpējā analīze un sintēze.
<u>3. posms</u> Modeļa aprobācija	1) Izmēģinājuma darbības procesa veidā aprobēt skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas.	Eksperimentālā pedagoģiskā darbība mācību stundās pētījuma bāzes skolā.

	2) Pēc nepieciešamības nodrošināt mērķtiecīgu metodisko atbalstu pedagogiem modeļa aprobācijas laikā.	
4. posms Modeļa aprobācijas procesa izvērtējums	1) Veikt skolēnu mācīšanās portfolio satura analīzi, lai pārliecinātos, ka skolēni ir veikuši refleksijas darbības. 2) Organizēt skolēnu aptauju, lai noskaidrotu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ieguvumus. 3) Organizēt pedagogu aptauju, lai noskaidrotu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ieguvumus. 4) Noskaidrot vai pastāv un kādas ir atšķirības starp mācību procesu, kurā tiek un netiek izmantots skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas.	Kvantitatīvās metodes: datu grafiska attēlošana, datu analīze, izmantojot prognozējošās analītikas un statistiskās analīzes programmatūras pakotni. Kvalitatīvās metodes: kvalitatīvā kontentanalīze, raksturojošo frāžu (kodu) fiksēšana, kategoriju izdalīšana, vispārināšana, atbilžu salīdzināšana.

Gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās pētījuma metodes tika izvēlētas atbilstoši visiem empīriskās izpētes posmiem, jo kvalitatīvajai un kvantitatīvajai pētījuma pieejai ir kopīgs mērķis izprast pētījuma problēmu (Pipere, 2011).

Pētījuma empīriskajā daļā izvirzītie uzdevumi ir:

1. veikt skolēnu aptauju, lai noskaidrotu veidu, kā refleksija par atgriezenisko saiti mācību procesā veicina skolēnu mācīšanos un sava snieguma uzlabošanu (no 2021. gada 1. septembra līdz 2021. gada 31. oktobrim);
2. organizēt pedagogu aptauju, lai noskaidrotu mācību procesa pedagoģiskos priekšnosacījumus, kas nodrošina skolēnu refleksiju par atgriezenisko saiti mācību procesā (no 2021. gada 1. novembra līdz 2021. gada 31. decembrim);
3. balstoties uz teorētisko izpēti un empīriskās izpētes 1. posma rezultātiem, izstrādāt skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (no 2022. gada 1. janvāra līdz 2022. gada 28. februārim);
4. eksperimentālās darbības veidā aprobēt skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (no 2022. gada 1. marta līdz 2023. gada 31. martam);
5. organizēt skolēnu un skolotāju aptauju, lai noskaidrotu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ieguvumus (no 2023. gada 1. aprīļa līdz 2023. gada 30. aprīlim);

6. noskaidrot, vai pastāv un kādas ir atšķirības starp mācību procesu, kurā tiek un netiek izmantots skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (no 2023. gada 1. maija līdz 2023. gada 1. septembrim);
7. pamatojoties uz empīrisko pētījumu, izvirzīt secinājumus un izstrādāt ieteikumus (no 2023. gada 1. oktobra līdz 2023. gada 31. oktobrim);
8. izstrādāt tēzes aizstāvēšanai (no 2023. gada 1. novembra līdz 2024. gada janvārim).

Pētījumā tika izvēlēta datu ieguves metode – aptauja, jo “aptaujas specifiska pazīme ir iespēja rakstiski uzdot arī lielāku skaitu jautājumu un saņemt atbildes no lielāka skaita pētāmo” (Kamerāde, Mārtinsons & Pipere, 2016). 1. un 4. pētījuma datu vākšanas posmos tika iegūti gan kvalitatīvie, gan kvantitatīvie primārie dati.

Teorētisko izziņas avotu izpēte promocijas darbā nodrošina aptaujas saturisko pamatotību (angļu: *content validity*); kritēriālā pamatotība (angļu: *criterion-related validity*) nosaka prognozējošo pamatotību mācīšanās rezultātu atšķirību konstatācijai refleksijas pēc atgriezeniskās saites izmantošanas mācību procesā, pēc refleksijas pieredzes klātesamības. 1. un 4. pētījuma datu vākšanas posmu aptaujās ir ietverti atvērtie jautājumi. Lai apkopotu respondentu atbildes uz atvērtajiem jautājumiem, ir nepieciešams veikt atbilžu kategoriju izdalīšanu, kā arī, lai analizētu ievāktos datus var veikt kvantitatīvo kontentanalīzi (Pipere, 2011).

Pētījuma datu apstrādes metodes: lai noteiktu empīriskā pētījuma datu ievākšanas 1. un 4. posmu skolēnu aptauju datu pamatotību un drošumu, tika īstenota datu statistiskā apstrāde ar prognozējošās analītikas un statistiskās analīzes programmatūras pakotni (*IBM SPSS Statistics 21.0*). Aptauju bildes tika apkopotas programmā Microsoft Excel 2016. Rezultāti tiek pieņemti par statistiski nozīmīgiem, ja p (*statistiskā ticamība*) < 0.05 .

Visu datu ievākšanas posmos pētījuma dalībnieku izlasē tika ievēroti kvalitatīva pētījuma mērķtiecīgas izvēles raksturīgie kritēriji, kas ietver:

- maksimālas subjektu variācijas (skolēni ar atšķirīgu refleksijas pieredzi, piemēram, empīriskā pētījuma datu ievākšanas 1. posmā);
- dalībniekus ar unikālu pieredzi, piemēram, skolēni, kas piedalījās skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas apreibšanā.

2.2. Refleksijas par atgriezenisko saiti ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu

Apzinoties refleksijas pēc atgriezeniskās saites sniegšanas nepieciešamību un aktualitāti Latvijas skolās, balstoties uz iepriekš veikto atgriezeniskās saites un refleksijas prakses teorētisko izpēti, tika veikta situācijas diagnosticēšana skolēnu zināšanu, prasmju, attieksmju un refleksijas vērtības apzināšanā, lai uz iegūto rezultātu pamata izstrādātu un aprobētu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas. Lai aktivizētu skolēna mācīšanās darbību, kuru veicina iesaistīšanās, sadarbība, prasmju apguve, tika aktualizēta atgriezeniskās saites sniegšana un refleksija, cienot skolēna mērķus un uzdevumus mācību procesa laikā.

Pētījuma bāzes raksturojums

Pētījuma bāze ir viena no Ventspils valstspilsētas vidusskolām. Tā ir skola, kurā strādā arī pati promocijas darba autore. Skola ir dibināta 1983. gada 12. oktobrī, kurā kopīgas skolas gaitas uzsāka: 1. pamatskolas (ar krievu mācību valodu) 1. – 8. klašu un 1. ģimnāzijas latviešu plūsmas 1. – 4. klašu skolēni. Mainoties politiskajai un ekonomiskajai situācijai 1992. gadā, skola kļūst par divplūsmu vidusskolu. Skolā mācās latviešu, krievu, baltkrievu, lietuviešu, ukraiņu, romu, čečenu, marokiešu un citu tautību skolēni. Šobrīd skola ir viena no lielākajām skolām Ventspilī un vienīgā, kurā var apgūt deviņas izglītības programmas. Skolu var raksturot kā iekļaujošu, jo tā, piemēram, nodrošina speciālās pamatizglītības programmu apguvi dažādiem bērniem, tai skaitā, skolēniem ar mācīšanās traucējumiem un skolēniem ar garīgās attīstības traucējumiem. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 556 “Prasības vispārējās izglītības iestādēm, lai to īstenotajās izglītības programmās uzņemtu izglītojamos ar speciālām vajadzībām”, skola izglītības procesa apguvē nodrošina atbalsta pasākumus atbilstoši mācīšanās traucējuma veidam, ja nepieciešams, papildu individuālas vai grupu mācību nodarbības. Skolēniem, kuriem ir speciālā pamatizglītības programma, izglītības procesa apguvē tiek nodrošinātas papildu individuālas vai grupu mācību nodarbības un (vai) psihologa, logopēda konsultācijas, atbalsta pasākumi (atgādnes, ilgāks laiks uzdevumu veikšanai, individuāli skaidrojumi u.tml.) (Ministru kabineta noteikumi Nr. 556, 2019). Promocijas darba 1. pētniecības posmā par pētījuma bāzi ir izvēlēti 6. klašu skolēni (trīs 6. klases – 6. A, 6. B un 6. C klase, kurās mācās 77 audzēkņi, kuru vidējais vecums ir 12 gadi, no tiem 31 meitene un 46 zēni). Turklāt, pilnajā empīriskajā darbībā tika aptvertas visas pētāmās kopas vienības skolas kontekstā jeb ģenerālā kopa (Kristapsone, 2014). Savukārt promocijas darba 3. empīriskajā posmā eksperimentālās darbības veidā refleksijas kā mācīšanas stratēģijas pēc atgriezeniskās saites sniegšanas modeļa aprobācijai, kā *pamatgrupa* par pētījuma bāzi ir izvēlēti

6. B klases skolēni (vidējais vecums 12 gadi, no tiem 10 meitenes un 17 zēni). Tādējādi ir iespējams produktīvāk novērtēt izstrādātā modeļa aprobāciju, veicot savstarpējo klašu (6. A, 6. B un 6. C klase) salīdzinājumu. 6. B klases skolēni mācību priekšmetu un audzināšanas stundās, papildus noteiktajiem mācību priekšmetu standartiem, apgūs promocijas darba autores izstrādātās refleksijas mācību stratēģijas, bet pārējās klases (6.A un 6.C) turpinās mācību priekšmetu apguvi pēc valsts noteiktiem mācību priekšmetu standartiem. Turklāt būtiski atzīmēt, ka, pamatojoties uz Ž. Piažē intelektuālās attīstības teoriju, no 12 gadiem bērniem veidojas formālo operāciju stadija, kur skolēni spēj domāt abstraktā līmenī, spēj veikt intelektuālās operācijas un risināt dažādas kompleksas problēmsituācijas, var izvērtēt vairākus problēmu risinājumus un izvēlēties atbilstošāko no tiem – skolēna domāšana kļūst hipotētiski deduktīva, rodas spēja izvirzīt abstraktas hipotēzes un pārbaudīt tās (Kalvāns, 2018, 37).

Promocijas darba autore strādā pētījuma bāzes skolā no 2011. gada 1.septembra. Pētāmās bāzes 6. klašu skolēniem promocijas darba autore māca mācību priekšmetu *angļu valoda* no 1. klases, savukārt 6.B klasei promocijas darba autore ir arī klases audzinātāja no 5. klases. Tādējādi, ņemot vērā skolēnu raksturojumu Ž. Piažē intelektuālās attīstības teorijas kontekstā, kā arī promocijas darba autores pedagoģisko pieredzi darbā ar 6.B klases skolēniem, par *pamatgrupu* pētījumā izvēlēta tieši 6.B klase. No socioloģijas aspekta *pamatgrupu* var raksturot kā mazo grupu, kurai ir noteiktas pazīmes: grupas locekļi izprot viens otru, tiem ir kopīgi mērķi, sociālās lomas, piederības un kopības sajūta grupai, emocionālās attiecības, pastāv iekšējās normas un savstarpējā mijiedarbība, kas kopumā arī veido zināmu grupas identitāti un struktūru (Forsyth, 2014).

Lai atklātu un raksturotu skolēnu mācīšanās personīgo nozīmīgumu viņu dzīvē, tai skaitā, lai noskaidrotu veidu, kā atgriezeniskā saite mācību procesā veicina skolēnu mācīšanos un sava snieguma uzlabošanu, no 2021. gada 1.septembra līdz 2021.gada 31. oktobrim tika veikta skolēnu aptauja (aptaujas jautājumus skatīt 1. pielikumā). Aptaujas jautājumi adaptēti no izglītības pētnieces, Dr.paed. M. Ročānes promocijas darba "*Skolēnu pašvadītas mācīšanās veicināšana debašu procesā*" (Ročāne, 2019). Visiem aptaujātajiem skolēniem ir dažāda pieredze ar refleksijas praksi. Spēja reflektēt mācību kontekstā ir būtisks priekšnoteikums kompetences nostiprināšanai un attīstīšanai, tādējādi savstarpēji sasaistot teorētiskās un praktiskās zināšanas (Von Felten, 2005; Plöger, 2006). Tādēļ empīriskā pētījuma 1. posma aptaujā tika iesaistīti 77 sesto klašu skolēni ar atšķirīgu refleksijas pieredzi.

Respondenti tika lūgti izpildīt tiešsaistes aptauju. Aptauja tika ievietota tīmekļa vietnes "*Google Survey*" veidlapās, lai konstatējošā pētījumā skolēni varētu sniegt atbildes sev ērtākā vietā un laikā. Lai no pētījuma dalībniekiem iegūtu pēc iespējas patiesāku informāciju, tika

ievērota pētījuma dalībnieku anonimitāte. Datu statistiskā apstrāde tika veikta, izmantojot *IBM SPSS Statistics 21.0* prognozējošās analītikas un statistiskās analīzes programmatūras pakotni.

Lai atklātu un raksturotu skolēnu mācīšanās personīgo nozīmīgumu viņu dzīvē, fona informācijas iegūšanai (datu statistiskajā apstrādē iegūtie dati apkopoti 2. pielikumā), respondentiem tika uzdoti jautājumi:

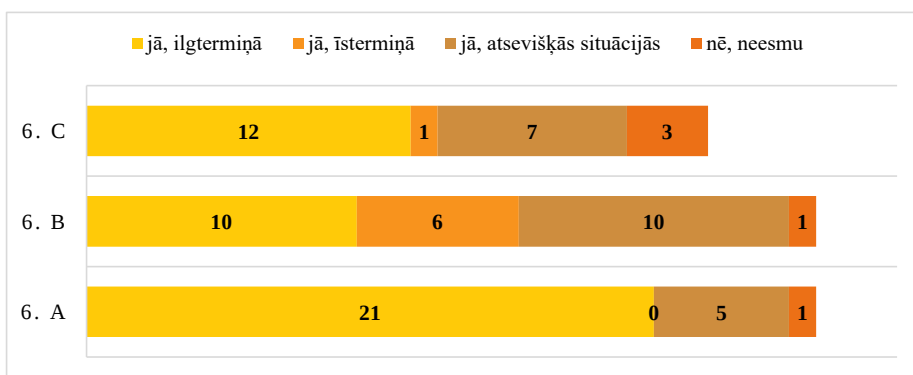
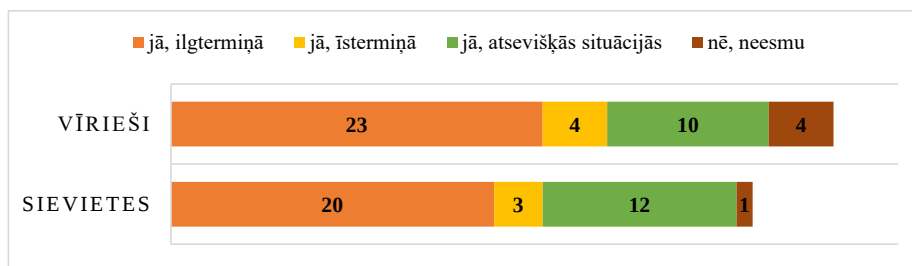
- 1) *Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem?*
- 2) *Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties?*
- 3) *Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā?*
- 4) *Vai Tu mācīšanās procesā domā, kā uzlabot savas sekmes?*
- 5) *Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā Tu vari uzlabot savas sekmes?*
- 6) *Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties?*
- 7) *Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus?*
- 8) *Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām?*

Atbildot uz jautājumu: *Vai Tu uzņemies atbildību par mācību procesa rezultātiem?*, skolēniem piedāvātie atbilžu varianti bija: *jā, ilgtermiņā; jā, īstermiņā; jā, atsevišķās situācijās; nē, neesmu atbildīgs*.

Atbildot uz jautājumu par atbildību par mācību procesa rezultātiem, absolūtais vairākums jeb 72 no 77 respondentiem ir atbildējuši, ka viņi ir atbildīgi, turklāt 43 no viņiem ilgtermiņā, savukārt 5 skolēni – 4 zēni un 1 meitene nav atbildīgi par mācību rezultātiem.

Savukārt skolēnu atbildība par mācību procesa rezultātiem šķērsgriezumā ar klašu grupām atspoguļo, ka ilgtermiņā atbildību proporcionāli mazāk uzņemas skolēni, kuri mācās 6.C klasē, bet vairāk atbildību uzņemas tie skolēni, kuri mācās 6.A klasē, tāpat šajā klasē nav skolēnu, kuri atbildību par mācību procesa rezultātiem uzņemas īstermiņā, turpretī 6.C klasē ir viens skolēns un 6.B klasē ir 6 skolēni, kuri atbildību par mācību rezultātiem uzņemas īstermiņā.

Līdzvērtīgas skolēnu atbildes proporcijas ir arī starp skolēniem, kuri atbildību par mācību procesa rezultātiem uzņemas atsevišķās situācijās (6.A – 5, 6.B – 10, 6.C – 5 skolēni) (skatīt 10. attēlu).



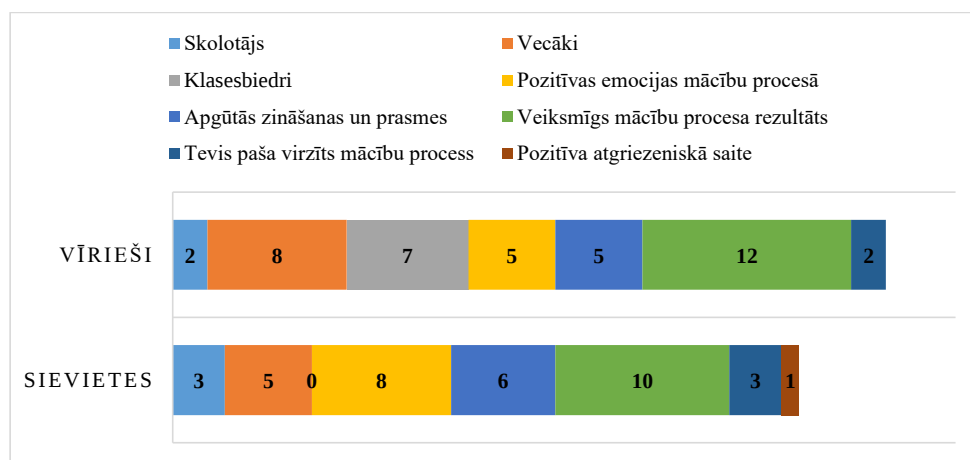
10. attēls. Respondentu atbildība par mācību procesa rezultātiem šķērsgriezumā ar dzimumu un klašu grupām (N=77)

Var secināt, ka vairums respondentu ir izvēlējušies uzņemties atbildību par mācību procesa rezultātiem. Tomēr ir redzama noteikta atšķirība starp klašu grupām, kā šī atbildība tiek uztverta dažādos laika aspektos (ilgtermiņā vai īstermiņā), kas savukārt liecina, ka skolēniem ir dažāda izpratne un prioritātes par mācību procesa rezultātiem, un tas var būt svarīgs aspekts, kam vajadzētu pievērst uzmanību izglītības sistēmā, lai veicinātu vispusīgu un ilgtspējīgu mācību pieredzi.

Atbildot uz jautājumu: *Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties?*, skolēniem tika sniegta iespēja izvēlēties vienu vai vairākus no dotajiem 7 atbilžu variantiem, vai arī uzrakstīt citu atbildes variantu. Ir jāmin, ka ikviens respondents ir izvēlējis tikai vienu faktoru, kas veicina viņa ieinteresētību mācīties.

Nav novērojamas būtiskas atšķirības atbildēs, salīdzinot respondentus šķērsgriezumā ar dzimumu – visos posmos ir izvēlēts viens no dotajiem atbilžu variantiem, turklāt salīdzinoši līdzīgos apjomos proporcionāli respondentu skaitam konkrētajā sadaļā. Ir jāatzīst, ka neviens no respondentiem papildus piedāvātajām atbildēm, nav sniedzis citu atbildes variantu. Var secināt, ka aptaujā iesaistīto skolēnu ieinteresētību veicinošie faktori ir nozīmīgi respondentiem, jo nav sniegti

citi atbilžu varianti. Visbiežāk minētie skolēnu ieinteresētību veicinošie faktori ir veiksmīgs mācību procesa rezultāts (22 respondenti), pozitīvās emocijas mācību procesā (13 respondenti) un vecāki (13 respondenti), apgūtās zināšanas un prasmes (11 respondents), taču mazāk skolēnu (7 respondenti) ir atzinuši klases biedru nozīmīgumu intereses veicināšanas procesā. Ir jāatzīst, ka salīdzinoši neliels respondentu skaits novērtē skolotāja nozīmi viņu mācību motivācijas veicināšanā. Savukārt 5 respondenti ir atzinuši, ka viņu ieinteresētību veicina paša virzīts mācību process un tikai 1 respondentu ieinteresēt mācīties spēj pozitīva atgriezeniskā saite, kas ietver arī citu novērtējumu un viedokli (skatīt 11.attēlu).



11.attēls. Respondentu ieinteresētību mācīšanās procesā veicinošo faktoru salīdzinājums šķērsgrīzumā ar dzimumu (N=77)

Aptaujas rezultāti norāda uz to, ka skolēni apgūtās zināšanas un prasmes uzskata par būtiskiem stimuliem, kas veicina viņu ieinteresētību. Skolotāja loma motivācijas veicināšanā tiek novērtēta salīdzinoši maz. Tajā pašā laikā ģimenes ietekme, īpaši vecāku iesaiste, tiek uzskatīta par būtisku faktoru skolēnu mācīšanās un attīstības procesā. Tādējādi tiek uzsvērts mācību procesa svarīgums, kur rezultāti un pozitīvas emocijas rada motivāciju, bet ģimenes un vecāku atbalsts nodrošina ietekmi uz skolēnu mācīšanos un attīstību. Var secināt, ka respondentu ieinteresētību mācīties lielā mērā veicina tieši virzība uz rezultatīvu mācību procesu, gūstot pozitīvas emocijas, kas akcentēts arī teorētisko izziņas avotu analīzē, kā arī vecāku ietekme, jo vecākiem un ģimenēm ir vistiešākā un visilgstošākā ietekme uz bērnu mācīšanos un attīstību, vecāku iesaiste skolas nodarbībās ir būtiskas bērna kognitīvajai, sociālajai un emocionālajai attīstībai (Downes, 2014).

Būtiska atšķirība atbildēs ir novērojama, salīdzinot izvēlētais atbildes šķērsgrīzumā ar klašu grupām. 6.A un 6.C klašu skolēniem veiksmīgs mācību procesa rezultāts veicina ieinteresētību mācīties, savukārt 6.B klases skolēniem nozīmīgākais faktors ir pozitīvas emocijas mācību procesā (skatīt 13. tabulu). Autore uzskata, ka šāds rezultāts nav pārsteidzošs, jo, veicot novērojumus, ir konstatēts, ka 6.B klases skolēniem svarīgāka par mācību procesu ir tikšanās ar klasesbiedriem, savstarpējas sarunas, pozitīvas emocijas, bet mācību process paliek otrajā vietā.

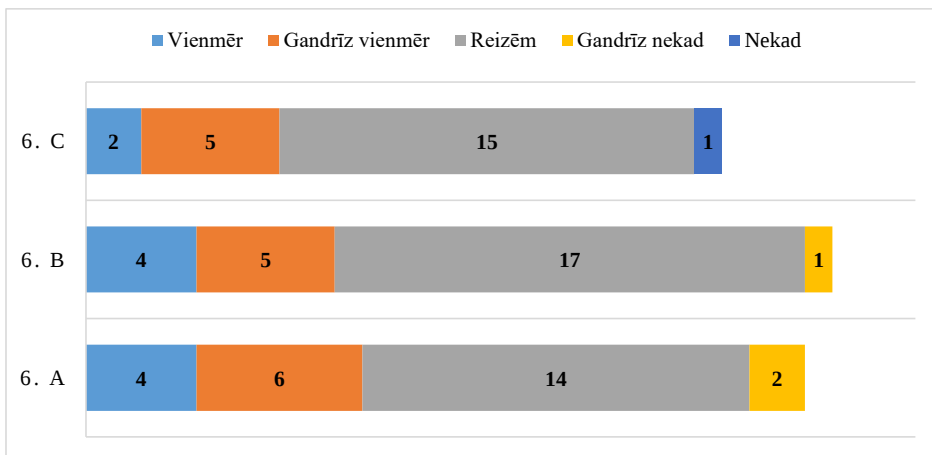
13. tabula

**Respondentu ieinteresētība mācīšanās procesā veicinošo faktoru salīdzinājums
šķērsgrīzumā ar klašu grupām (N=77)**

Klase	Skolotājs	Vecāki	Klases biedri	Pozitīvas emocijas mācību procesā	Apgūtās zināšanas un prasmes	Veiksmīgs mācību procesa rezultāts	Tavis pašā virzīts mācību process	Pozitīva atgriezeniskā saite	Kopā
6.a	2	6	0	3	3	10	2	1	27
6.b	3	5	2	8	4	3	2	0	27
6.c	0	2	5	2	4	9	1	0	23
Kopā	5	13	7	13	11	22	5	1	77

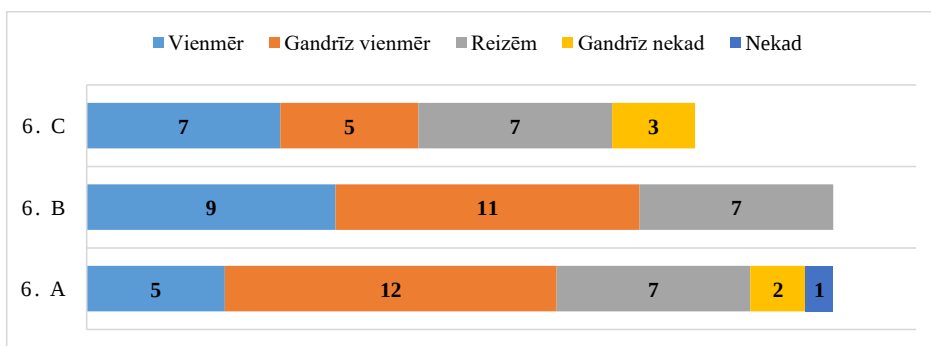
Fona informācijas iegūšanai par atgriezeniskās saites nozīmi mācību procesā, skolēniem tika uzdots jautājums: *Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā?*, dotie atbilžu varianti bija: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*. Lielākā daļa respondentu jeb 46 no 77 respondentiem atzīst, ka atgriezeniskai saitei mācīšanās procesā nozīme ir reizēm, 16 skolēniem nozīme ir gandrīz vienmēr, 10 skolēniem – vienmēr, bet 5 skolēniem nav nozīmes (3 – gandrīz nekad, 2 – nekad).

Ir jāatzīst, ka tieši atgriezeniskā saite ir nozīmīga refleksijas procesa veicināšanā un absolūtajam vairākumam aptaujāto respondentu skolotāju komentāri jeb atgriezeniskā saite ir nozīmīga mācību procesā (skatīt 12. attēlu), kas norāda, ka skolotājam ir nozīmīga loma kā atbalsta sniedzējam, kas savukārt pozitīvi ietekmē skolēnu motivāciju un pašpārliecību. Tādējādi skolotājam, plānojot mācību procesu un sniedzot atgriezenisko saiti, būtu jāņem vērā skolēnu atšķirības un individualitāte, lai nodrošinātu efektīvu mācīšanās pieredzi visiem skolēniem.



12.attēls. Skolotāju komentāru (atgriezeniskās saites) nozīme respondentu mācīšanās procesā šķērsgriezumā ar klašu grupām (N=77)

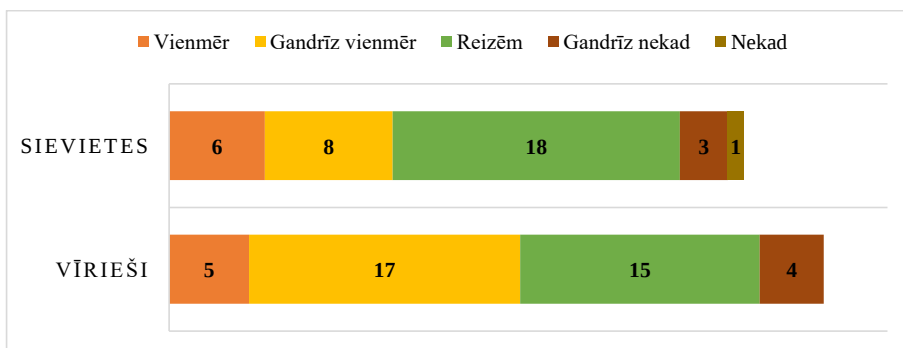
Lai iegūtu datus par skolēnu iesaistīšanos mācību procesā, respondentiem tika uzdots jautājums: *Vai Tu mācīšanās procesā domā, kā uzlabot savas sekmes?*. Skolēniem bija iespēja izvēlēties vienu no piedāvātajām atbildēm: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*. Datu analīzes rezultātā tika noskaidrots, ka visbiežāk minētā atbilde, kuru ir snieguši lielākā daļa respondentu, ir – gandrīz vienmēr (28 atbildes). Otrā visbiežāk minētā atbilde ir – vienmēr, kuru ir snieguši 21 respondents un reizēm – 21 respondents. Par savu sekmju uzlabošanu, vairāk domā meitenes (12 respondenti), savukārt zēni domā tikai reizēm (15 respondenti) (skatīt 13. attēlu).



13. attēls. Domāšanas nozīme par sekmju uzlabošanu šķērsgriezumā ar klašu grupām (N=77)

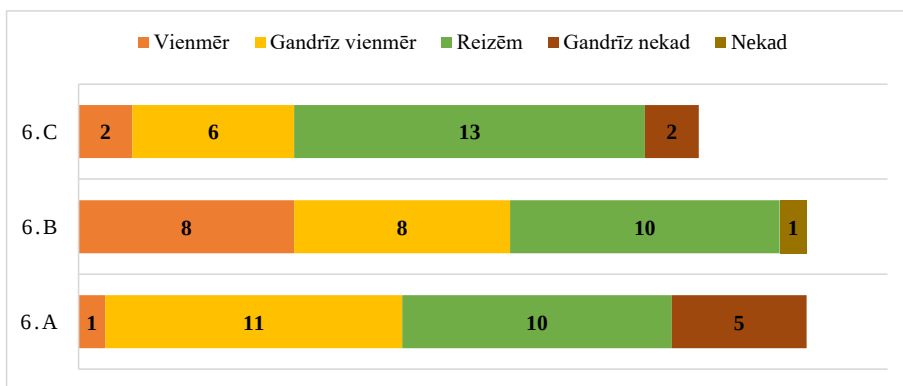
Analizētie dati atklāj, ka skolēni domā par to, kā uzlabot savas sekmes, kas ļauj secināt, ka skolēni mācību procesā iesaistās, kas ir viens no priekšnoteikumiem refleksijas prakses veikšanai, tādējādi, praktizējot un demonstrējot zināšanas, pamatojoties uz jautājumu uzdošanu sev, par situāciju, kurā atrodas, lai izveidotu jaunu un atšķirīgu atskaides sistēmu (Smith & Pilling, 2007).

Atbildot uz jautājumu: *Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savu sniegumu, vai kā Tu vari uzlabot savas sekmes?* skolēniem tika sniegta iespēja izvēlēties vienu no dotajiem 5 atbilžu variantiem: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*. Pārliecinoši lielākā daļa respondentu jeb 33 no 77 respondentiem atzīst, ka skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite tikai reizēm palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes, 25 respondentiem gandrīz vienmēr atgriezeniskā saite palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes, bet 11 respondentiem skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite vienmēr palīdz saprast, kā uzlabot sniegumu un sekmes. Ir jāatzīst, ka 7 skolēniem skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite gandrīz nekad nepalīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes, bet 1 skolēnam nekad skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite nav palīdzējusi saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes. Datu analīzes rezultātā tika noskaidrots, ka skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite gandrīz vienmēr palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu 17 zēniem un 8 meitenēm, bet reizēm skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes 18 meitenēm un 15 zēniem (skatīt 14. attēlu).



14. attēls. Skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite) kā palīdzība skolēna snieguma un sekmju uzlabošanai šķērsgrīzumā ar dzimumu (N=77)

Skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite gandrīz vienmēr palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes 11 respondentiem no 6.A klases, 8 skolēniem no 6.B klases un 6 skolēniem no 6.C klases, savukārt reizēm skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu 10 skolēniem no 6.A un 6.B klases un 13 skolēniem no 6.C klases (skatīt 15. attēlu).



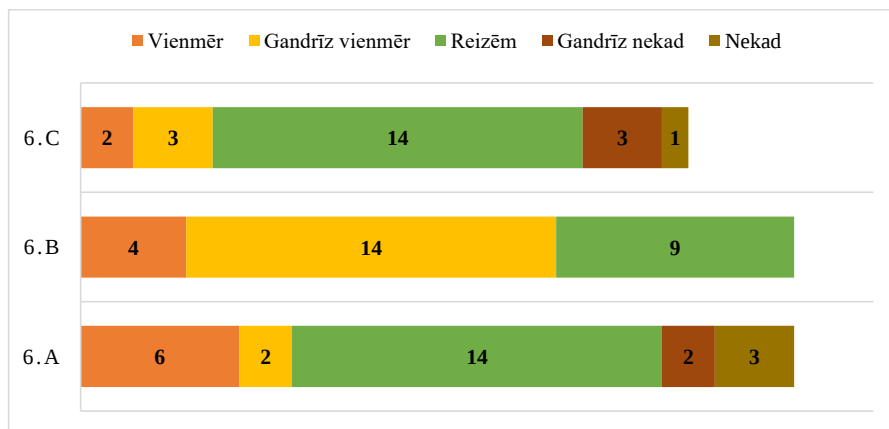
15. attēls. Skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite) kā palīdzība skolēna snieguma un sekmju uzlabošanai šķērsgriezumā ar klašu grupām (N=77)

Analizētie dati atklāj, ka skolēniem tiek sniegta atgriezeniskā saite par viņu sniegumu, bet šie dati arī liek domāt par to, vai šī sniegtā atgriezeniskā saite ir efektīva, ja lielākajai skolēnu daļai atgriezeniskā saite palīdz saprast, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes tikai reizēm (33 respondentiem), nepalīdz saprast gandrīz nekad (7 respondentiem) un nekad (1 respondentam) (skatīt 15. attēlu).

Lai iegūtu datus par mērķu izvirzīšanu mācīšanās procesā, aptaujā tika iekļauts jautājums: *Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties?* Skolēniem bija iespēja izvēlēties vienu no piedāvātajām atbildēm: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*.

Datu analīzes rezultātā tika noskaidrots, ka visbiežāk minētā atbilde, kuru ir snieguši gandrīz puse respondentu, ir – reizēm (37 atbildes). Otravissbiežāk minētā atbilde ir – gandrīz vienmēr, kuru ir snieguši 19 respondenti. Mācoties sev mērķus vienmēr proporcionāli vairāk izvirza 6.A klases skolēni. 14 respondenti no 6.B gandrīz vienmēr izvirza mērķus, savukārt – proporcionāli vairāk skolēnu no 6.C klases mācoties izvirza sev mērķus reizēm. 5 respondenti neizvirza mērķus mācīšanās procesā gandrīz nekad, un 4 respondenti mācīšanās procesā neizvirza mērķus. Skolēni, kuri mācoties neizvirza sev mērķus vai arī nav par to domājuši, mācās 6.A un 6.C klasē (skatīt

16. attēlu). Netika konstatētas būtiskas atšķirības, salīdzinot izvēlētas atbildes šķērsgrīzumā ar dzimumu.

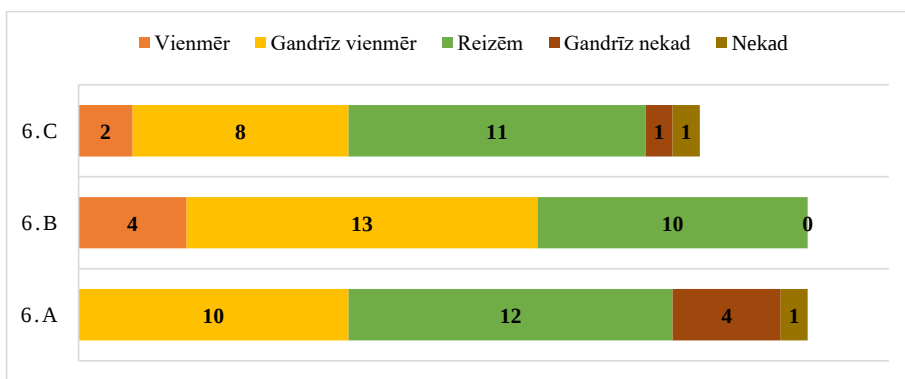


16. attēls. Respondentu izvirzītie mērķi mācīšanās procesā šķērsgrīzumā ar klašu grupām (N=77)

Promocijas darba teorētiskajā daļā, balstoties uz pētījuma par skolēncentrētu pieeju atziņām (Anderson & Krathwohl, 2001), tiek argumentēts, ka mācību procesā gan atgriezeniskās saites sniegšana, gan refleksija par to ir balstīta uz rezultātiem orientēta mācību mērķa un prakses aspektā, kurā tiek saskaņots mācību saturs ar mācību metožu mērķiem. Tādēļ aptaujas jautājumā: *Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties*, iekļautais atbilžu variants – *vienmēr* ir saistīts ar mācīšanās mērķu izvirzīšanas pamatprincipiem, kas palīdz skolēniem sasniegt kompetenci, vienlaikus attīstot prasmes vadīt un uzraudzīt savu mācīšanos; atbilžu varianti – *gandrīz vienmēr* un *reizēm* ir vairāk attiecināmi uz snieguma mērķu izvirzīšanu mācīšanās procesā, kas dod iespēju uzņemties atbildību par šo procesu, tādējādi palielinot efektivitāti. Savukārt atbilde – *gandrīz nekad* var liecināt par mērķu izvirzīšanas neapzināšanos un atbilde *nekad* liecina par mērķu neizvirzīšanu vispār. Ir jāatzīst, ka, kaut arī lielākais vairums respondentu nosaukto atbilžu ir attiecināmi uz mērķu izvirzīšanu vienmēr, gandrīz vienmēr vai reizēm tomēr 9 respondenti neizvirza mērķus gandrīz nekad mācību procesā vai arī neizvirza mērķus vispār. Tādējādi, iegūtie dati liecina, ka skolēni, kas iesaistās mācību procesā, izvirza mērķus.

Lai noskaidrotu skolēnu mērķu izvirzīšanas kopsakarības ar reālo dzīvi, respondentiem tika uzdots jautājums: *Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus?* Respondentiem tika piedāvāti 5 atbilžu varianti: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*. Katrs

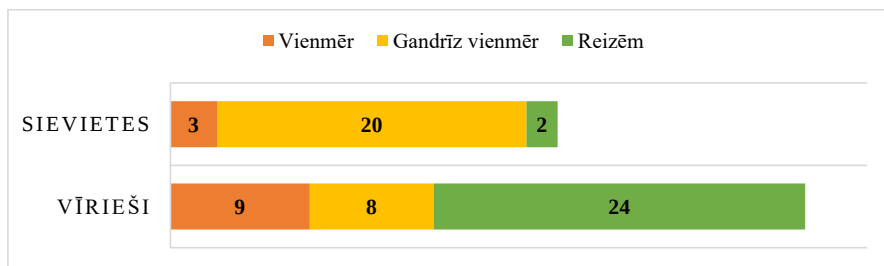
respondents izvēlējās vienu no piedāvātajiem atbilžu variantiem. Lielākā daļa jeb 33 no 77 respondentiem apgalvo, ka sasniedz izvirzītos mērķus reizēm, 31 no tiem gandrīz vienmēr un 6 – vienmēr. Savukārt 5 skolēni gandrīz nekad nerasniedz izvirzītos mērķus, un 2 skolēni nekad nerasniedz izvirzītos mērķus. Taču ir jāatzīst, ka 70 respondenti sasniedz izvirzītos mērķus. Mācoties, izvirzītos mērķus gandrīz vienmēr proporcionāli vairāk sasniedz 6. B klases skolēni (13 respondenti) un 6.A klases skolēni (10 respondenti), savukārt 6.C klases skolēni (11 respondenti) izvirzītos mērķus sasniedz reizēm (skatīt 17. attēlu). Netikakonstatētas būtiskas atšķirības, salīdzinot izvēlētas atbildes šķēsgriezumā ar dzimumu. Var secināt, ka skolēniem mērķa izvirzīšana nav aktuāla, tātad arī rezultāta sasniegšana ir traucēta: ja nav mērķis, tad nav arī uz ko tiekties. Svarīgi ir uzsvērt, ka skolēniem, kuri neizvirza mērķus, var trūkt virzības un mērķtiecības mācību procesā, kas ir svarīgs priekšnoteikums efektīvai mācību pieredzei. Šī informācija var kalpot kā pamats skolēnu atbalstam mērķu izvirzīšanā un to sasniegšanā, izvērtējot to nozīmi pedagoģiskās prakses kontekstā.



17. attēls. Respondentu izvirzīto mērķu sasniegšana mācīšanās procesā šķēsgriezumā ar klašu grupām (N=77)

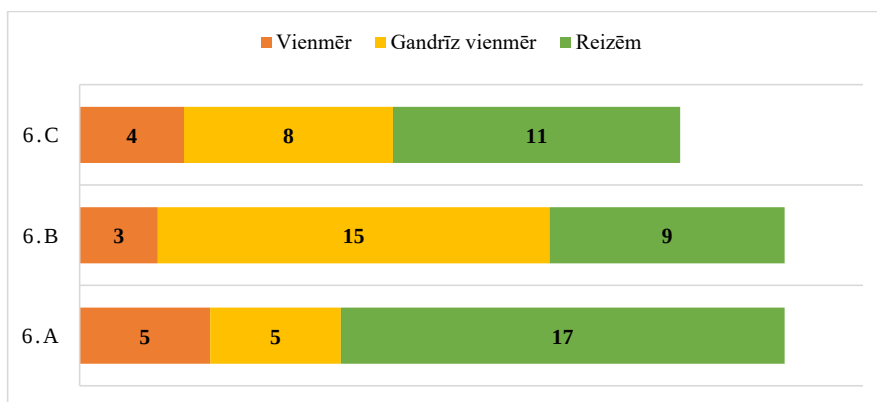
Lai noskaidrotu skolēnu mērķu izvirzīšanas kopsakarības ar iepriekš gūtajām zināšanām, respondentiem tika uzdots jautājums: *Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām?* Respondentiem tika piedāvāti 5 atbilžu varianti: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*. Katrs respondents izvēlējās vienu no piedāvātajiem atbilžu variantiem. Lielākā daļa jeb 37 no 77 respondentiem apgalvo, ka mācoties reizēm balstās uz iepriekš iegūtajām zināšanām, 28 no tiem gandrīz vienmēr, 12 – vienmēr. Savukārt neviens no skolēniem, nav izvēlējis atbilžu variantus gandrīz nekad un nekad (skatīt 18. attēlu). Analizējot iegūtos datus šķēsgriezumā ar

skolēnu dzimumu, atklājas, ka meitenes, izteiktāk, mācoties balstās uz iepriekš iegūtajām zināšanām, savukārt zēni uz iepriekš iegūtajām zināšanām balstās reizēm.



18. attēls. Balstīšanās uz iepriekšējām zināšanām mācību procesā šķērsgriezumā ar dzimumu (N=77)

Savukārt, analizējot datus šķērsgriezumā ar klašu grupām, atklājas, ka vairums 6.B klases skolēnu gandrīz vienmēr mācību procesā balstās uz iepriekš gūtajām zināšanām (15 respondenti), bet 6.A (17 respondenti) un 6.C (11 respondenti) klašu skolēnu vairums tikai reizēm balstās uz iepriekš iegūtajām zināšanām (skatīt 19. attēlu).



19. attēls. Balstīšanās uz iepriekšējām zināšanām mācību procesā šķērsgriezumā ar klašu grupām (N=77)

Analizētie dati atklāj, ka mācību procesā skolēniem tiek sniegta atgriezeniskā saite, kā arī tiek izmantoti tādi refleksijas prakses elementi, kā mērķa izvirzīšana, balstīšanās uz iepriekš iegūtajām zināšanām, ka skolēni domā par to, kā uzlabot savu sniegumu un sekmes. Taču jāatzīst, ka sniegtās atbildes liecina arī par nepietiekošu refleksijas praksi, kas palīdzētu skolēniem pilnvērtīgāk to

izmantot un tādējādi iegūt izpratni par mācību saturu, pašapziņu par mācīšanās spējam un zināšanu apguvi, problēmu risināšanas spēju, mācību situāciju labošanas un novērtēšanas spēju un spēju komunicēt par iegūtajām zināšanām reālās pasaules kontekstā.

Pētījuma ietvaros tika atklāts, ka skolēniem tiek sniegta atgriezeniskā saite, bet sniegtā atgriezeniskā saite tikai reizēm palīdz skolēniem uzlabot savu sniegumu. Skolēna spēja izprast un mācīties no saņemtās atgriezeniskās saites ir ļoti būtisks faktors. Pētnieki Hattijs un Timperleja (Hattie & Timperley, 2007) secina, ka bieži skolēni neizprot, pārprot skolotāja sniegto atgriezenisko saiti vai nespēj tajā sniegto informāciju mērķtiecīgi lietot. Pētījuma teorētiskajā daļā tiek akcentēts, ka, ja skolēns nepratīs atgriezenisko saiti izmantot savā labā un neveiks darbības, kuras palīdzētu pilnveidot mācīšanos, šis process nav uzskatāms par efektīvu, pat ja skolotājs pēc būtības sniedzis kvalitatīvu atgriezenisko saiti. Attiecīgi šajā procesā jāņem vērā arī konkrēto skolēnu sagatavotība. Prasme uztvert, interpretēt un sniegt atgriezenisko saiti ir jānācās un mērķtiecīgi jāattīsta. Tādēļ, lai iegūtā informācija būtu vispusīga un pilnvērtīgi radītu priekšstatu par reālo situāciju, lai noskaidrotu atgriezeniskās saites ietekmi un efektivitāti mācību procesā, pētījumā tika iesaistīti gan skolēni, gan skolotāji.

Plašākai konteksta ieraudzīšanai un kopējās situācijas izprašanai no 2021. gada 1.decembra līdz 2021.gada 31. decembrim tika veikta *pamatgrupas* skolēnu aptauja, lai noskaidrotu kāda ir atgriezeniskās saites prakse mācību stundās šajā klasē.

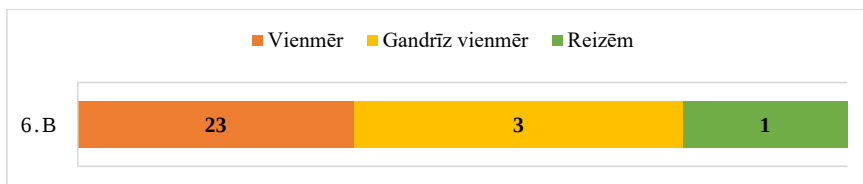
Aptaujā piedalījās pētījuma bāzes skolas 6.B klases 27 skolēni. Aptauja tika ievietota tīmekļa vietnes Google veidlapās, lai respondenti varētu sniegt atbildes sev ērtākā vietā un laikā. Saite uz aptauju tika nosūtīta elektroniskās skolvadības sistēmas e–pastā visiem 27 skolēniem.

Aptauju veica 27 skolēni, kas ir 100% no visiem respondentiem. Pamatgrupu veido 27 respondenti: 10 meitenes un 17 zēni. Pamatgrupas skolēni sniedza atbildes uz jautājumiem (skatīt 3. pielikumā) ar mērķi noskaidrot sniegtās atgriezeniskās saites ietekmi uz mērķu sasniegšanu mācību procesā:

- 1) *Vai Tev tiek sniegta atgriezeniskā saite?*
- 2) *Kāda, Tavuprāt, ir efektīvākā metode sava snieguma novērtēšanā mācību procesa laikā?*
- 3) *Kā Tu rīkojies, ja skolotājs ir sniedzis atgriezenisko saiti?*
- 4) *Ko Tu vēlies iegūt no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites?*
- 5) *Kādi ir Tavi ieguvumi no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites?*

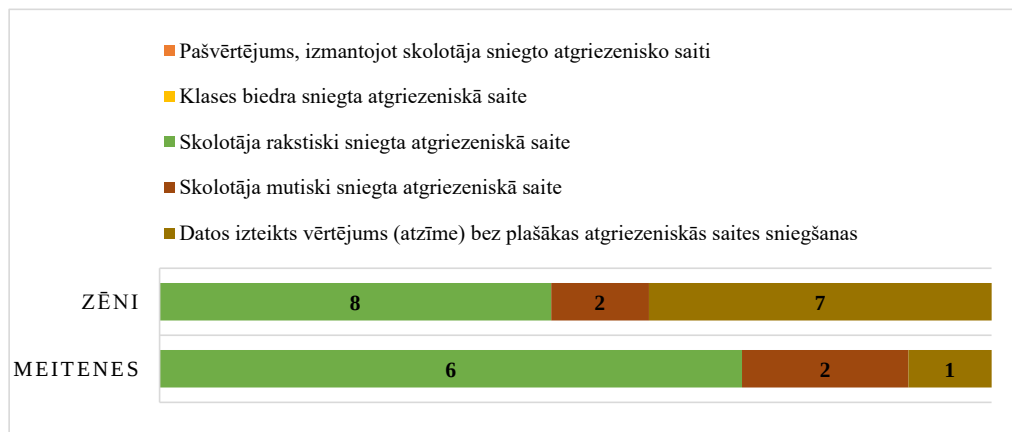
Informācijas iegūšanai par atgriezeniskās saites nozīmi mācību procesā, skolēniem tika uzdots jautājums: *Vai Tev tiek sniegta atgriezeniskā saite?*, dotie atbilžu varianti bija: *vienmēr, gandrīz vienmēr, reizēm, gandrīz nekad, nekad*. Katrs respondents izvēlējās vienu no piedāvātajiem atbilžu variantiem. Lielākā daļa jeb 23 no 27 respondentiem apgalvo, ka vienmēr tiek sniegta

atgriezeniskā saite, 3 no tiem apgalvo, ka atgriezeniskā saite tiek sniegta gandrīz vienmēr un 1 – reizēm (skatīt 20. attēlu). Netikakonstatētas būtiskas atšķirības, salīdzinot izvēlētās atbildes šķērsgrīzumā ar dzimumu.



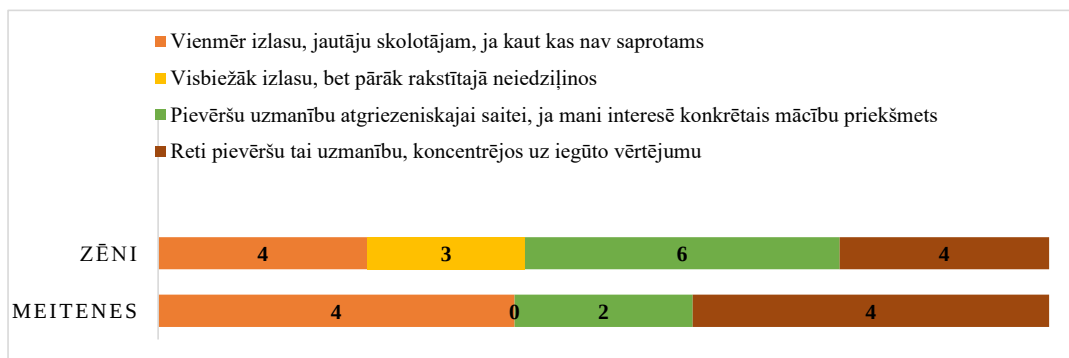
20. attēls. Atgriezeniskās saites sniegšana (N=27)

Atbildot uz jautājumu: *Kāda, Tavuprāt, ir efektīvākā metode sava snieguma novērtēšanā mācību procesa laikā?*, skolēniem tika sniegta iespēja izvēlēties vienu no dotajiem 5 atbilžu variantiem. Analizējot skolēnu sniegtās atbildes jau konkrētākā dažādu atgriezenisko saišu efektivitātes izvērtējumā (skatīt 21. attēlu), redzams, ka tieši skolotāja sniegtu aprakstošu atgriezenisko saiti skolēni uzskata par visbūtiskāko un viņiem noderīgāko – šādu atbildi snieguši 14 skolēnu: 8 zēni un 6 meitenes. 8 skolēni (7 zēni un 1 meitene) ir pārliecināti, ka efektīvam mācību procesam pietiek vien ar dotos izteiktu vērtējumu, kura ietvertā informācija acīmredzot ir pietiekami ietilpīgs rādītājs, lai saprastu, cik labi konkrētais jautājums, temats apgūts, un 4 skolēni (2 meitenes un 2 zēni) uzskata, ka skolotāja mutiski sniegta atgriezeniskā saite ir efektīva mācību procesā. Var secināt, ka skolotāja sniegtā atgriezeniskā saite ir ārējs stimuls, kas mācību procesā veicina skolēnu spēju mācīties.



21. attēls. Atgriezeniskās saites efektivitāte (N=27)

Lai noskaidrotu, ko skolēni dara ar iegūto atgriezenisko saiti respondentiem tika uzdots jautājums: *Kā tu rīkojies, ja skolotājs ir sniedzis atgriezenisko saiti?* Respondentiem tika piedāvāti 5 atbilžu varianti. Katrs respondents izvēlējās vienu no piedāvātajiem atbilžu variantiem. 8 (4 zēni, 4 meitenes) no 27 respondentiem apgalvo, ka vienmēr izlasa atgriezenisko saiti un jautā skolotājam, ja kaut kas nav saprotams, 8 (6 zēni, 2 meitenes) skolēni pievērš uzmanību atgriezeniskai saitei, ja interesē konkrētais mācību priekšmets, 8 (4 zēni, 4 meitenes) skolēni reti pievērš uzmanību atgriezeniskai saitei un koncentrējas uz iegūto vērtējumu, bet 3 zēni visbiežāk izlasa atgriezenisko saiti, bet pārāk rakstītajā neiedziļinās (skatīt 22. attēlu). Jāatzīmē, ka neviens skolēns nav atzīmējis atbilžu variantu: *Nelasu atgriezenisko saiti, man tas nav aktuāli*. Iegūtie dati aktualizē tādas mācību stratēģijas nepieciešamību, kas veicinātu vajadzību izlasīt un pievērst uzmanību skolotāja sniegtajai atgriezeniskai saitei.

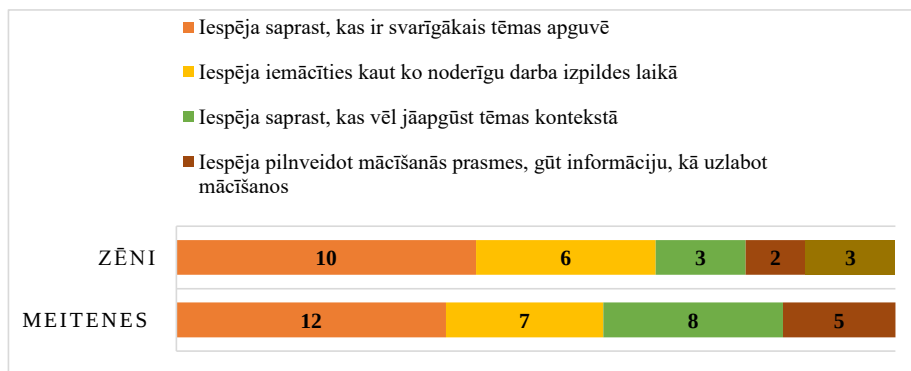


22. attēls. Skolēnu rīcība pēc atgriezeniskās saites saņemšanas (N=27)

Atbildot uz jautājumu: *Ko tu vēlies iegūt no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites?* skolēniem tika sniegta iespēja izvēlēties vienu no dotajiem 7 atbilžu variantiem. Pārliecinoši lielākā daļa respondentu jeb 23 no 27 respondentiem atzīst, ka vēlētos iegūt personisku uzslavu, komplimentu no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites, 4 skolēni vēlētos iegūt emocionālu atbalstu, motivāciju no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites. Ir jāatzīst, ka neviens no skolēniem nav izvēlējis atbilžu variantus: *Ieteikumus par mācību metodēm un stratēģijām; Ieteikumus turpmākajam mācību darbam tēmas ietvaros; Skaidrojumu, kā būtu bijis jārīkojas, lai kļūdas nepieļautu; Konkrētas norādes uz pieļautajām kļūdām; Aizrādījums, ja darbs nav veikts pietiekami labi*. Pētnieks S. Sineks (Sinek, 2009) uzskata, ka ir tikai divi veidi, kā mainīt uzvedību: var manipulēt vai nu ar skolēna uzvedību vai iedvesmot skolēnu censties un sasniegt mērķi. Balstoties uz analizētajiem datiem, var secināt, ka skolotājiem ir jāpalīdz skolēniem izprast mācīšanās mērķi,

jāpalīdz stiprināt skolēna personīgo pārliecību par sevi un to, ko viņi var paveikt nākotnē, kas, savukārt, padara atgriezenisko saiti jēgpilnāku un praktiskāku (McPherson & Hattie, 2022).

Lai iegūtu datus par ieguvumiem no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites, aptaujā tika iekļauts jautājums: *Kādi ir Tavi ieguvumi no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites?* Skolēniem bija iespēja izvēlēties vienu vai vairākus no dotajiem 7 atbilžu variantiem, vai arī uzrakstīt citu atbildes variantu. Visbiežāk minētie ieguvumi no atgriezeniskās saites ir iespēja saprast, kas ir svarīgākais tēmas apgūvē (23 respondenti), iespēja iemācīties kaut ko noderīgu darba izpildes laikā (13 respondenti) un iespēja saprast, kas vēl jāapgūst tēmas kontekstā (11 respondenti), taču mazāk skolēnu (7 respondenti) ir atzinuši, ka ieguvums ir iespēja pilnveidot mācīšanās prasmes, gūt informāciju, kā uzlabot mācīšanos. Ir jāatzīst, ka neviens no respondentiem nav atzīmējis iespēju novērtēt savu sniegumu tēmas kontekstā, kā arī nav uzrakstījis citu variantu. Savukārt 3 respondenti uzskata, ka atgriezeniskā saite ir bezjēdzīga (skatīt 23. attēlu).



23.attēls. Skolēnu ieguvumi no atgriezeniskās saites (N=27)

Var secināt, ka, lai atgriezeniskā saite būtu efektīva, tai ir jābūt tādai, ka skolēns to spēj saprast. Atgriezeniskai saitei vajadzētu skolēnu virzīt uz augstāku sasniegumu līmeni, kas nepieciešams, lai apgūtu zināšanas vai apgūstamās prasmes. Kopumā mācīšanās mērķim vajadzētu būt atgriezeniskai saitei, kas tiek sniegta tādā līmenī, kurā skolēns strādā, un kas ir vērsta uz uzdevumu, procesu un pašregulācijas mehānismiem, kas nepieciešami meistarības attīstīšanai. Lai to izdarītu, skolotājiem ir jāizvairās no atkārtotiem komentāriem, kas tikai identificē kļūdas sniegumā, un tā vietā skaidri jānorāda skolēnam, kā virzīties tālāk. Iegūtie dati atklāja, ka vienas klases skolēni var apstrādāt informāciju un mācīties dažādos līmeņos, tādējādi atgriezeniskā saite ir jāpielāgo katra skolēna mācību līmenim, jo tas, kas varētu noderēt vienam skolēnam, var nederēt citam.

Rezumējot promocijas darba 2.2. nodaļā (*Refleksijas par atgriezenisko saiti ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu*) gūtās atziņas, var apgalvot, ka

1. Skolēniem ir izpratne par savu lomu mācību procesā, un viņi uzņemas atbildību par mācību procesa rezultātiem, tomēr, ir novērojama atšķirība starp ilgtermiņa un īstermiņa atbildību.
2. Skolēnu ieinteresētību mācīties galvenokārt veicina faktori, kas tieši saistīti ar veiksmīgu mācību procesu un pozitīvām emocijām: veiksmīgs mācību procesa rezultāts, pozitīvās emocijas mācību procesā un vecāku ietekme.
3. Skolēni piedalās mācību procesā un vēlas uzlabot savas sekmes, kas ir svarīgs aspekts refleksijas prakses veicināšanā.
4. Skolēniem ir dažāda pieredze un vērtējums par skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites efektivitāti mācību procesā. Skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites efektivitāte ir saistīta ar skolēnu individuālajām vajadzībām un kontekstu.
5. Iegūtie dati liecina par nepieciešamību uzlabot skolēnu refleksijas praksi un attīstīt prasmes efektīvi izvīzīt un sasniegt mērķus, kā arī jēgpilnāk izmantot sniegto atgriezenisko saiti mācību procesā. Šādas izpratnes attīstība varētu būt būtiska ne tikai individuālā skolēna mācību pieredzē, bet arī pedagoģiskajā procesā kopumā.

2.3. Pedagoģiskās atziņas, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā

Lai rastu priekšstatu par pedagoģiskajiem priekšnosacījumiem, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā, tika izvēlēts fenomenoloģiskais pētījuma dizains, kura pamatā ir humanitāro pētījumu paradigma, kurai seko kvalitatīva pieeja un, kas apraksta vairāku indivīdu piedzīvotā jeb dzīvās pieredzes jēgu attiecībā uz kādu jēdzienu vai parādību (Denscombe, 2003; Todres & Holloway, 2004; Mārtinsone, Pipere, Kamerāde, 2016). Fenomenoloģijas pētījumā uzsvars ir likts uz pētījuma dalībnieku pieredzes aprakstu, nepievēršot uzmanību pētnieku interpretācijai un pēc tam tiek analizētas tēmas un nozīmes (Moustakas, 1994). Pētījums tika veikts no 2021. gada 1. novembra līdz 2021. gada 31. decembrim.

Pētījumā tikai iesaistīti 44 pētījuma dalībnieki, kas ir bāzes skolas vispārējās izglītības skolotāji. Tika izvēlēta mērķtiecīgās atlases veidošana, atlasot dalībniekus ar tipisku pieredzi (Mārtinsone, Pipere & Kamerāde, 2016) – pamatzglītības posmā strādājošus skolotājus.

Visi 44 pētījuma dalībnieki jeb 100% ir sievietes. Vairākums – 28 jeb 63,64% pētījuma dalībnieku ir vecumā no 51 līdz 60 gadiem, 8 pētījuma dalībnieki (18,18%) ir vecumā no 41 līdz 50 gadiem, 5 (11,36%) – vecumā no 31 līdz 40 gadiem, bet 3 jeb 6,82% ir vecāki par 61 gadu.

18 (40,91%) respondentiem ir maģistra grāds, bet 26 (59,09%) respondentiem ir bakalaura grāds. Pētījumā iegūtie dati liecina, ka 33 (75%) respondentu darba pieredze skolā ir vairāk nekā 20 gadu, 6 (13,64%) – darba pieredze skolā ir 6 – 15 gadi, savukārt 5 (11,36%) – darba pieredze skolā ir 16 – 20 gadi.

Kā pētījuma datu ievākšanas metode tika izvēlēta rakstiska neklātienas individuāla aptauja ar slēgtiem un daļēji slēgtu jautājumu, iekļaujot četrus demogrāfiskos slēgtos jautājumus un vienu daļēji slēgtu jautājumu, aicinot pētījuma dalībniekus pabeigt teikumu *Pedagoģiskie priekšnosacījumi, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā ir, jo/ lai,* aprakstot savu pieredzi, kā arī tika norādīts, ka nav nepieciešams skaidrot jēdzienu.

Respondenti tika lūgti izpildīt tiešsaistes aptauju. Aptauja tika ievietota tīmekļa vietnes *Google Survey* veidlapās, lai respondenti varētu sniegt atbildes sev ērtākā vietā un laikā. Tika izsūtītas 50 un saņemtas 44 aizpildītas aptaujas.

Kvalitatīvo datu analīzei tika izvēlēta induktīvās kontentanalīzes metode. Kvalitatīvo datu organizācijas procesā tika veikta: atvērkodēšana, kategoriju izveidošana, grupēšana, vispārināšana (Mārtinsone, Pipere & Kamerāde, 2016).

Veicot atvērtās kodēšanas procesā iegūto kodu grupēšanu (skatīt 4. pielikumu), tika izveidotas 11 apakškategorijas, kuras vispārināšanas procesā tika apvienotas 8 vispārējās kategorijās – laiks, plāns, skolotāja vadīts process, kritiskā domāšana, iesaistīšanās, saturs, skolotāja kompetence, mērķis (skatīt 14. tabulu).

14. tabula

Kategoriju vispārināšanas process

Raksturojošās frāzes (kodi)/to skaits	Kategorija	Vispārinājums
Laiks /4	Laiks	Laiks
Refleksijas biežums/1	Regularitāte	
Plāns, kā un ko darīt/ 2	Darbības plāns	Plāns
Skolotāja skaidrojums, jautājumi/ 3	Skolotāja palīdzība	Skolotāja vadīts process
Kritiskās domāšanas apguve/ 5	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana
Skolēnu iesaistīšanās procesā/ 5	Skolēnu iesaiste	Iesaistīšanās
Problēma/īemesls, par ko reflektēt/ 10	Saturs	Saturs
Zināšanas par kādu tēmu/1	Zināšanas	
Skolotāja refleksijas spējas/ 3	Skolotāja kompetence	Skolotāja kompetence
Dažādu mērķu izvirzīšana/ 7	Mērķtiecība	Mērķis
Kritēriji, kas skolēnam jā dara, jāzina/2	Kritēriji	

Vispārināšanas process vispārējās kategorijās ir ļāvis saskatīt pedagoģiskos priekšnosacījumus, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā. Veicot atvērtā kodēšanas procesā iegūto kodu papildu analīzi, ir saskatāmas sekojošas tendences:

- 1) priekšnoteikumi, kas saistīti ar skolēnu, piemēram skolēnu iesaistīšanos refleksijas procesā, kritisko domāšanu. Lai refleksijai būtu jēga, tai ir jābūt nepārtrauktai, saistītai, izaicinošai un balstītai uz kontekstu (Eyler, Giles, & Schmiede, 1996). Lai nodrošinātu šādu atbilstību, ir svarīgi, lai skolēni mācību procesā apkopotu, interpretētu un analizētu savu pieredzi vai kritiski domātu par kontekstu, tādējādi iesaistoties refleksijas procesā.
- 2) priekšnoteikumi, kas saistīti ar skolotāju – skolotāja vadīts process, skolotāja kompetence. Kā jau iepriekš minēts, refleksija parasti ir efektīvāka, ja tā ir vadīta darbība, nevis kā solo aktivitāte (Sargeant et al., 2015). Skolotājs, kurš palīdz skolēnam pārdomu procesā, uzdodot atklātus jautājumus, var virzīt skolēnu uz mērķi. Pārdomu procesa veicināšana ietver gan skolēnu kognitīvās, gan emocionālās prasmes. Pārdomāt savas emocionālās reakcijas uz situāciju vai informāciju mācību procesā ir tikpat svarīgi kā pārdomāt datus vai faktus. Mudinot skolēnus pārdomāt savu sniegumu, skolēni var saprast, pārskatīt un uzņemties atbildību par savu progresu (Sargeant et al., 2015).
- 3) priekšnoteikumi, kas saistīti gan ar skolēnu, gan skolotāju, piemēram, laika plānošana, mērķu izvirzīšana, satura izpēte un analizēšana, darbības plānošana. Refleksijas process sākas ar problēmas identificēšanu un lēmumu meklēt risinājumu, plāns vai lēmums rīkoties tiek izstrādāts, izmantojot kognitīvās aktivitātes (Rogers, 2001), kur kognitīvās darbības ietver salīdzināšanu, analīzi, novērtēšanu, jautāšanu, secinājumu izdarīšanu un plānošanu (Stokking et al., 2004).

Var secināt, ka refleksija pētījuma dalībniekiem asociējas ar skolotāju, kurš ir kompetents, vadītu refleksijas procesu, kurā gan skolotājs, gan skolēns izvirza mērķus, skolēns aktīvi iesaistās, pētot konkrētu saturu, analizējot to, izmantojot kritisko domāšanu un izplānojot savu turpmāko darbību, kas liecina, ka pētījuma dalībniekiem ir gan zināšanas, gan pieredze refleksijā, jo vispārināšanas procesā iegūtās vispārīgās un apakškategorijas atklāj, kas tās ir gan jēdzienos, tātad zināšanās, gan mācīšanās pieredzē balstītas.

Pētījuma rezultāti liecina, ka mācīt skolēnus reflektēt un aktīvi iesaistīt viņus mācību procesā skolotājiem ir būtisks izaicinājums, kā arī dalībniekiem kopumā ir izpratne par reflektīvo mācīšanu, un viņi apzinās tās vērtību un nepilnības, tāpat stundu laikā dažādos veidos tiek praktizēta refleksija. Lai gan skolotāji ne vienmēr ir pārliecināti par savu pieeju, viņi pastāvīgi pārdomā savu rīcību klasē un cenšas pilnveidoties, cenšoties kļūt par labākiem pedagogiem. Skolotāju mācīšanās grupas skolās nodrošina platformu, lai ar kolēģiem apspriestu ar mācīšanu un mācīšanos saistītus jautājumus. Turklāt šie skolotāji veicina reflektīvu mācīšanos skolēnu vidū, iesaistot viņus lēmumu pieņemšanā un meklējot viņu atsauksmes.

Tomēr svarīgs šī pētījuma atklājums ir, ka 4 pētījuma dalībniekiem ir maldīgi priekšstati par reflektīvo mācīšanu un dažādiem veidiem, kā skolēni var pārdomāt savas darbības klasē. Skolotājiem nav skaidru priekšstatu vai arī tie ir maldīgi par to, kas un kādi apstākļi mudina skolēnus reflektēt. Šie maldīgie priekšstati vai neskaidrības liecina, ka šiem 4 dalībniekiem trūkst precīzas vai pietiekamas informācijas par reflektīvo mācīšanu un tās dažādajiem aspektiem, uzsverot nepieciešamību sniegt skolotājiem nepieciešamo informāciju par reflektīvo praksi. Turklāt konsekventa mudināšana pārdomāt mācīšanos un mācīšanas procesu kalpo refleksijas mērķim. Skolēni, kuri iesaistās refleksijā, attīsta spēju visaptverošāk analizēt mācīšanas un mācīšanās procesus, balstoties uz teoriju un kritērijiem. Viņi spēj kontrolētā veidā identificēt reflektējošas situācijas no dažādām perspektīvām. Filozofs D. A. Šons (Schon, 1983) uzsver, ka refleksija nav izolēts domāšanas process, bet gan tieši saistīts ar darbību. Pēc viņa domām, refleksija palīdz izprast sniegumu un uzlabot to. Skolēniem ir jāizpēta problēmas, ar kurām viņi saskaras, izvērtējot dažādas interpretācijas un attiecīgi pielāgojot savu uzvedību. Mērķis ir uzlabot savas darbības, attīstīt papildu kompetences un izkopt pozitīvu un atvērtu attieksmi pret individuālajām mācīšanās prasmēm (Leitch & Day, 2000).

Mācot skolēniem reflektēt, skolotājs palīdz skolēniem saskatīt iegūto zināšanu vērtību un nostiprināt jaunās zināšanas. Tādējādi katra uzdevuma beigās skolotājiem jādūdz skolēni pārdomāt paveikto darbu un padarītā darba vērtību un secināt, ko paši skolēni ir ieguvuši, kas viņiem vēl jādara, lai uzlabotu sniegumu, kas, savukārt palīdzēs skolēniem saprast, kā viņi mācās, palīdzēs atklāt mācīšanās vērtību, kā arī atklāt tās problēmas, kuras vēl ir jārisina (Roskos, Vukelich, & Risko, 2001).

Skolotāji ir jāiedrošina pieņemt reflektīvu praksi kā daļu no savas profesionālās izaugsmes. Izprotot un izmantojot refleksīvās prakses priekšrocības, skolotāji var ne tikai uzlabot savu mācīšanos, bet arī veicināt refleksijas kultūru savos audzēkņos. Lai skolotāji spētu veiksmīgi īstenot reflektīvo praksi, Izglītības ministrijai būtu jāsniedz vadlīnijas un jāveicina pieredzes apmaiņas programmas starp pedagogiem. Tas palīdzētu izveidot konsekventas un sistemātiskas refleksijas darbības, kas uzlabotu skolotāju kompetences visās izglītības iestādēs.

Veicot pētījuma dalībnieku sniegto atbildžu uz aptaujas anketas daļēji slēgto jautājumu un atbildžu uz aptaujas slēgtajiem demogrāfiskajiem jautājumiem apkopošanu un salīdzinošo analīzi, nav saskatāmi kopīgi raksturojoši faktori – vecums, iegūtā izglītība, darba pieredzes ilgums skolā, kas varētu ietekmēt asociāciju par pedagoģiskajiem priekšnosacījumiem, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā rašanos.

Rezumējot promocijas darba 2.3. apakšnodaļā (*Pedagoģiskas atziņas, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā*) gūtās atziņas, izvirzītie secinājumi ir:

1. Četriem pētījuma dalībniekiem nav precīza priekšstata par reflektīvo mācīšanu un veidiem, kā skolēni var pārdomāt savas darbības klasē, kā arī nav skaidru priekšstatu par to, kas un kādi apstākļi mudina skolēnus reflektēt. Šie maldīgie priekšstati vai neskaidrības liecina, ka trūkst precīzas vai pietiekamas informācijas izpratne par reflektīvo mācīšanu un tās dažādajiem aspektiem, uzsverot nepieciešamību sniegt skolotājiem informāciju par reflektīvo praksi.
2. Empīriskā pētījuma rezultāti liecina, ka, lai refleksija notiktu mācību procesā, ir nepieciešami mērķi un lai tos sasniegtu, skolēnam aktīvi jāiesaistās procesā, apgūstot konkrētu saturu, analizējot to, izmantojot kritisko domāšanu un turpmākās darbības plānošanu.
3. Lai koncentrētos uz turpmāku attīstību, refleksijas process ir jāvada un jāveic regulāri. Refleksija mācību procesā jāveido kā dialogs, kurā skolēni var aktīvi piedalīties un tādējādi saprast, pārskatīt un uzņemties atbildību par savu mācību progresu.

2.4. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izstrāde un aprobācija

Refleksija mācību procesā sniedz iespēju skolēniem padziļināti apsvērt un izprast savas domas, emocijas, pieredzi un mācīšanās rezultātus (Edmondson, 2002; Faller et al., 2020). Mūsdienu mācību procesā refleksija nodrošina:

- izpratni – refleksija palīdz skolēniem izprast, kāpēc viņi domā un rīkojas tā, kā viņi dara. Tas var palīdzēt identificēt veidus, kā uzlabot savas metodes vai pievērst uzmanību svarīgākajiem aspektiem (Brooks, 2000; Mezirow, 1991).
- kritisko domāšanu – refleksija veicina kritisko domāšanu, jo refleksijas procesā tiek veikts pašvērtējums un uzdoti jautājumi par savām domām un darbībām, kas, savukārt, iedrošina skolēnus analizēt savas izvēles, priekšstatus un pieņēmumus (Oosterbaan et al., 2011).
- mācīšanos no kļūdām – refleksija ļauj skolēniem saprast, kāpēc viņi kļūdījās, un palīdz mācīties no kļūdām, kas ir būtiski mācīšanās procesā, jo kļūdas piedāvā vērtīgu informāciju par neatbilstošām pieejas metodēm vai izpratnes trūkumiem (Holmboe, 2015; Atkins & Murphy, 1993).

- emocionālo inteliģenci – refleksija veido emocionālo inteliģenci, ļaujot skolēniem izprast savas emocijas saistībā ar mācību pieredzi, kas palīdz uzlabot emocionālo regulāciju, sadarbību un konfliktu risināšanas prasmes (Anderson & Krathwohl, 2001).
- savas mācību pieredzes personalizāciju – katrs skolēns ir unikāls ar savām mācību vajadzībām un veidiem, kā mācīties. Refleksija palīdz personalizēt mācību pieredzi, ļaujot skolēniem atklāt, kas viņiem vislabāk palīdz mācīties un kā viņi apstrādā un uzkrāj informāciju (Kolb, 1984).
- attīsta pašapziņu – refleksija veicina pašapziņas attīstību, ļaujot skolēniem apzināties savas stiprās un vājās puses, interešu jomas un vērtības. Tas var palīdzēt viņiem labāk saprast sevi un savus mērķus (Sargeant et al., 2010).
- uzlabo mācību procesu – refleksijas rezultātā iegūtā informācija var būt noderīga mācību procesa uzlabošanai. Skolotāji un izglītības sistēma var izmantot skolēnu sniegto atgriezenisko saiti, lai pielāgotu mācību plānus, metodes un resursus, tādējādi, nodrošinot efektīvāku mācību pieredzi (Rolfe et al., 2010, Bailey & Garner, 2010).

Pētījuma autores profesionālajā pieredzē gūta atziņa ir, ka, viena no produktīvākajām mācību pieejām mācīšanās procesa īstenošanā ir refleksija, taču, diemžēl ir jāatzīst, ka viens no iemesliem, kādēļ refleksijas metode var arī netikt pielietota mācību stundā, ir laika patēriņš, kas nepieciešams tās īstenošanai, kā arī mācību stratēģijas kompleksā būtība. Refleksija ietver daudzveidīgu mācīšanās darbību kopumu, piemēram, tēmas izpēti, jautājumu uzdošanu un atbilžu sniegšanu, argumentu veidošanu, domāšanu par pieļautajām kļūdām utt. Refleksija var tikt pielāgota un strukturēta konkrētās darbībās, ņemot vērā skolēnu spējas, individuālās un kolektīvās mācīšanās vajadzības un pieejamos laika resursus (Whittemore, 2018).

Lai konkretizētu mācību stratēģiju, tiek izstrādāts un piedāvāts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (skatīt 6. attēlu promocijas darba 1.4. nodaļā *“Refleksijas modeļi”* 61. lpp.). Veidojot modeļi, ir ņemtas vērā teorētisko izziņas avotu analīzē gūtās atziņas, ka mācīšanās sākas ar izpratnes vajadzību un problēmas sabiedrībā vai zinātnē izvirzīšanu (Sargeant et al., 2010), kam seko īstenojamo darbību kopuma, tai skaitā, mācību metožu un resursu plānošana un īstenošana (Kolb, 1984). Taču arī ir jāatzīst, ka ikvienā mācīšanas pieejā iekļauto darbību kopums ir nemitīgi jāpapildina un jāpilnveido (Echazarra et al., 2016).

Balstoties uz teorētisko izpēti un empīriskās izpētes 1. posma rezultātiem, no 2022. gada 1. janvāra līdz 2022. gada 28. februārim tika izstrādāts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas un eksperimentālas darbības veidā aprobēts no 2022. gada 1. marta līdz 2023. gada 31. aprīlim.

Izstrādātais modelis ietver savstarpēji saistītu refleksijas metodes aprakstu, īstenošanas secību, akcentē nepieciešamos resursus, iespējamās grūtības mācību procesā, kā arī uzsver apgūstamā mācību satura ciešo saikni ar reālo dzīvi.

Izstrādājot modeli, ir aktualizēti Valsts izglītības satura centra (VISC) īstenotā projekta “Kompetenču pieeja mācību saturā” ietvaros pilnveidoto mācību priekšmetu programmu paraugi pamatskolā mācīšanās konteksti (MK noteikumi Nr. 747, 2018).

Modelis tika aprobēts pētījuma bāzes skolā. Aprobācijā tika iesaistīti pētījuma bāzes skolas 6.B klases 27 skolēni.

Izmantojot pētnieka G. Gibsa (Gibbs, 1988) reflektīvo apli un ņemot vērā pētnieku S. Atkinsas, K. Mērfijas, J. K. Džejas, K. L. Džonsones, J. Mūna, S. Kvintonas un T. Smalbonas reflektīvās prakses (Atkins & Murphy, 1993; Jay & Johnson, 2002; Moon, 1999), tika izstrādāts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas, lai mudinātu skolēnus strukturētāk un sistemātiskāk pārdomāt (Cottrell, 2003) saņemto atgriezenisko saiti, ko viņi bija saņēmuši par pārbaudes darbiem.

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas apraksts

1. posms. Apraksts, situācijas pārrunāšana. Pēc pārbaudes darba veikšanas, skolotājs to ir izvērtējis, ielicis skaitlisku vērtējumu un sniedzis rakstisku atgriezenisko saiti par skolēna veikumu. Nākošajā stundā skolēns saņem savu pārbaudes darbu un pēc skolotāja skaidrojuma par nākošo skolēna darbību un tās mērķi, pārrunā situāciju (ko skolēni darīja?), uzdevumu (kādi uzdevumi pārbaudes darbā tika veikti?) un rezultātu (kāds bija sasniegtais rezultāts?) (skatīt 15. tabulu).

15. tabula

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas – 1. posms

<i>Skolēna darbība</i>	<i>1. posma mērķis</i>	<i>Skolotāja uzvedinošie jautājumi skolēnam</i>
Mācību situācijas apraksts	Apzināt esošo pieredzi, vajadzības, formulēt problēmu	1. Ko es darīju? 2. Kādi uzdevumi tika veikti? 3. Kāds ir sasniegtais rezultāts?

2. posms. Izjūtu konstatācija. Pēc situācijas pārrunāšanas skolēni tiek uzaicināti izlasīt sniegto atgriezenisko saiti un atbildēt uz jautājumu. Atbildes skolēns pieraksta kladē. Jautājums, *Kādas ir Tavas izjūtas par saņemto atgriezenisko saiti?*, ļauj skolēniem koncentrēties uz emocionālo reakciju par atgriezenisko saiti un ar to saistīto skaitlisko vērtējumu. Šis jautājums tika izveidots, lai dotu iespēju skolēnam (Moon, 2002) atpazīt viņa pozitīvās un/vai negatīvās emocijas. Tajā ir fiksēta tūlītēja reakcija, kas ir viens no pārdomu līmeņiem (Surbeck, Park Han & Moyer, 1991). Konstatējot savas izjūtas, skolēni nodala savu emocionālo reakciju uz atgriezenisko saiti no racionālām domām un sāk pārdomāt (skatīt 16. tabulu).

16. tabula

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas – 2. posms

<i>Skolēna darbība</i>	<i>2. posma mērķis</i>	<i>Skolotāja uzvedinošie jautājumi skolēnam</i>
Izjūtu konstatācija	Iepazīties ar saņemto atgriezenisko saiti un paust emocionālo reakciju.	1. Kādas ir tavas izjūtas par saņemto atgriezenisko saiti?

3. posms. Izpratne. Jautājumu grupa, *Ko es domāju par šo atgriezenisko saiti?*, *Kas man izdevās labi?*, *Ko es būtu varējis izdarīt labāk?* Kādi atslēgvārdi palīdzēs man sameklēt nepieciešamo informāciju? mudina skolēnus būt analītiskiem. Šajā jautājuma sadaļā ir iekļauti pētnieka G. Gibsa reflektīvā apļa (Gibbs, 1988) vērtēšanas un analīzes elementi. Šie jautājumi tiek uzdoti, lai ļautu skolēniem koncentrēties uz savu pieredzi (skatīt 17. tabulu).

17. tabula

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas – 3. posms

<i>Skolēna darbība</i>	<i>3. posma mērķis</i>	<i>Skolotāja uzvedinošie jautājumi skolēnam</i>
Izpratne	Meklēt informāciju, sintezēt informāciju un atziņas, pārdomāt esošās zināšanas	1. Ko tu domā par šo atgriezenisko saiti? 2. Kas tev izdevās labi? 3. Ko tu būtu varējis izdarīt labāk? 4. Kādi atslēgvārdi palīdzēs tev sameklēt nepieciešamo informāciju?

4. posms. Izvērtējums. Trešajā jautājumā, *Pamatojoties uz sniegto atgriezenisko saiti, kādas darbības es varētu veikt, lai uzlabotu savu darbu?*, palīdz veikt secinājumus, kur reflektīvās prakses galvenais mērķis ir palīdzēt skolēniem saprast, kā būtu iespējams uzlabot savu sniegumu nākotnē, pilnveidojot savas zināšanas un iegūt labāku izpratni par apgūstamo vielu (Moon, 2002). Tādējādi skolēni tiek mudināti domāt par konkrētām darbībām, ko viņi var veikt, lai nākamajā reizē uzlabotu sniegumu (skatīt 18. tabulu).

18. tabula

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas – 4. posms

<i>Skolēna darbība</i>	<i>4. posma mērķis</i>	<i>Skolotāja uzvedinošie jautājumi skolēnam</i>
Izvērtējums	Izvērtēt to zināšanu atbilstību, kas var vai nevar palīdzēt izskaidrot un atrisināt radušās problēmas	1. Pamatojoties uz sniegto atgriezenisko saiti, kādas darbības tu varētu veikt, lai uzlabotu savu darbu?

5. posms. Turpmākās darbības plānošana. Skolēns veido jēgpilnu skaidrojumu *Ko es darīšu turpmāk, lai uzlabotu savu sniegumu (konkrēti soļi)?*, atgriežas pie uzdevuma, ar mērķi savus secinājumus attiecināt uz jaunu pieredzi, izsaka prognozes, analizē uzdevumus un izveido savas turpmākās darbības plānu, kas rezultātā palīdz attīstīt mācīšanās pieredzi (Boud et al., 1985) (skatīt 19. tabulu).

19. tabula

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas – 5. posms

<i>Skolēna darbība</i>	<i>5. posma mērķis</i>	<i>Skolotāja uzvedinošie jautājumi skolēnam</i>
Darbības plānošana	Veidot skaidrojumu vai risinājumu, izteikt prognozes, analizēt uzdevumus	1. Ko tu darīsi turpmāk, lai uzlabotu savu sniegumu (konkrēti soļi)?

6. posms. Jauna pieredze. Veicot pierakstus (atbildot uz jautājumiem rakstiski), skolēns ir spiests ne tikai domāt, apkopot, secināt, plānot un tādējādi iesaistīties. Saskaņā ar Valsts izglītības satura centra īstenotā projekta “Kompetenču pieeja mācību saturā” (VISC, 2017) ar pedagoga palīdzību skolēni veido savus individuālos mācīšanās portfolio, kas savukārt

nodrošina materiālu skolēna personīgās attīstības plāniem un ievieš zināšanas praksē tādējādi parādot, ka tās ir nozīmīgas dzīvē, un, lai informācija tiktu saglabāta arī turpmāk (Cottrell, 2003; Pieper et al., 2021). Šie portfolio var būt noderīgs resurss skolotājiem, sniedzot reālu ieskatu par skolēnu mācīšanās ieradumiem un tādējādi, palīdz skolotājam plānot turpmākās mācīšanas darbības, kas atbilst skolēnu interesēm un vajadzībām (skatīt 20. tabulu).

20. tabula

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas – 6. posms

<i>Skolēna darbība</i>	<i>6. posma mērķis</i>	<i>Skolotāja darbība</i>
Jauna pieredze	Ieviest zināšanas praksē tādējādi parādot, ka tās ir nozīmīgas un lai informācija tiktu saglabāta arī turpmāk	Mācīšanās un pieredzes portfolio izveide

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (skatīt 6. attēlu promocijas darba 1.4. nodaļā “*Refleksijas modeļi*” 61. lpp.) tika izmantots mācību stundās no 2022. gada 1. marta līdz 2023. gada 31. maijam pēc katra darba (kopā tādi bija seši darbi), par kuru tika sniegta rakstiska atgriezeniskā saite. Kopā tika izskatīti 27 skolēnu mācīšanās portfolio, lai pārliecinātos, ka skolēni ir veikuši refleksijas darbības. Tika veikta skolēnu portfolio komentāru saturs saturā analizē, lai identificētu visbiežāk atkārtotos vārdus un frāzes, ko skolēni bija izmantojuši savos reflektīvajos komentāros (Bailey, 1994), kā parādīts 21. tabulā (skatīt 21. tabulu).

21. tabula

Skolēnu reflektīvo komentāru apkopojums

Jautājums	Raksturojošās frāzes, vārdi/atbilžu skaits
Kādas ir manas izjūtas par saņemto atgriezenisko saiti?	Priecīgs (35), laimīgs (28), atvieglots (7), vīlies (4), nokaitināts (1), satricēts (6), motivēts (6), satraukts (17), apmierināts (31), noraizējies (8), noskumis (10), dalītas emocijas (4), bēdīgs (11), normāls (25).
Ko es domāju par šo atgriezenisko saiti?	Tā ir godīga (24), palīdz saprast kļūdas (18), noderīga (31), pamatota (7), normāla (27), nesaprotama (4), palīdz saprast, kas man vēl jāpārkārto (19), uzzināju, kam nebiju pievērsusi uzmanību (1); ir labi (21).
Pamatojoties uz sniegto atgriezenisko saiti, kādas darbības es varētu veikt, lai uzlabotu savu darbu?	Iemācīties vārdināt; atkārtot gramatikas likumus; izlasīt uzdevuma noteikumus; izlasīt uzdevumu līdz galam; izlasīt vērtēšanas kritērijus; aiziet uz konsultācijām pamācīties; nemācīties tikai uz kontroldarbu, bet mācīties visu laiku; ņemt vērā, ko skolotāja uzrakstīja; paprast skolotājam

	un klases biedriem to, ko nesapratu; neatkārtot pieļautās kļūdas; pārbaudīt, ko esmu uzrakstījis; izlasīt kārtīgi jautājumu; izlasīt klādē likumus, pārskatīt pildītos uzdevumus.
Ko es darišu turpmāk, lai uzlabotu savu sniegumu (konkrēti šo)?	Mācīšos vārdukus; mācīšos gramatikas likumus; kārtīgi izlasīšu uzdevuma nosacījumus, sekošu vērtēšanas kritērijiem un izpildīšu visus nosacījumus; iešu uz konsultācijām; apskatīšos jau pildītos uzdevumus un jautāšu par nesapratu; pēc darba izpildīšanas vēlreiz izlasīšu, ko esmu uzrakstījis; pildīšu mājas darbus.

Skolēni izlasīja saņemto atgriezenisko saiti, domāja par to un atbildēja uz jautājumiem mācību stundas laikā. Tādējādi var secināt, ka pazīstama formālā mācību vide bija labvēlīga domāšanas procesam, un skolēni aktīvi iesaistījās refleksijas procesā. Skolēni komentārus rakstīja piezīmju formā vai rakstīja īsas rindkopas un, atbildot uz pirmo jautājumu, bija skolēni, kuri brīvi izmantoja izsaukuma zīmes, emocijzīmes, simbolus, ilustrējot savu iesaistīšanos procesā un ilustrējot savas jūtas.

Atbildes uz jautājumu *Kādas ir manas izjūtas par saņemto atgriezenisko saiti?* ilustrēja skolēnu spēju izteikt savas emocijas un jūtas (Surbeck et al., 1991), pirms domāšanas par atgriezenisko saiti uzsākšanas. Atbildes, piemēram, *satriekts*, *atvieglots* un *laimīgs*, atspoguļo skolēnu personīgās iesaistīšanās līmeni (Browne & Freeman, 2000) un viņu gatavību uzrakstīt refleksijas komentārus uz papīra (Yinger & Clark, 1981). Jautājums *Ko es domāju par šo atgriezenisko saiti?* izraisīja objektīvus komentārus. Pamatojoties uz šiem komentāriem, var secināt, ka skolēni spēj distancēties no sava darba un reflektēt par sniegto atgriezenisko saiti (Higinss et al., 2002,).

Atbildot uz jautājumu *Pamatojoties uz sniegto atgriezenisko saiti, kādas darbības es varētu veikt, lai uzlabotu savu darbu?*, skolēni demonstrēja pašrefleksiju un aktīvu mācīšanos (Dee Fink, 2007) un, izmantojot sniegtās atgriezeniskās saites komentārus, spēja noteikt attīstības vajadzības (Dochy, Segers & Sluijsman, 1999; Sadler, 1989; van der Kleij et al., 2019).

Analizējot skolēnu portfolio, var secināt, ka ne visiem skolēniem bija viegli uzrakstīt, kādas turpmākās darbības viņiem vajadzētu veikt, lai pilnveidotu savu sniegumu. Tas var liecināt par mācīšanās ierobežojumiem, piemēram, ir skolēni, kuriem var nebūt kritiskas spējas reflektēt par sniegto atgriezenisko saiti, veidot rakstiskus komentārus un pēc tam veidot turpmākās rīcības plānu. Skolotājam būtu jārisina jautājums, kas saistīts ar to, ka skolēni nesaprot saņemto atgriezenisko saiti un tāpēc nespēj par to reflektēt. Efektīva atgriezeniskā saite palīdz skolēniem izveidot saikni starp viņu pašu darbu un turpmāko uzlabojumu iespējām (Black & Wiliam, 2010). Efektīva atgriezeniskā saite ir savlaicīga (Weaver, 2006), mudina skolēnus aktīvāk iesaistīties sava mācību procesa uzraudzībā (Mutch, 2003) un nodrošina skolēnus ar līdzekli turpmākajam darbam, lai viņi varētu virzīties uz priekšu (Hounsell et al., 2008).

Rezumējot promocijas darba 2.4. apakšnodaļā (*Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izstrāde un aprobācija*) gūtās atziņas, izvirzītie secinājumi ir:

1. Veicot skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas darbības, skolēni parāda personīgo iesaistīšanos mācību procesā, paužot emocionālo reakciju par saņemto atgriezenisko saiti, atspoguļojot gan pozitīvas, gan negatīvas izjūtas, kas savukārt norāda uz skolēnu spēju analizēt un reflektēt, skolēnu gatavību kritiski pārdomāt saņemto atgriezenisko saiti, kas veicina mācīšanās prasmju pilnveidi.
2. Izmantojot sniegtās atgriezeniskās saites komentārus, skolēni ar skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas palīdzību, demonstrē pašrefleksiju un sekmē aktīvu mācīšanos, identificē attīstības vajadzības.
3. Skolēnu veidotie portfolio parāda, ka skolēni saskaras ar izpratnes grūtībām izteikt, kādas konkrētas darbības viņiem vajadzētu veikt, lai uzlabotu savu sniegumu, kas norāda uz mācīšanās ierobežojumiem, tādiem kā kritisku refleksijas par saņemto atgriezenisko saiti, rakstisku komentēšanu un turpmākās rīcības plānošanas prasmju trūkumu, kas norāda uz nepieciešamību piedāvāt skolēnam tādas mācīšanās stratēģijas, kas skolēnam palīdzētu pilnveidot viņa prasmes.
4. Efektīva atgriezeniskā saite ir būtisks elements mācību procesā, tādēļ skolotāju sniegta laicīga un motivējoša atgriezeniskā saite ne tikai veicina skolēnu iesaistīšanos, bet arī māca saskatīt un izvēlēties līdzekļus turpmākai skolēnu mācību prasmju pilnveidei.
5. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas darbojas kā praktiska mācību stratēģija, kas piedāvā iespēju skolēniem domāt, attīstīt reflektēšanas prasmes un pilnveidot savu mācīšanos.

2.5. Skolēnu aptauja par modeļa ieguvumiem

2023. gada 6. aprīlī tika veikta skolēnu aptauja, lai noskaidrotu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izmantošanas nozīmīgākos ieguvumus un grūtības (skatīt 5. pielikumā).

Aptaujā tika īstenota mērķtiecīgā izlase, jo tajā iesaistījās visi 27 modeļa aprobācijā iesaistītie skolēni. Tika veikta skolēnu atbildēs iegūto kvantitatīvo datu analīze un atbilžu datu kvalitatīvā kontentanalīze: raksturojošo frāžu (kodu) fiksēšana, kategoriju izdalīšana, vispārināšana, atbilžu salīdzināšana (kontentanalīzes rezultātus skatīt 22. tabulā sniegtā viedokļa pamatojumā). Skolēni

arī tika lūgti novērtēt skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu noderīgumu no “1” (nav noderīgs) līdz “10” (ļoti noderīgs). Ir jāatzīst, ka tika sniegti augsti vērtējumi visiem skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmiem (skatīt 22. tabulu).

22. tabula

Skolēnu viedokļu apkopojums par skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (N=27)

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmi	Vidējais vērtējums par modeļa posma noderīgumu (no 1 (nav noderīgs) līdz 10 (ļoti noderīgs))	Sniegtā viedokļa pamatojums
Apraksts, situācijas pārrunāšana	“8,85”	Iedziļināšanās uzdevumu saturā (17 atbildes) Problēmas formulēšana (2 atbildes) Sasniedzamā rezultāta noskaidrošana (8 atbildes)
Izjūtu konstatācija	“8,29”	Emociju paušana (26 atbildes) Ieklausīšanās sevī (1 atbilde)
Izpratne	“7,9”	Izpratnes veicināšana (15 atbildes) Stipro un vājo pušu apzināšanās (12 atbildes)
Izvērtējums	“8,9”	Viedokļa paušana (8 atbildes) Domāšanas operācijas (analīze, sintēze, izvērtēšana) (16 atbildes) Mācīšanās iedziļinoties (3 atbildes)
Darbības plānošana	“8”	Kritiskās domāšanas attīstīšana (8 atbildes) Viedokļa paušana (19 atbildes)
Jauna pieredze	“8,7”	Zināšanu radīšana (23 atbildes) Iedziļināšanās mācību saturā (4 atbildes)

Skolēnu visaugstāk novērtētais skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posms ir *izvērtējums*. Tā vidējais vērtējums ir “8,9”. Skolēnu minētie atbilžu variantu piemēri ir: “Es varu novērtēt, ko man vajadzētu darīt tālāk, lai būtu labākas zināšanas”; “Tā var saprast, kas man vēl jāmacās”; “Lai sagatavotos labāk nākošajam pārbaudes darbam”; “Iemācos izteikt savu viedokli”. Kā nozīmīgākos ieguvumus šajā posmā skolēni ir atzinuši gan viedokļa paušanu, gan domāšanas operāciju veikšanu (analīze, sintēze, izvērtēšana), gan mācīšanos iedziļinoties (skatīt 22. tabulu), kas akcentē labāku izpratni par apgūstamo vielu, kā arī palīdz saprast, kā būtu iespējams uzlabot savu sniegumu nākotnē un pilnveidot savas zināšanas.

Apraksts, situācijas pārrunāšana ir viens no skolēnu visaugstāk novērtētajiem skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmiem. Tā vidējais vērtējums ir “8,85”. Kā nozīmīgākos ieguvumus skolēni ir minējuši iedziļināšanos uzdevumu saturā (17 respondenti), kas vairāk ietver kognitīvo faktoru, sniedzamā rezultāta

noskaidrošanu (8 respondenti) un problēmas formulēšanu (2 respondenti), kas ļauj skolēnam uzdot jautājumus un pārrunāt pieredzi ar citiem, tādējādi ļaujot skolēniem identificēt jebkādas neatbilstības starp izpratni un pašu pieredzi. Skolēnu paustie raksturojošo frāžu piemēri ir: “Vienmēr ir nepieciešams zināt par ko ir uzdevums” vai arī “ir nepieciešams saprast gan uzdevuma nosacījumus, gan kāpēc es esmu to izpildījis atbilstoši vai neatbilstoši” un “Pārrunājot uzdevumu, to ir iespējams labāk saprast”. Divi skolēni, kaut arī bija snieguši šai mācīšanās darbībai salīdzinoši augstu vērtējumu, atzina, ka “ne vienmēr ir iespējams saprast, kur ir problēma”. Astoņi skolēni ir atzinuši, ka “pārrunas palīdz saprast, kāds rezultāts bija jāsasniedz” (skatīt 22. tabulu). Datu analīze atklāj, ka pārrunājot uzdevumus, tiek labāk saprasts, ko skolēns zina, ko nezina un, kas vēl būtu jāmācās.

Arī *jaunas pieredzes, mācīšanās portfolio veidošana*, veidojot argumentus ir viens no skolēnu visaugstāk novērtētajiem skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmiem. Tā vidējais vērtējums ir “8,7”. Skolēni ir uzsvēruši, ka mācīšanās portfolio “palīdz saprast to, kas jāiemācās”, “ir grūti rakstīt atbildes uz jautājumiem, bet tas palīdz labāk saprast”, “es sāku labāk saprast, ko es mācos” (skatīt 22. tabulu). Var secināt, ka skolēni domā, analizē, pauž savu viedokli un tādējādi aktīvi iesaistās mācību procesā.

Izjūtu konstatācijas posma vidējais respondentu novērtējums ir “8,29”. Lielākais vairums respondentu (26) uzsver, ka šis posms ļauj viņiem konstatēt savu emociju izpausmes. Savukārt viens respondents uzsver, ka šis ir veids, kā ieklausīties sevī. Skolēnu paustās atziņas ir: “es varu uzrakstīt, kā es jutos un man tad paliek vieglāk”; “tas palīdz man uzreiz pateikt, ka esmu dusmīgs un pēc tam es nedusmojos uz citiem” un “tas ļauj novērtēt savas izjūtas” (skatīt 22. tabulu). Skolēnu akcentētie ieguvumi – var brīvi paust savas emocijas un pēc tam vieglāk pievērsties pašai darba analīzei.

Darbības plānošana tika vidēji novērtēta ar vērtējumu “8”. Visvairāk skolēnu (19) kā nozīmīgāko šī posma ieguvumu ir minējuši viedokļa paušanu. Skolēnu sniegto atbilžu piemēri ir “varu pats izdomāt un plānot, kā man labāk mācīties”, “Tā ir iespēja saprast, kas tieši man jādara un, kur man vajag palīdzēt”, “iespēja padomāt par sevi, kas man palīdz mācīties”. 8 skolēni ir uzsvēruši kritiskās domāšanas attīstīšanu. Skolēnu minētie raksturojošo frāžu piemēri ir “man ir jādama un jāvērtē” un “iegūstu zināšanas un mācos veidot plānu” (skatīt 22. tabulu). Var secināt, ka šajā posmā skolēni ir domājuši par veidu, kā mācās, ko darīt, lai sniegtu uzlabotus.

Kaut arī par *izpratnes* posmu (vērtējums “7,9”) skolēnu sniegtais vidējais vērtējums ir viszemākais, 4 respondenti šim modeļa posmam ir snieguši visaugstāko iespējamo vērtējumu “10”. Savukārt viens skolēns ir novērtējis šo posmu ar vērtējumu “1”, atzīstot, ka “es nelasu atgriezenisko saiti, man pietiek ar balli”. 9 respondenti uzsver, ka, tieši lasot atgriezeniskās saites

komentārus, viņi analizē, sintezē un izvērtē. Skolēnu minētie raksturojošo frāžu piemēri ir “saprotu, ko esmu iemācījies”, “sakārtoju domas”, “novērtēju”, “visu pārdomāju”, “palīdz saprast, ko esmu darījis labi un, ko neesmu izdarījis”, “palīdz saprast, ko es zinu un, ko nezinu”, “man ir skaidrs, kāpēc man ir tāds vērtējums” (skatīt 22. tabulu).

Lai izvērtētu izstrādātā modeļa būtiskākos ieguvumus, atbildot uz jautājumu *Kādi ir refleksijas procesa par atgriezenisko saiti modeļa būtiskākie ieguvumi?*, skolēniem bija iespēja sniegt vairākus atbilžu variantus. Kopumā skolēni ir snieguši 53 atbilžu variantus. Visvairāk respondentu ir uzsvēruši zināšanu iegūšanu (13 atbildes). Viens skolēns atzīst, ka refleksijas procesā viņš iegūst “jaunas zināšanas, kuras pirms pārbaudes darba es nebiju iemācījies”. 12 respondenti uzsver domāšanas attīstīšanu. Skolēnu piedāvātie atbilžu varianti ir: “domāšana”, “mācos domāt”, “tas man liek domāt”, u.c. 8 skolēni atzīst, ka ir spējuši uzlabot savu vērtējumu, savukārt 6 skolēni akcentē dziļu tēmas izpratni. 4 respondenti atzīst, ka ir pilnveidojuši savas mācīšanās prasmes un 4 respondenti atzīst, ka darbības plāna izveide palīdz mācību procesā. 2 skolēni kā būtiskāko ieguvumu min sadarbību ar skolotāju un jaunas informācijas iegūšanu savukārt pa 1 skolēnam min lasītprasmes pilnveidošanu un jūtu izpaušanu (skatīt 23. tabulu).

Arī mācību procesā radušos grūtību pārvarēšana ir nozīmīga mācību procesa sastāvdaļa (Sargeant et al., 2008) un kā grūtības skolēni ir minējuši lielu darba apjomu (12 atbildes), atbildēt uz jautājumiem rakstiski (11 atbildes). Ir arī jāatzīst, ka divi skolēni minējuši arī koncentrēšanās spēju trūkumu. Akcentējot nozīmīgākās grūtības modeļa aprobācijas procesā, skolēniem bija iespēja minēt vairākus atbilžu variantus, taču neviens skolēns šo iespēju nav izmantojis: 25 skolēni ir minējuši 1 atbilžu variantu un 2 nav minējuši nevienu – nozīmīgākās grūtības skatīt 23. tabulā.

23. tabula

Skolēnu viedoklis par modeļa būtiskākajiem ieguvumiem un grūtībām (N=27)

Būtiskākie ieguvumi	Nozīmīgākās grūtības
• Domāšanas attīstīšana (12 atbildes) • Tēmas izpratne (6 atbildes) • Zināšanu iegūšana (13 atbildes) • Uzlabots vērtējums (8 atbildes) • Darbības plāna izveidošana (4 atbildes) • Lasītprasmes pilnveidošana (1 atbilde) • Izjūtu paušana (1 atbilde) • Mācīšanās prasmju pilnveidošana (4 atbildes) • Jaunas informācijas iegūšana (2 atbildes) • Sadarbība ar skolotāju (2 atbildes)	• Atbildēt uz jautājumiem rakstiski (11 atbildes) • Liels darba apjoms (12 atbildes) • Koncentrēšanās spēju trūkums (2 atbildes)

Analizētie dati atklāj, ka visaugstāk tiek novērtēta tieši zināšanu iegūšana un domāšanas attīstīšana refleksijas procesā. Domāšanas prasmes nepieciešamas ne tikai mācību procesā, bet arī reālajā dzīvē. Tas liecina par skolēnu izpratni par zināšanu nozīmi un spēju aktīvi attīstīt domāšanas prasmes ne tikai mācību procesā, bet arī reālajā dzīvē, kā arī norāda uz to, ka zināšanas var būt noderīgas dažādās situācijās un reālās dzīves kontekstos. Interesanti arī, ka tieši atbildēt uz jautājumiem rakstiski, ir viena no skolēnu visbiežāk minētajām nozīmīgākajām grūtībām. Tas norāda uz izaicinājumiem, ar kuriem skolēni saskaras, izmantojot rakstisku izteikšanos, un liecina par nepieciešamību uzlabot rakstīšanas prasmes.

2.6. Skolotāju aptauja par modeļa ieguvumiem

No 2023. gada 11. aprīļa līdz 14. aprīlim tika veikta skolotāju aptauja, lai noskaidrotu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas izmantošanas nozīmīgākos ieguvumus un grūtības (skatīt 6. pielikumā).

Aptaujā piedalījās 12 skolotāji, kuri strādāja 6.B klasē un aprobēja modeli savās stundās. Respondenti tika lūgti izpildīt tiešsaistes aptauju. Aptauja tika ievietota tīmekļa vietnes *Google Survey* veidlapās, lai konstatējošā pētījumā skolotāji varētu sniegt atbildes sev ērtākā vietā un laikā. Tika veikta skolotāju atbildēs iegūto kvantitatīvo datu analīze un atbilžu datu kvalitatīvā kontentanalīze: raksturojošo frāžu (kodu) fiksēšana, kategoriju izdalīšana, vispārināšana, atbilžu salīdzināšana (kontentanalīzes rezultātus skatīt 24. tabulā sniegtā viedokļa pamatojumā). Skolotāji tika lūgti novērtēt arī refleksijas procesa par atgriezenisko saiti posmu noderīgumu no “1” (nav noderīgs) līdz “10” (ļoti noderīgs).

24. tabula

Skolotāju viedokļu apkopojums par skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (N=12)

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmi	Vidējais vērtējums par modeļa posma noderīgumu (no 1 (nav noderīgs) līdz 10 (ļoti noderīgs))	Sniegtā viedokļa pamatojums
Apraksts, situācijas pārrunāšana	“8,16”	Diskusija par atgriezenisko saiti (8 atbildes) Konteksta izprašana (5 atbildes) Problēmas formulēšana (10 atbildes) Iedziļināšanās uzdevuma saturā (12 atbildes)
Izjūtu konstatācija	“7”	Emociju identifikācija (1 atbilde) Empātijas veidošanās (9 atbildes) Reakcija uz emocijām (2 atbildes)
Izpratne	“8,9”	Izpratnes veicināšana (11 atbildes)

		Stipro un vājo pušu apzināšanās (4 atbildes) Jaunas informācijas iegūšana (3 atbildes) Savienojums ar esošo zināšanu bāzi (7 atbildes)
Izvērtējums	“9”	Objektīva viedokļa paušana (1 atbilde) Domāšanas operācijas (analīze, sintēze, izvērtēšana) (11 atbildes) Mācīšanās iedziļinoties (9 atbildes) Kritēriju un mērķu izvirzīšana (6 atbildes) Informācijas apkopojums (3 atbildes)
Darbības plānošana	“8,25”	Kritiskās domāšanas attīstīšana (8 atbildes) Viedokļa paušana (4 atbildes) Secinājumu un ieteikumu izstrāde (10 atbildes) Veiktspējas analīze (9 atbildes)
Jauna pieredze	“8,58”	Zināšanu radīšana (8 atbildes) Iedziļināšanās mācību saturā (7 atbildes) Iesaistīšanās un atbildība (12 atbildes)

Skolotāju visaugstāk novērtētais skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posms, ir *izvērtējums*. Tā vidējais vērtējums ir “9”. Skolotāju minētie atbilžu variantu piemēri ir: “Skolēni šajā posmā mācās analizēt, domāt, veikt secinājumus”; “Skolēni pauž savu viedokli, veic secinājumus”; “Domājot par paveikto, skolēns mācās iedziļinoties, spēj izvirzīt mērķus nākotnes darbam”; “Skolēns apkopo informāciju, izvērtē to, izvirza sev jaunus mērķus, izsaka viedokli un tādējādi mācās”. Kā nozīmīgākos ieguvumus šajā posmā skolotāji ir atzinuši gan domāšanas operāciju veikšanu (analīze, sintēze, izvērtēšana), gan mācīšanos iedziļinoties, gan kritēriju un mērķu izvirzīšanu, kā arī informācijas apkopojuma iespējas un objektīvu viedokļa paušanu (skatīt 24. tabulu), kas akcentē procesa efektivitāti. Var secināt, ka skolēni šajā posmā veic analīzi, sintēzi un izvērtē informāciju, turklāt tiek attīstītas spējas izvirzīt mērķus un paust objektīvu viedokli. Skolotāji uzskata, ka tādējādi mācību process ir efektīvāks un veicina izpratni, kā arī skolēni aktīvi iesaistās mācību procesā. Interesanti ir arī tas, ka šo skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu arī skolēni ir novērtējuši visaugstāk. Var secināt, ka gan skolēniem, gan skolotājiem ir kopēja izpratne par šo posmu, kas ietekmē skolēnu mācību pieredzi un attīstību un palīdz skolēniem attīstīt domāšanas prasmes un veidot viedokļus, kas veicina mācību procesa dziļāku saprašanu un personīgo izaugsmi.

Izpratne ir viens no skolotāju visaugstāk novērtētajiem skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmiem. Tā vidējais vērtējums ir “8,9”. Kā nozīmīgākos ieguvumus skolotāji ir minējuši izpratnes veicināšanu (11 respondenti), savienojumu ar esošo zināšanu bāzi (7 respondenti), stipro un vājo pušu apzināšanos (4 atbildes) un jaunas informācijas iegūšanu (3 atbildes). Skolotāju paustie raksturojošo frāžu piemēri ir: “Skolēni apzinās savas stiprās un vājās puses, kas veicina izpratni par mācību vielas apguvi un rezultātā tiek iegūtas jaunas zināšanas”, “skolēni saprot, kur viņu zināšanās ir “robi” un, lai to

saprastu, pārdomā, kādas zināšanas jau viņiem ir un, kādas vēl nepieciešamas iegūt”, “veicina jaunu prasmju un zināšanu iegūšanu”, “skolēns labāk var izprast savas vajadzības, intereses un mērķus, stiprās un vājās puses, kas ļauj saprast, ko skolēns jau zina un kādas zināšanas vēl ir nepieciešamas”. Viena skolotāja, kura bija atzīmējusi augstāko vērtējumu, atzina, ka “skolēns šajā posmā meklē informāciju, apdomā savu pieredzi, ietver domāšanu, salīdzināšanu, secinājumu veidošanu un iegūst jaunu informāciju un zināšanas ” (skatīt 24. tabulu). Datu analīze atklāj, ka šis posms palīdz skolēniem labāk saprast savas zināšanas, stiprās un vājās puses, palīdz skolēniem veidot izpratni par mācību vielu, veidot saikni starp esošajām zināšanām un jauno informāciju.

Arī *jaunas pieredzes, mācīšanās portfolio veidošana*, nosaucot argumentus ir viens no skolotāju visaugstāk novērtētajiem skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmiem. Tā vidējais vērtējums ir “8,58”. Skolotāji ir uzsvēruši, ka mācīšanās portfolio “palīdz veidot jaunas zināšanas un pieredzi”, “jaunas pieredzes iegūšana sekmē jaunu zināšanu veidošanos un iedziļināšanos saturā”, “mācīšanās portfolio veidošana dod iespēju dziļāk saprast un integrēt jaunās zināšanas”, “veidojot portfolio, skolēni iesaistās mācību procesā, iedziļinās tajā un ir atbildīgi par savu mācīšanos” (skatīt 24. tabulu). Var secināt, ka jaunas pieredzes gūšana ir svarīgs un nozīmīgs posms, kas veicina zināšanu apgūšanu, iesaistīšanos un atbildību, kā arī palīdz skolotājiem un skolēniem labāk saprast un integrēt jaunās zināšanas mācību procesā.

Darbības plānošanas posma vidējais respondentu novērtējums ir “8,25”. Lielākais vairums respondentu (10) uzsver, ka šis posms ļauj skolēniem veikt secinājumus un izstrādāt ieteikumus turpmākam darbam (10 atbildes), 8 respondenti uzsver, ka tiek attīstītas kritiskās domāšanas prasmes, 9 respondenti uzskata, ka skolēni var novērtēt savu veikspēju. Savukārt 4 respondenti uzsver, ka šis ir veids, kā paust savu viedokli. Skolotāju paustās atziņas ir: “ļauj skolēniem izveidot secinājumus un izstrādāt ieteikumus un plānu turpmākam darbam”; “attīsta kritiskās domāšanas un plāna veidošanas prasmes” un “tas ļauj novērtēt skolēniem savu veikspēju, secināt un plānot turpmākos soļus” (skatīt 24. tabulu). Skolotāju akcentētie ieguvumi: darbības plāna veidošana palīdz skolēniem secināt, attīstīt kritiskās domāšanas prasmes, novērtēt savu veikspēju un paust savu viedokli. Šie aspekti veicina skolēnu domāšanas, pašanalīzes un komunikācijas prasmju attīstību.

Apraksts, situācijas pārrunāšana tika vidēji novērtēta ar vērtējumu “8,16”. Visvairāk skolotāju (12) kā nozīmīgāko šī posma ieguvumu ir minējuši iedziļināšanos uzdevuma saturā. Skolotāju sniegto atbildžu piemēri ir “skolēns iedziļinās uzdevuma saturā, pārdomā to, analizē, vērtē, secina”, “Tādējādi skolēnam ir iespēja iedziļināties uzdevuma saturā”, “iespēja padomāt par uzdevumu”. 10 skolotāji ir uzsvēruši problēmas formulēšanas prasmes, 8 skolotāji uzsver diskusijas par

atgriezenisko saiti nozīmību un 5 skolotāji atzīmē spēju saprast kontekstu. Skolotāju minētie raksturojošo frāžu piemēri ir “šis posms palīdz skolēniem saprast un identificēt problēmas, kas saistītas ar uzdevumu vai situāciju”, “skolēns ir spiests izlasīt atgriezenisko saiti un domāt par to”, “skolēns lasa atgriezenisko saiti, iedziļinās uzdevuma saturā, formulē problēmu, diskutē” (skatīt 24. tabulu). Var secināt, ka šajā posmā skolēni iedziļinās uzdevuma saturā, formulē problēmas, diskutē par atgriezenisko saiti un saprot kontekstu, kas palīdzēs padziļināt izpratni par mācību saturu un tā pielietojumu reālā dzīvē.

Par *izjūtu konstatācijas* posmu (vērtējums “7”) skolotāju sniegtais vidējais vērtējums ir viszemākais, 9 respondenti par šī modeļa elementa ieguvumu uzskata empātijas veidošanos, 2 respondenti uzskata, ka reakcija uz emocijām palīdz skolēniem atbrīvoties no spriedzes. Savukārt viens skolotājs atzīst, ka “šis posms palīdz skolēnam identificēt savas emocijas”. Skolotāju minētie raksturojošo frāžu piemēri ir “palīdz skolēniem izprast un attīstīt empātiju, sapratni un līdzjūtību pret sevi un citiem”, “veicina emocionālo veselību”, “veicina emocionālo kontroli”, “pārdomā jūtas”, “palīdz saprast savas sajūtas”, “palīdz skolēniem identificēt savas emocijas” (skatīt 24. tabulu). Var secināt, lai gan izjūtu konstatācijas posms ir novērtēts zemāk nekā citi modeļa posmi, tas tomēr tiek uztverts kā process, kas veicina empātiju, emocionālo kontroli un emociju izpratni. Šie aspekti var palīdzēt skolēniem attīstīt emocionālo inteliģenci. Pārrunājot ar skolotājiem šī posma novērtējumu, kāpēc tas ir novērtēts viszemāk, skolotāji pauda uzskatu, ka tas piedāvā mazāk konkrētu un skaidru ieguvumu salīdzinājumā ar citiem modeļa elementiem. Viņi norādīja, ka šis posms, nesniedz konkrētus rezultātus vai praktiskus ieguvumus, kas pilnveidotu skolēnu attīstību. Skolotāji nesaskata tajā pietiekamu vērtību, kas varētu būtiski ietekmēt skolēnu izaugsmi un attīstību. Šī skolotāju nostāja liecina par to, ka viņi atzinīgāk novērtē konkrētus un izmērāmus kognitīvās attīstības rezultātus, kas var sniegt lielāku skaidrību un ieguvumu skolēnu vispārīgai attīstībai. Emociju konstatācijas posmu skolotāji uztver kā mazāk praktisku un sarežģītu, tādēļ nesaskata tajā pietiekamu potenciālu skolēnu mācību progresam. Šāda nostāja norāda uz nepieciešamību pilnveidot vai skaidrot izjūtu konstatācijas posma nozīmi un ieguvumus mācību procesā.

Lai izvērtētu izstrādātā modeļa būtiskākos ieguvumus, atbildot uz jautājumu *Kādi ir refleksijas procesa par atgriezenisko saiti modeļa būtiskākie ieguvumi?*, skolotājiem bija iespēja sniegt vairākus atbilžu variantus. Kopumā skolotāji ir snieguši 62 atbilžu variantus. Visvairāk respondentu ir uzsvēruši domāšanu (12 atbildes). Skolotāji uzsver, ka pārdomājot atgriezeniskās saites komentārus, skolēni analizē informāciju, risina problēmas, veic secinājumus un pieņem lēmumus, izmantojot pieejamo zināšanu bāzi, pieredzi un prasmes. 11 respondenti uzsver, ka skolēni aktīvāk iesaistās mācīšanās procesā. Skolotāju piedāvātie atbilžu varianti ir: “aktīvi

iesaistās mācīšanās procesā”, “mācās”, “tas liek skolēniem mācīties un apgūt zināšanas”, u.c. 7 respondenti atzīst, ka skolēni pieņem lēmumus, savukārt 5 respondenti akcentē skolotāju sadarbību ar skolēniem, kas savukārt veicina savstarpēju dialogu un sapratni. 4 respondenti atzīst, ka skolēni darbojas mērķtiecīgi un 3 respondenti uzskata, ka atbalsta sniegšana gan skolotājs–skolēnam, gan skolēns – skolēnam palīdz mācību procesā skolēnam nepalikt vienam ar savām problēmām. 2 respondenti kā būtiskāko ieguvumu min, ka skolēni labāk izprot sevi un, veicot modeļa soļus notiek skolēnu attīstība, savukārt pa 1 respondentam min stresa mazināšanos un to, ka skolēni mierīgi var strādāt un apzināti rīkoties (skatīt 25. tabulu).

25. tabula

Skolotāju viedoklis par skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas būtiskākajiem ieguvumiem un grūtībām (N=12)

Būtiskākie ieguvumi	Nozīmīgākās grūtības
• Pašizpratne un attīstība (2 atbildes) • Atbalsta sniegšana (3 atbildes) • Aktīva mācīšanās (11 atbildes) • Mierīga un apzināta rīcība (1 atbilde) • Sadarbība ar skolēniem (5 atbildes) • Mērķtiecīgāka rīcība (4 atbildes) • Lēmumu pieņemšana (7 atbildes) • Stresa mazināšana (1 atbilde) • Domāšana (12 atbildes)	• Laika patēriņš (12 atbildes) • Informācijas pārslodze (1 atbilde) • Konkurences risks (3 atbildes)

Kā grūtības skolotāji ir minējuši laika patēriņu (12 atbildes), informācijas pārslodzi (11 atbildes) un konkurences risku (3 atbildes) – nozīmīgākās grūtības skatīt 25. tabulā. Analizētie dati atklāj, ka skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas darbību veikšana var prasīt lielu laika resursu patēriņu. Pārāk daudz atgriezeniskās saites komentāru un informācijas var izraisīt pārslodzi, kas var novest pie tā, ka skolēni pazaudē svarīgu informāciju, savukārt diskusiju laikā skolēnu starpā var rasties neveselīga konkurence.

Var secināt, ka skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (skatīt 6. attēlu promocijas darba 1.4. nodaļā “*Refleksijas modeļi*” 61. lpp.) izmantošana palīdz skolēniem mācīties, izvērtēt saņemto informāciju, risināt problēmas un pieņemt lēmumus, tādējādi aktīvi iesaistīties mācību procesā. Šis modelis palīdz skolēniem izprast sevi, savas domas, emocijas un rīcību, veicina personīgo attīstību, palīdzot saprast savas stiprās un vājās puses, kā arī veicina emocionālu un intelektuālu izaugsmi, ļauj skolēniem apzināties savas rīcības sekas, atklāt kļūdas un veikt labojumus nākotnē, kā arī palīdz mācīties no pieredzes un uzlabot savu veikspēju. Visbeidzot, refleksijas process var skolēniem palīdzēt noteikt un sasniegt

mērķus, palīdz gūt skaidrāku priekšstatu par to, ko skolēns vēlas sasniegt un kādas darbības nepieciešamas, lai to panāktu.

2.7. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ietekmes salīdzināšana un interpretācija pētījuma pamatgrupas un kontroles grupas skolēniem

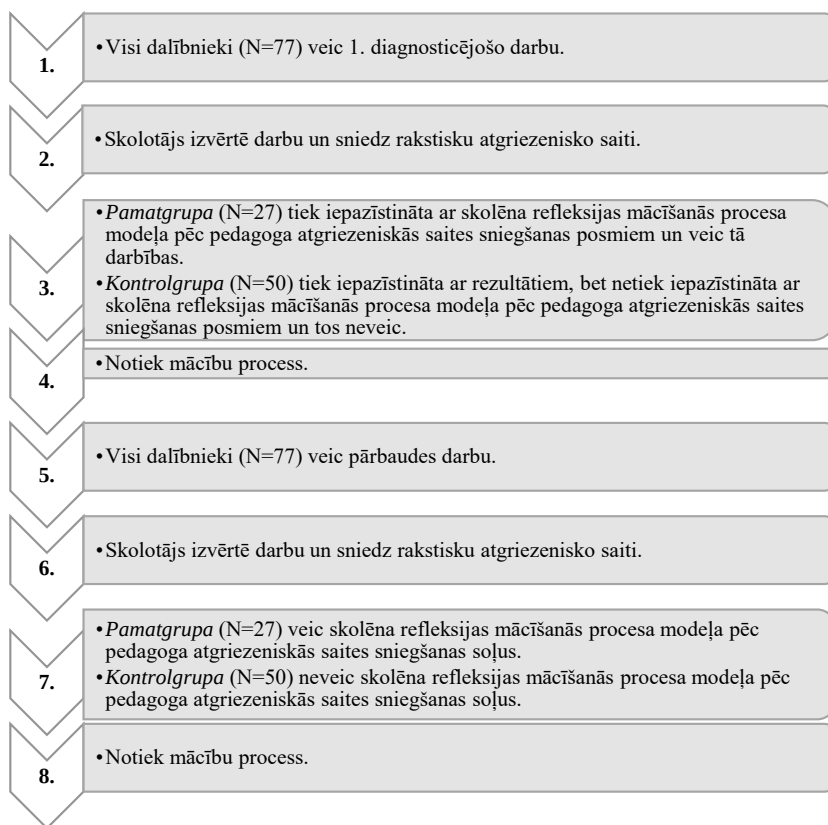
Pamatojoties uz iepriekš aprakstīto literatūras analīzi un izveidoto skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas, mācību procesa laikā, izmantojot pieejamās zināšanas par refleksiju un atgriezenisko saiti, uzmanība tika pievērsta saturam, kā arī informācijai no mērķa grupas par pašreizējām vajadzībām un apstākļiem. Tika izmantoti arī “Mācību priekšmeta programmas paraugs angļu valodā 1.–9. klasei”, kas atbalsta skolēnu refleksijas prasmju attīstību.

Lai noskaidrotu, vai pastāv un kādas ir atšķirības starp mācību procesu, kurā tiek un netiek izmantots skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas laika posmā no 2023. gada 1. maija līdz 2023. gada 1. septembrim tika veikta skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ietekmes salīdzināšana un interpretācija pētījuma *pamatgrupas* un *kontroles grupas* skolēniem. Modeļa aprobācijas laikā 6.B klases 27 skolēniem (*pamatgrupa*) pēc katra diagnosticējoša un pārbaudes darba (kopā tādi bija seši diagnosticējoši un seši pārbaudes darbi) tika sniegta rakstiska atgriezeniskā saite, un skolēni veica refleksijas darbības, savukārt 50 skolēniem no 6.A un 6.C klasēm (*kontrollgrupa*) atgriezeniskā saite tika sniegta, bet netika veiktas refleksijas darbības.

Pēc pirmā diagnosticējošā darba pamatgrupai tika sniegta informācija un norādījumi, kā reflektēt. Galvenais šajā stundā bija jautājumu uzdošana refleksijas stimulēšanai, modeļa darbību pārrunāšanas un pārdomāšanas aktivitātes. Tika nošķirti vispārīgi un specifiski jautājumi, īsas atbildes un dziļi argumentēti jautājumi (Graesser & Person, 1994). Skolotāja sniedza atgriezenisko saiti par skolēnu pārdomām, un ieguva arī atgriezenisko saiti no skolēniem (Chin, 2006). Lai atbalstītu skolēnu domāšanu par atgriezenisko saiti, tika veidota saikne starp teoriju un praksi ar nolūku atbalstīt skolēnu refleksiju. Tāpat skolēnu uzmanība tika pievērsta skolotājas sniegtajai atgriezeniskai saitei. Atgriezeniskā saite par saturu tika balstīta uz kategorijām: didaktiski skaidrojumi un koriģējoša atgriezeniskā saite, kas koncentrējas uz mijiedarbību starp skolotāju un atsevišķu skolēnu (Chi, 1996). Uzmanība tika pievērsta arī tam, kā reflektēt, tostarp skolotāja sniedza instrukcijas, tādējādi vadot un mācot skolēnus reflektēt. Tika apspriesti ierobežojumi, kas traucē skolēniem reflektēt. Jautājumi, kas mudināja skolēnus izmantot domāšanas aktivitātes –

skaidrojumus un secinājumus, palīdzēja skolēniem reflektēt (Mezirow, 1991; Oosterbaan, Van der Schaaf, Baartman, & Stokking, 2010).

Pirms pārbaudes darba tika veikts diagnosticējošais darbs (skatīt 7. pielikumā), pēc kura izpildes skolotāja sniedza rakstisku atgriezenisko saiti, un pēc tam skolēni veica skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu darbības. Pēc refleksijas procesa modeļa posmu darbību veikšanas sekoja pārbaudes darbs (skatīt 8. pielikumā), kura uzdevumi bija līdzīgi diagnosticējošā darba uzdevumiem, kā arī tika izmantota tāda pati vērtēšanas skala un kritēriji kā diagnosticējošajā darbā. 24. attēlā (skatīt 24. attēlu) ir sniegti skolēnu iesaistes posmi empīriskās izpētes procesā.



24. attēls. Skolēnu iesaistes posmi empīriskās izpētes procesā

Pārbaudes darbu (viena pārbaudes darba paraugu skatīt 8. pielikumā) mērķis bija novērtēt skolēnu sniegumu angļu valodā atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 27. novembra

noteikumiem Nr. 747 “Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem”(MK noteikumi, Nr. 747) un izvērtēt, cik lielā mērā ir apgūti plānotie sasniežamie rezultāti. Pārbaudes darbs dod skolēnam iespēju pārbaudīt savas zināšanas un izpratni, prasmes, ieradumus un zināšanu, izpratnes un prasmju kombinācijas, kuras skolēns angļu valodā ir apguvis. Skolēnam plānotie sasniežamo rezultātu veidi:

- 1) zināšanas un izpratne;
- 2) prasmju grupas;
- 3) ieradumi;
- 4) zināšanu, izpratnes, prasmju un ieradumu kombinācijas.

Katram sasniežamo rezultātu veidam ir norādītas sasniežamo rezultātu grupas, kuras aptver standartā noteikto mācību saturu un tiek pārbaudītas/mērītas pārbaudes darbā (skatīt 26. tabulu).

26. tabula

Sasniežamo rezultātu veidi, grupas un to īpatsvars pārbaudes darbos (VISC, 2023)

Sasniežamo rezultātu veids un grupa		Īpatsvars (%)
Zināšanas un izpratne	Demonstrē izpratni par: • valodas līdzekļu lietojuma atbilstību saziņas situācijai; • daudzveidīgām valodas lietojuma stratēģijām; • uzvedības un saskarsmes normām; • dažādiem teksta veidiem, tekstu uzbūves principiem, mērķiem un stilistisko nokrāsu; • teksta vienotības un saskaņotības principiem; • valodas fonētiskās, gramatiskās un leksiski semantiskās struktūras normām.	20±5
Prasmju grupas	Uztver un izvērtē runātā un rakstītā teksta saturu un struktūru.	55±5
	Iegūst, izvērtē, pārveido un ētiski izmanto informāciju.	
	Producē un publisko loģiski saistītu runātu un rakstītu tekstu.	
Zināšanu, izpratnes un prasmju kombinācija	Lieto atbilstošas saziņas un sadarbības stratēģijas.	
	Problēmrisināšana: mērķtiecīgi izmanto iegūto informāciju, idejas, pārdomas savos mutvārdu un rakstveida tekstos.	25±5

Izmantojot *Likerta skalu*, tika novērtēti katras prasmes sasniežamo rezultātu grupa katrā diagnosticējošajā un pārbaudes darbā. Vērtējums tika veikts piecu punktu skalā: 1– prasme nepiemīt, netiek izmantota; 2 – zema attīstības līmeņa prasme, tiek izmantota reti; 3 – vidēja attīstības līmeņa prasme, tiek izmantota dažreiz; 4 – augsta attīstības līmeņa prasme, tiek izmantota bieži; 5 – ļoti augsta attīstības līmeņa prasme, tiek izmantota ļoti bieži. Ar datorprogrammas *IBM SPSS Statistics 21.0* palīdzību tika veikta saskaņotības pārbaude. Uzticamības skalas korelācijas minimālā vērtība ir vismaz $\geq .20$ un vēlāmā $\geq .35$ un *Kronbaha alfa* vismaz $\geq .60$ un vēlāmā $\geq .70$.

Analīze par atšķirībām starp grupām un starp mērījumiem tika veikta, izmantojot (t) testu un ANCOVA. Nozīmīguma kritērijs bija $p < .05$. Tika aprēķināts efekta lielums. Kā efekta lieluma mērs tika izmantots *Kohena d* (mazs efekts [d apmēram 0.20]; vidējs efekts [d apmēram 0.50]; liels efekts [d ir 0.80 vai vairāk]; un daļējs η^2 (mazs efekts [$\eta_p^2 < 0,06$]; vidējs efekts [$0.06 \leq \eta_p^2 \leq 0.13$]; liels efekts [$\eta_p^2 > .13$]) (Cohen, 1988).

Vispirms tika analizēta skalas kvalitāte. 27. tabulā ir sniegts sasniedzamo rezultātu veids un grupa, kā arī attiecīgās prasmes alfa diapazons.

27. tabula

Skala: prasme, sasniedzamo rezultātu veids un grupa un psihometriskā informācija

Sasniedzamo rezultātu veids un grupa		Alfa diapazons
Zināšanas un izpratne	Demonstrē izpratni par:	
	• valodas līdzekļu lietojuma atbilstību saziņas situācijai;	.64–.85
	• daudzveidīgām valodas lietojuma stratēģijām;	.78–.80
	• uzvedības un saskarsmes normām;	.64–.76
	• dažādiem teksta veidiem, tekstu uzbūves principiem, mērķiem un stilistisko nokrāsu;	.76–.91
	• teksta vienotības un saskaņotības principiem;	.60–.86
Prasmju grupas	• valodas fonētiskās, gramatiskās un leksiski semantiskās struktūras normām.	.83
	Uztver un izvērtē runātā un rakstītā teksta saturu un struktūru.	.80
	Iegūst, izvērtē, pārveido un ētiski izmanto informāciju.	.81–.90
	Producē un publisko loģiski saistītu runātu un rakstītu tekstu.	.64–.71
Zināšanu, izpratnes un prasmju kombinācija	Lieto atbilstošas saziņas un sadarbības stratēģijas.	.95
	Problēmrisināšana: mērķtiecīgi izmanto iegūto informāciju, idejas, pārdomas savos mutvārdu un rakstveida tekstos.	.70–.90

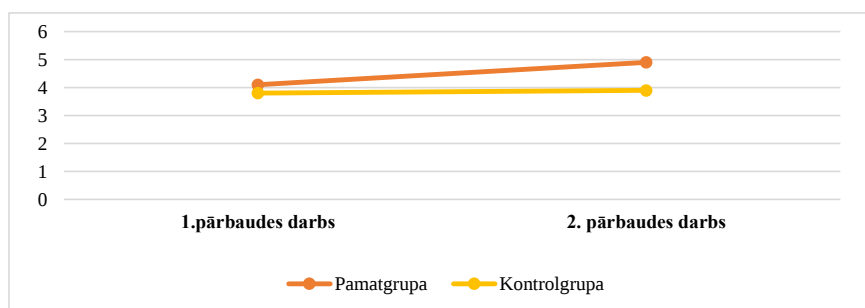
Tāpat tika pārbaudīts, cik lielā mērā *pamatgrupa* un *kontrolgrupa* bija salīdzināmas pirms modeļa aprobācijas uzsākšanas. Abas grupas pildīja diagnosticējošo testu. *Pamatgrupai* bija vidēji mazāk zināšanu nekā *kontrolgrupai* (attiecīgi $M = 2.2$, $SD = .39$ un $M = 2.5$, $SD = .51$) un prasmju (attiecīgi $M = 2.1$, $SD = .41$ un $M = 2.6$, $SD = .39$) Šīs atšķirības tika kontrolētas, izmantojot kovariācijas analīzi (attiecība starp diviem vai vairākiem mainīgajiem).

Pēc 1. diagnosticējošā darba, 1. pārbaudes darba un *pamatgrupas* skolēnu iepazīstināšanas ar skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmiem un to veikšanas ir redzams, ka *pamatgrupai* uzlabojas gan zināšanu un izpratnes, gan prasmju līmenis (skatīt 28. tabulu). 28. tabulā ir parādīti vidējā un standartnovirzes abām grupām par mācīšanās procesu un mācīšanās rezultātu pēc aprobācijas modeļa ieviešanas.

**Abu grupu vidējā (M) un standarta novirze (SD) pirmajā diagnosticējošajā
pārbaudes darbā un pirmajā pārbaudes darbā**

		Pamatgrupa (n = 27)		Kontrolgrupa (n = 50)	
		M	SD	M	SD
Zināšanas un izpratne	1. diagnosticējošais darbs	4.20	0.57	3.93	0.39
	1. pārbaudes darbs	4.70	0.53	3.88	0.35
Prasmju grupas	1. diagnosticējošais darbs	4.63	1.86	4.65	1.63
	1. pārbaudes darbs	8.27	2.88	6.60	2.15
Zināšanu, izpratnes un prasmju kombinācija	1. diagnosticējošais darbs	8.85	4.24	8.67	2.86
	1. pārbaudes darbs	11.85	3.56	9.11	2.39

Atkārtota mērījuma ANCOVA (faktors: 1. diagnosticējošais darbs un 1. pārbaudes darbs; starp faktoru: *pamatgrupa* pret *kontrolgrupu*) tika atklāta būtiska ietekme uz 1. diagnosticējošā darba rezultātiem, $F(1, 52)=9.01$, $p = .004$, $\eta_p^2 = .15$ [$d = 0.83$] un 1. pārbaudes darba rezultātiem, $F(1, 52)=27.62$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .35$ [$d = 1.46$]. Turklāt tika konstatēta būtiska mijiedarbība starp 1. diagnosticējošo darbu un 1. pārbaudes darbu, $F(1, 52)=13.40$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .21$ [$d = 1.02$]. Šī mijiedarbība norāda, ka rezultātu kvalitātes pieaugums bija ievērojami lielāks *pamatgrupai* nekā *kontrolgrupai* (skatīt 25. attēlu).



**25. attēls. Mijiedarbība starp 1. pārbaudes darbu un 2. pārbaudes darbu. Kļūdu
josla attēlo vidējā standarta kļūdu**

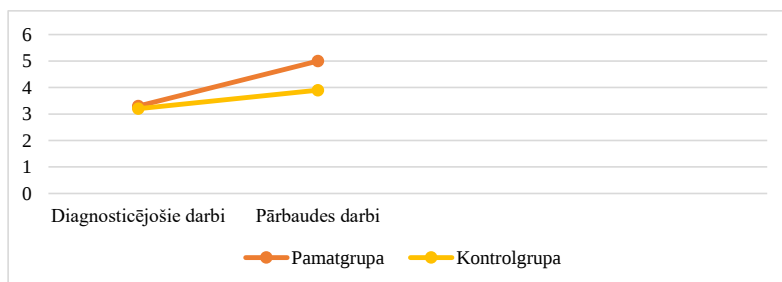
Tika analizēti visu sešu diagnosticējošo un pārbaudes darbu rezultāti (aprakstošo statistiku skatīt 29. tabulā). Katram diagnosticējošajam darbam un pārbaudes darbam tika veikts mērījums ANCOVA (faktors: diagnosticējošais darbs pret pārbaudes darbu; starp faktoru: *pamatgrupa* pret *kontrolgrupu*). Analizējot diagnosticējošo darbu un pārbaudes darbu mijiedarbību, tika konstatēts, ka 4. pārbaudes darba rezultāti ir visaugstākie $F(1,52)=24.75$, $p<.001$, $\eta_p^2=.32$ [$d=1.38$]. Starp pārējiem diagnosticējošajiem darbiem un pārbaudes darbiem būtiskas atšķirības netika konstatētas: 2. pārbaudes darbs $F(1,52)=0.57$, $p=.456$, $\eta_p^2=.01$ [$d=.021$]; 3. pārbaudes darbs $F(1, 52)=0.63$, $p=.430$, $\eta_p^2=.01$ [$d=.22$]; 5. pārbaudes darbs $F(1, 52)=0.66$, $p=.421$, $\eta_p^2=.01$ [$d=.023$]; 6. pārbaudes darbs $F(1, 52)=5.78$, $p=.020$, $\eta_p^2=.10$ [$d=.067$].

29. tabula

Abu grupu vidējā (M) un standarta novirze (SD) diagnosticējošajos pārbaudes darbos un pārbaudes darbos

	Pamatgrupa (n=27)		Kontrolgrupa (n=50)	
	M	SD	M	SD
1. diagnosticējošais darbs	0.96	0.06	0.97	0.07
1. pārbaudes darbs	0.95	0.08	0.94	0.09
2. diagnosticējošais darbs	0.94	0.12	0.89	0.19
2. pārbaudes darbs	0.99	0.05	0.90	0.17
3. diagnosticējošais darbs	0.93	0.07	0.95	0.08
3. pārbaudes darbs	0.96	0.07	0.96	0.07
4. diagnosticējošais darbs	0.56	0.15	0.57	0.15
4. pārbaudes darbs	0.72	0.13	0.49	0.13
5. diagnosticējošais darbs	0.45	0.23	0.31	0.15
5. pārbaudes darbs	0.63	0.26	0.34	0.14
6. diagnosticējošais darbs	0.37	0.28	0.24	0.23
6. pārbaudes darbs	0.45	0.29	0.25	0.22

Analizējot pētījuma *pamatgrupas* un *kontroles grupas* diagnosticējošajos darbos un pārbaudes darbos iegūtos datus, atklājās, ka pētījuma pamatgrupas skolēniem skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu izmantošana pēc diagnosticējošajiem un pārbaudes darbiem veicināja skolēnu zināšanu un prasmju izaugsmi $F(1, 52)=4.06$, $p=.049$, $\eta_p^2=.07$ [$d=0.55$] (skatīt 26. attēlu).



26. attēls. Mijiedarbība starp zināšanu un prasmju kopējo punktu skaitu, analizējot diagnosticējošos un pārbaudes darbus. Kļūdu joslas attēlo vidējā standarta kļūdu

Stundās, kad tika veiktas skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas darbības, ar skolēniem tika pārrunāti jautājumi par viņu mācīšanās problēmām un darbībām, kā arī par rezultātiem, ko viņi saprata no skolotājas saņemtajām atgriezeniskajām saitēm. Pirmajā nodarbībā skolēni bija satraukti par refleksijas procesu. Turpmākajās stundās skolēni pievērsa uzmanību skolotājas sniegtās atgriezeniskās saites saturam un atbalsta komentāriem. Mācību laikā vairāk tika veiktas divas darbības: visu modeļa posmu izmēģināšana un informācijas meklēšana. Skolēni norādīja, ka viņi ir mudināti īstenot savu mācīšanos jaunā veidā un var labāk spriest un izdarīt secinājumus.

Var secināt, ka skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu izmantošana veicināja skolēnu zināšanu, izpratnes un prasmju kvalitāti. *Pamatgrupas* zināšanu kvalitāte nākošajos pārbaudes darbos ievērojami palielinājās. Var secināt, ka iemesls *pamatgrupas* labākam sniegunam ir tas, ka veicot refleksijas darbības, skolēni tika motivēti domāt, analizēt, secināt un pārdomāt, ko darīt turpmāk, lai sniegumu uzlabotu (London, 2003; Wisniewski et al., 2020). Skolēniem, kuri saņēma atgriezenisko saiti un veica skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu darbības (*pamatgrupa*) bija vieglāk izveidot pamatu, uz kura koncentrēties, lai savu sniegumu uzlabotu (Roelle et al., 2011). Rezultāti atklāj, ka *pamatgrupas* konceptuālās zināšanas par refleksijas procesu palielinājās, rezultāti parāda (ANCOVA nozīmīgs; $BF_{01} = 1.01$), ka uzlabojās *pamatgrupas* skolēnu prasmes analizēt, tādējādi skolēniem bija iespēja iesaistīties dziļākā mācību procesā.

Rezumējot promocijas darba 2.7. apakšnodaļā (*Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas ietekmes salīdzināšana un interpretācija pētījuma pamatgrupas un kontroles grupas skolēniem*) gūtās atziņas, izvirzītie secinājumi ir:

1. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu darbību veikšana ļauj skolēniem, balstoties uz savu iepriekšējo pieredzi, izvēlēties un pārliecināties par mācību stratēģijas atbilstību, koncentrējoties uz skolēna izaugsmi, skolēni pārskata un pārbauda iegūtās zināšanas, izzina to dziļumu un nostiprina tās, radot jaunu mācīšanās pieredzi.
2. Rezultāti atklāj, ka *pamatgrupas* konceptuālās zināšanas par refleksijas procesu palielinājās, uzlabojās *pamatgrupas* skolēnu prasmes analizēt, secināt un veikt turpmākā darba plānošanu, tādējādi skolēniem bija iespēja iesaistīties dziļākā mācību procesā un uzlabot savu sniegumu.
3. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu darbību veikšana ir pedagoģiskās darbības, kuras ir mērķtiecīgi un savlaicīgi jāplāno, jo tas ir laukietilpīgs process.

SECINĀJUMI

1. Paradigmu maiņa izglītībā, kas akcentē pedagogiskās darbības, kas veicina iesaistīšanos, sadarbību, prasmju apguvi, atgriezeniskās saites sniegšanu un refleksiju, respektējot skolēna mērķus un uzdevumus mācību procesa laikā, nosaka vajadzību izpētīt, kā skolēnam sniegt jēgpilnu un mērķtiecīgu atbalstu mācību procesa laikā, lai mācīšanās būtu efektīva, veicinot atbildības, zināšanu un prasmju, kā arī pašapziņas pilnveidi.
2. Ilgtspējīgai attīstībai kļūstot aizvien aktuālākai sabiedrībā, uz skolēna mācīšanos orientētu pedagogisko procesu un dialogu orientētā mācīšanās, it īpaši, ja uzreiz nav pieejamas atbildes uz visiem jautājumiem, liek gan skolēniem, gan skolotājiem nepārtraukti domāt, piedāvāt jautājumus un attīstīt daudzveidīgus domāšanas veidus, kā arī veicina refleksiju par atgriezenisko saiti kā aktuālu stratēģiju, kas sekmē skolēna kognitīvo un metakognitīvo attīstību.
3. Pedagoģiski pamatots un pārdomāts mācību process var novest pie pārmaiņām, kuras notiek skolēna pieredzes rezultātā un palielina skolēna iespēju uzlabot sniegumu un mācīšanos nākotnē. Šajā kontekstā mācību procesa galvenais elements ir skolēns, kurš mācīšanās rezultātā jēdzienu, idejas un pasauli redz savādāk, notiek izmaiņas zināšanu, attieksmes vai uzvedības līmenī. Mācību rezultāti izpaužas jauniegūto zināšanu un prasmju pārbaudīšanā reālajā dzīvē, refleksijā, jaunu mērķu izvirzīšanā, pārliecības par savām spējām gūšanā.
4. Skolēna mācīšanās rezultāts kļūst par kompetenci, kas pēc savas būtības ir kompleksa un ietver gan zināšanas, gan prasmes un attieksmes, kā arī vajadzību šos atsevišķos elementus integrēt saskaņotā, mērķtiecīgā un atbildīgā rīcībā, ja skolotājs īsteno pamatotu mācību pieeju – plānot un veidot procesu, kura laikā skolēns attīsta prasmes vispārīgāk, reflektēt, pārnest jaunās zināšanas un prasmes uz nezināmām situācijām, tostarp reālās dzīves situācijām.
5. Atgriezeniskā saite ir neatņemama mācību procesa sastāvdaļa, kuru skolotājs sniedz gan formāli, gan neformāli. Atgriezeniskās saites komentāri skolēnam no skolotāja nodrošina uzmanības pievēršanu konkrēti tam, ko un kā uzlabot turpmākajā darbībā. Šāda atgriezeniskās saites prakse attīsta skolēnos atgriezeniskās saites prātību jeb kompetenci, kas ir nepieciešama, lai izprastu informāciju un izmantotu to savas individuālās mācīšanās stratēģijas turpmākai pilnveidei.

6. Reflektīvā prakse ir sarežģīts process, kurā notiek aktīva domāšana, kas saistīta ar darbību. Tā ir būtiska 21. gadsimta prasme, kas tiek iekļauta mācību procesā, lai palīdzētu skolēniem sasaistīt teoriju ar praksi. Refleksijas process palīdz skolēniem veidot mācīšanos atbilstošāku viņu vajadzībām, jēgpilnāku un saistītu ar kontekstu.
7. Refleksijas process ļauj skolēniem balstīties uz savu iepriekšējo pieredzi, izvēlēties un pārbaudīt savas individuālās mācīšanās stratēģijas pamatotību, koncentrējoties uz izaugsmi un radot jaunu pieredzi. Skolēni pārskata un pārbauda iegūtās zināšanas, izzina to dziļumu un nostiprina tās. Refleksija ir efektīva, ja skolotājs virza skolēnu cauri procesam, uzdodot atvērtus jautājumus, tādējādi iesaistot skolēnu kognitīvās un emocionālās spējas.
8. Reflektīva mācīšana var veicināt jauna veida izglītības vides izveidi, kurā gan skolotājiem, gan audzēkņiem ir vienāda atbildība par mācību rezultātiem, taču ir dažādas lomas. Refleksija ir gan mācīšanas līdzeklis (reflektīvie paņēmieni), gan mērķis (apgūstot un attīstot skolēna un skolotāju reflektīvo kompetenci), kā arī visu izglītības procesa dalībnieku attiecību pamats.
9. Refleksija var dot nozīmīgus ieguvumus izglītības procesā: pilnvērtīgākas skolēnu zināšanas, mācību pieeju pilnveidošanu, piemērotu mācību diferencēšanas un individualizēšanas veidu noteikšanu, dziļāku izpratni par skolēniem nodoto saturu, nosakot optimālos veidus, kā attīstīt skolēnu prasmes, atbalstošas pedagoģiskās attiecības ar skolēniem, pilnveidot vērtēšanas pieeju, skolotāja mācīšanas stila un katra skolēna mācīšanās stila un netieši mācīšanās rezultātu optimizēšanu.
10. Empīriskās izpētes rezultāti liecina, ka mācību procesā skolēniem pietrūkst laika reflektēt par apgūto, par saņemto atgriezenisko saiti, kā arī skolēnu nevēlēšanās iesaistīties mācību procesā liek domāt par to, kādas mācību stratēģijas, tai skaitā refleksiju, skolēncetrētas pieejas kontekstā skolotājam būtu nepieciešams izvēlēties, lai sekmētu uz izaugsmi virzītu skolēna izziņas procesu, nodrošinot skolēna spēju uzņemties atbildību par savu mācīšanos, tas ir, mācību satura apguvi un prasmju izmantošanu, risinot reālas situācijas un problēmas.
11. Empīriskā pētījuma rezultāti akcentē pedagoģiskos priekšnosacījumus, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā: (I) priekšnoteikumi, kas saistīti ar skolēnu – skolēnu iesaistīšanās refleksijas procesā, kritiskā domāšanu; (II) priekšnoteikumi, kas saistīti ar skolotāju – skolotāja vadīts process, skolotāja kompetence; (III) priekšnoteikumi, kas saistīti gan ar skolēnu, gan skolotāju – laika plānošana, mērķu izvirzīšana, satura izpēte un analizēšana, darbības plānošana.

12. Empīriskā pētījuma rezultāti liecina, ka, lai refleksijas process notiktu, nepieciešams izvirzīt mērķus un tos sasniegt, skolēnam aktīvi jāiesaistās procesā, apgūstot konkrētu saturu, analizējot to, izmantojot kritisko domāšanu un plānojot savas turpmākās darbības. Izmaiņas, ko skolotāji var veikt, ir nodrošināt, lai refleksijas process būtu vadīts, lai refleksijas process būtu regulārs, lai tas būtu vērsts uz tālāku attīstību. Lai atvieglotu refleksijas procesu, tas jāiekļauj praksē, kas mācīšanos uztver nevis kā produktu, kas jānodod skolēniem, bet gan kā dialogu, kurā skolēns var aktīvi iesaistīties, lai skolēns saprastu, pārskatītu un uzņemtos atbildību par savu progresu.
13. Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas posmu darbību veikšana ļauj skolēniem, balstoties uz savu iepriekšējo pieredzi, izvēlēties un pārliecināties par mācību stratēģijas atbilstību, koncentrējoties uz skolēna izaugsmi. Ar skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas palīdzību skolēni pārskata un pārbauda iegūtās zināšanas, izzina to dziļumu un nostiprina tās, radot jaunu mācīšanās pieredzi.
14. Kvalitatīvas izglītības nodrošināšanai nepieciešams visu iesaistīto pušu kopdarbs. Kompetenci veido zināšanas, prasmes un attieksme, kas rezultējas skolēnu sniegmā. Lai skolēnu mācīšanās rezultāts būtu kompetence, aktualizējas skolotāja prasmes vadīt atbilstošu mācīšanos, analizēt, reflektēt, sadarboties, sniedzot nepieciešamo pedagoģisko atbalstu skolēnam, attīstot refleksiju kā mācību stratēģiju.

IETEIKUMI

1. Mācību procesā, mācot un novērtējot skolēnus dažādos izglītības posmos, skolotājiem nepieciešams ņemt vērā skolēnu vajadzības un intereses, akcentējot skolēnu panākumus un izaugsmi mācīšanās procesā.
2. Pievēršot uzmanību skolēnu iesaistei par atgriezeniskās saites komentāriem, skolotājiem un izglītības iestādei, kā mācīšanās organizācijai, ieteicams apzināties pedagoģiskus priekšnosacījumus, kuriem jāpievērš uzmanība, tostarp nodrošinot skolēniem atbalsta sistēmu ikdienā, lai motivētu skolēnus sava snieguma uzlabošanai mācību procesā. Tādējādi aktualitāti iegūst nepieciešamo skolotāju prasmju attīstīšana, lai efektīvi un savlaicīgi sniegtu atgriezenisko saiti skolēniem par mācīšanās procesu un mācītu skolēnus reflektēt par atgriezenisko saiti, tādējādi veicinot skolēnu aktīvu iesaistīšanos mācību procesā.
3. Lai sekmētu skolēna mācīšanās snieguma uzlabošanu, pedagoģiskā procesā uzmanība jāpievērš tam, ko skolēni mācās, kā viņi mācās un kā skolotāji ietekmē šo procesu, lai atgriezeniskai saitei būtu īpaša nozīme mācību procesā. Atgriezeniskās saites procesā jāiekļauj skaidri skolēnu mācīšanās un snieguma mērķi, precizējumi par konkrētiem skolēnu sasniegumu vērtēšanas kritērijiem, skolēnu mācīšanās snieguma uzlabošanas iespējas, ievērojot vienotu izpratni par mācību sasniedzamajiem rezultātiem un izglītības kvalitāti.
4. Lai skolēni nesaņemtu atgriezenisko saiti tikai kā informāciju no skolotāja, viņiem jāiesaistās dialogā par saņemto atgriezenisko saiti. Lai iesaistītos atgriezeniskās saites procesā, skolēniem uz atgriezenisko saiti vispirms ir jāreaģē emocionālā līmenī. Uzmanības pievēršana viņu iesaistei ir arī veids, kā nodrošināt skolēnu labbūtību vērtēšanas laikā, kas palīdz vērtēšanu mācību procesā uztvert kā izaugsmes iespēju un sevis pilnveidošanas iespēju.
5. Lai stiprinātu skolēnu aktīvo iesaistīšanās nozīmi, skolotājiem vajadzētu radīt iespēju virzīt mācīšanos, saistot atgriezenisko saiti ar turpmākajām mācīšanās un snieguma posmiem, reflektēt par biežāk pieļautajām kļūdām, par savas mācīšanās rezultāta pārneses iespēju uz jaunu izziņas kontekstu.

6. Lai sasniegtu vēlamo mācību procesa mērķi, skolotājiem vajadzētu apzināt un saprast, kā skolēni uztver, mijiedarbojas, reaģē uz atgriezenisko saiti un rīkojas pēc atgriezeniskās saites komentāru saņemšanas, jo veids, kā skolēni emocionāli un kognitīvi iesaistās refleksijā par atgriezenisko saiti, ietekmēs ne tikai viņu vispārējo mācīšanos un izaugsmi, bet arī turpmākās mūžizglītības prasmes un divdesmit pirmā gadsimta kompetenču attīstību.
7. Skolotājiem ar refleksijas procesa palīdzību būtu jāstiprina un jāattīsta faktori, kas veicina un atbalsta skolēnu mācīšanos, un vajadzētu palīdzēt risināt tos faktorus, kas kavē mācīšanos. Līdz ar to skolēniem tiks nodrošināta optimāla mācīšanās pieredze, kurā viņi uztvers savas mācīšanās nozīmi un iesaistīsies mācību procesā.
8. Refleksija būtu jāintegrē visā izglītības procesā, neatdalot to no pašizglītības mērķiem. Pieredzes rekonstrukcija ir centrālais, kā arī nepārtraukts mērķis. Lai skolēni šo mērķi būtu sasnieguši, viņiem jāreflektē, analizējot savas vērtības, attieksmes un emocijas, kas savukārt pārveido izpratni, kā arī piešķir idejām jaunas nozīmes, saistot tās ar iepriekšējām zināšanām un iegūto informāciju. Refleksija, mācoties no savas pieredzes, rosina uzņemties atbildību par savu rīcību un lēmumiem.

NOBEIGUMS

Pētījums ir uzsākts 2019. gadā, kad promocijas darba autore savā pedagoģiskajā praksē konstatēja un teorētiskajās atziņās aktualizēja skolēna mācību snieguma problēmas cēloņus – mācību procesa intensīvā norise, skolēna apjukums, fragmentēta zināšanu iegūšana, selektīva pedagoģisko metodiku izmantošana, izglītības satura apgūšana kā pedagoģiskais pašmērķis, laika trūkums skolēnu refleksijai par apgūto un atgriezenisko saiti, kā arī vēlme nebūt aktīviem mācību procesā. Izvirzītā problēma akcentē nepieciešamību skolēncentrētas pieejas kontekstā izvēlēties mācību pieeju, kas nodrošina skolēna prasmes domāt par savu mācīšanos ar refleksijas palīdzību, tādējādi uzņemoties atbildību par savu mācīšanos, tas ir, mācību satura apguvi un prasmju izmantošanu, risinot reālas situācijas un problēmas, kā arī kompetenču attīstīšanu, tādējādi arī tādās mācību stratēģijas nepieciešamību, kura atklāj mācīšanās lietderīgumu skolēna personīgajā dzīvē, sekmē skolēna personīgo atbildību par mācīšanās rezultātiem, savas individuālās mācīšanās stratēģijas veidošanu, ieinteresētību mācīšanās procesā, mācīšanās mērķu apzināšanos, sadarbību un izpratni par zināšanu pielietojumu, kas arī ir nozīmīgi mācību motivācijas veidošanās un mācīšanās mērķu sasniegšanas priekšnosacījumi.

Tādējādi promocijas darbs ir virzīts, lai izstrādātu teorētiskajās atziņās pamatotu un pedagoģiskajā praksē aprobētu skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas.

Promocijas darbā ir izpētīta un analizēta teorētiskā literatūra par efektīvas atgriezeniskās saites sniegšanas nosacījumiem mācību procesā; identificēti, kādi mācību procesa pedagoģiskie priekšnosacījumi nodrošina skolēnu refleksiju par atgriezenisko saiti mācību procesā; analizēts, kādā veidā refleksija par atgriezenisko saiti mācību procesā veicina skolēnu mācīšanos un sava snieguma uzlabošanu; izstrādāta skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas teorētiskā koncepcija; īstenota skolēnu aptauja, noskaidrojot veidu, kā refleksija par atgriezenisko saiti mācību procesā veicina skolēnu mācīšanos un sava snieguma uzlabošanu un skolotāju aptauja, noskaidrojot pedagoģiskos priekšnosacījumus, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā; izstrādāts un aprobēts skolēna refleksijas mācīšanās procesa modelis pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas; pamatojoties uz teorētisko izziņas avotu izpēti un empīrisko pētījumu, formulēti secinājumi un izstrādāti ieteikumi.

Promocijas darba rezultātā atklātās tālākās pētniecības perspektīvas ir:

- raksturot un empīriski pārbaudīt efektīvākās mācīšanas un mācīšanās stratēģijas skolēnu mācību snieguma uzlabošanai, balstoties uz pastāvošu pedagoģisko vidi Latvijas izglītības sistēmā;
- skolotāju izglītošana par refleksijas procesa pēc atgriezeniskās saites sniegšanas īstenošanas iespējām dažādos mācību priekšmetos, tai skaitā par refleksijas procesa pēc atgriezeniskās saites sniegšanas modeļa īstenošanas potenciālu;
- pedagoģiski – psiholoģisko metodisko mācību līdzekļu izstrāde refleksijas procesa par atgriezenisko saiti mācīšanas efektīvai īstenošanai skolēniem pedagoģiskajā praksē.

Promocijas darba autore izsaka pateicību:

- darba zinātniskajam vadītājam Dr. paed. profesoram Pāvelam Joram par virzību, sniegto atbalstu un iedrošinājumu darba izstrādes laikā;
- Dr.paed. profesorei Alīdai Samusevičai par zinātniskām konsultācijām, diskusijām un ierosinājumiem;
- pētījumā iesaistītajiem skolēniem un pedagogiem par sniegto atbalstu datu ieguvē;
- kolēģiem par atbalstu, padomiem un uzmundrinājumiem darba izstrādes laikā;
- ģimenei par atbalstu, izturību, sapratni un mīlestību.

AIZSTĀVĒŠANAI IZVIRZĪTĀS TĒZES

1. Atgriezeniskā saite mācību procesā ir personīgi nozīmīga un efektīva, ja tā tiek strukturēti lietota, nodrošinot iespēju skolēnam saņemt informāciju par zināšanu un prasmju attīstību, sniedzot iespēju skolēnam identificēt turpmākās individuālās mācīšanās vajadzības, kas sekmē izpratni par zināšanu pielietojumu, attīsta uz mācīšanos un personības pilnveidi orientētus mācīšanās prasmju un vērtību kopumu, stiprina pārliecību par spējām un veicina izaugsmi.
2. Skolēna refleksiju kā mācību stratēģiju raksturo pedagoģiski strukturētas, apzinātas un mērķtiecīgas mācīšanas darbības, kas ļauj skolēniem attīstīt personīgo mācīšanās pieredzi, izvēlēties un pārbaudīt savu individuālo mācīšanās darbību pamatotību, balstoties uz savām vajadzībām, pilnveidot individuālo mācīšanās pieredzi, atpazīt zināšanu vērtību un attīstīt savas kognitīvās un emocionālās prasmes.
3. Skolotājs, pielietojot atgriezenisko saiti un refleksiju, vada pedagoģisko procesu, veido saistītu un atbalstošu mācību vidi, novērš nepilnības skolēna sniegunā un uzlabo mācīšanās snieguma līmeni. Skolēni, kas ir iesaistījušies refleksijas procesā izvirza mērķus, apkopo, interpretē un analizē savu pieredzi, kritiski domā par kontekstu, plāno savu darbību, meklē risinājumus, pārskata un pārbauda iegūtās zināšanas, izzina to dziļumu un nostiprina tās, radot jaunu mācīšanās pieredzi.
4. Refleksija pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas kā mācību stratēģija ir pedagoģiski strukturēta un vadīta skolēnu mācīšanos sekmējošs izziņas process, kas paaugstina mācību dialoga potenciālu un veicina caurviju kompetenču pilnveidošanos mācīšanās procesā, ja tiek īstenots mērķtiecīgs un pamatots mācību process, akcentējot skolēna individuālo atbildību par sekmīga – uz rezultātu virzīta mācību procesa norisi, kas ietver gan mērķu izvirzīšanu, gan mācīšanās stratēģijas plānošanu.

LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

1. Alghamdi, A., & Prestridge, S. (2014). Principal and teacher beliefs about online learning technologies. *Conference Proceedings of the Australian Computers in Education Conference 2014*, 4-11. Pieejams: <https://repository.bbg.ac.id/bitstream/387/1/ACEC-2014.pdf#>
2. Alvero, A. M., Bucklin, B. R., & Austin, J. (2001). An objective review of the effectiveness and essential characteristics of performance feedback in organizational settings. *Journal of Organizational Behavior Management*, 21, 3-29.
3. Ambrose, S., Bridges, M., Lovett, M., DiPietro, & M., Norman, M. (2010). *How learning works: 7 research-based principles for smart teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
4. Anderson, A. R., Christenson, S. L., Sinclair, M. F., & Lehr, C. A. (2004). Check and connect: The importance of relationships for promoting engagement with school. *Journal of School Psychology*, 42(2), 95-113. DOI: [10.1016/j.jsp.2004.01.002](https://doi.org/10.1016/j.jsp.2004.01.002)
5. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*. New York: Longman.
6. Anderson, R. C., Kulhavy, R. W., & Andre, T. (1972). Conditions under which feedback facilitates learning from programmed lessons. *Journal of Educational Psychology*, 63, 186-188.
7. Anderson, R. C., Kulhavy, R. W., & Andre, T. (1971). Feedback procedures in programmed instruction. *Journal of Educational Psychology*, 62, 148-156.
8. Angela, F. T., & Sondergeld, T. (2015). Investigating the impact of feedback instruction:
9. Anseel, F., Lievens, F., & Schollaert, E. (2009). Reflection as a strategy to enhance task performance after feedback. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 110, 23-35.
10. Archer, J.C. (2010). State of the science in health professional education: Effective feedback. *Med Educ*. 44, 101-108.
11. Ash, S. L., & Clayton, P. H. (2009). Generating, deepening, and documenting learning: the power of critical reflection in applied learning. *J. Appl. Learn. High. Educ.* 1, 25-48.
12. Askew, S., & Lodge, C. (2000). Gifts, ping-pong and loops-linking feedback and learning. In Askew, S. (Ed.), *Feedback for Learning*. (1-17). London: Routledge.
13. Atkins, S., & Murphy, K. (1993). Reflection: A review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 18, 1188-1192.

14. Australian Institute for Teaching and School Leadership. (2016). *Spotlight - reframing feedback to improve teaching and learning*. Pieejams: https://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/research-evidence/spotlight/feedback.pdf?sfvrsn=cb2eec3c_14#
15. Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. DOI: [10.1146/annurev.psych.52.1.1](https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1)
16. Bailey, K. (1994). *Typologies and taxonomies an introduction*. Thousand Oaks, CA: Sage.
17. Bailey, R., & Garner, M. (2010). Is the feedback in higher education assessment worth the paper it is written on? Teachers' reflections on their practices. *Teaching in Higher Education*, 15(2), 187-198.
18. Ball, E. C. (2010). Annotation an effective device for student feedback: A critical review of the literature. *Nurse Education in Practice*, 10, 138– 143. DOI:10.1016/j.nepr.2009.05.003
19. Bangert–Drowns, R. L., Kulik, C. C., Kulik, J. A., & Morgan, M. (1991). The instructional effect of feedback in test–like events. *Review of Educational Research*, 61,213-238.
20. Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the World's Best–Performing School Systems Come out on Top*. The Free Press.
21. Barnett, R. (1997). *Higher Education: A Critical Business*. Buckingham: Open University Press.
22. Bateson, G. (2000). *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. Chicago: University of Chicago Press.
23. Benammar, K. (2004). *Conscious action through conscious thinking–reflection tools in experiential learning*. Public seminar. Amsterdam, The Netherlands: Amsterdam University Press.
24. Bentvelzen, M., Niess, J. & Wozniak, P. W. (2021). *The Technology-Mediated Reflection Model - Barriers and Assistance in Data-Driven Reflection*, 246, 1-12. DOI: 10.1145/3411764.3445505
25. Beydoğan, H.Ö. (2018). Middle school mathematics teachers' opinions on feedback, *International Journal of Assessment Tools in Education*, 5(1), 33-49.
26. Billing, D. (2007). Teaching for transfer of core/key skills in higher education: Cognitive skills. *Higher Education*, 53, 483-516.
27. Bing–You, R., G., & Trowbridge, R., L. (2009). Why medical educators may be failing at feedback. *JAMA*, 302:1330.
28. Bing–You, R., Varaklis, K., Hayes, V., Trowbridge, R., Kemp, H., & Mckelvy, D. (2017). The feedback tango: an integrative review and analysis of the content of the teacher–learner feedback exchange. *Acad Med*, 93(4), 657-663.

29. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles. Policy and Practice*, 5(1), 7–74. <http://dx.doi.org/10.1080/0969595980050102>
30. Black, P., & Wiliam, D. (2010). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan Magazine*, 92(1), 81–90.
31. Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.
32. Blair, A., & McGinty, S. (2013). Feedback dialogues: exploring the student perspective. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(4), 466–476.
33. Blumberg, P. (2009). *Developing Learner-centered Teaching: A Practical Guide for Faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
34. Boekaerts, M. (2002). Bringing about change in the classroom: strengths and weaknesses of the self-regulated learning approach. *Learning and Instruction*, 12, 589–602.
35. Borges, B., Tandon, N., Käser, T., & Bosselut, A. (2024). Let Me Teach You: Pedagogical Foundations of Feedback for Language Models. *arXiv:2307.00279*, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.00279>
36. Boyd, E. M., & Fales, A.W. (1983). Reflective learning: Key to learning from experience. *Journal of Humanistic Psychology*, 23(2): 99–117.
37. Boud, D. (2000). Sustainable assessment: Rethinking assessment for a learning society. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151–167.
38. Boud, D. (2001). Using Journal Writing to Enhance Reflective Practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2001, 9–18.
39. Boud, D. (2010). Relocating Reflection in the Context of Practice. H. Bradbury, N. Frost, S. Kilminster (Eds.), *Beyond Reflective Practice* (25–36). New York: Routledge.
40. Boud, D. (2015). Feedback: ensuring that it leads to enhanced learning. *Clin Teach*, 12:3–7.
41. Boud, D., & Carless, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 43(8):1315–1325.
42. Boud, D., & Molloy, E. (2013a). *Feedback in higher and professional education: Understanding it and doing it well*. New York, NY: Routledge.
43. Boud, D., & Molloy, E. (2013b). Rethinking models of feedback for learning: The challenge of design. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38, 698–712. doi:10.1080/02602938.2012.691462
44. Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (2005). *Reflection: Turning experience into learning*. London: Kogan Page. Pieejams: <https://craftingjustice.files.wordpress.com/2017/04/david->

45. Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (1985). *Reflection: Turning experience into learning*. London: Kogan Page.
46. Bounds, R., Bush, C., Aghera, A., Rodriguez, N., Stansfield, R. B., & Santeen, S. A. (2013). Emergency medicine residents' self-assessments play a critical role when receiving feedback. *Academic Emergency Medicine*, 20, 1055–1061. doi:10.1111/acem.12231
47. Brockbank, A., & McGill, I. (1998). *Facilitating reflective learning in higher education*. Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University.
48. Brockbank, A., & McGill, I. (2012). *Facilitating Reflective Learning: Coaching, Mentoring and Supervision*. Kogan Page, ASV.
49. Bromme, R. (2014). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens. Standardwerke aus Psychologie und Pädagogik—Reprints, Band 7*. Waxmann.
50. Brooks, A. (2000). Transformation. In E. Hayes, D. Flannery (Eds.), *Women as learners: The significance of gender in adult learning* (139–154). San Francisco, CA: JosseyBass.
51. Browne, M.N., & Freeman, K. (2000). Distinguishing features of critical thinking classroom. *Teaching in Higher Education*, 5, 301–309.
52. Bruns B., De Gregorio S., & Taut S. (2016). *Measures of effective teaching in developing countries. Working Paper, 16*. Oxford: Research on Improving Systems of Education (RISE).
53. Bubnys, R., & Zavadskienė, L. (2017). Exploring the Concept of Reflective Practise in the Context of Student-centred Teacher Education. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION*. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I, May 26th -27th, 2017. 91-101.
54. Bull, J., & McKenna, C. (2004). *Blueprint for Computer-Assisted Assessment*. Routledge Falmer: New York, 52–62.
55. Bunch, B. & Hellemans, A. (2004). *The History of Science and Technology*, Boston, Houghton Mifflin.
56. Burke, D. (2009). Strategies for using feedback students bring to higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 34, 41–50. doi:10.1080/02602930801895711
57. Butler, D.L., & Winne, P.H. (1995). Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis. *Review of Educational Research*. 65 (3), 245–281.
58. Butler, R. (1987). Task-involving and ego-involving properties of evaluation: Effects of different feedback conditions on motivational perceptions, interest, and performance. *Journal of Educational Psychology*, 79(4), 474–482.

59. Carless, D. (2018). Feedback Loops and the Longer-Term: Towards Feedback Spirals. *Assess. Eval. Higher Education* 44, 705–714.
60. Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315–1325. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>
61. Carless, D., Salter, D., Yang, & M., Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36, 395–407. doi:10.1080/03075071003642449
62. Carless, D., & Winstone, N. (2020). Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy. *Teaching in Higher Education*, 0(0), 1–14. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1782372>
63. Certo, S. C. (2008). *Supervision: Concepts and skill-building*. (6th ed.) New York: McGraw–Hill Companies.
64. Chan, J. C. Y., & Lam, S. (2010). Effects of Different Evaluative Feedback on Students' Self-Efficacy in Learning. *Instructional Science*. 38 (1), 37–58.
65. Chang, B. (2019). Reflection in learning. *Online Learning*, 23(1), 95–110. doi:10.24059/olj.v23i1.1447.
66. Chanock, K. (2000). Comments on essays: do students understand what tutors write? *Teaching in Higher Education*, 5(1), 95–105.
67. Chi, M. T. H., de Leeuw, N., Chui, M. H., & La Vancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18, 439–477.
68. Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. *AAHE Bulletin*, 3–7.
69. Childs, A., and Hillier, J. (2022). Developing the practice of teacher educators: the role of practical theorising. In *Practical Theorising in teacher education: Holding theory and practice together* (Ed.) K. Burn, T. Mutton and I. Thompson, London: Taylor & Francis.
70. Ching, Y. H., & Hsu, Y. C. (2016). Learners' Interpersonal Beliefs and Generated Feedback in an Online Role-Playing Peer-Feedback Activity: An Exploratory Study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(2), 106–122.
71. Cho, K., & Schunn, C.D. (2007). Scaffolded writing and rewriting in the discipline: A web-based reciprocal peer review system. *Computers and Education*. 48, 3 (Apr. 2007), 409–426.
72. Clariana, R. B., Wagner, D., & Murphy, L.C. (2000). Applying a connectionist description of feedback timing. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 5–22.

73. Clark, H., H., & Brennan, S., E. (1991). Grounding in communication. In L. B. Resnick, J. M. Levine, S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition*. Washington DC: American Psychological Association, 127–149.
74. Clarke, S. (2000). Getting it right—distance marking as accessible and effective feedback in the primary classroom. In S. Askew (Ed.), *Feedback for Learning*. (32–45). London: RoutledgeFalmer.
75. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
76. Collins, A., Brown, J.S., & Newman S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (Resnick L.B., ed.), Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 453–494.
77. Colton, A. B., & Sparks–Langer, G. M. (1993). A conceptual framework to guide the development of teacher reflection and decision making. *Journal of Teacher Education*, 44 (1), 45–54.
78. Conrad, D. (2013). Pondering change and the relationship of prior learning assessment to MOOCs and Knowledge in Higher Education. *PLA Inside Out: An International Journal on Theory, Research and Practice in Prior Learning Assessment*, 2(1).
79. Cope, J. (2003). Entrepreneurial learning and critical reflection. *Management Learning*, 34(4): 429–450.
80. Course Design, Development, and Academic Research. (2016). *Providing Educational Feedback*. Pearson.
81. Costello, J., & Crane, D. (2010). *Providing Learner–centered Feedback Using a Variety of Technologies*. Paper presented at the International Conference on the Liberal Arts, St. Thomas University, Fredericton, New Brunswick. Pieejams: <https://www.stu.ca/media/stu/site-content/about/publications/2010-conference-on-the-liberal-arts/Providing-Learner-centered-Feedback-Using-a-Variety-of-Technologies.pdf>
82. Cottrell, S. (2003). *Skills for success: The personal development planning handbook*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
83. Cowan, N. (1998) Visual and Auditory Working Memory Capacity. *Trends in Cognitive Sciences*, 2, 77. [http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613\(98\)01144-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613(98)01144-9)
84. Cox, S., Black, J., Heney, J., & Keith, M. (2015). Promoting teacher presence: Strategies for effective and efficient feedback to student writing online. *Teaching English in the Two Year College*, 42, 376.

85. Crawford, K. & A. Hagyard. (2011). Good Practice in Assessment Feedback in Social Studies: Highlighting the Significance of Student–Teacher Relationships. *Practice and Evidence of the Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education* 6: 61–76.
86. Crook, A., Mauchline, A., Mawc, S., Lawson, C., Drinkwater, R., Lundqvist, K., & Park, J. (2012). The use of video technology for providing feedback to students: Can it enhance the feedback experience for staff and students? *Computers and Education*, 58(1), 386–396.
87. Curry, L., & Docherty, M. (2017). Implementing Competency–Based Education. *Collected Essays on Learning and Teaching* 10 (2017): 61–73.
Pieejams: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1147189.pdf>
88. Čakāne, Līga. (2018). *Formatīvā vērtēšana – kas tas ir?* Pieejams: <https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/blogs/formativa-vertesana-kas-tas-ir>
89. Davies, P. (2003). Closing the communications loop on the computerized peer–assessment of essays. *ALT–J*, 11(1), 41–54.
90. Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1-27.
DOI: 10.3102/00346543071001001
91. Dee Fink, L. (2007). The power of course design to increase student engagement and learning. *Peer Review*, Winter, 13–17.
92. Delante, N. (2017). Perceived impact of online written feedback on students’ writing and learning: a reflection. *Reflective Practice*, 18(6), 1-33. DOI: [10.1080/14623943.2017.1351351](https://doi.org/10.1080/14623943.2017.1351351)
93. Delva, D., Sargeant, J., & Macleod, T. (2011). Feedback: a perennial problem. *Med Teach*, 33:861–862.
94. Dempsey, M., Halton, C., & Murphy, M. (2001). Reflective learning in social work education: Scaffolding the process. *Social Work Education*, 20(6): 631–641.
95. Dekker-Groen, A. M., van der Schaaf, M. F., & Stokking, K. M. (2013). A teacher competence development programme for supporting students’ reflection skills. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 9(2), 150-171, DOI: 10.1080/13540602.2013.741837
96. Dent, J., Harden, R. M., & Hunt, D. (2017). *A Practical Guide for Medical Teachers*. ELSEVIER.
97. Denscombe, M. (2003). *The Good Research Guide: For Small–scale Social Research Projects*. Open University Press.
98. DeRue, D. S., Nahrgang, J. D., Hollenbeck, J. R., & Workman, K. M. (2012). A quasi–experimental study of after–event reviews and leadership development. *Journal of Applied Psychology*, 97, 997–1015.

99. Dewey, J. (1933). *How we think*. Boston, NY, Chicago, D.C. Heath & CO., Publishers.
Pieejams: <https://archive.org/details/howwethink000838mbp/page/n7/mode/2up>
100. Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan Company. Duncan.
101. Dochy, F., Segers, M., & Sluijsman, D. (1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: A review. *Studies in Higher Education*, 24, 331–350.
DOI:10.1080/02602938.2018.1463354
102. Downes, P. (2014). *Towards a Differentiated, Holistic and Systemic Approach to Parental Involvement in Europe for Early School Leaving Prevention*, European Union.
103. Duijnhouwer, H., Prins, F. J., & Stokking, K. M. (2012). Feedback providing improvement strategies and reflection on feedback use: Effects on students' writing motivation, process, and performance. *Learning and Instruction*, Volume 22, Issue 3, 171-184.
DOI: [10.1016/j.learninstruc.2011.10.003](https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.10.003)
104. Duncan, N. (2007). 'Feed-forward': improving students' use of tutors' comments. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32(3), 271.
105. Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House Publishing Group.
106. Edmondson, A. C. (2002). The local and variegated nature of learning in organizations: A group-level perspective. *Organization Science*, 13(2), 128–146.
107. Echazarra, A. et al. (2016), "How teachers teach and students learn: Successful strategies for school", OECD Education Working Papers, No. 130, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jm29kpt0xxx-en>.
108. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis. (2021). *Padomes Rezolūcija par stratēģisku satvaru Eiropas sadarbībai izglītības un mācību jomā ceļā uz Eiropas izglītības telpu un turpmāk (2021–2030)*. Pieejams: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021G0226\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021G0226(01)&from=EN)
109. Eyler, J. S., & Giles, D. E. (1999). *Where's the learning in service-learning?* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
110. Eyler, J., Giles, D. E., Jr., & Schmiede, A. (1996). *A practitioner's guide to reflection in service-learning*. Nashville, TN: Vanderbilt University.
111. Ellis, S., & Davidi, I. (2005). After-event reviews: Drawing lessons from successful and failed experience. *Journal of Applied Psychology*, 90, 857–871.
112. Ellis, S., Carette, B., Anseel, F., & Lievens, F. (2013). Systematic Reflection: Implications for Learning From Failures and Successes. *Current Directions in Psychological Science*, 23(1), 67-72. DOI:10.1177/0963721413504106

113. Ende, J. (1983). Feedback in clinical medical education. *Journal of American Medical Association*, 250: 777–781.
114. Ericsson, K. A. (2015). Acquisition and Maintenance of Medical Expertise: A Perspective From the ExpertPerformance Approach With Deliberate Practice. *Academic Medicine*, Vol. 90, No. 11, 1471– 1486.
115. Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1996). The expert learner: strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science*, 24, 1–2.
116. Europe Union. (2018). *Framework for Qualifications of the European Higher Education Area (EHEA)*.
117. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2018). *Boosting teacher quality : pathways to effective policies*, Publications Office. Pieejams: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/069297>
118. European Commission. (2019). *Key Competencies for lifelong learning*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Pieejams: http://www.fi.uu.nl/publicaties/literatuur/2018_eu_key_competencies_lll.en.pdf
119. Evans, C. (2013). Making sense of Assessment Feedback in Higher Education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70–120.
120. Faller, P., Lundgren, H., & Marsick, V. (2020). Overview: Why and how does reflection matter in workplace learning? *Advances in Developing Human Resources*, 22(3), 248–263.
121. Flaksa, G. (2021). *Formatīvā vērtēšana un atgriezeniskā saite latviešu valodas un literatūras stundās. Liepājas Universitātes Pedagoģijas un sociālā darba fakultāte, otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programma “Skolotājs”: diplomdarbs*. Liepāja.
122. Forsyth, D. R. (2014). *Group dynamics* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
123. Furlong, M. J., & Christenson, S. L. (2008). Engaging students at school and with learning: A relevant construct for all students. *Psychology in the Schools*, 45, 365–368. DOI: [10.1002/pits.20302](https://doi.org/10.1002/pits.20302)
124. Fredricks, J., Blumenfeld, P., & Paris, A. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109.
125. Ge, X., & Land, S. M. (2003). Scaffolding students' problem-solving processes in an ill-structured task using question prompts and peer interactions. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 21–38.
126. Ghaye, A., & Ghaye, K. (1998). *Teaching and learning through critical reflective practice*. London: David Fulton.

127. Gibbs, G. (1998) *Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods*. Oxford Brooks University, Oxford.
128. Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1(1), 3–31.
129. Gipps, C., McCallum, B., & Hargreaves, E. (2000). *What Makes a Good Primary School Teacher?* London: RoutledgeFalmer.
130. Glover, C., & Brown, E. (2006). Written feedback for students: too much, too detailed or too incomprehensible to be effective? *Bioscience Education*, 7(3).
131. Grant, A., McKimm, J., and Murphy, F. (2017). *Developing reflective practice: A guide for medical students, doctors and teachers*. West Sussex, UK: John Wiley & Sons.
132. Greenhalgh, T. (2002). Intuition and evidence—uneasy bedfellows? *Br. J. Gen. Pract.* 52, 395–400.
133. Grimmer, P., Mackinnon, A., Erickson, G., & Riecken, T. (1990). Reflective practice in teacher education. In R. Clift, W. Houston and M. Pugach (Eds.). *Encouraging reflective practice in education: an analysis of issues and programs*, NY: Teachers College Press.
134. Grushka, K., Hinde–McLeod, J., & Reynolds, R. (2005). Reflecting upon reflection: theory and practice in one Australian university teacher education program. *Reflective Practice*, 6 (1), 239–246.
135. Hahn, W. K., & Molnar, S. (1991). Intern evaluation in university counseling centers: Process, problems, and recommendations. *The Counseling Psychologist*, 19: 414–430.
136. Hay, A., Peltier, J.W., & Drago, W.A. (2004). Reflective learning and on–line management education: A comparison of traditional and on–line MBA students. *Strategic Change*, 13(4): 169–182.
137. Hall, D. T. (2002). *Careers in and out of organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
138. Harden, B. (1996). *A River Lost: The Life and Death of the Columbia*. W.W. Norton & Company, New York, London.
139. Harris, R., Blundell-Birtill, P., & Pownall, M. (2023). Development and evaluation of two interventions to improve students' reflection on feedback. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 48:5, 672-685, DOI:10.1080/02602938.2022.2107999.
140. Haroutunian–Gordon, S. (1998). A study of reflective thinking: Patterns in interpretive discussion. *Educational Theory*, 48 (1), 33–58.
141. Hatcher, J. A. (1997). The moral dimension of John Dewey's philosophy: Implications for undergraduate education. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 4, 22–29.

142. Hatcher, & J.A., Bringle, R. G. (1997). Reflection: Bridging the gap between service and learning. *College Teaching*, 45(4), 153–158.
143. Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge.
144. Hattie, J. (2011). *Feedback in Schools*. From Sutton, R., Hornsey, M.,J., Douglas, K.,M. Feedback: The communication of praise, criticism, and advice. Pieejams: <https://www.visiblelearning.com/sites/default/files/Feedback%20article.pdf>
145. Hattie, J. (2012). *Visible Learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Pieejams: http://uq.summon.serialssolutions.com/link/0/eLvHCXMwY2BQMDMzMQUdeGqZ_amaQZGaZZmKWlGpqZmGZbJ4KuoEjDWWsA6k0dxNlkHZzDXH20C0tjeOXsQ_nGQOb_MBKssJQjIE3EbTqO68EvDssBQAB8xqS
146. Hattie, J. (2013). Calibration and confidence: where to next? *Learn. Instruct.* 24, 62–66. doi:10.1016/j.learninstruct.2012.05.009
147. Hattie, J., & Yates, G. (2014). Using feedback to promote learning. In V. A. Benassi, C. E. Overson, C. M. Hakala (Eds.), *Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum* (45–58). Society for the Teaching of Psychology.
148. Hattie, J., & Gan, M. (2011). Instruction based on feedback. In R. Mayer, P. Alexander (Eds.), *Handbook of research on learning and instruction*, (pp. 249–271). New York, NY: Routledge.
149. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*. 77(1), 81–112.
150. Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and Implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11 (1), 33–49.
151. Heen, S., & Stone, D. (2014). Find the coaching in criticism: The right ways to receive feedback. *Harvard Business Review*, January–February. Pieejams: <http://www.pdngkc.com/wp-content/uploads/2014/01/Find-the-coaching-in-Criticism-HBR-2014.pdf>
152. Heitink, M., Van der Kleij, F., Veldkamp, B., Schildkamp, K., & Kippers, W. (2016). A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice. *Educational Research Review*, vol. 17, 50–62.
153. Helyer, R. (2015). Learning through reflection: The critical role of reflection in work–based learning (WBL). *Journal of Work–Applied Management*, 7(1), 15–27.
154. Higgins, R., Hartley, P., & Skelton, A. (2002). The conscientious consumer: Reconsidering the role of assessment feedback in student learning. *Studies in Higher Education*, 27, 53–64.

155. Higgins, R., Hartley, P., & Skelton, A. (2001). Getting the Message Across: The problem of communicating assessment feedback. *Teaching in Higher Education*, 6(2), 269–274.
156. Holland, G.B. (2000). Contemplation goes mainstream. *IONS Noetic Sciences Review*, 51, 20–26.
157. Holmboe, E. S. (2015). Realizing the promise of competency-based medical education. *Academic Medicine*, 90(4), 411–413.
158. Hoska, D. M. (1993). Motivating learners through CBI feedback: Developing a positive learner perspective. In Dempsey, J.V. , Sales, G.C. (Eds.), *Interactive instruction and feedback* (105–132). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
159. Hounsell, D. (2007) Towards More Sustainable Feedback to Students. In: Falchikov, N. and Boud, D., Eds., *Rethinking Assessment in Higher Education*, Routledge, London, 101–113.
160. Hounsell, D., McCune, V., Hounsell, J., & Litjens, J. (2008). The quality of guidance and feedback to students. *Higher Education Research and Development*, 27(1), 55–67.
161. Howard, D. C. (1997). Designing learner feedback in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 1 (3): 24–40.
162. Hysong, S. J., Best, R. G., & Pugh, J. A. (2006). Audit and feedback and clinical practice guideline adherence: Making feedback actionable. *Implementation Science*, 1, 9., doi:10.1186/1748-5908-1-9
163. Imbernón, F. (2011). *Formacao docente e profissional: Formar-se para a mudanca e a incerteza*. [Teacher and Professional Training: Forming for Change and Uncertainty.] Sao Paulo: Cortez.
164. Jay, J. K., & Johnson, K. L. (2002). Capturing complexity: A typology of reflective practice for teacher education. *Teaching and teacher education*, 18(1), 73–85.
165. Johns, C. (2004). *Being Mindful, Easing Suffering: Reflections on Palliative Care*. Jessica Kingsley Publishers, London and Philadelphia.
166. Johns, C. (2009). *Guided reflection: Advancing practice*. John Wiley & Sons.
167. Jonassen, D., H. (1991). Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology Research and Development*, 39(3), 5–14.
168. Jones, E., & Ryan, M. (2015). The Dancer as Reflective Practitioner. In: Ryan, M. (eds) *Teaching Reflective Learning in Higher Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-09271-3_4
169. Jonsson, A. (2013). Facilitating productive use of feedback in higher education. *Active Learning in Higher Education*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/1469787412467125>

170. Jonsson, A., & Panadero, E. (2018). Facilitating students' active engagement with feedback. In A. A. Lipnevich & J. K. Smith (Eds.), *The Cambridge handbook of instructional feedback* (531–553). Cambridge University Press.
171. Kakse, V. (2020). *Izglītība mūsdienīgai lietpratībai: mācību satura un pieejas apraksts*. Piejams:http://skola2030.lv/admin/filemanager/files/2/prezentacija_izgl_musdienigai.pdf
172. Kalvāns, Ē. (2018). *Attīstības psiholoģija*. Rēzekne: Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija.
173. Karnieli–Miller, O. (2020). Reflective practice in the teaching of communication skills. *Patient Education and Counseling*, 103(10):2166–72. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.021>
174. Kawai, T., & Kimura, M. (2014). A study on the role of reflection and bridge learning in service-learning: through the survey of the “community service learning” course at ritsumeikan university. *Educ. Tech. Res.* 37, 15–23. doi:10.1002/cc.20089
175. Kessels, R. P., van den Berg, E., Ruis, C., & Brands, A. M. (2008). The Backward Span of the Corsi Block–Tapping Task and Its Association with the WAIS–III Digit Span. *Assessment*, 15, 426–434.
176. Killion, J., & Todnem, G. (1991). A process for personal theory building. *Educational Leadership*, 48 (7), 14–16.
177. King, P. E. (2016). When do students benefit from performance feedback? A test of feedback intervention theory in speaking improvement. *Communication Quarterly*, 64(1), 1–15.
178. King, P., & Kitchener, K. (1994). *Developing Reflective Judgement*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
179. Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). A. The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254.–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>
180. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall.
181. Korthagen, F., & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11 (1), 47–71.
182. Kramarski, B., & Zeichner, O. (2001). Using technology to enhance mathematical reasoning: Effects of feedback and self-regulation learning. *Education Media International*, 38(2–3), 77–82.
183. Kristapsone, S. (2014). *Zinātniskā pētniecība studiju procesā*. Rīga, Biznesa augstskola Turība.

184. Kulhavy, R. W., & Stock, A. W. (1989). Feedback in written instruction: The place of response certitude. *Educational Psychology Review*, volume 1, 279–308.
185. Kulhavy, R. W., White, M. T., Topp, B. W., Chan, A. L., & Adams, J. (1985). Feedback complexity and corrective efficiency. *Contemporary Educational Psychology*, 10(3), 285–291. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(85\)90025-6](https://doi.org/10.1016/0361-476X(85)90025-6)
186. LaBoskey, V. K. (1994). *Development of reflective practice: a study of preservice teachers*. New York, NY, London: Teachers College Press. Lansing.
187. Lai, G. (2008). *Examining the Effects of Selected Computer-Based Scaffolds on Preservice Teachers' Levels of Reflection as Evidenced in their Online Journal Writing*. Dissertation, Georgia State University. DOI: 10.57709/1059119
188. Larrivee, B. (2008). Development of a Tool to Assess Teachers' Level of Reflective Practice. *Reflective Practice*, 9, 341–360.
189. Lea, M., & Stierer, B. (2000). Student writing in higher education: New contexts. Buckingham: Open University Press.
190. Lee, A. Y., & Hutchison, L. (1998). Improving learning from examples through reflection. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 4, 187–210.
191. Lee, H. J. (2000). *The nature of changes in reflective thinking in preservice mathematics teachers engaged in student teaching field experience in Korea*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA), New Orleans, LA, April, 24–28.
192. Lee, I. (2003). L2 writing teachers' perspectives, practices and problems regarding error feedback. *Assessing Writing*, 8/3: 216–237.
193. Leibold, N., & Schwarz, L. M. (2015). The art of giving online feedback. *Journal of Effective Teaching*. 15(1), 34–46.
194. Leitch, R. & Day, C. (2000). Action Research and Reflective Practice: Towards a Holistic View. *Educational Action Research*, 8, 179–183. DOI: [10.1080/09650790000200108](https://doi.org/10.1080/09650790000200108)
195. Levy, P. E., & Williams, J. R. (2004). The social context of performance appraisal: A review and framework for the future. *Journal of Management*, 30, 881–905.
196. Lillis, T., & Turner, J. (2001). Student writing in higher education: contemporary confusion, traditional concerns. *Teaching in Higher Education*, 6(1), 57–68.
197. Lin, X., Hmelo, C., Kinzer, C. K., & Secules, T. J. (1999). Designing technology to support reflection. *Educational Technology Research and Development*, 47(3), 43–62.

198. Lipnevich, A. A., Berg, D., & Smith, J. K. (2016). Toward a Model of Student Response to Feedback, In G. T. L. Brown & L. R. Harris (Eds.) *Handbook of Human Factors And Social Conditions In Assessment*, 169–185. New York, NY: Routledge.
199. Lipnevich, A. A., & Smith, J. K. (2009). Effects of differential feedback on students' examination performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 15(4), 319-333. DOI: [10.1037/a0017841](https://doi.org/10.1037/a0017841)
200. Liu, K. (2015). Critical reflection as a framework for transformative learning in teacher education. *Educational Review*, 67 (2), 135–157.
201. Lizzio, A., & Wilson, K. (2008). Feedback on assessment: students' perceptions of quality and effectiveness. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 33(3), 263–275.
202. Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Prentice–Hall, Inc.
203. Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705-717. DOI: [10.1037/0003-066X.57.9.705](https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705)
204. London, M. & Smither, J. W. (2002). Feedback orientation, feedback culture, and the longitudinal performance management process. *Human Resource Management Review*, 12(1):81–100. DOI:10.1016/S1053-4822(01)00043-2
205. London, M. (2003). *Job feedback: Giving, seeking, and using feedback for performance improvement* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
206. London, M. (2003). *Job feedback: Giving, seeking, and using feedback for performance improvement* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
207. Loo, R. (2002). The Delphi method: a powerful tool for strategic management. *Policing: An International Journal*, 25(4), 762-769. DOI: [10.1108/13639510210450677](https://doi.org/10.1108/13639510210450677)
208. Loughran, J. (1996). *Developing Reflective Practice*. London: Routledge. DOI: [10.4324/9780203453995](https://doi.org/10.4324/9780203453995)
209. Loughran, J.J. (2002). Effective Reflective Practice: In Search of Meaning in Learning about Teaching. *Journal of Teacher Education*, 53, 33–43. DOI: [10.1177/0022487102053001004](https://doi.org/10.1177/0022487102053001004)
210. Lourillard, D. (2007). *Rethinking University Teaching* (2nd Ed.). NewYork: Routledge Falmer.
211. Lubbe, W., & Botha, C. S. (2020). The dimensions of reflective practice: a teacher educator's and nurse educator's perspective. *Reflective Practise*. 21, 287–300. DOI: [10.1080/14623943.2020.1738369](https://doi.org/10.1080/14623943.2020.1738369)

212. Maclellan, E. (2004). How effective is the academic essay? *Studies in Higher Education*, 29(1): 75–89.
213. Mamoon-Al-Bashir, Kabir, R., & Rahman, I. (2016). The Value and Effectiveness of Feedback in Improving Students' Learning and Professionalizing Teaching in Higher Education. *Journal of Education and Practice*, 7(16), 38- 41.
214. Mann, K., Gordon, J., & MacLeod, A. (2009). Reflection and reflective practice in health professions education: A systematic review. *Adv Health Sci Educ*. 14:595.
215. Malecka, B. & Boud, D. (2023). Fostering student motivation and engagement with feedback through ipsative processes. *Teaching in Higher Education*, 28(7), 1761-1776. DOI: 10.1080/13562517.2021.1928061
216. Mason, B. J., & Bruning, R. H. (2001). *Providing Feedback in Computer-based Instruction: What the Research Tells Us* (CLASS Project Research Report No. 9). University of Nebraska–Lincoln. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/247291218_Providing_Feedback_in_Computer-based_Instruction_What_the_Research_Tells_Us
217. Mārtinsone, K., Pipere, A., & Kamerāde, D. (2016). *Pētniecība. Teorija un prakse*. Rīga, RaKa.
218. McPherson, G. E., & Hattie, J. (2022). High impact teaching mindframes. In *The Oxford Handbook of Music Performance*, Vol. 1, ed G. E. McPherson (Oxford: Oxford University Press), 123–152.
219. Menekse, M. (2020) The Reflection-Informed Learning and Instruction to Improve Students' Academic Success in Undergraduate Classrooms. *The Journal of Experimental Education*, 88(2), 183-199, DOI: 10.1080/00220973.2019.1620159
220. Menekse, M., Stump, G. S., Krause, S., & Chi, M. T. H. (2013). Differentiated overt learning activities for effective instruction in engineering classrooms. *Journal of Engineering Education*, 102(3), 346–374.
221. Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco, CA: Jossey–Bass.
222. MK noteikumi Nr. 436. (2021). *Par Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.–2027. gadam: Nākotnes prasmes nākotnes sabiedrībai*. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/324332-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>
223. MK noteikumi Nr. 556. (2019). *Prasības vispārējās izglītības iestādēm, lai to īstenotajās izglītības programmās uzņemtu izglītojamos ar speciālām vajadzībām*. Pieejams:

<https://likumi.lv/ta/id/310939-prasibas-visparejas-izglitibas-iestadem-lai-to-istenotajas-izglitibas-programmas-uznemtu-izglitojamos-ar-specialam-vajadzibam>

224. MK noteikumi Nr. 709. (2012). *Noteikumi par pedagogiski medicinskajām komisijām*. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/252162-noteikumi-par-pedagogiski-mediciniskajam-komisijam>
225. MK noteikumi Nr. 747. (2018). *Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem*. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/303768>
226. Mohamed, M., Rashid, R. A. & Alqaryouti, M. H. (2022) Conceptualizing the complexity of reflective practice in education. *Frontiers in Psychology*. 13(19), 1008234. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1008234
227. Moon, J. (1999). *Reflection in learning and professional development*. London: Kogan Page.
228. Moon, J. (2002). *Learning journals: A handbook for academics, students and professional development*. London: Kogan Page.
229. Moon, J. (2004). *Reflection in learning and professional development*. New York, NY: Routledge Falmer.
230. Moreno, R. (2004). Decreasing Cognitive Load for Novice Students: Effects of Explanatory versus Corrective Feedback in Discovery-Based Multimedia. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 32(1), 99–113.
231. Moreno, R., & Mayer, R.E. (2005). Role of Guidance, Reflection, and Interactivity in an Agent-Based Multimedia Game. *Journal of Educational Psychology*. 97, 1 (2005), 117–128.
232. Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (745–783). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
233. Mory, E., H. (1996). Feedback research. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*. New York: Simon & Schuster Macmillan.
234. Moustakas, C. E. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage Publications, Inc.
235. Mutch, A. (2003). Exploring the practice of feedback to students. *Active Learning in Higher Education*, 4(1), 24–38.
236. Namsone, D., & Oliņa, Z. (2018). *Kas ir mācīšanās iedziļinoties jeb kādā procesā mācīšanās rezultāts var būt kompetence*. Pieejams: <https://www.skola2030.lv/lv/istenosana/macibu-pieejja/macisanas-iedzilinioties>
237. Narciss, S. (2008). Feedback Strategies for Interactive Learning Tasks, in *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Editors J. M. Spector, M. D.

- Merrill, J. J. G. Van Merriënboer, and M. P. Driscoll. 3rd Edn. (Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates), 125–143.
238. Narciss, S. (2013). Designing and evaluating tutoring feedback strategies for digital learning environments on the basis of the interactive tutoring feedback model. *Digit. Educ. Rev.* 23, 7–26.
239. Narciss, S., & Huth, K. (2004). How to Design Informative Tutoring Feedback for Multimedia Learning. In Niegemann, H., Brunken, R., Leutner, D. (Eds.), *Instructional Design for Multimedia Learning* (181–196), Munster: Waxmann.
240. National Research Council. (2012a). *A framework for K–12 science education: practices, crosscutting concepts, and core ideas. Committee on a Conceptual Framework for New K–12 Science Education Standards. Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education.* Washington, DC: The National Academies Press. Pieejams: <https://www.nap.edu/read/13165/chapter/1#vii>
241. National Research Council. (2012b). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills, J. W. Pellegrino, & M. L. Hilton, Editors. Board on Testing and Assessment and Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education.* Washington, DC: The National Academies Press. Pieejams: https://hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/Education_for_Life_and_Work.pdf
242. Nicol, D. (2007). Principles of good assessment and feedback: Theory and practice. In: *Proceedings of the REAP International Online Conference on Assessment Design for Learner Responsibility*, 1–9. Pieejams: https://www.reap.ac.uk/reap/public/papers/Principles_of_good_assessment_and_feedback.pdf
243. Nicol, D. (2009). Assessment for learner self-regulation: enhancing achievement in the first year using learning technologies. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 34 (3), 335–352.
244. Nicol, D. (2010). From monologue to dialogue: Improving written feedback processes in mass higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 35, 501–517. doi:10.1080/02602931003786559
245. Nicol, D.J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31 (2), 199–218.

246. Oliņa, Z., Namsone, D., & France, I. (2018). Kompetence kā komplekss skolēna mācīšanās rezultāts. *Mācīšanās lietpratībai*. LU Akadēmiskais apgāds, 18–43.
247. Oosterbaan, A., Van der Schaaf, M., Baartman, L., & Stokking, K. (2010). Reflection during portfolio-based conversations. *International Journal of Educational Research*, 49(4– 5), 151 – 160.
248. O'Reilly, M., & Morgan, C. (1999). Online assessment: Creating communities and opportunities. S. Brown, P. Race, J. Bull (Eds), *Computer Assisted Assessment in Higher Education*. London: Kogan Page SEDA, 149–161.
249. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2005). *Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classrooms. Policy Brief*, November 2005. Pieejams: <https://www.oecd.org/education/ceri/35661078.pdf>
250. Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. (2005). Formative assessment: Improving learning in secondary classrooms [Policy brief]. Pieejams: <https://www.oecd.org/education/ceri/35661078.pdf>
251. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century*. Pieejams: <https://www.oecd.org/site/eduistp2012/49850576.pdf>
252. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *Future of Education and Skills 2030: Curriculum Analysis. Preparing humanity for change and artificial intelligence: Learning to learn as a safeguard against volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*. Pieejams: <https://www.oecd.org/education/2030/Preparing-humanity-for-change-and-artificial-intelligence.pdf>
253. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *OECD Skills Strategy, 2019*. Pieejams: <https://www.oecd.org/skills/oecd-skills-strategy-2019-9789264313835-en.htm>
254. Orrell, J. (2006). Feedback on learning achievement: rhetoric and reality. *Teaching in Higher Education*, 11(4), 441-456
255. Orsmond, P., & Merry, S. (2013). The Importance of Self-Assessment in Students' Use of Tutors' Feedback: A Qualitative Study of High and Non-High Achieving Biology Undergraduates. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38 (6): 737–753. doi:10.1080/02602938.2012.697868
256. Orsmond, P., & Merry, S. (2011). Feedback alignment: effective and ineffective links between tutors' and students' understanding of coursework feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(2), 125–136.

257. Orsmond, P., Merry, S., & Reiling, K. (2002). The use of exemplars and formative feedback when using student derived marking criteria in peer and self-assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 27, 309–323. doi:10.1080/0260293022000001337
258. Osterman, K. F., & Kottkamp, R. B. (2004). *Reflective practice for educators: Professional development to improve student learning*. Thousand California: Corwin Press.
259. Parboteeah, S., & Anwar, M. (2009). Thematic analysis of written assignment feedback: Implications for nurse education. *Nurse Education Today*, 29, 753–757. doi:10.1016/j.nedt.2009.02.017
260. Parr, J., & Timperley, H. (2010). Feedback to writing, assessment for teaching and learning and student progress. *Science Direct*, 15(2), 68–85.
261. Peltier, J. W., Hay, A., & Drago, W. (2005). The Reflective Learning Continuum: Reflecting on Reflection. *Journal of Marketing Education*, 27(3):250-263. DOI:10.1177/0273475305279657.
262. Pieper, M., Roelle, J., vom Hofe, R., Salle, A., & Berthold, K. (2021). Feedback in reflective journals fosters reflection skills of student teachers. *Psychology Learning and Teaching*, 20(1), 107-127.
263. Pipere, A. (2011). *Ievads pētniecībā: stratēģijas, dizaini, metodes*. Rīga, RaKa.
264. Plessner, H., Betsch, C., & Betsch, T. (2011). The nature of intuition and its neglect in research on judgment and decision making. In *Intuition in Judgment and Decision Making*. New York: Psychology Press, 23–42.
265. Plöger, W. (2006). *Lernen in der Schule. Dimensionen einer schulpädagogischen Theorie des Lernens*. Münster, Aschendorff.
266. Price, M., Handley, K., Millar, J., & O'Donovan, B. (2010). Feedback: All that effort, but what is the effect? *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 35, 277–289, doi:10.1080/02602930903541007
267. Quinton, S., & Smallbone, T. (2010). Feeding forward: using feedback to promote student reflection and learning—a teaching model. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(1), 125–135. doi:10.1080/14703290903525911
268. Race, P., Brown, S., & Smith, B. (2005). *500 Tips on Assessment*. London: Routledge.
269. Railīte, L. (2021). Pārdomas ceļā uz profesionālo kompetenci – no studenta par skolotāju. *Tagad*, 1,2021.(12), 104-115.
270. Ramaprasad, A. (1983) On the definition of feedback, *Behavioral Science*, 28, 4–13.
271. Ramani, S., Konings, K. D., Ginsburg, S., & van der Vleuten, C. P. M. (2019). Twelve tips to promote a feedback culture with a growth mind-set: Swinging the feedback pendulum from

- recipes to relationships. *Medical Teacher*, 41(6), 625-631.
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1432850>
272. Reid, B., Francis, B., & Robson, J. (2005). Gender, bias, assessment and feedback: Analysing the written assessment of undergraduate history essays. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30(3), 241–260.
 273. Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (Eds.). (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Hogrefe & Huber Publishers.
 274. Ročāne, M. (2019). *Skolēnu pašvadītās mācīšanās veicināšana debašu procesā*. Promocijas darbs. Liepāja: Liepājas Universitāte. Pieejams: https://www.liepu.lv/uploads/dokumenti/prom/Promocijas%20darbs_Maija%20Rocane_24.1.2019.pdf
 275. Rodway–Dyer, S., Knight, J., & Dunne, E. (2010). A Case Study on Audio Feedback with Geography Undergraduates. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(2), 217–231.
 276. Rogers, R., R. (2001). Reflection in higher education: A concept analysis. *Innovative Higher Education*, 26(1), 37–57.
 277. Rolfe, G., Freshwater, D., & Jasper, M. (2001). *Critical Reflection for Nursing and the Helping Professions: A User's Guide*. Basingstoke. Palgrave Macmillan.
 278. Roskos, K., Vukelich, C., & Risko, V. (2001). Reflection and learning to teach reading: A critical review of literacy and general teacher education studies. *Journal of Literacy Research*, 33(4).
 279. Ross, D. D. (1990). Programmatic structures for the preparation of reflective teachers. In R. T. Clift, W. R. Houston, M. C. Pugach (Eds.). *Encouraging reflective practice in education* (pp. 97–118). New York: Teacher's College Press.
 280. Roth, R. (1989). Preparing the Reflective Practitioner: Transforming the Apprentice through the Dialectic. *Journal of Teacher Education*, 40, 2: 31–35.
 281. Rowntree, D. (1994). *Preparing material for open distance and flexible learning*. London: Kogan Page Ltd.
 282. Rozental, L., Meitar, D., & Karnieli–Miller, O. (2020). Medical students' experiences and needs from written reflective journal feedback. *Medical Education*, 55(4):505–17.
 283. Ruffinelli, A., Álvarez Valdés, C., & Salas Aguayo, M. (2022). Strategies to promote generative reflection in practicum tutorials in teacher training: the representations of tutors and practicum students. *Reflective Practise*, 23, 30–43. doi: 10.1080/14623943.2021.1974371

284. Rundle-Thiele, S. (2009). Bridging the gap between claimed and actual behaviour: The role of observational research, *Qualitative Market Research*, 12(3), 295-306. <https://doi.org/10.1108/13522750910963818>
285. Sadler, D.,R. (1998). Formative assessment: Revisiting the territory. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 77–85. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
286. Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*. 18, 119–144.
287. Saeima. (2020). *Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam*. Rīga, Pārresorukoordinācijas centrs. Pieejams: https://pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/20200204_NAP_2021_2027_gala_redakcija_projekts.pdf
288. Salomon, G., & Globerson, T. (1987). Skill may not be enough: the role of mindfulness in learning and transfer. *International Journal of Educational Research*, 11(6), 623–637.
289. Sanchez, C. E., Atkinson, K. M., Koenka, A. C., Moshontz, H., & Cooper, H. (2017). Self-grading and peer-grading for formative and summative assessments in 3rd through 12th grade classrooms: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 109(8), 1049–1066.
290. Sargeant, A., Ford, J. B., & Hudson, J. (2008). Charity brand personality: The relationship with giving behavior. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 37(3), 468–491.
291. Sargeant, J., Armson, H., Chesluk, B., Dornan, T., Eva, K., Holmboe, E., Lockyer, J., Loney, E., Mann, K., & van der Vleuten, C. (2010). The processes and dimensions of informed self-assessment. *Academic Medicine*, Apr 2.
292. Sargeant, J., Lockyer, J., Mann, K., Holmboe, E., Silver, I., Armson, H., Driessen, E., Macleod, T., Yen, W., Ross, K., et al. (2015). Facilitated reflective performance feedback: developing an evidence- and theory-based model that builds relationship, explores reactions and content, and coaches for performance change (R2C2). *Acad Med*, 90:1698–1706.
293. Schmitt, E., M., Hu, A., C., & Bachrach, P., S. (2008) Course Evaluation and Assessment: Examples of a Learner-Centered Approach. *Gerontology & Geriatrics Education*, 29(3), 290–300.
294. Schon, D.A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York, NY: Basic Books.
295. Schwarz, B., Dreyfus, T., & Hershkowitz, N., H., R. (2004) . Teacher guidance of knowledge construction. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 169–176. Pieejams: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED489639.pdf>

296. Sclater, N. & Howie, K. (2003). User requirements of the ultimate online assessment engine. *Computers and Education*, 40, 285–306.
297. Sclater, N., Conole, G., Warburton, B., & Harvey, J. (2007). E-assessment in G. Conole and M. Oliver (Eds.) *Contemporary perspectives in e-learning research: themes, methods and impact on practice*, London: Routledge, 150–158.
298. Seibert, K. W. & Daudelin, M. W. (1999). *The role of reflection in managerial learning : theory, research, and practice*. Quorum, Westport, CT.
299. Seibert, K. W. (1999). Reflection-in-action: Tools for cultivating on-the-job learning conditions. *Organizational Dynamics*, 27, 54–65.
300. Seidman, E., Kim, S., Raza, M., Ishihara, M., & Halpin, P. F. (2018). Assessment of pedagogical practices and processes in low- and middle-income countries: Findings from secondary school classrooms in Uganda. *Teaching and Teacher Education* 71, 283–296.
301. Seifert, C. F., Yukl, G., & McDonald, R. A. (2003). Effects of multisource feedback and a feedback facilitator on the influence behavior of managers toward subordinates. *Journal of Applied Psychology*, 3, 561–569.
302. Shek, M. M. P., Leung, K. C., & To, P. Y. L. (2021). Using a video annotation tool to enhance student-teachers' reflective practices and communication competence in consultation practices through a collaborative learning community. *Education and Information Technologies*, 26, 4329–4352. doi: 10.1007/s10639-021-10480-9
303. Sherman, S. (1994). Leaders learn to heed the voice within. *Fortune*, 92–94, 96, 98, 100.
304. Shute, V. J. (2008a). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. DOI: [10.3102/0034654307313795](https://doi.org/10.3102/0034654307313795)
305. Sieben, N. (2017). Building hopeful secondary school writers through effective feedback strategies. *English Journal*, 106(6), 48–53.
306. Sinek, S. (2009). *Start With Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action*. London: Penguin.
307. Smith, J., & Lipnevich, A. (2018). Instructional feedback. In A. A. Lipnevich & J. K. Smith (Eds.), *The Cambridge handbook of instructional feedback* (591–603). Cambridge University Press.
308. Smith, R., & Pilling, S. (2007). Allied health graduate program – supporting the transition from student to professional in an interdisciplinary program. *Journal of Interprofessional Care*, 21, 265–276.
309. Smyth, J. (1989). Developing and Sustaining Critical Reflection in Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 40, 2: 2–9.

310. Sparks–Langer, G., & Colton, A. (1991). Synthesis of Research on Teachers’ Reflective Thinking. *Educational Leadership*, March, 37–44.
311. Stefani, L. A. J. (1994). Peer, self and tutor assessment: relative reliabilities. *Studies in Higher Education*, 19(1), 69–75.
312. Stokking, K., Van der Schaaf, Leenders, F., & De Jong, J. (2004). Measurement of students’ reflection. *British Educational Research Journal*, 30, 93 –116.
313. Stürmer, K., Seidel, T., Müller, K., Häusler, J., & Cortina, K. S. (2017). On what do Pre–service teachers look while teaching? An eye–tracking study about the processes of attention within different teaching settings. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 20(1), 74–92.
314. Sugerman, D., Doherty, K. & Garvey, D. (2000). *Reflective learning: theory and practice*. Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa, USA.
315. Sultana, R.G. (2009). Competence and competence frameworks in career guidance: complex and contested concepts. *International Journal Educational Vocational Guidance*, 9, 15–30.
316. Surbeck, E., Park Han, E., & Moyer, J. (1991). Assessing reflective responses in journals. *Educational Leadership*, March, 25–27.
317. Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251–296. DOI: [10.1023/A:1022193728205](https://doi.org/10.1023/A:1022193728205)
318. Tan, F. D. H., Whipp, P. R., Gagne, M., Van Quaquebeke, N. (2018). Students’ perception of teachers’ two-way feedback interactions that impact learning. *Social Psychology of Education*, 22(2), 1-9. DOI:10.1007/s11218-018-9473-7.
319. Tay, H. Y. (2016). Investigating engagement in a blended learning course. *Cogent Education*, 3, 1135772.
320. Tay, H. Y, Lam, K. W. (2022). Students’ engagement across a typology of teacher feedback practices. *Educational Research for Policy and Practice*, Volume 21, 427–445.
321. Telio, S., Ajjawi, R., & Regehr, G. (2015). The “educational alliance” as a framework for reconceptualizing feedback in medical education. *Acad Med*, 90:609–614.
322. The World Bank. (2018). *Learning to realize education’s promise*. World Bank Publications, Washington. Pieejams: https://documents1.worldbank.org/curated/en/240351507784846426/pdf/120299-WDR-v1-PUBLIC-main.pdf?_gl=1*1e9h5sc*_gcl_au*NDk1NzkxOTc1LjE3MjMxMjE3MjU.
323. Thomas, F. A., & Sondergeld, T. (2015). Investigating the impact of feedback instruction: Partnering preservice teachers with middle school students to provide digital, scaffolded feedback. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 15(4),83–109.

324. Thompson, T., & Richardson, A. (2001). Self-handicapping status, claimed self handicaps and reduced practice effort following success and failure feedback. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 151–170.
325. Thorndike, E. L. (1913). *Educational psychology. Volume I: The original nature of man*. New York: Columbia University, Teachers College. Pieejams: <https://archive.org/details/educationalpsyc10thorgoog/page/n5/mode/2up>
326. Todres L. & Holloway I. (2004). Descriptive phenomenology: Life–world as evidence. In Rapport F., (Ed.), *New qualitative methodologies in health and social care research* (79–98). London: Routledge.
327. Tsagari, D. (2019). Interface between feedback, assessment and distance learning written assignments. *Research Papers in Language Teaching and Learning*, Vol. 10, No.1, February, 72-99.
328. Tuckman, B. W., & Kennedy, G. J. (2011). Teaching learning strategies to increase success of first–term college students. *The Journal of Experimental Education*, 79(4), 478–504. DOI: 10.1080/00220973.2010.512318.
329. UNESCO. (2019). Framework for the Implementation of Education for Sustainable Development (ESD) Beyond 2019. Pieejams: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370215>.
330. Unsworth, M. (2014). Students' Views on Feedback: Insights into Conceptions of Effectiveness, Areas of Dissatisfaction and Emotional Consequences. *Innovations in Practice*, 9 (1): 23–31.
331. Valli, L. (1997). Listening to other voices: A description of teacher reflection in the United States. *Peabody Journal of Education*, 72 (1), 67–88.
332. Valsts Izglītības satura centrs. (2017). *Izglītība mūsdienīgai lietpratībai: mācību satura un pieejas apraksts*. Rīga. Pieejams: https://skola2030.lv/admin/filemanager/files/2/prezentacija_izgl_musdienigai.pdf
333. Valsts izglītības satura centrs. *Angļu valoda (pirmā svešvaloda) 1.–9. klasei. Mācību priekšmeta programmas paraugs*. Pieejams: <https://mape.skola2030.lv/resources/5447>
334. Van de Ridder, J., M., Stokking, K., M., McGaghie, W., C., & Ten Cate, O., T. (2008). What is feedback in clinical education? *Medical Education*. 42:189–197.
335. Van den Bergh, L., Ros, A., & Beijaard, D. (2013). Teacher feedback during active learning: Current practices in primary schools. *British Journal of Educational Psychology*, 83(2), 341–362.

336. Van den Bergh, L., Ros, A., & Beijaard, D. (2014). Improving Teacher Feedback During Active Learning: Effects of a Professional Development Program. *American Educational Research Journal*, 51(4), 772–809.
337. Van der Kleij, F., Adie, L., & Cumming, J. J. (2019). A meta-review of the student role in feedback. *International Journal of Educational Research*, 98, 303–323. DOI:10.1016/j.ijer.2019.09.005.
338. Van Woerkom, M. (2004). The concept of critical reflection and its implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 6(2): 178–192.
339. VISC. (2023). *Valsts pārbaudes darbi 2022./2023.m.g. Svešvaloda (angļu, franču, vācu) 9. klasei*. Pieejams: <https://www.visc.gov.lv/lv/media/19824/download?attachment=#>
340. Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
341. Voelkel, S., Varga–Atkins, T., & Mello, L. V. (2020). Students Tell Us What Good Written Feedback Looks like. *FEBS Open Bio* 10 (5): 692–706.
342. Von Wright, J. (1992). Reflections on reflection. *Learning and Instruction*, 2, 59–68.
343. Wager, W., & Wager, S. (1985). Presenting questions, processing responses, and providing feedback in CAI. *Journal of Instructional Development*, 8(4), 2–8.
344. Walker, M. (2008). Feedback, Assessment and Skills Development. In *Improving Student Learning – for What?* Oxford, UK: The Oxford Centre for Staff and Learning Development, edited by Chris Rust, 228–240. Oxford: Oxford Brookes University
345. Weaver, M. (2006). Do students value feedback? Student perceptions of tutors’ written responses. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 379–394.
346. Whitaker, P. (1995). *Managing to Learn: Aspects of reflective and Experiential Learning in Schools*. Cassell, London.
347. Whittington, V., Glover, A., & Harley, F. (2004). Preservice early childhood students’ perceptions of written feedback on their essays. *Early Child Development and Care*, 174, 321–337.
348. Whitemore, S. (2018). *Transversal Competencies essential for future proofing the workforce*. White Paper. London: Skillalibrary.
349. Wiener, N. (1954). *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*. Oxford, England: Houghton Mifflin. Pieejams: https://uberty.org/wp-content/uploads/2015/07/Norbert_Wiener_The_Human_Use_of_Human_Beings.pdf

350. Winstone, N. E., Nash, R. A., Parker, M. & Rowntree, J. (2017) Supporting Learners' Agentic Engagement With Feedback: A Systematic Review and a Taxonomy of Recipience Processes, *Educational Psychologist*, 52(1), 17-37. DOI:10.1080/00461520.2016.1207538
351. Wiliam, D. (2005). *Keeping learning on track: integrating assessment with instruction*. Pieejams:
https://www.dylanwiliam.org/Dylan_Wiliams_website/Papers_files/IAEA%2004%20paper.pdf
352. Wiliam, D. (2010). The role of formative assessment in effective learning environments. In H. Dumon, D. Istance, F. Benavides (Eds.), *The nature of learning: using research to inspire*,
353. Wiliam, D. (2018). Feedback: At the heart of—but definitely not all of—formative assessment. In A. A. Lipnevich & J. K. Smith (Eds.), *The Cambridge handbook of instructional feedback* (1–28). Cambridge University Press.
354. Winne, P. H. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. *Self-Regulated Learning and Academic Achievement*, eds B. J. Zimmerman & D. H. Schunk. New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates, 153–190.
355. Winstone, N. E. & Boud, D. (2020). The need to disentangle assessment and feedback in higher education. *Studies in Higher Education*, 656-667, DOI: 10.1080/03075079.2020.1779687
356. Winstone, N. E., Nash, R. A., Parker, M., & Rowntree, J. (2016). Supporting learners' agentic engagement with feedback: A systematic review and a taxonomy of recipience processes. *Educational Psychologist*, 52(1), 17-37. DOI: [10.1080/00461520.2016.1207538](https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1207538)
357. Winstone, N. E., Nash, R. A., Rowntree, J., & Menezes, R. (2016). What do students want most from written feedback information? Distinguishing necessities from luxuries using a budgeting methodology. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(8), 1237–1253. DOI: [10.1080/02602938.2015.1075956](https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1075956)
358. Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 10(1), 1–14. DOI: [10.3389/fpsyg.201](https://doi.org/10.3389/fpsyg.201)
359. Wu, R. (2014). *Feedback in distance education: A content analysis of Distance Education: An International Journal, 1980-2013*. Blacksburg, Virginia.
360. Yinger R., & Clark, M. (1981). *Reflective journal writing: Theory and practice. Occasional paper no. 50*. Michigan State University, Institute for Research on Teaching, East.

361. Yorke, M. (2004). Employability in the Undergraduate Curriculum: Some Student Perspectives. *European Journal of Education*, 39, 409–427. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2004.00194.x>
362. Zeichner, O. (2019). The Relationship Between Extrovert/Introvert Attributes and Feedback on Students' Achievements. *International Journal of Distance Education Technologies*, 17(2), DOI: 10.4018/IJDET.2019040101.
363. Zeichner, K., & Liston, D. (1996). *Reflective Teaching: An Introduction*. Mahwah, New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
364. Zimmerman, B. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key subprocesses. *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307–313. DOI: 10.1016/0361-476X(86)90027-5
365. Zimmerman, B. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–71. DOI: 10.1207/s15430421tip4102_2
366. Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). Students' perceived responsibility and completion of homework: The role of self-regulatory beliefs and processes. *Contemporary Educational Psychology*, 30(4), 397–417. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2005.05.003

PIELIKUMI

2.2. Refleksijas par atgriezenisko saiti ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu: aptauja

Tavs dzimums

Klase, kurā Tu mācies

1. Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem?

Jā, ilgtermiņā Jā, īstermiņā Jā, atsevišķās situācijās Nē, neesmu atbildīgs

2. Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties?

<i>Skolotājs</i>	<i>Vecāki</i>	<i>Klases biedri</i>
<i>Pozitīvas emocijas mācību procesā</i>	<i>Apgūtās zināšana un prasmes</i>	
<i>Veiksmīgs mācību procesa rezultāts</i>	<i>Tevis paša izvirzīts mērķis, ko vēlies sasniegt</i>	
<i>Tevis paša virzīts mācību process</i>	<i>Pozitīva atgriezeniskā saite</i>	

3. Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

4. Vai Tu mācīšanās procesā domā kā uzlabot savas sekmes?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

5. Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savas sekmes?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

6. Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

7. Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

8. Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

2. pielikums

Pielikumi 2.2. Refleksijas par atgriezenisko saiti ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu: apraksts un rezultāti 10., 11.,12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19. attēliem

Dzimums

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vīriešu	41	53.2	53.2	53.2
	Sieviešu	36	46.8	46.8	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Klase

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6.a	27	35.1	35.1	35.1
	6.b	27	35.1	35.1	70.1
	6.c	23	29.9	29.9	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Dzimums * Klase Crosstabulation

Count

		Klase			Total
		6.a	6.b	6.c	
Dzimums	Vīriešu	16	13	12	41
	Sieviešu	11	14	11	36
Total		27	27	23	77

1. Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jā, ilgtermiņā	43	55.8	55.8	55.8
	Jā, īstermiņā	7	9.1	9.1	64.9
	Jā, atsevišķās situācijās	22	28.6	28.6	93.5
	Nē, neesmu atbildīgs	5	6.5	6.5	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Dzimums * 1. Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem? Crosstabulation

Count

		1. Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem?				Total
		Jā, ilgtermiņā	Jā, īstermiņā	Jā, atsevišķās situācijās	Nē, neesmu atbildīgs	
Dzimums	Vīriešu	23	4	10	4	41
	Sieviešu	20	3	12	1	36
Total		43	7	22	5	77

Klase * 1. Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem?
Crosstabulation

Count

		1. Vai Tu esi atbildīgs par mācību procesa rezultātiem?				
		Jā, ilgtermiņā	Jā, īstermiņā	Jā, atsevišķās situācijās	Nē, neesmu atbildīgs	Total
Klase	6.a	21	0	5	1	27
	6.b	10	6	10	1	27
	6.c	12	1	7	3	23
Total		43	7	22	5	77

2. Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Skolotājs	5	6.5	6.5	6.5
	Vecāki	13	16.9	16.9	23.4
	Klasesbiedri	7	9.1	9.1	32.5
	Pozitīvas emocijas mācību procesā	13	16.9	16.9	49.4
	Apgūtās zināšanas un prasmes	11	14.3	14.3	63.6
	Veiksmīgs mācību procesa rezultāts	22	28.6	28.6	92.2
	Tavis paša virzīts mācību process	5	6.5	6.5	98.7
	Pozitīva atgriezeniskā saite	1	1.3	1.3	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Klase * 2. Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties? Crosstabulation

Count

		2. Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties?								
		Skolotājs	Vecāki	Klasesbiedri	Pozitīvas emocijas mācību procesā	Apgūtās zināšanas un prasmes	Veiksmīgs mācību procesa rezultāts	Tavis paša virzīts mācību process	Pozitīva atgriezeniskā saite	Total
Klase	6.a	2	6	0	3	3	10	2	1	27
	6.b	3	5	2	8	4	3	2	0	27
	6.c	0	2	5	2	4	9	1	0	23
Total		5	13	7	13	11	22	5	1	77

Dzimums * 2. Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties? Crosstabulation

Count

		2. Kas veicina Tavu ieinteresētību mācīties?									
		Skolotājs	Vecāki	Klasesbiedri	Pozitīvas emocijas mācību procesā	Apgūtās zināšanas un prasmes	Veiksmīgs mācību procesa rezultāts	Tavis paša virzīts mācību process	Pozitīva atgriezeniskā saite	Total	
Dzimums	Vīriešu	2	8	7	5	5	12	2	0	41	
	Sieviešu	3	5	0	8	6	10	3	1	36	
Total		5	13	7	13	11	22	5	1	77	

3. Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vienmēr	10	13.0	13.0	13.0
	Gandrīz vienmēr	16	20.8	20.8	33.8
	Reizēm	46	59.7	59.7	93.5
	Gandrīz nekad	3	3.9	3.9	97.4
	Nekad	2	2.6	2.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Dzimums * 3. Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā? Crosstabulation

Count

		3. Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā?					
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	Total
Dzimums	Vīriešu	5	9	23	3	1	41
	Sieviešu	5	7	23	0	1	36
Total		10	16	46	3	2	77

Klase * 3. Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā? Crosstabulation

Count

		3. Vai skolotāju komentāriem par Tavu mācīšanos (atgriezeniskai saitei) ir nozīme Tavā mācīšanās procesā?					
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	Total
Klase	6.a	4	6	14	2	1	27
	6.b	4	5	17	1	0	27
	6.c	2	5	15	0	1	23
	Total	10	16	46	3	2	77

4. Vai Tu mācīšanās procesā domā kā uzlabot savas sekmes?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vienmēr	21	27.3	27.3	27.3
	Gandrīz vienmēr	28	36.4	36.4	63.6
	Reizēm	21	27.3	27.3	90.9
	Gandrīz nekad	5	6.5	6.5	97.4
	Nekad	2	2.6	2.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Klase * 4. Vai Tu mācīšanās procesā domā kā uzlabot savas sekmes?
Crosstabulation

Count

		4. Vai Tu mācīšanās procesā domā kā uzlabot savas sekmes?					Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	
Klase	6.a	5	12	7	2	1	27
	6.b	9	11	7	0	0	27
	6.c	7	5	7	3	1	23
Total		21	28	21	5	2	77

Dzimums * 4. Vai Tu mācīšanās procesā domā kā uzlabot savas sekmes?
Crosstabulation

Count

		4. Vai Tu mācīšanās procesā domā kā uzlabot savas sekmes?					Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	
Dzimums	Vīriešu	9	13	15	3	1	41
	Sieviešu	12	15	6	2	1	36
Total		21	28	21	5	2	77

5. Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savu sniegumu vai kā Tu vari uzlabot savas sekmes?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vienmēr	11	14.3	14.3	14.3
	Gandrīz vienmēr	25	32.5	32.5	46.8
	Reizēm	33	42.9	42.9	89.6
	Gandrīz nekad	7	9.1	9.1	98.7
	Nekad	1	1.3	1.3	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Dzimums * 5. Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savu sniegumu vai kā Tu vari uzlabot savas sekmes? Crosstabulation

Count

		5. Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savu sniegumu vai kā Tu vari uzlabot savas sekmes?					Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	
Dzimums	Vīriešu	5	17	15	4	0	41
	Sieviešu	6	8	18	3	1	36
Total		11	25	33	7	1	77

Klase * 5. Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savu sniegumu vai kā Tu vari uzlabot savas sekmes? Crosstabulation

Count

		5. Vai skolotāja sniegtie komentāri (atgriezeniskā saite), palīdz Tev saprast, kā uzlabot savu sniegumu vai kā Tu vari uzlabot savas sekmes?					Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	
Klase	6.a	1	11	10	5	0	27
	6.b	8	8	10	0	1	27
	6.c	2	6	13	2	0	23
Total		11	25	33	7	1	77

6. Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vienmēr	12	15.6	15.6	15.6
	Gandrīz vienmēr	19	24.7	24.7	40.3
	Reizēm	37	48.1	48.1	88.3
	Gandrīz nekad	5	6.5	6.5	94.8
	Nekad	4	5.2	5.2	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Klase * 6. Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties? Crosstabulation

Count

		6. Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties?					
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	Total
Klase	6.a	6	2	14	2	3	27
	6.b	4	14	9	0	0	27
	6.c	2	3	14	3	1	23
Total		12	19	37	5	4	77

Dzimums * 6. Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties? Crosstabulation

Count

		6. Vai Tu izvirzi mērķus, ko gribi sasniegt, iemācīties?					
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	Total
Dzimums	Vīriešu	6	9	21	2	3	41
	Sieviešu	6	10	16	3	1	36
Total		12	19	37	5	4	77

7. Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vienmēr	6	7.8	7.8	7.8
	Gandrīz vienmēr	31	40.3	40.3	48.1
	Reizēm	33	42.9	42.9	90.9
	Gandrīz nekad	5	6.5	6.5	97.4
	Nekad	2	2.6	2.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Dzimums * 7. Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus? Crosstabulation

Count

		7. Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus?					
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	Total
Dzimums	Vīriešu	4	15	19	2	1	41
	Sieviešu	2	16	14	3	1	36
Total		6	31	33	5	2	77

Klase * 7. Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus? Crosstabulation

Count

		7. Vai Tu, mācoties, sasniedz savus izvirzītos mērķus?					Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	Gandrīz nekad	Nekad	
Klase	6.a	0	10	12	4	1	27
	6.b	4	13	10	0	0	27
	6.c	2	8	11	1	1	23
Total		6	31	33	5	2	77

8. Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vienmēr	12	15.6	15.6	15.6
	Gandrīz vienmēr	28	36.4	36.4	51.9
	Reizēm	37	48.1	48.1	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Klase * 8. Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām? Crosstabulation

Count

		8. Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām?			Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	
Klase	6.a	5	5	17	27
	6.b	3	15	9	27
	6.c	4	8	11	23
Total		12	28	37	77

Dzimums * 8. Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām? Crosstabulation

Count

		8. Vai Tu, mācoties, balsties uz iepriekš iegūtajām zināšanām?			Total
		Vienmēr	Gandrīz vienmēr	Reizēm	
Dzimums	Vīriešu	9	8	24	41
	Sieviešu	3	20	13	36
Total		12	28	37	77

3. pielikums

Pielikums 2.2. Refleksijas par atgriezenisko saiti ietekme uz skolēnu mācīšanos un snieguma uzlabošanu: aptauja skolēniem par atgriezenisko saiti

Tavs dzimums

Klase, kurā Tu mācies

1. Vai Tev tiek sniegta atgriezeniskā saite?

Vienmēr Gandrīz vienmēr Reizēm Gandrīz nekad Nekad

2. Kāda, Tavuprāt, ir efektīvākā metode sava snieguma novērtēšanā mācību procesa laikā?

Pašvērtējums, izmantojot skolotāja sniegto atgriezenisko saiti

Klases biedra sniegta atgriezeniskā saite

Skolotāja rakstiski sniegta atgriezeniskā saite

Skolotāja mutiski sniegtā atgriezeniskā saite

Datos izteikts vērtējums (atzīme) bez plašākas atgriezeniskās saites sniegšanas

3. Kā Tu rīkojies, ja skolotājs ir sniedzis atgriezenisko saiti?

Vienmēr izlasu, jautāju skolotājam, ja kaut kas nav saprotams

Visbiežāk izlasu, bet pārāk rakstūtajā neiedziļinos

Pievēršu uzmanību atgriezeniskajai saitei, ja mani interesē konkrētais mācību priekšmets

Reti pievēršu tai uzmanību, koncentrējos uz iegūto vērtējumu

Nelasu atgriezenisko saiti, man tas nav aktuāli

4. Ko Tu vēlies iegūt no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites?

Ieteikumus par mācību pieejām

Ieteikumus turpmākajam mācību darbam tēmas ietvaros

Skaidrojumu, kā būtu bijis jārīkojas, lai kļūdas nepieļautu

Konkrētas norādes uz pieļautajām kļūdām

Emocionāls atbalsts, motivācija

Aizrādījums, ja darbs nav veikts pietiekami labi

Personiska uzslava, kompliments

5. Kādi ir Tavi ieguvumi no skolotāja sniegtās atgriezeniskās saites? (Iespējams atzīmēt vairākas atbildes).

Iespēja pilnveidot mācīšanās prasmes, gūt informāciju, kā uzlabot mācīšanos

Iespēja saprast, kas ir svarīgākais tēmas apgūvē

Iespēja iemācīties kaut ko noderīgu darba izpildes laikā

Iespēja saprast, kas vēl jāapgūst tēmas kontekstā

Iespēja novērtēt savu sniegumu tēmas kontekstā

Atgriezeniskā saite nav nepieciešama

Citas atbildes

Pielikums 2.3. Pedagoģiskie priekšnosacījumi, kas nodrošina skolēnu refleksijas prakses izmantošanu mācību procesā: kodu grupēšana

	Sniegtā atbilde	Raksturojošās frāzes (kodi)	Kategorija	Vispārinājums
1.	Laiks, jo lai, skolēns reflektētu ir nepieciešams laiks pārdomāt, kas ir izdarīts, kas nav un, ko ar to visu darīt.	Laiks	Laiks	Laiks
2.	Sabalansēt dažādos skolēnu līmeņus, jo vājākiem skolēniem vajadzēs skolotāja palīdzību vairāk, lai refleksija nebūtu virspusēja un stiprākiem skolēniem tik daudz skolotāja palīdzību nevajadzēs.	Sabalansēti zināšanu līmeņi	Zināšanu līmenis	Zināšanas
3.	Jāizvirza mērķis, jo skolēnam jāzin, par ko tad viņam ir jādomā.	Mērķis	Mērķis	Mērķis
4.	Precīzi noformulēti jautājumi, jo skolēni savādāk var nesaprast, kas viņiem jādara.	Precīzi noformulēti jautājumi	Jautājumi	Skolotāja vadība
5.	Skolotājam vispirms ir pašam jāsaprot, kādēļ refleksija vajadzīga, jo , ja viņš skolēniem liek domāt tikai domāšanas pēc, tad rezultāta nebūs.	Skolotāja izpratne	Izpratne	Mērķis
6.	Resursi, piemēram, laiks, jo domāšanas procesam vajag laiku.	Laiks	Laiks	Laiks
7.	Atrast pareizos jautājumus, kas palīdzētu skolēnam sākt reflektēt, jo pirms ļaut viņiem pašiem to darīt, skolēni ir jāiemāca reflektēt.	Pareizie jautājumi	Jautājumi	Skolotāja vadība
8.	Kvalitatīvs saturs, piemēram atgriezeniskā saite, lai skolēns ar kaut ko varētu sākt un būtu par ko reflektēt.	Kvalitatīvs saturs	Saturs	Saturs
9.	Vajadzīgs mērķis, lai zinātu par ko, kāpēc un vai vispār vajag.	Mērķis	Mērķis	Mērķis
10.	Sapratne, jo, lai skolēns kaut ko darītu, viņam ir jāsaprot, kāpēc viņš to dara.	Sapratne	Mērķis	Mērķis
11.	Lasītprasme un rakstītprasme, jo, lai reflektētu ir jāprot izlasīt skolotāja sniegto atgriezenisko	Lasītprasme, rakstītprasme	Zināšanas	Saturs

	saiti un jāprot uzrakstīt jēgpilni komentāri.			
12.	Zināšanas, jo lai reflektētu, kaut kas ir jāzina, jo ja neko nezina, tad nav arī par ko reflektēt.	Zināšana	Zināšanas	Saturs
13.	Kritiskā domāšana, jo refleksija ir analizēšana, domāšana par to, kā varētu darīt savādāk, lai būtu labāks rezultāts.	Analizēšana, domāšana	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana
14.	Skolotāja reflektēšanas prasmes, jo ja pats to nemāki darīt, tad arī citiem nevari iemācīt.	Skolotāja reflektēšanas prasmes	Skolotāja prasmes	Skolotāja kompetence
15.	Konteksts, jo, lai reflektētu ir jābūt kontekstam par , ko reflektēt.	Konteksts	Konteksts	Saturs
16.	Jābūt struktūrai, jo, lai zinātu, kā to darīt.	Struktūra	Plāns	Plāns
17.	Refleksijas mērķim ir jābūt, jo, lai zinātu, kāpēc to dara.	Zinātu, kāpēc dara	Mērķis	Mērķis
18.	Laiks, jo stunda ir tikai 40 min un <u>paspēt</u> visu izdarīt ...	Laiks	Laiks	Laiks
19.	Skolotāja skaidrojums, lai skolēns saprastu, kas “lācītim vēderā” un, ko ar to darīt.	Skolotāja skaidrojums	Skaidrojums	Skolotāja vadība
20.	Analizēšanas un secināšanas prasmes, lai skolēns varētu jēgpilni reflektēt.	Analizēšanas, secināšanas prasmes	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana
21.	Zināšanas par tēmu, jo savādāk, jau nav par, ko reflektēt.	Zināšanas par tēmu	Zināšanas	Saturs
22.	Ir vajadzīgs plāns, kas tiks darīts, kāpēc tiks darīts, kāds būs sasniedzamais rezultāts.	Kas tiks darīts	Darbības plāns	Plāns
23.	Novērtēšanas spējām, jo skolēniem ir tendence vai nu visu vērtēt ļoti pozitīvi, vai tieši otrādi–ļoti negatīvi. Lai reflektētu vajadzīgas objektīvas novērtēšanas prasmes.	Novērtēšanas spējas	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana
24.	Sadarbībai, labām attiecībām, jo es nevēlētos uzticēt savas pārdomas cilvēkam, ar kuru es nevaru sadarboties.	Sadarbība	Iesaiste	Uzticēšanās

25.	Skolēna iesaistei, jo, lai būtu rezultāts, skolēnam ir jādara, jo citādāk, jau procesam nav jēgas.	Skolēna iesaiste	Iesaiste	Iesaistīšanās
26.	Saiknei starp zināšanām un pieredzi, jo refleksija balstās uz iepriekšējām zināšanām un pieredzi.	Zināšanas, pieredze	Zināšanas	Saturs
27.	Jābūt strukturētiem aprakstošiem nosacījumiem un darbības novērtēšanas kritērijiem, jo skolēnam ir jāzina, kas no viņa tiek sagaidīts.	Strukturēti aprakstoši nosacījumi, novērtēšanas kritēriji	Prasības	Kritēriji
28.	Lai refleksijai būtu jēga, tai jānotiek regulāri, jo savādāk tā ir tikai tāda māžošana pēc jaunlaiku principiem.	Regularitāte	Regularitāte	Regularitāte
29.	Kritiskai domāšanai, jo refleksijas procesa laikā tiek analizēts, secināts, izvirzīts jauns mērķis.	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana
30.	Jābūt kaut kādam vērtējumam, jo par kaut ko taču ir jāreflektē, vienkārši tāpat jau tas process nenotiek.	Vērtējums	Zināšanas	Saturs
31.	Vajadzīga sapratne par to, kas tiek darīts, jo nevar izdarīt, ja nesaproti, kas ir jādara.	Sapratne, kas tiek darīts	Sapratne	Mērķis
32.	Jāsaprot, kas jādara, kā jādara, kāpēc jādara.	Jāsaprot, kas jādara, kāpēc jādara	Sapratne	Mērķis
33.	Kompetentam skolotājam, jo viņš ir tas, kas virza procesu.	Kompetents skolotājs	Kompetents skolotājs	Skolotāja kompetence
34.	Gribošs un varošs skolēns, jo refleksijai ir vajadzīga iesaistīšana, skolotājs viens neko izdarīt nevar.	Gribošs, varošs skolēns	Motivācija	Iesaistīšanās
35.	Nepieciešams laiks, gan, kad reflektēt, gan pašam procesam.	Laiks	Laiks	Laiks
36.	Saturs, jo refleksija ir pārdomas par kaut ko.	Saturs	Saturs	Saturs
37.	Nepieciešama skolēnu interese, jo, ja skolēns nevēlas, tad skolotājs arī neko nevar viens pats izdarīt.	Skolēnu interese	Mācīšanās vajadzības	Iesaistīšanās
38.	Skaidriem kritērijiem, jo skolēnam jāzin, kas ir jādara un, kā to izdarīt.	Skaidri kritēriji	Skaidri kritēriji	Kritēriji

39.	Nepieciešama problēma vai iemesls, lai reflektētu, jo refleksija ir pārdomas par kaut ko.	Problēma, iemesls	Mērķis	Mērķis
40.	Kvalitatīvam saturam, kurš nosaka, kāds būs refleksijas process, jo, ja saturs par, ko tiek reflektēts ir nekvalitatīvs, tad arī refleksijas process tāds būs un rezultātā nebūs nekādas jēgas.	Kvalitatīvs saturs	Saturs	Saturs
41.	Pašam skolotājam jāprot reflektēt, jo ar savu piemēru var labāk arī iemācīt skolēnus.	Skolotājs refleksijas spējas	Kompetents skolotājs	Skolotāja kompetence
42.	Zināšanām, jo refleksija ir par kādu tēmu.	Zināšanas	Zināšanas	Saturs
43.	Skolēna iesaistei, jo bez skolēna process nav iespējams.	Skolēna iesaiste	Skolēna iesaiste	Iesaistīšanās
44.	Analizēšanas prasmes, jo refleksija ir domāšana par kaut ko un secinājumu izdarīšana.	Analizēšanas prasmes, secinājumu izdarīšana	Kritiskā domāšana	Kritiskā domāšana

5. pielikums

Skolēnu aptauja par skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeli pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas daudzveidīgu mācīšanās kontekstu apguvei

Pašvērtējums

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (daudzveidīgu mācīšanās kontekstu apguvei) posmu kopumu refleksijas metodes īstenošanai mācību stundās pielietojanu vērtēju (no 1 (*nav noderīgs*) līdz 10 (*ļoti noderīgs*)). Lūdzu apvelc izvēlēto vērtējumu un uzraksti komentāru.

Situācijas pārrunāšana pēc pārbaudes darba (ko es darīju?), uzdevumu apspriešana (kādi uzdevumi pārbaudes darba tika veikti?) un rezultātu analizēšana (kāds bija sasniedzamais rezultāts?).	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Atbildēt uz jautājumu: <i>Kādas ir manas izjūtas par saņemto atgriezenisko saiti?</i>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Atbildēt uz jautājumiem: <i>Ko es domāju par atgriezenisko saiti?, Kas man izdevās labi?, Ko es būtu varējis izdarīt labāk? Kādi atslēgvārdi palīdzēs man sameklēt nepieciešamo informāciju?</i>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Atbildēt uz jautājumu: <i>Pamatojoties uz sniegto atgriezenisko saiti, kādas darbības es varētu veikt, lai uzlabotu savu darbu?</i>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Turpmākā darbība plāna veidošana.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Portfolio veidošana un izmantošana.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Būtiskākie ieguvumi un grūtības	Ieguvumi:
	Grūtības:

Skolotāju aptauja par skolēna refleksijas mācīšanās procesa mode pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas daudzveidīgu mācīšanās kontekstu apguvei.

Izvērtējums

Skolēna refleksijas mācīšanās procesa modeļa pēc pedagoga atgriezeniskās saites sniegšanas (daudzveidīgu mācīšanās kontekstu apguvei) posmu kopumu refleksijas metodes īstenošanai mācību stundās pielietošanu vērtēju (no 1 (*nav noderīgs*) līdz 10 (*ļoti noderīgs*)). Lūdzu apvelciet izvēlēto vērtējumu un uzrakstiet komentāru.

1. posms. Apraksts, situācijas pārrunāšana.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
2. posms. Izjūtu analīze.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
3. posms. Izpratne.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
4. posms. Izvērtējums.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
5. posms. Darbības plāns.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
6. posms. Jauna pieredze.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<i>Atbildes pamatojums</i>	
Būtiskākie ieguvumi un grūtības	Ieguvumi:
	Grūtības:

Diagnosticējošā darba paraugs angļu valodā 6. klasei(Falla, T., Davies, P. A. (2017). *Solutions 3rd Edition Elementary*. Oxford University Press.)**Unit 1 Diagnostic Test****1 Complete the dialogues with the correct present simple form of the verbs in brackets. (10 points)**

A	¹ _____ (he / watch) English films on his laptop?
B	Yes, he ² _____. He ³ _____ (not / have) a TV in his bedroom.

A	⁴ _____ (your parents / work) near your house?
B	No, they ⁵ _____. My mother ⁶ _____ (travel) 20 km to work every morning.

A	⁷ _____ (you / want) to meet for the football match this weekend?
B	Yes, great. What time ⁸ _____ (you / get up) at the weekend?
A	I ⁹ _____ (not / wake up) very early. Usually at 10 a.m..
B	That's OK. The match ¹⁰ _____ (not / start) until 11.

2 Complete the sentences with the verbs below. Use the affirmative, negative or interrogative form of the present simple. (5 points)

arrive not argue not come play wash

- 1 They _____ from Scotland.
- 2 The train _____ at 8 p.m.
- 3 _____ he _____ the drums in a band?
- 4 _____ you _____ the dishes or is that your parents' job?
- 5 Leila _____ a lot with her parents.

3 Find the mistake in each sentence. Circle the mistake and write the correction. (5 points)

- 1 Sam use the dictionary on his smartphone. _____
- 2 He go to computer club after school. _____
- 3 She don't swim very well. _____
- 4 Sorry, I not understand you. _____
- 5 Does you live here? _____

4 Complete the sentences with the correct form of the verbs below. (5 points)

cook not do not load set tidy

- 1 Do you _____ the table for your parents?
- 2 I want to _____ my desk. I can't find my pen.
- 3 I _____ the dishwasher after dinner. I do my homework.

4 I like it when Nadia _____ dinner.

5 He _____ the ironing.

5 Complete the names of the family members. Then match the people with the personality adjectives below. (5 points)

creative friendly hard-working patient polite
--

1 My _____ (brother's daughter) says 'please' and 'thank you' to everyone. _____

2 My _____ (mother's brother) works 12 hours every weekday. _____

3 My _____ (aunt's son) talks to everyone. _____

4 My _____ (father's new wife) writes songs. _____

5 My _____ (dad's father) isn't angry with us when we are late. _____

6 Choose the correct answers to complete the sentences. (5 points)

1 My best friend wears ____ and has medium-length hair.

a beard **b** moustache **c** glasses

2 I've got ____ brown hair.

a straight **b** black **c** blue

3 She's tall and ____.

a good-looking **b** long-looking **c** fair-looking

4 She's got fair ____.

a eyes **b** moustache **c** hair

5 John's got a ____.

a beard **b** hair **c** glasses

7 Complete the dialogue with the correct answers. (10 points)

Tina Wow! You've got new ¹ ____!

Steve I'm not very keen ² ____ them.

Tina I think they're nice. You look similar ³ ____ your brother.

Steve No, he looks very different now. He's got a big beard and a ⁴ ____!

Tina My sister looks different ⁵ ____ me too.

Steve What does she look ⁶ ____ now?

Tina I've got some ⁷ ____ of her on my phone. Look!

Steve Is she the girl with the ⁸ ____-length hair?

Tina No, that's her friend. She's got ⁹ ____, curly hair. And she's very ¹⁰ ____ now too.

1 A glasses B hair C moustache

2 A in B about C on

3 A to B with C at

4 A hair B glasses C moustache

5 A at B on C from

6 A like B at C about

7 A photoes B photos C photoses

8 A long B short C medium

9 A straight B tall C short

10 A dark B tall C long

🔊 8 Listen to the dialogue. Are the sentences true (T) or false (F)?

- 1 Jenny's dad wants her to sit at the table. ____
- 2 Jenny's mother wants her to load the dishwasher. ____
- 3 Jenny has a lot of housework. ____
- 4 Jenny's test is on Tuesday. ____
- 5 Dan is at home. ____

9 Read the text. Match sentences A–E with gaps 1–5. (5 points)

One child families – are they good for us?

Have you got any brothers or sisters? ¹ ____ Parents in China are excited about the news that now they can have more than one child. So how are family sizes different around the world?

In Europe, the average family has two children. In Turkey, parents usually have three children. ² ____ Most American families have two children. But the American actors Angelina Jolie and Brad Pitt are famous for their very big family. They have three children and three other children from different countries. Zahara comes from Ethiopia, Pax comes from Vietnam and Maddox comes from Cambodia.

According to research, a sister or brother is an advantage. You can talk to your brother or sister when you are worried about your problems. You can learn lots of things from your siblings. ³ ____ And learning how to get on with each other can teach you life skills too.

What about only children? They don't have brothers or sisters to learn from or share with. ⁴ ____ People say that only children can't share and are not friendly.

However, according to lots of studies, only children are no different from children with siblings. They learn to share in the classroom, or with cousins, step-brothers and step-sisters and their friends. ⁵ ____ The answer is yes. Only children usually get on very well with their parents and they are very independent.

- A Four out of five children in the USA have brothers or sisters.
- B Many of the parents of only children worry about this.
- C So do only children get benefits?
- D Or are you an only child?
- E They can teach you new facts.

10 You want to chat online with English-speaking students to practise your English. Write your personal profile. (10 points)

- 1 Start with: *Hi, my name's* ____.
- 2 Include information about your interests, your personality, why you want to improve your English and the type of person you want to chat with.
- 3 Make a paragraph plan.
- 4 Use contractions.
- 5 Check your spelling and grammar.

Total/70

Pārbaudes darba paraugs angļu valodā 6. klasei(Falla, T., Davies, P. A. (2017). *Solutions 3rd Edition Elementary*. Oxford University Press.)

Unit 1 Progress Test A

1 Complete the dialogues with the correct present simple form of the verbs in brackets. (10 points)

A	¹ _____ (you / use) your smartphone in your English lessons?
B	No, we ² _____. We ³ _____ (not / have) Wi-Fi in our classroom.

A	⁴ _____ (your cousin / study) languages at university?
B	Yes, she ⁵ _____. She ⁶ _____ (speak) English, Arabic and French.
A	That's good! I ⁷ _____ (not / understand) Arabic but I ⁸ _____ (want) to learn it.

A	This bus ⁹ _____ (not / stop) near our school.
B	Let's wait for the number 8. It ¹⁰ _____ (go) to the park and we can walk from there.

2 Complete the sentences with the verbs below. Use the affirmative, negative or interrogative form of the present simple. (5 points)

arrive come finish not play not watch

- 1 What time _____ the film _____?
- 2 She _____ the trumpet.
- 3 The teacher _____ at school before us.
- 4 _____ your best friend _____ from Brazil?
- 5 I _____ TV in the week.

3 Find the mistake in each sentence. Circle the mistake and write the correction. (5 points)

- 1 Sorry, I not like this music. _____
- 2 Does you live in that apartment? _____
- 3 My aunt visit us every weekend. _____
- 4 My mum go to London every Monday. _____
- 5 She don't cycle to school. _____

4 Complete the sentences with the correct form of the verbs below. (5 points)

do not cook set tidy unload

- 6 My older brother _____ the ironing on Saturday morning.
- 7 Wait for the dishwasher to finish before you _____ it.
- 8 My step-father _____ dinner for my mother.
- 9 The grandchildren like to _____ the table.
- 10 It's important to _____ your bedroom.

5 Complete the names of the family members. Then match the people with the personality adjectives below. (10 points)

creative friendly hard-working patient sensible

- 1 My _____ (aunt's daughter) waits for me after school for an hour every day. _____
- 2 My _____ (mum's mother) cooks and cleans for the family. _____
- 3 My _____ (sister's son) likes to help people. _____
- 4 My _____ (wife's brother) loves making things. _____
- 5 My five-year-old _____ (son's son) knows how to cross the road. _____

6 Choose the correct answers to complete the sentences. (5 points)

- 1 He's tall and ____.
a long looking b good-looking c short
- 2 She's got long ____.
a hair b glasses c beard
- 3 Tim's got fair ____.
a moustache b hair c eyes
- 4 I've got ____ brown hair.
a good-looking b beard c wavy
- 5 My aunt wears ____ and has curly hair.
a beard b moustache c glasses

7 Complete the dialogue with the correct answers. (10 points)

- Lucy** Your sister's got ¹ ____, wavy hair now!
- Helen** Yes, I know! It's very different ² ____ before!
- Lucy** Is she pleased ³ ____ her new haircut?
- Helen** She loves it! Remi is her hairdresser.
- Lucy** What does Remi look ⁴ ____? A lot of ⁵ ____ work there and I don't know who he is.
- Helen** Well, he's very good-⁶ ____!
- Lucy** Is he the man with a ⁷ ____ and a moustache?
- Helen** No, that's Jonny. Remi's got medium-⁸ ____ black hair and wears red ⁹ ____.
- Lucy** Oh, I think I know him. Is he very ¹⁰ ____?
- Helen** Yes, that's right.

- 1 A short B straight C tall
- 2 A from B about C at
- 3 A for B with C to
- 4 A for B like C as
- 5 A man B mans C men
- 6 A looks B looker C looking
- 7 A hair B beard C glasses
- 8 A long B short C length
- 9 A glasses B beard C moustache
- 10 A long B tall C straight

8 Listen to the dialogue. Are the sentences true (T) or false (F)? (5 points)

- 1 Jenny's father asks her to set the table. ____
- 2 Jenny's hair is wet. ____
- 3 It's pizza for dinner. ____
- 4 Jenny's test is on Thursday. ____
- 5 Jenny's mum wants Dan to do his homework. ____

9 Read the text. Match sentences A–E with gaps 1–5. (5 points)

One child families – are they good for us?

¹ ____ Or are you an only child? Parents in China are excited about the news that now they can have more than one child. So how are family sizes different around the world?

² ____ In Turkey, parents usually have three children. Four out of five children in the USA have brothers or sisters. Most American families have two children. But the American actors Angelina Jolie and Brad Pitt are famous for their very big family. They have three children and three other children from different countries. Zahara comes from Ethiopia, Pax comes from Vietnam and Maddox comes from Cambodia.

³ ____ You can talk to your brother or sister when you are worried about your problems. You can learn lots of things from your siblings. They can teach you new facts. And learning how to get on with each other can teach you life skills too.

What about only children? ⁴ ____ Many of the parents of only children worry about this. People say that only children can't share and are not friendly.

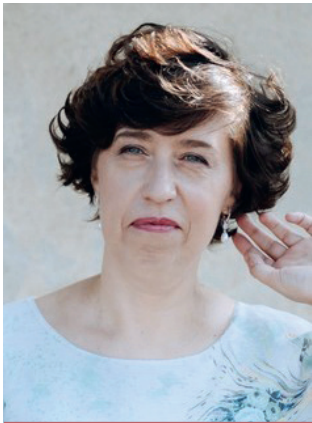
However, according to lots of studies, only children are no different from children with siblings. They learn to share in the classroom, or with cousins, step-brothers and step-sisters and their friends. So do only children get benefits? ⁵ ____ Only children usually get on very well with their parents and they are very independent.

- A In Europe, the average family has two children.
- B They don't have brothers or sisters to learn from or share with.
- C Have you got any brothers or sisters?
- D The answer is yes.
- E According to research, a sister or brother is an advantage.

10 You want to chat online with English-speaking students to practise your English. Write your personal profile. (10 points)

- Start with: *Hi, my name's* ____.
- Include information about your interests, your personality, why you want to improve your English and the type of person you want to chat with.
- Make a paragraph plan.
- Use contractions.
- Check your spelling and grammar.

Total/70



Elita Špehte dzimusi 1973. gadā Ventspilī. Liepājas Pedagoģiskā augstskolā ieguvusi pedagoģijas bakalaura grādu 1996. gadā, Liepājas Pedagoģijas akadēmijā pamatizglītības skolotāja bakalaura grādu 2005. gadā un profesionālo maģistra grādu juridisko tekstu tulkošanā un tulkotāja profesionālo kvalifikāciju 2015. gadā. Strādājusi Ventspils 5. vidusskolā un Ventspils 2. pamatskolā. Kopš 2008. gada strādā Ventspils 6. vidusskolā par angļu valodas skolotāju un ir docētāja Ventspils Augstskolā. Zinātniskās intereses ir saistītas ar izglītības jomu un zinātnisko pētījumu metodoloģiju.