

Ziņu izdevums skolotāju atbalstam
pilnveidotā mācību satura un pieejas īstenošanai

Maijs 2021
Nr. 17



**Domāt un rīkoties,
lai iemācītos labāk**

Par kritiskās domāšanas un
problēmrisināšanas caurviju
mācību saturā – **4.lpp.**

Ko nozīmē “domāt dziļi”?

Ko skolotājs var gribēt
sagaidīt, kad saka skolēniem,
ka vajag domāt
dziļāk? – **16.lpp.**

**Mazs bērns, liels
domātājs**

Kādēļ ir jādomā par kritiskās
domāšanas caurviju prasmēm
pirmsskolā? – **12.lpp.**

Saturs

Nosmelt krējumu un atsijāt graudus	3
Domāt un rīkoties, lai iemācītos labāk. Liena Hačatjana	4
Mazs bērns, liels domātājs. Ginta Kārklīņa	12
Ko nozīmē domāt dziļi? Dace Namsone	16
SOLO taksonomija skolēna domāšanas dziļuma mērīšanai. Pāvels Pestovs	17
Vai skolēni ir gatavi matemātikā domāt dziļāk? Jānis Vilciņš	19
Medijpratība – palīgs mācībās un dzīvē. Edgars Klētnieks	22
Pieci skolotāji stāsta, kā rosina skolēnus domāt, jautāt, sarunāties: Ēriks Močāns, Ineta Amoliņa, Laura Katkeviča, Katrīna Kūkuma, Ineta Lielkalne	26
Oskars Kaulēns: prasme spriest un secināt ir jāmāca	32
Kas vairāk, nekā fakti. Iesaka Zane Oliņa	35
Izprovocēt jautāšanas kultūru. Stāsta Evi Daga-Krūmiņa	36
Kādi jautājumi rosina profesionālas sarunas? Inga Pāvula	38
Jaunākie metodiskie izdevumi – atbalsts visiem latviešu valodas skolotājiem no pirmsskolas līdz vidusskolai	40
Skola2030 atbild uz skolotāju jautājumiem Vai skolotāja drīkst parādīt piemēru, kā veicams kāds no radošajiem darbiem, bērniem vecumā no 1,7 līdz 3 gadiem? Jautājumi par vidusskolas starpdisciplināro kursu "Projekta darbs"	43
Aktualitātes	44

Redaktore: Inese Tamsone

Redkolēģija: Zane Oliņa, Alnis Auziņš, Katrīna Duka-Gulbe, Mihails Basmanovs,
Liene Rolanda, Rasa Dirvėna, Ieva Ušča, Jolanta Mote

Korektūra: Alnis Auziņš

Maketētāja: Gita Dimdiņa

Vāka foto: Lauma Kalniņa, *Skola2030*

Saziņai: info@skola2030.lv, tālr. 66051908

www.skola2030.lv

© Valsts izglītības satura centrs | ESF projekts Nr.8.3.1.1/16/I/002 Kompetenču pieeja mācību saturā.

Domāt.Darīt.Zināt. materiālus drīkst izmantot informatīviem, izglītības un pētniecības mērķiem, obligāti norādot avotu. Ja vēlaties izmantot materiālus citiem nolūkiem, rakstiet uz e-pasta adresi info@skola2030.lv .

Nosmelt krējumu un atsijāt graudus

Kas ir tā domāšana, ko var iemācīt skolā? Viena no caurviju prasmēm ir kritiskā domāšana, kas ir iestrādāta pilnveidotajā mācību saturā. Sakot “kritiski”, pirmais, kas nāk prātā, ir – atrast trūkumus. Taču – cik bieži aizmirstam, ka tas nozīmē arī izcelt labo, pētīt un analizēt, raksturot un apspriest? Kritiski domāt nozīmē izvērtēt un spriest – ne tikai atsijāt nepilnības, bet arī ieraudzīt vērtīgo.

Es teiktu – ne *kritizēt*, bet drīzāk domāt *krietni* – no senvārda *kriet* jeb krejot, atdalīt, atsijāt labo, vērtīgo. Kā būtu, ja par kritisko domāšanu domātu kā par krējuma jeb vērtīgākās daļas nosmelšanu? Vēl pazīstamāka līdzība vērtīgā atdalīšanai no nevērtīgā ir graudu atsijāšana no pelavām – auglīgās, augtspējīgās daļas atdalīšana no tās, no kā nekas neizaugs. Gan jau ka var izsijāt domu par tādu tehnoloģiju, lai pelavas par graudiem pārtaisītu, taču svarīgi paturēt prātā nodomu jeb mērķi un vērtības, saskaņā ar kurām kaut ko vēlamies darīt.

Ar vārdu “kritiski” arī iezīmējam svarīgu brīdi, aiz kura seko pavērsiens, *kritiens* jaunā kvalitātē. Kritiskā domāšana pilnveidotā saturā ir kopā ar problēmrisināšanas prasmēm, kas šai izvērtējošai, atsijājošai domāšanai piešķir izaugsmes vektoru – no domāšanas uz darīšanu, uz risinājuma būvēšanu ar stabiliem pamatiem. Šis ir domāšanas veids, ko vēlamies iemācīt skolēniem, lai kāda būtu viņu turpmākā nodarbošanās.

Kā iemācīt kritiski domāt? Var iemācīt uztvert un skaidri, loģiski izteikt domu, var iemācīt paust šaubas un uzdot jautājumus, analizēt informāciju, priekšstatus, viedokļus, pārliecības, izzināt faktus, spriest, atrast argumentus, veidot secinājumus, lai veiktu izmaiņas, pieņemtu lēmumu (kaut ko darīt vai nedarīt). Mācīt kritiski domāt ir veidot iztaujājošu attieksmi pret pasauli. Vai šis domāšanas veids pārtaps gudrībā vai viedumā, vai tā vedīs pie sabiedrībai vai pašam veidota laba risinājuma, – tas katrā gadījumā droši vien būs individuāli. Reizēm pat lielāki atklājumi notiek nejauši. Taču svarīgi ir iedot bērniem instrumentus, lai viņi tos varētu izmantot šajā meklējumu un atklājumu ceļā.

Apjomīgajā rakstā “**Domāt un rīkoties, lai iemācītos labāk**” **Liena Hačatrjana** iepazīstina ar kritiskās domāšanas un problēmrisināšanas caurviju mācību saturā. Savukārt **Ginta Kārklīņa rakstā “Mazs bērns, liels domātājs”** stāsta par to, kā prasmi domāt un spriest var attīstīt jau no agrīnā vecumposma, pirmsskolā.

Kritiskās domāšanas pamatā ir **prasme uzdot jautājumus**. Taču skolēni nejautā. Ko darīt? Par to stāsta **Evi Daga-Krūmiņa**. Jautājumi ir svarīgi arī **skolotāju profesionālajās sarunās** – kādus jautājumus jūs uzdotat kolēģiem, lai izveidotu vērtīgu sarunu? Par to aicina aizdomāties **Inga Pāvula**. **Par prasmi spriest** un veidot secinājumus, kas noder citos mācību priekšmetos, un tās mācīšanu vēsturē – pieredzē un ieteikumos dalās **Oskars Kaulēns**. Pieci citi dažādu skolu un priekšmetu skolotāji – **Ēriks Močāns, Ineta Amoliņa, Laura Katkeviča, Katrīna Kūkuma, Ineta Lielkalne** – stāsta, kā viņi rosina savus skolēnus domāt, jautāt, sarunāties. Varbūt kāda ideja noder arī jums?

Mācīt orientēties mūsdienu piesātinātajā informācijas telpā – tas ir viens no skolas uzdevumiem un mācīšanās mērķiem. **Par prasmi izvērtēt informāciju medijos jeb medijpratību** stāsta **Edgars Klētnieks**.

Vārdus “matemātika”, “domāšana” un “grūti” bieži dzirdam kopā. Vai tas ir pašsaprotami? Kā nepazaudēt procesā skolēnus, kuri kādā brīdī vai nu netiek līdzī, nesaprot vai zaudē motivāciju **mācīties matemātiku**? Par to pārdomās dalās **Jānis Vilciņš**.

Dziļā doma, **domāt dziļi – ko tas nozīmē?** Un ko skolotājs var gribēt sagaidīt no skolēna, sakot, ka vajag domāt dziļāk? Stāsta **Dace Namsone**. Savukārt **Pāvels Pestovs** papildina par ieskatu **SOLO taksonomijās skolēna domāšanas dziļuma mērīšanai**.

Nobeigumā – informācija **par jaunākajiem metodiskajiem izdevumiem latviešu valodas skolotājiem, Skola2030 atbildes** uz skolotāju jautājumiem, ieteikumi noderīgiem uzzīņu resursiem – pārdomām par spēju uztvert informāciju un viedokļa veidošanos, **par ko vairāk, nekā faktiem** – , kā arī ieskats projekta **aktualitātēs**.

Lai jūs vada patiesa vēlme izziņāt, drosme nezināt un šaubīties! ☺



Inese Tamsone,
Skola2030, Domāt.Darīt.Zināt. redaktore

Izdevumu **Domāt.Darīt.Zināt.** atradīsiet mājaslapā <https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/zinu-izdevums> – varat brīvi izdrukāt,

lasīt, dot kolēģiem, apspriest lasīto. Ierosinājumus un pārdomas esat laipni aicināti sūtīt uz e-pastu info@skola2030.lv.

Piesakieties jaunumiem un ziņu izdevuma saņemšanai e-pastā: <http://skola2030.lv/piesakies-jaunumiem>.

Domāt un rīkoties, lai iemācītos labāk

Par kritiskās domāšanas un problēmrisināšanas caurviju pilnveidotajā mācību saturā

Vai kritiskā domāšana jālieto, tikai lasot vai arī sportojot? Un kā gan labāk iekļaut problēmu risināšanas apguvi literatūrā, bioloģijā vai jebkurā citā mācību priekšmetā? Un kā mācīt bērnus tā, lai, trenējot caurviju prasmes, viņi apgūst visu svarīgāko no mācību satura? Par to stāstīts šajā rakstā, ilustrējot kritiskās domāšanas un problēmu risināšanas prasmes, kas iekļautas *Skola2030* mācību pieejā Latvijā.



Dr. psych. Liena Hačatrjana, *Skola2030* vecākā eksperte projektā (līdz 2020. gadam); LU lektore, pētniece

Foto: Lauma Kalniņa

Kāpēc tieši “kritiskā domāšana un problēmu risināšana”?

Diez vai kāds iebildīs, ka skolēniem – nākotnes pieaugušajiem – būtu svarīgi spēt izsvērti, pārdomāti izvērtēt informāciju, pieņemt lēmumus un saprātīgi rīkoties. Gan vecāki, gan paši skolēni teic, ka vispārīgās un praktiskās prasmes skolēniem būtu jāapgūst vairāk

(sk. informāciju par skolēnu un vecāku viedokļu aptauju šeit: <https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/3/jo-musdienigakas-metodes-izmanto-skolotaji-jo-vairak-apmierinati-ar-skolu-un-macibam-ir-skoleni>).

Nozares literatūrā var atrast daudz dažādu jēdzienu: *kritiskā domāšana, radošā domāšana, stratēģiskā domāšana, problēmrisināšanas prasmes, lēmumu pieņemšana u. c.* Lasot šīs vārdu kombinācijas, tās var šķist sarežģītas un pārlietu abstraktas, atrautas no skolas ikdienas, kur skolotājs strādā klasē ar maziem vai lieliem, prasīgiem un aktīviem skolēniem. Un tomēr – skolēni katru dienu skolā



Dr. psych. Liena Hačatjāna

veic uzdevumus, kas rosina analizēt, vērtēt un jautāt, iedziļinoties, praktiski izmēģinot un izprotot lietu sakarības. Tāpēc ir tik svarīgi, ka par domāšanu un problēmu risināšanas prasmēm tiek domāts sistēmātiski un tiek arī precīzi definēts, kuras prasmes pakā-

peniski jāattīsta visiem skolēniem visās mācību jomās. Prasme risināt problēmas, ne tikai apgūt un lietot konkrētas, šauras jomas zināšanas, definēta kā būtisks mācību rezultāts, lai adaptētos mūsdienu mainīgajai pasaulei un veidotu vidi, kurā dzīvosim (OECD, 2010; OECD, 2013; Funke, 2013; Griffin, Care & McGaw, 2012; Hesse et al., 2015). Līdz ar to vispārīgo prasmju novērtēšana tiek iekļauta arī starptautiskos, salīdzinošos skolēnu prasmju pētījumos, piemēram, PISA starptautiskajā izglītības pētījumā (vairāk informācijas un atbildes uz jautājumiem par PISA pētījumu var lasīt šeit: <https://www.izm.gov.lv/lv/biezak-uzdotie-jautajumu-pisa-2015>).

Dažādās kombinācijās caurviju prasmes, kas attiecināmas uz domāšanas un problēmrisināšanas iemaņu attīstīšanu, tiek iekļautas mācību saturā visā pasaulē, arvien vairāk uzsverot to lomu konkrētas mācību jomas satura apgūvē, kā arī kopējo nozīmi bērna attīstībā – kļūt pieaugušam (piem., Australian Government, 2014). Piemēram, Kembridžas izglītības ietvarā par dzīvei svarīgām prasmēm vienā grupā kopā apvienotas “Kritiskās domāšanas, problēmrisināšanas un lēmumu pieņemšanas prasmes”, savukārt Austrālijas mācību saturā kā viena no septiņām vispārīgajām prasmju grupām ir definēta “Kritiskā un radošā domāšana”, tātad definējumi un prasmju kombinācijas ir dažādas (Suto & Eccles, 2014). Turklāt jāsaprot, ka šie definējumi ir “sociāli konstrukti” jeb cilvēku radīti jēdzieni, kuru izpēte turpinās, līdz ar to arī laika gaitā mainās uzsvari un kāda no prasmēm tiek “izvirzīta” priekšplānā kā attiecīgajā laikā un vietā būtiska. Izvērtējot dažādu valstu mācību pieejas, secināms, ka par skolēnu kritiskās domāšanas prasmēm un spēju risināt problēmas tiek domāts visā pasaulē, attiecīgi katrā valstī arī tiek pielāgots un definēts teorētiskais formāts, kādā šīs prasmes apgūst. Svarīgākais, ka domāšanas un problēmrisināšanas prasmes apgūst konkrētā mācību priekšmeta

(mācību jomas) ietvaros, nevis atrauti un abstrakti kā teorētiskas domāšanas prasmes.

Kritiskās domāšanas un problēmrisināšanas caurviju prasmes pilveidotajā mācību saturā

Skola2030 mācību pieejā caurviju prasmju grupa “Kritiskā domāšana un problēmrisināšana” sastāv no divām daļām – domāšanas aspektiem un problēmu risināšanas prasmēm. Katra no šīm daļām apvieno konkrētākas, šaurāk definētas prasmes. Skolēns attīsta **kritiskās domāšanas prasmes**:

- 1) analizēt;
- 2) novērtēt;
- 3) sintezēt jeb pārradīt informāciju;
- 4) secināt

un **problēmu risināšanas prasmes**, sīkāk izdalot:

- 1) prasmi definēt problēmu vai iespēju;
- 2) formulēt un izvēlēties risinājumu;
- 3) plānot un rīkoties;
- 4) pārbaudīt un izvērtēt risinājumu.

Uzreiz svarīgi uzsvērt dažas lietas, lai kļiedētu mītus vai kļūdainu izpratni. Pirmkārt, par jēdziena “kritiskā domāšana” izpratni, kas joprojām dažkārt tiek saprasts kā “kritizēšana” (piemēram, spēt kritizēt izlasīto). **Kritiskā domāšana nenozīmē “kritizējošu attieksmi”. Ar šo jēdzienu – “kritiskā domāšana” – mēs aptveram tās svarīgākās domāšanas prasmes, kuru attīstība ved pie spējas padziļināti, izsvērti, atbildīgi vērtēt un izprast lietas atbilstoši kādam noteiktam kritērijam, tostarp arī vērtēt uztverto informāciju un tās ticamību, kā arī attiecīgi rīkoties.** Otrkārt, ar problēmu risināšanu netiek saprasta tikai spēja rīkoties nepatīkamās, negatīvi vērtējamās situācijās. Jēdziens “problēma” uztverams plašāk – kā jautājums, risināma situācija vai mērķis, kuru vēlas sasniegt. Tās var būt arī pilnīgi ikdienišķas, pat vienkāršas situācijas.

Caurviju prasmes jeb vispārīgās, starp dažādām jomām pārnēsamās prasmes izpaužas visās mācību un dzīves jomās, līdz ar to tās visefektīvāk ir apgūt un trenēt katrā mācību priekšmetā, neatrauti no konteksta. Šāda pieeja dod savstarpēju labumu: pirmkārt, **katras jomas zināšanas var apgūt ar dziļāku izpratni** (piemēram, spēt izteikt labi formulētas hipotēzes fizikā, veidot argumentētus secinājumus literatūrā, sociālajās zinībās, izprast un pārdomāti, efektīvi lietot konkrētu sporta tehniku), un, otrkārt, šāda procesa laikā skolēns **trenē un attīsta konkrētās domāšanas prasmes, piemēram, izteikt prognozi, formulēt secinājumu, balstoties uz datiem, u. c.** Līdz ar to, apgūstot vispārīgās prasmes integrēti ikdienas mācību stundās, nevis atrauti no tām, skolēns vispusīgi attīsta prasmes.

Raugoties no zinātniskas perspektīvas, intelekta spējas un domāšanas prasmes teorijā tiek aplūkotas nošķirti no problēmrisināšanas prasmēm, lai precīzāk tās izpētītu, tomēr tās uzrāda savstarpējas saistības praktiskos pētījumos skolās (piem., Danner et al., 2011; Kretzschmar, Hacıtrjana & Rascevska, 2017), kā arī tās prognozē mācību sniegumu (piem., Greiff et al., 2013), tādējādi pamatojot pieeju mācīt caurviju prasmes, iekļaujot tās visos mācību priekšmetos, katru stundu fokusējoties uz kādu no prasmēm. **Mācību pieejās visā pasaulē domāšanas un problēmrisināšanas prasmes mēdz apvienot, un arī reālajās ikdienas situācijās tās iet roku rokā un tiek lietotas savstarpējā mijiedarbībā. Svarīgi ir spēt gan domāt, gan rīkoties!** Mācīšanās procesā (un dzīvē kopumā) ir nepieciešams kritiski domāt, izvērtēt, radīt secinājumus un idejas, bet bez reālas darbības (tieši ķeršanās klāt pie aktīvas rīcības jeb paša risināšanas procesa) nevar iztikt, lai tiešām tiktu galā ar kādu situāciju. Un tas attiecas gan uz lielu problēmu, gan mazu ikdienišķu situāciju risināšanu. Savukārt, sastopoties ar jaunu problēmu, ir būtiski to apdomāt, izvērtēt, spēt precīzi identificēt, kur tad īsti ir problēma, plānot un īstenot savu izvēlēto risinājumu. Tieši tāpēc mācību pieejā svarīga ir gan kritiskās domāšanas sadaļa, gan praktiska un aktīva rīkošanās – problēmrisināšanas prasmju sadaļa.

Kritiskā domāšana – lai izzinātu, saprastu, secinātu un iemācītos vēl labāk

Skolēns mācību procesā mērķtiecīgi attīsta un trenē savas prasmes lietot dažādus domāšanas aspektus, piemēram, vērtēt, detalizēti analizēt, savienot dažādu informāciju un veidot secinājumus. Sākumā tas notiek ar skolotāja tiešu ierosinājumu, norādēm un piemēriem, ar laiku šis process kļūst jau patstāvīgs, skolēnam apzīnoties un mērķtiecīgi lietojot kādu no prasmēm. Piemēram, mazākam bērnam lūdz novērtēt, kuros no parādītajiem attēliem ir īsti dzīvnieki un kuros ir izdomāti, neīsti (animācijas filmu) tēli. Šajā gadījumā bērns veic novērtēšanu, balstoties uz vienu kritēriju un vadoties pēc konkrētiem norādījumiem. Līdztekus tam skolotājs var skalī "domāt", tā modelējot domāšanas procesa norisi. Savukārt vecākam skolēnam, piedāvājot kādu uzdevumu, piemēram, uzrakstīt eseju, būtu jau pašam jāapzinās, ka, lai to atbilstoši izpildītu, ir jāizprot, jāizanalizē esejas tēma, jāizvērtē, kādus jēdzienus tā ietver, jāspēj strukturēt domas, formulēt viedokli, un tas atbilstoši jāpamato.

Viena no būtiskām kritiskās domāšanas sadaļām ir **mērķtiecīga izzināšana un vēlme uzzināt vairāk**. Skolēnam mācību procesā ir jāveicina prasme jautāt un iegūt informāciju, kas ietver gan interesi, gan aktīvu izpēti. **Mērķtiecīgi uzdoti skolotāja jautājumi ir būtiski**

domāšanas rosināšanai, tie skubina paraudzīties uz lietām dziļāk, veicinot arī spēju saskatīt jaunus izaicinājumus un definēt problēmas. Vēl viens ieguvums – skolotājs ar saviem "āķīgiem" un fokusētiem jautājumiem **demonstrē, kā vispār mēs formulējam jautājumus**, kādi ir jautājumu veidi, un skolēniem tas kalpo arī kā modelis izzinošai attieksmei, t. i., tādai attieksmei, kas pauž vēlmi un interesi izzināt.

Mācību programmās un piemēros termins **"analizē"** lietots ļoti plaši, dažādās jomās ar to saprotot atšķirīgas darbības, ko bērns veic. *Skola2030* pieejā ar to apzīmējam **gan prasmi saskatīt kāda kopuma atsevišķus elementus, gan salīdzināt un klasificēt**. "Analīzi" mēs saprotam plašāk nekā tikai saskaldīšanu mainīgajos lielumos; to saprotam arī kā spēju izprast analizējamo objektu kopumā, tā atsevišķās sadaļas un šo sadaļu mijiedarbību. Kā labu piemēru te var minēt 8. klases ķīmijas uzdevumu par ķīmisko vienādojumu izpratni – grupēt kartītes ar bināro savienojumu formulām. Lai to izdarītu, ir jāizprot vienādojums, tā daļas, piemēram, no kā sastāv "Al₂O₃, FeO vai Fe₂O₃". Izprotot katru vielu, tās veidu un principus, kā tās var vai nevar savienoties, skolēns jau savā prātā spēj "redzēt", kā dzīvē izskatās viela, kuras formula uzrakstīta uz papīra. Arī sporta nodarbībā skolēnam ir "jāanalizē" – jāizprot, no kādām sīkākām kustībām sastāv konkrētā sporta veida "tehnika", piemēram, servēšana volejbolā, un jāizprot, ka, kustības pareizi vai nepareizi koordinējot savā starpā, rezultāts ("serve") sanāk spēcīgāka vai vājāka. Skolēns lieto analizēšanas prasmi, arī aplūkojot grafiku ar skaitļiem, līknēm un nosaukumiem, jo jāsaprot, kā visas šīs sadaļas mijiedarbojas, ko tieši attēlo katrs stabiņš, līkne, un jāizprot arī kopsakarības un galvenā informācija, ko grafiks ataino.

Svarīgi arī spēt **novērtēt informāciju** kopumā – **pārliecināties par tās ticamību, saprast vēstījumu, izvērtēt to pret kādu konkrētu kritēriju**. Ar terminu "informācija" šajā gadījumā saprotam gan rakstītu tekstu, gan skaitlisku, vizuālu, shematisku materiālu. Skolēns mācās atšķirt faktos balstītu apgalvojumu no pieņēmuma, faktus no viedokļa, kā arī formulēt savu viedokli – saprotot, ka tas ir viedoklis, nevis fakts, un ka dažādi viedokļi var atšķirties. Piemēram, vēstures stundā skolēni izvērtē foto un atmiņu stāstījumu ticamību un to, vai tos var uzskatīt par vēstures avotiem. Kopā ar skolotāju vai patstāvīgi skolēni rada kritērijus, pēc kuriem tos vērtēs. Daļa no novērtēšanas ir arī spēja identificēt vajadzības pēc informācijas no alternatīviem avotiem un noteikt iemeslus, kas situācijā traucē iegūt patiesu informāciju. Tas ir īpaši aktuāli arī mūsdienu informācijas pārbagātībā, kad jāspēj atšķirt īstas ziņas no viltus un manipulatīvas informācijas.

Skolēns mācību procesa laikā arī **sintezē informāciju** jeb pārrada kaut ko no esošā, savienojot, **kombinējot, pretnostatot un pievienojot jaunu vērtību**. Skolēns dažādas sarežģītas informācijas daļas kombinē un attīsta, lai veidotu informāciju ar pievienotu vērtību vai jaunā, atšķirīgā kvalitātē. Arī attiecībā uz šo prasmi darbojas tas pats princips kā citu prasmju attīstībā – sākumā ļoti vienkāršoti un primitīvi tiek kopā savienotas fiziskas lietas (piemēram, krāsas, papīrs, līme, formiņas), pirmie simboli un jēdzieni (skaitļi, burti). Vēlāk jau tas tiek darīts ar sarežģītāku informāciju, apzināti un mērķtiecīgi, skaidri saprotot, kurā brīdī es kombinēju dažādas informācijas daļas, savienoju tās, kurā brīdī un ar kādu mērķi es tās pretnostatu, pārveidoju, veicu modelēšanu. Piemēram, veidojot pētniecības darbu, vispirms tiek raksturots viens fakts vai viedoklis, pēc tam cits viedoklis, un tādējādi tiek veidots kopējs secinājums.

Prasme pamatoti secināt nozīmē to, ka skolēns spēj kaut ko tālāk iesākt ar izanalizēto, izvērtēto un savienoto informāciju. Skolēns, attīstot šo prasmi, **spriež, secina, argumentē un formulē savu viedokli, veido pieņēmumus, hipotēzes un prognozes jeb nākotnē vērstus secinājumus**. Secinājumi sākotnēji ir vienkārši, arī balstīti personiskajā pieredzē un novērojumos ("Šodien arī snieg, tātad būs slidens, tāpat kā vakardien."). Pakāpeniski secinājumi kļūst argumentēti un skaidros faktos balstīti. Svarīgi, ka pamatota secināšana tiek vērstā arī uz nākotni – izsakot prognozi par to, kas notiks tālāk. Piemēram, analizējot dažādus faktus par temperatūras izmaiņām laika gaitā, skolēns izsaka pamatotas nākotnes prognozes par ūdens līmeņa svārstībām, krasta līniju vai citiem mainīgajiem lie-lumiem. Atkarībā no mācību jomas prognoze var būt gan pieņēmums, gan hipotēze, gan minējumi, tāpēc svarīgi, ka skolotāji, pārrunājot savā starpā dažādās jomās apgūstamo saturu, paši atpazīst un apzinās, kurā brīdī secinājumi un prognozes no vienkāršiem savā pieredzē un vienkāršā informācijā balstītiem viedokļiem pāraug precīzi argumentētos, pamatotos secinājumos un faktos balstītās prognozēs.

Kritiskās domāšanas prasmes iet roku rokā ar problēmrisināšanas soļiem, un praktiskās situācijās, sevišķi kompleksās, mēs lietojam vairākas prasmes vienlaikus. Ja dažādas prasmes esam jau labi apguvuši, tad mēs to darām gluži automātiski, nepiedomājot. Līdzīgi kā automātiski mēs reizēm izpildām jebkuru citu darbību, piemēram, braucam ar automašīnu, apzināti neprātojot par katru sīkāko darbību ("Tagad es rādīšu pagriezienu, tagad es uzspiedīšu nedaudz uz bremzes pedāļa, tagad nedaudz atkal atlaidīšu bremzes pedāli utt."). Bet, kamēr skolēns vēl apgūst prasmi, piemēram, kombinēt dažādas informācijas vienības, tās pretnostatot, skolēnam ir jāpalīdz

skaidri apzināties un skaidrot, kas ir tas, ko viņš šobrīd dara? Un te skolotāja galvenais uzdevums ir runāt par to, ko darām, un demonstrēt, skaidrot to vecumposmam un mācību jomām atbilstoši, nosaucot aktivitāti vienkāršāk, piemēram, "Mēs ņemam trīs zilos trijstūrīšus un četrus sarkanos aplīšus un liekam visus vienā rindā." vai sarežģītāk, piemēram, "Redziet, šis autors secinājis tā, bet X autors secinājis pretējo."

Aspekti, kas iekļauti mācību pieejas kritiskās domāšanas caurvijā, ir gan apgūstami katrs atsevišķi (sevišķi jaunākā vecumā), gan kombinējami savā starpā. Tā, piemēram, uzdot jautājumus pati par sevi ir nozīmīga prasme, tomēr to mēs mērķtiecīgi iesaistām gan analīzes procesā, gan novērtēšanā, cenšoties atrast atbildi uz jautājumu par kādas sistēmas vai informācijas daļām, to savstarpējo saistību, izvērtējot kādu procesu, lietu vai parādību. Tāpat

Prasme pamatoti secināt nozīmē to, ka skolēns spēj kaut ko tālāk iesākt ar izanalizēto, izvērtēto un savienoto informāciju. Skolēns, attīstot šo prasmi, spriež, secina, argumentē un formulē savu viedokli, veido pieņēmumus, hipotēzes un prognozes jeb nākotnē vērstus secinājumus. Secinājumi sākotnēji ir vienkārši, arī balstīti personiskajā pieredzē un novērojumos

jautājumu uzdošana un izpratne par izvērtētās lietas daļām ir būtiska savu secinājumu formulēšanā, jaunas informācijas radīšanā un izvērtēšanā: Kāda ir mana secinājuma būtība? Uz kādiem argumentiem es balstos? Vai mans izvēlētais izteiksmes veids un saturs ir vispiemērotākais konkrētajai situācijai? Ir atrodami dažādi piemēri, kā mācību satura izstrādē izglītības iestādes pielāgo kritiskās domāšanas un ar to saistītu prasmju modeļus, lai tos ieviestu savā mācību procesā, uzsverot to, ka skolēniem un studentiem ir speciāli, atklāti izpaustā veidā mērķtiecīgi jā māca kritiskās domāšanas prasmes, nepaļaujoties, ka tās attīstīsies pašas no sevis, vienkārši dodot arvien grūtākus uzdevumus un apgūstot aizvien sarežģītāku mācību vielu (piem., Zapalska, 2018).

Problēmu risināšana – ne tikai domāt, bet arī rīkoties!

Runājot par problēmu risināšanas prasmi, var vēlreiz atgādināt, ka ar **"problēmām"** un **problēmu risināšanas**

prasmēm mēs neapzīmējam kaut ko noteikti negatīvu, jo asociatīvi vārdam “problēma” ir negatīva noskaņa. Ar “problēmu” tiek apzīmētas gan dažādas situācijas, ar ko jātiek galā, gan jauni izaicinājumi un iespējas, tātad arī pozitīvas un aizraujošas lietas, kas arī sākumā var raisīt mulsumu vai bailes, ja vien nav precīzi skaidra mērķa un plāna ar secīgiem soļiem. Piemēram, arī jautājumam “izvēlēties profesiju un saprast, kur studēt” var pieiet kā problēmu risināšanai, tomēr tas nebūt nav kaut kas negatīvs. Tāpat problēmu risināšana ir arī kaut kā organizēšana, piemēram, kā skolēns tiks pie mājās aizmirstā sporta tērpa vai kā atrisinās nesaprašanos ar draugu.

Kā vēsta viena no klasiskām problēmas definīcijām: problēma ir situācija, kad cilvēkam ir mērķis, tomēr nav skaidrs, kā to sasniegt (Duncker, 1945). Problēmu risināšanu var definēt kā procesu, kas norisinās, lai savienotu esošo un vēlamo mērķa stāvokli (vēlamo problēmas atrisinājumu), un šajā procesā iesaistītas gan vairāku pakāpju domāšanas operācijas, gan darbības (Frensch & Funke, 1995). OECD veidotā starptautiskā PISA izglītības pētījuma ietvaros analītisko problēmu risināšanu definē kā “indivīda spēja lietot kognitīvos procesus, lai konfrontētu un atrisinātu reālas, starpdisciplināras situācijas, kurās risinājuma ceļš nav uzreiz acīmredzams un kurās pielietojamās zināšanu jeb mācību jomas nepārstāv tikai vienu no tādām pamatjombām kā matemātika, zinātnes vai lasīšana” (OECD, 2003, p. 156; OECD, 2013). Attīstot problēmu risināšanas prasmju novērtēšanu, 2012. gada PISA pētījumā problēmu risināšana tiek definēta kā “indivīda spēja iesaistīt kognitīvos procesus, lai izprastu un atrisinātu situācijas, kur risinājuma metode nav uzreiz acīmredzama. Tas iekļauj arī vēlmi [attieksmi] iesaistīties situāciju risināšanā, kā rezultātā tiek sasniegts cilvēka potenciāls kā konstruktīvam un domājošam sabiedrības loceklim” (OECD, 2013).

Kopumā uzsvars ir uz problēmu risināšanas praktisko pusi jeb konkrēta lēmuma pieņemšanu un aktīvu rīcību, lai pabeigtu risināšanas procesu, ne tikai analītiski visu izsvērtu un izdomātu iespējamo risinājumu. Nav jau tā, ka agrāk skolēni nebūtu mācījušies domāt vai risināt sarežģītus, neskaidrus uzdevumus. Lielākā atšķirība tomēr ir, ka pašlaik arvien vairāk tiek pamatots, ka vispārīgās prasmes ir mērķtiecīgi, apzināti jāattīsta visos mācību priekšmetos, pārrunājot tās un demonstrējot gan domāšanas procesus, gan dažādus problēmu risināšanas soļus. Vienkāršāk sakot – jārūnā ar skolēniem par to, ka “mēs šobrīd cenšamies kaut ko izvērtēt”, “cenšamies izdomāt piemērotāko risinājumu”, “saprast precīzāk, ko nepieciešams uzlabot” utt. Šāda pieeja atšķir to no intuitīvas prasmju apguves, kad cilvēks pats dzīves gaitā mācās tikt galā ar dažādām situācijām – kāds

veiksmīgāk, kāds ne tik ļoti. Ja ir konkrētas teorijas un stratēģijas, kā apgūt efektīvu problēmu risināšanu, tad bērni noteikti ir pelnījuši, ka viņiem tiek dota iespēja šīs prasmes apgūt savlaicīgi, jau skolā.

Problēmrisināšanas procesā viens no pirmajiem soļiem ir saprast un precīzi definēt, kur tad īsti ir problēma un kāds būtu vēlams mērķis jeb, citiem vārdiem, “stāvoklis, kad problēma būs atrisināta vai uzdevums paveikts līdz galam”, un tikai tad sākt domāt risinājuma variantus vai iespējamo risināšanas plānu. Reizēm arī ir būtiski saprast, vai tas, kas sākotnēji šķiet kā problēma, vispār ir problēma, vai arī patiesi risināmais jautājums slēpjas kur citur. Tiek pieņemts, ka problēmas, kuras cilvēks pats spēj saskatīt un atklāt, ir visvairāk attīstību veicinošas – pretēji šaurām problēmām jeb uzdevumiem, kurus kāds cits tikai iedod izpildīt (Getzels, 1979). Intuitīvi, saskaroties ar kādu problēmu, cilvēks bieži vien uzreiz sāk to risināt, neveidojot pārdomātu plānu un neprecizējot, kur tieši ir problēmas “sakne”. Iespējams, tas ir tāpēc, ka daudzas problēmas jeb situācijas, ar ko cilvēki saskaras, ir samērā vienkāršas un atrisināmas, balstoties uz dažādiem jau iepriekš zināmiem paņēmieniem un stratēģijām, tās kombinējot savā starpā. Tomēr darbā ar skolēniem problēmu risināšanas soļi un prasmes ir jāmāca un par tām jārunā apzināti, skolotājam stāstot un katru reizi izceļot, ko tad mēs šobrīd darām, piemēram: “Redziet, nupat jūs veiksmīgi izdomājāt veselus četrus dažādus veidus, kā mēs varētu tikt uz muzeju! Tagad padomāsim, kurš veids būtu labāks mums visiem!” Skolēniem progresējot, mēs jau sākam lietot tādus abstraktus jēdzienus kā “kritēriji”, piemēram: “Padomājiet katrs, lūdzu, kādu kritēriju, pēc kura mēs izvērtēsim katru no transporta un pārvietošanās veidiem, lai labāk izplānotu mūsu ekskursiju!” Skolotājs var arī skaidrot, ko nozīmē vārds “kritērijs” un kādi varētu būt tā piemēri: “Mēs varētu vērtēt pārvietošanos un nokļūšanu teātrī, balstoties uz laika, naudas, ērtības un citiem kritērijiem jeb pazīmēm! Piemēram, vilciens, iespējams, būs lētāks, bet tas neiet mums ērtā laikā, un arī pietura ir pārāk tālu.”

Problēmu risināšana tipiski notiek ar tālāk aprakstītajiem soļiem, kas kopumā tiek dēvēti arī par **problēmu risināšanas ciklu**, kam cilvēki secīgi iziet cauri (visbiežāk arī risinot problēmas intuitīvi, cilvēki rīkojas šādi, iespējams, kādu soli izlaižot). Šeit katrs risināšanas solis izdalīts pēc iespējams detalizētāk.

- Problēmas definēšana. (Jautājiet skolēnam: Kur tieši ir problēma? Kā trūkst, lai kaut kas būtu labāks, pilnīgs, atbilstošs? Kādi ir mūsu izaicinājumi?)
- Vēlamā mērķa stāvokļa definēšana. (Kādu tieši rezultātu gribam panākt? Kāds ir tavs mērķis šobrīd?)

Kā tu vēlētos, lai šī situācija atrisinās? Kā tam beigās būtu jāizskatās?)

- Vairāku alternatīvu risinājumu izstrāde. (Kādos veidos šo problēmu var atrisināt? Vai ir vēl kāds risinājums, ko mēs neiedomājāmies? Vai esi kādreiz saskāries ar līdzīgu situāciju? Ko tava mamma/tētis/brālis darītu šādā situācijā?)
- Lēmuma pieņemšana par piemērotāko no risinājumiem. (Kāpēc tas būs labākais, ko varam šobrīd darīt? Kādu tu prognozē iznākumu, ja izvēlēšies šo variantu? Kādi ir riski vai trūkumi šai risinājuma idejai?)
- Rīcība – risinājuma plānošana, ieviešana dzīvē un pielāgošana. (Vai mums šobrīd ir skaidrība par visiem nepieciešamajiem resursiem? Kāds būs pirmais solis, ar ko sāksi? Vai šobrīd tev ir skaidrība par nākamo soli, ko darīt tālāk? Vai šobrīd viss noris pēc plāna? Vai kaut kas ir jāmaina izdomātajā plānā? Kā tev trūkst, lai uzsāktu darīt ...? [Var trūkt padoma, zināšanu, resursu u. c., kas demotivē uzsākt darbību.]
- Izvērtējums paveiktajam un procesam. (Vai mērķi sasniedzām? Kādas sekas bija pieņemtajam lēmumam?)

Vai izvēlētais risinājums bija piemērots? Kas šajā procesā norisēja labi, kas – ne tik labi?)

Dažādās teorijās un mācību pieejās problēmu risināšanas ciklā ietverts dažāds skaits soļu jeb posmu, piemēram, apvienojot problēmas noteikšanu ar vēlāmā risinājuma jeb mērķa izvirzīšanu vai apvienojot dažādu risinājumu variantu izvirzīšanu ar piemērotākā risinājuma izvēli, vai, gluži pretēji, izdalot konkrētus soļus pēc iespējas detalizētāk (Newell & Simon, 1972; D'Zurilla & Nezu, 1982; Pretz, Naples & Sternberg, 2003; OECD, 2010).

Lasītāji, iespējams, būs pamanījuši, ka risinājuma plānošana un izvērtēšana ļoti sasaucas ar pašvadītās mācīšanās un metakognīcijas (jeb domāšanas par to, kā es domāju) aspektiem – sava laika plānošanu, uzdevumu un konkrētu mērķu izvirzīšanu sev, darbības uzraudzīšanu, sekošanu līdzi un paša paveiktā izvērtējumu, vēlreiz ilustrējot, cik ļoti dažādās prasmes ir reālajā dzīvē saistītas un ka tās nevajag mācīt teorētiski un atrauti no ikdienas un mācību konteksta. Pakāpeniski un mērķtiecīgi tās iekļaujot šo mācību jomās, pieaugs gan bērna zināšanas, gan stratēģiskās prasmes.

Kritiskā domāšana dažādās mācību jomās

Matemātikas mācību jomā kritisko domāšanu skolēni apgūst, ja viņi analizē un izvērtē datus par objektiem, situācijām, notikumiem, procesiem, ja mācās tos matemātiski apstrādāt un analizēt, lai vēlāk pieņemtu pamatotus lēmumus. Piemēram, skolēni var analizēt un izvērtēt procentu lietojumu ikdienā, plašsaziņas līdzekļu materiālos, apzināti sekot aprēķinu gaitai kopumā un pārbaudīt iegūtos rezultātus.

Sociālajā un pilsoniskajā mācību jomā kritisko domāšanu skolēni stiprina, izvērtējot un izmantojot dažādu avotu sniegto informāciju, lai gūtu izpratni un pamatotu skatījumu uz pašreizējiem un vēsturiskiem notikumiem. Piemēram, 7. klasē skolēni mācās analizēt un kritiski izvērtēt informāciju un pieņemt lēmumus, salīdzinot demokrātiju antīkajā pasaulē un mūsdienās, skaidro demokrātiskas sabiedrības un valsts vērtības un nozīmīgumu, savukārt 9. klasē – patstāvīgi izvērtē vēsturnieku un dažādu sabiedrības grupu pārstāvju viedokļus un veido savu argumentētu viedokli par Latvijas sabiedrības sašķeltības cēloņiem un iespējām tos mazināt.

Valodu mācību jomā kritiskā domāšana skolēnos veidojas, skolēniem analizējot un izvērtējot dažāda veida informāciju un situācijas, pētot ar valodas apguvi vai pašu valodas sistēmu saistītās problēmsituācijas un piedāvājot vienkāršus vai kompleksus risinājumus, nosakot teksta autora atklāto un slēpto nolūku, pamatojot viedokli un formulējot argumentāciju.



No metodiskā līdzekļa skolotājiem *Kā attīstīt caurviju prasmes?*

Uzdevums, jums, skolotāji! Pārskatiet uzvedinošos jautājumus iekavās, kas tika minēti kā piemēri pie katra problēmu risināšanas soļa apguves, un pārdomājiet tos saistībā ar mācību vielu, ko gatavojat tuvākajām stundām. Kurus jautājumus jūs varētu pielāgot mācību tematam un uzdot saviem skolēniem jau nākamajā stundā?

Problēmu risināšanas prasmi darbināšanai var lietot divas dažādas pieejas:

- 1) **trenēt problēmrisināšanas prasmes kopumā** dabiskā tempā, risinot pietiekami apjomīgas, kompleksas problēmas (piemēram, vairāku nedēļas vai mēnešus tiek izstrādāts un ieviests kāds projekts, tiek strādāts, lai uzlabotu kādu situāciju, praktiski tiek atrisināta kāda problēma skolā, šaurākā vai plašākā vidē). Šajā gadījumā ir svarīgi regulāri reflektēt par to, ko mēs darām, kādu prasmi darbinām (piemēram: "Vai atceraties, kā pirms mēneša domājāt, kādus darbus taisīsiet? Šobrīd esat jau izdarījuši ..., un tagad mēs pārdomāsim, kādi ir nākamie soļi, lai vēl pēc mēneša ... jau būtu izdarīts!");
- 2) mērķtiecīgi **trenējot konkrēti kādu no problēmu risināšanas soļiem**. Piemēram, dažādās situācijās trenēt prasmi definēt mērķi – vēlamu iznākumu. Skolēniem dod uzdevumu domāt par ļoti precīzu mērķu izvirzīšanu, precīzu definēšanu, kas konkrētā situācijā ir problēma, trūkums. Vēl skolēniem lūdz sadalīt savu izveidoto risinājuma plānu pēc iespējas sīkākās un ļoti konkrētās darbībās (tas varbūt līdz pat tādām darbībām kā "aiziet pēc lielā formāta papīra", "piezvanīt...", "pievienot kolbā X vielu X daudzumā", nevis "izskatīt visus informācijas avotus", bet "izlasīt avota X ievadu un pirmo nodaļu"), kas secīgi novedīs pie gala mērķa, un katru no tām varēs "atļeksēt" kā izpildītas, tādējādi organizējot sevi, mācoties metodisku pieeju un vienlaikus uzraugot risinājuma procesu. Var trenēt prasmi domāt dažādas alternatīvas risinājumu iespējas, prasmi un atbildības uzņemšanos pieņemt lēmumu – ieviest konkrētu risinājumu, prasmi izvērtēt savu paveikto utt. Šajā variantā, izmēģinot konkrētas prasmes attīstīšanu, skolotājs būtībā eksperimentē un var arī novērot, kāda kopumā konkrētajā brīdī ir bērnu spēja lietot atsevišķas problēmu risināšanas prasmes.

Nobeigumā dažas svarīgas piebildes. Ko ir būtiski mācīties un iemācīt bērniem? Pirmkārt, **attieksmi, ka problēmas ir risināmas** (tās noteikti var mēģināt risināt un neizvairīties no tām), darot soli pa solim, izmēģinot,

domājot. Otrkārt, **atbildības uzņemšanos** – nebaidīties pieņemt lēmumus, sākot no pavisam mazām un vienkāršām lietām, ko skolēns pats izlemj, piedzīvojot to, ka viņš kļūst atbildīgs par kādu lietu, kāda darbiņa izdarīšanu, piedzīvojot gan dabiskās sekas (kādreiz arī neizdodas viss gluži tā, kā plānots), gan spēcīgu izjūtu, ka viņš var. Un, treškārt, **domāt, jautāt un nebaidīties no nezināšanas, mācoties arvien precīzāk apzināties**, kas ir tas, ko vēl līdz galam neizprotu? Un gribēt saprast, izzināt un paveikt! 9

Izmantotā literatūra

- Australian Government (2014). Review of the Australian Curriculum. Final report. Skatīts: https://docs.education.gov.au/system/files/doc/other/review_of_the_national_curriculum_final_report.pdf
- D'Zurilla, T. J. & Nezu, A. M. (1982). Social problem-solving in adults. In P. C. Kendall (Ed.), *Advances in cognitive-behavioral research and therapy* (Vol. 1, pp. 201–274). New York: Academic Press.
- Danner, D., Hagemann, D., Schankin, A., Hager, M., & Funke, J. (2011). Beyond IQ. A latent state trait analysis of general intelligence, dynamic decision making, and implicit learning. *Intelligence*, 39, 323–334.
- Duncker, K. (1945). On problem-solving (L. S. Lees, Trans.). *Psychological Monographs*, 58(5), i–113.
- Frensch, P. A., & Funke, J. (1995). Definitions, Traditions and a General Framework for Understanding Complex Problem Solving. In P. A. Frensch & J. Funke (Eds.) *Complex Problem Solving: the European Perspective* (pp.3–26). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Funke, J. (2013). Human Problem Solving in 2012. *The Journal of Problem Solving*, 6 (1), 2–19.
- Getzels, J. W. (1979). Problem Finding: a Theoretical Note. *Cognitive Science*, 3, 167–172.
- Greiff, S., Holt, D. V., & Funke, J. (2013). Perspectives on problem solving in educational assessment: Analytical, interactive, and collaborative problem solving. *Journal of Problem Solving*, 5 (2), 71–91.
- Griffin, P., Care, E., & McGaw, B. (2012). The changing role of education and schools. In Griffin, P., Care, E., & McGaw, B. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Dordrecht, Springer. (pp.1–15).
- Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K. & Griffin, P. (2015). A Framework for Teachable Collaborative Problem Solving Skills. In P. Griffin & E. Care (eds.) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Methods and Approach. Educational Assessment in an Information Age*. Springer Science+Business Media. Dordrecht. (pp. 37–56.)
- Kretzschmar, A., Hacatjana, L., & Rascevska, M. (2017). Re-evaluating the Psychometric Properties of MicroFIN:

A Multidimensional Measurement of Complex Problem Solving or a Unidimensional Reasoning Test? *Psychological Test and Assessment Modeling*, 59 (2), 157-182

- Ministry of Education et al. (2012). Finnish education in a nutshell, Education in Finland series.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, NJ., Prentice Hall.
- Nezu, A. M., Nezu, C. M., & D'Zurilla, T. (2012). *Problem-Solving Therapy. A Treatment Manual*. Springer Publishing Company: New York.
- Novick, L. R., & Bassok, M. (2005). Problem solving. In K. J. Holyoak, R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge handbook of thinking and reasoning* (pp. 321-349). University Press: Cambridge, NY.
- OECD (2003). PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills. Paris: The organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2010). *Framework for PISA 2012 Problem Solving*. Paris: The organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

- Pretz, J. E., Naples, A. J., & Sternberg, R. J. (2003). Recognizing, Defining and Representing Problems. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.) *The Psychology of Problem Solving* (pp. 3-30). New York: Cambridge University Press.
- Skola2030 (2019). Pētījums par skolēnu un vecāku pašreizējo mācīšanās pieredzi skolās Latvijā. Pieejams: <https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/3/jo-musdienigakas-metodes-izmanto-skolotaji-jo-vairak-apmierinati-ar-skolu-un-macibam-ir-skoleni>
- Stadler, M., Becker, N., Gödker, M., Leutner, D., & Greiff, S. (2015). Complex problem solving and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, 53, 92-101. doi:10.1016/j.intell.2015.09.005
- Suto, I., & Eccles, H. (2014). *The Cambridge approach to 21st Century skills: definitions, development and dilemmas for assessment*. IAEA Conference, Singapore, 2014; Skatīts: <https://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/461811-the-cambridge-approach-to-21st-century-skills-definitions-development-and-dilemmas-for-assessment-.pdf>
- Zapalska, A. M., Nowduri, S., Imbriale, P., Wroblewski, B., & Glinski, M. (2018). A Framework for Critical Thinking Skills Development Across Business Curriculum Using the 21st Century Bloom's Taxonomy. *Interdisciplinary Education and Psychology*, 2(2).



Sociāli emocionālā mācīšanās. Nodarbību plāni 1.–12. klasei

Metodiskais līdzeklis

Valsts izglītības satura centrs | ESF projekts Nr.8.3.11/V/A/V002
Kompetenču prasību mācību saturs

SKOLA
2030

Sociāli emocionālā mācīšanās. Nodarbību plāni 1.–12.klasei.

Metodiskais līdzeklis.

Pieejams mācību resursu krātuvē: [SEM metodiskais materiāls/ Skola2030 krātuve](#)

Tajā atradīsiet: teorētisko pamatojumu sociāli emocionālo prasmju mācīšanas nozīmīgumam, metodiskos ieteikumus skolotājiem un nodarbību plānus 1.–12. klašu skolēniem kopā ar papildmateriāliem – darba lapām, prezentācijām, tekstiem lasīšanai, videomateriāliem, diskusiju tematiem u. c. Nodarbību plāni sociāli emocionālo prasmju apguvei īstenojami kā 40 minūšu nodarbības, piemēram, klases audzināšanas stundās, vai integrējamas citos mācību priekšmetos.

Autores: Baiba Martinsone, Rīta Niedre,
Sabīne Bērziņa

Maijā notiks vebinārs par metodiskā līdzekļa lietošanu. Sekojiet [Facebook/Skola2030](#)

Mazs bērns, liels domātājs

Visi zinām, ka bērni ir lieli domātāji. Kādēļ tad ir īpaši jārūnā un jādomā par kritiskās domāšanas caurviju prasmēm? Galvenokārt tādēļ, lai prastu atpazīt un novērtēt to, ka bērns domā un kā viņš to dara, lai palīdzētu bērnam mācīties izprast savu domāšanu, nosaucot dažādus procesus vārdā.



Ginta Kārklīņa, vecākā eksperte, Skola2030 eksperte

Fotogrāfijā bērns rotaļājas ar smiltīm – it kā parasta, bieži novērojama bērnu darbība. Ieskatoties vērīgāk bērna sejas izteiksmē, var burtiski redzēt, kā viņa galvā griežas *zobratīņi*: bērns vēro, kas notiek ar smiltīm, un intensīvi domā. Domāju, ka šajā brīdī arī tu gara acīm redzi kādu citu bērnu situācijā, kurā viņš cenšas kaut ko saprast, kaut ko izdomāt.

Reiz skolā pārrunājot, kādēļ nepieciešams, runājot ar bērniem, lietot šos *lielos* vārdus un terminus – tādus kā kritiskā domāšana, caurviju prasmes utt. –, mākslas skolotāja teica: “Jā, kad skolēni nonāk 5. klasē, es lūdzu viņus kritiski izvērtēt, bet viņi to sadzird kā: “la, la, la”, jo viņiem nav ne jausmas, ko tas nozīmē.” Bērns mācās izprast vārdu

un jēdzienu nozīmi, tos dzirdot un lietojot sev saprotamā kontekstā.

Lai pamanītu un atpazītu situācijas, kurās bērns domā, skolotājam ir jāklūst par vērotāju. Proti, skolotājam nav lielākā uzmanība jāvelta tam, ko es darīšu, ko es teikšu, ko es rādīšu, bet liela (ja ne pat lielākā) dienas daļa jāpavada, vērojot bērnu darbības, viņu sejas izteiksmes dažādās situācijās un ieklausoties bērnu sarunās. Apskatīsimies, kā tas izskatās dažos piemēros.

Četrgadīgā Dārta mežā pamana nesen izaugušu, tikai ap 15 cm augstu priedīti. Viņa notupstas pie tās, vēro, lēnām pieskaras skuju galiem, ar plaukstu noglāsta skuju, pēc tam saņem tās saujā. Dārta pieceļas kājās un skatās apkārt, līdz pamana pieaugušu priedi ar zemiem zariem. Viņa dodas pie šīs priedes, pieskaras skuju galiem, noglāsta

skuju un saņem tās sauļā. Pēc tam Dārta dodas atpakaļ pie mazās priedītes un kārtīgi aptausta tās skuju, atgriežas pie lielās priedes un atkārto šīs darbības. Tā Dārta vairākas reizes dodas no vienas priedes pie otras. Ko Dārta dara? Viņa **analizē** ar maņām iegūto informāciju: pēta un ievēro detaļas, salīdzina, meklē un saskata sakarības.

Trīsgadīgais Nils pamana pie sienas pieliktu dekoratīvu segu:

“Kas tas tāds?”

“Sienas sega.”

“Kā var uz sienas pagulēt?”

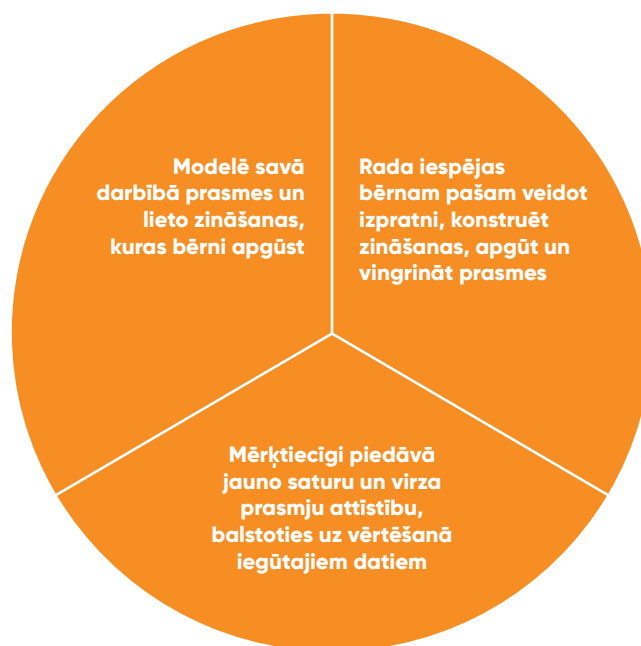
Īsajā sarunas fragmentā redzam, ka Nils **novērtē** un salīdzina dažādos veidos iegūto informāciju: jauno informāciju (sienas sega) ar personisko pieredzi, to, ka segas izmanto, lai apsegtos tad, kad guļ.

Jaukta vecuma grupā vecākie (četrgadīgie) bērni izdomā iekārtot veikalu: saliek plauktos dažādas preces un pievieno tām cenu zīmes. Kad veikals iekārtots, viņi sauc skolotāju un jaunākos bērnus iepirkties. Redzot, ka jaunākie bērni nav īpaši ieinteresēti viņu rotaļā, daži no vecākajiem bērniem maina lomas: viņi piedāvā jaunākajiem bērniem būt par viņu mammām un tētiem, lai kopā dotos iepirkties. Ierodoties veikalā, bērni saprot, ka viņiem nepieciešama nauda vai bankas kartes. Viņi dodas pie skolotājas pateikt, ka viņiem nepieciešama nauda veikalam. Skolotāja kopā ar bērniem izpēta, kā izskatās monētas, papīra nauda un bankas kartes. Pēc tam bērni no papīra atgriezumiem izgatavo naudu un rotaļa var turpināties. Šajā situācijā redzam, kā bērni rotaļdarbībā savieno, kombinē un attēlo to, ko pieredzējuši kopā ar vecākiem iepērkoties un kopā ar skolotāju izpētīto, tātad viņi **sintezē** informāciju.

Divgadīgajam Mikum grupā ir iemīļota rotaļlieta: izlocītās caurules, kurai, vienā galā ieliekot bumbu, tā izribo otrā galā. Viņš pavada ilgu laiku, liekot tajās bumbu un skatoties, kā tā izribo ārā. Kādu dienu skolotāja ienes klasē kasti ar papīra dvieļu vidus rullīšiem. Mikus paņem vienu no rullīšiem un ieskatās pa tā galu, pēc tam apgriež rulli otrādi un ieskatās pa otru galu. Mikus paņem no groza kastani un iemet to pa vienu galu kartona rullī, skatoties, kā kastanis izkrīt laukā pa otru galu. Mikus atkārto šo darbību vairākas reizes, līdz pēkšņi pieceļas un aizskrien pakaļ bumbai no savas iemīļotās cauruļu rotaļlietas. Atgriezies ar bumbu, viņš to iemet kartona rullī un skatās, kā tā izkrīt pa otru galu. Mikus vairākkārt pārmaiņus met kartona rullī bumbu un kastani. Pēc tam Mikus dodas pie rotaļlietas ar caurulēm, iemet tajā bumbu, skatās, kā tā izribo, un pēc tam iemet kastani. Tas paliek caurulē, un

Mikus apjucis skatās vispirms uz rotaļlietu, pēc tam ar skatu meklē skolotāju. Mikus darbībā redzam, kā viņš atkārtotas pieredzes rezultātā sāk paredzēt iespējamo iznākumu, tātad **secina**: saredz vienkāršas sakarības, cēloņus un sekas, veido vispārinājumus, balstoties iepriekšējā pieredzē.

Skolotājus interesē, kā viņi var palīdzēt bērniem attīstīt un pilnveidot kritiskās domāšanas prasmes.



Skolotāja darbība atbilstoši plānotajam bērnam sasniedzamajam rezultātam.

Vispirms jau **veidojot** tādu grupas **vidi**, gan fizisko, gan sociāli emocionālo, kurā bērniem ir daudz un dažādu **iespējas pašiem domāt**. Psihologe Dace Bērziņa 2017. gada 1. novembra žurnāla “Ieva” (Nr. 44 (1043)) rakstā “Kā iemācīt bērnu domāt?” teksta autorei Ievai Jātniecei skaidro: “Bērna domāšanu visvairāk aplāpējam, kad viņam dodam gatavas instrukcijas, kas viņam jā dara. Bērns, kurš iemācīts paklausīt, nav iemācīts domāt.” Psihologe iesaka gatavu norāžu vietā bērnam uzdot jautājumus, lai rosinātu viņu domāt.

Skolotāji zina, cik svarīgi ir uzdot bērniem jautājumus un to arī dara. Es gribu aicināt skolotājus paanalizēt, un kritiski izvērtēt jautājumus, kādus bērniem uzdodam: vai jautājums prasa atcerēties vai domāt. Visvieglāk atšķirību pamanīt, pašam domājot par atbildi uz uzdoto jautājumu. Ja es jau savā galvā zinu, ko dzirdēju (vai ko gribu dzirdēt) atbildē, vai arī jautājumam ir tikai viena, pareizā, atbilde, jautājums, visticamāk, būs tikai atmiņas jautājums. Ja es nezinu, kāda būs bērna atbilde un ir iespējamās dažādas atbildes, bērnam būs jādomā.

legaumēšanas jautājumi	Domāšanas jautājumi
• Cik kaķēnu bija šajā stāstā? • Kādā krāsā kaķēni bija stāsta sākumā? • Kādus dzīvniekus kaķēni ieraudzīja? • Kā kaķēni kļuva balti/ melni/slapji?	• Kurš no stāsta kaķēniem tu gribētu (negribētu) būt šajā stāstā un kāpēc? • Kā tu domā, kā kaķēni jutās, kad izlīda no miltu tovera/vecā skārda skursteņa/dīķa? • Ja kaķēni dotos tālāk, kādus vēl dzīvniekus viņi varētu ieraudzīt?

Ilustrācijai divu dažādu jautājumu grupas pēc tam, kad skolotājs bērniem izlasījis priekšā Vladimira Sutejeva grāmatu "Trīs kaķēni" (skat. tabulu).

Uzdodot jautājumus, svarīgi dot laiku domāšanai, pirms sagaidām atbildes. Esmu lasījusi, ka ir bērni, kuriem nepieciešamas līdz pat 10 sekundēm, lai vispār sāktu domāt par jautājumu, un līdz pat 30 sekundēm, lai pilnībā formulētu atbildi, bet vidēji skolotāji dodot 1–2 sekundes domāšanai. Bērniem ir jābūt ievērot šo domāšanas laiku. Mēs visi zinām bērnus, kuri momentā pasaka atbildi, tādā veidā pārējiem bērniem grupā atņemot iespēju pašiem domāt. Skolotājs to var mācīt, skaidrojot: "Es tūlīt uzdošu jautājumu, un pēc tam mēs visi brīdi klusi padomāsim, neko neteiksim, tikai domāsim, kā mēs atbildētu uz šo jautājumu." Pēc jautājuma uzdošanas skolotājs pats arī ievēro klusumu un ar sejas izteiksmi rāda, ka cītīgi domā. Ar vecāko grupu bērniem var sarunāt zīmi/signālu, kā bērns parādīs, ka ir izdomājis atbildi, piemēram, parādīt paceltu īkšķi, uzlikt roku uz galvas vai kā citādi.

Mērķtiecīgi virzot kritiskās domāšanas prasmju attīstību, ir svarīgi mācīt bērniem pamatot savas atbildes un spriedumus, skaidrojot, kā iegūta informācija. Uz klausot



bērna atbildes, spriedumus un apgalvojumus, skolotājs jautā: "Kā tu to zini? Kāpēc tu tā domā?" Iespējams, sākumā bērni parastīs plecus vai pateiks: "Es vienkārši to zinu!", bet pamazām pieradīs un varēs pateikt, ka redzējuši attēlu grāmatā, paši piedzīvojuši vai arī "tētis man pateica".

Tad, kad es strādāju ar piecgadīgu bērnu grupu, līdz ziemas brīvdienām lielākā daļa grupas bērnu jau bija iemācījušies, ka es nepieņemu atbildi: "Es nezinu!" Bērniem skaidroju, ka mēs visi daudz ko nezinām, bet vienmēr varam izteikt savas domas, minējumus. Bieži bērni ir iemācījušies, ka, pasakot "Es nezinu!", viņiem vairs nav jāpiepūlas, jo pieaugušais pateiks atbildi vai parādīs priekšā. Bērni iemācījās skaidrot savas domas, sakot: "Es vēl īsti nezinu, bet es domāju...", un līdz ar to man bija iespēja vērtēt viņu priekšzināšanas, domu gaitu, kā arī pamanīt, ja sāk veidoties maldīgi priekšstati.

Skolotājs var mācīt izmantot dažādas "vizuālās domāšanas stratēģijas" (*Visual thinking strategies*, Hārvardas

Izmanto lasīšanu savā labā!*

Pamēģini kopā ar kolēģiem!

Sarunā ar kolēģiem izlasīt kādus konkrētus šī ziņu izdevuma rakstus! Pēc tam dalieties pārdomās, kas jums katram šajos rakstos likās būtisks saistībā ar jūsu pedagoģisko praksi! Varbūt ir kāda ideja, ko vēlaties izmēģināt?

*Refleksija par izlasīto ļauj to saistīt ar savu pieredzi un tādēļ gūt no lasītā vairāk.

universitāte un Project Zero <https://pz.harvard.edu/thinking-routines>). Viena no zināmākajām un pirmsskolas vecumam piemērotākajām stratēģijām ir “Redzu, domāju, gribētu uzzināt” (*See, Think, Wonder*), kuru izmantojot bērni vispirms nosauc konkrētas lietas, ko redz, tad izsaka savas domas par redzēto un, visbeidzot, spriež par to, ko vēl gribētu uzzināt, lai labāk izprastu redzēto. Ar šīs stratēģijas palīdzību bērni mācās vispirms pievērst uzmanību faktiem – saskatīt detaļas (analizēt) – un tikai pēc tam ar to palīdzību izteikt spriedumus, skaidrot vienkāršas sakarības, pamatot savas domas (novērtēt un secināt). Piemēram, skatoties attēlu, kurā redzams raudošs bērns, pirmais spriedums, ko bērni parasti izsaka, ir: “Viņš ir bēdīgs.” Izmantojot šo stratēģiju, skolotājs rosina bērnus nosaukt to, ko viņi var redzēt: matu, apģērba krāsu, asaras, atvērtu mute, pievērtas acis un citas detaļas. Pēc tam pārrunā, ko bērni domā: “Es domāju, ka viņš ir bēdīgs, jo viņam no acīm tek asaras. Es domāju, ka viņš ir dusmīgs, jo viņam ir dikti savilkta mute. Es domāju, ka viņš ir nobijies, jo viņam acis ir ciet.” Ar vecāko grupu bērniem var pārrunāt, ko vēl vajadzētu uzzināt, lai pa īstam saprastu, kas attēlā notiek. Kādēļ bērns sāka raudāt? Cik ilgi bērns jau raud? Vai kāds viņam nodarīja pāri? Vai viņš ir apmaldījies?

Tāpat kā mācot jebkuras citas prasmes, arī kritiskās domāšanas caurviju prasmes skolotājs māca ar savu

paraugu – **modelējot**. Bērniem ir viegli ieraudzīt skolotāja darbības, un mēs visi zinām, ka bērni mācās, novērojot un atkārtotot to, ko dara citi, it īpaši vecāki bērni un pieaugušie. Bērns nevar redzēt, kas īsti notiek pieaugušā galvā tad, kad pieaugušais domā, kritiski izvērtē situāciju vai jaunu informāciju. Skolotājs šo domāšanas procesu padara bērnam redzamu, par to runājot. Bieži to saucam par *iekšējo runu* – skolotājs vārdos apraksta savas domas. Piemēram, pavasarī kopā ar bērniem pētot pa koku rāpojošos kukaiņus, skolotājs pamana arī zirnekli: “Interesanti, vai zirneklis arī ir kukainis tāpat kā skudras un bizbizmārites? Mēs vakar grāmatā izlasījām, ka visiem kukaiņiem ir sešas kājas. Pamēģināšu saskaitīt. Neskrien, zirneklīt, tik ātri prom! Tā, zirneklim ir astoņas kājas. Hmm, nav sešas kājas, kā grāmatā bija rakstīts. Tad laikam zirneklis nav kukainis. Kas ir zirneklis? Nezinu gan! Kā es to varētu uzzināt?”

Vairāk par to, kā skolotājs palīdz bērniem attīstīt kritiskās domāšanas caurviju prasmes, lasiet metodiskajā līdzeklī pirmsskolas skolotājam “*Caruviju prasmes pirmsskolā*”.

Galvenais, atcerēsimies, ka no mums, pieaugušajiem, atkarīgs tas, vai bērns turpinās domāt un attīstīs savas kritiskās domāšanas prasmes. Modelēsim savu domāšanu, rosināsim bērnus izteikt savas domas, mācīsim izmantot dažādas domāšanas stratēģijas!

Lai veicas! ☺



Caurviju prasmes pirmsskolā

Metodiskais līdzeklis pirmsskolas skolotājam

Valsts izglītības satura centrs | ESF projekta Nr.8.3.11/16/V/002
Kompetenču pieeja mācību saturā

Metodiskais līdzeklis pirmsskolas skolotājiem pieejams šeit
<https://mape.skola2030.lv/resources/357>

Ko nozīmē domāt dziļi?

Ko mēs saprotam, kad sakām “domā dziļāk!”? Ko mācīšanās un kritiskās domāšanas kontekstā nozīmē “domāt dziļi”?

Ik pa laikam dzirdam sakām: ...*tas bija dziļi... dziļa doma... rakt dziļāk... domāt dziļāk... mācīties dziļāk...* Ko tas īsti nozīmē? Ko skolotājs var gribēt sagaidīt, kad saka skolēniem, ka vajag domāt dziļāk? Uz Skola2030 jautājumiem atbild Dace Namsone, LU SIIC vadītāja. Viņa aicina nošķirt, kā par šo jautājumu varētu runāt kognitīvo zinātņu speciālisti un kā to skatīt skolas un pedagogijas perspektīvā. Dziļumu domāšanā var saistīt gan ar dažādiem domāšanas aspektiem, kurus skolotājs var rosināt skolēnos, kā arī ar saturu, spēju zināšanas vispārināt, pārnest uz citām situācijām.

Sagatavoja Inese Tamsone, Skola2030

Foto: Gatis Rozenfelds, Skola2030

Ko mēs saprotam, kad sakām “domā dziļāk!”? Ko mācīšanās un kritiskās domāšanas kontekstā nozīmē “domāt dziļi”?

Dažādus domāšanas aspektus varam apskatīt no psiholoģijas un kognitīvo zinātņu puses un no pedagogiskās jeb mācīšanās un mācīšanas perspektīvas. Kritiskās domāšanas jēdziens mācīšanās un mācīšanas kontekstā ir saistīts ar konstruktīvisma teoriju.¹ Attiecībā uz pedagogiju runa ir par domāšanas dažādiem aspektiem, ko un kā mēs mācām domāt skolā. **Vērtējošā jeb izvērtējošā domāšana un analītiskā domāšana jeb spriešana**, spēja saskatīt atšķirības, ir vieni no domāšanas aspektiem, kam piešķiram nozīmi mācību saturā. Vēl cits aspekts ir **radošā domāšana**. Tādējādi viens no veidiem, kā domāt par domāšanas dziļumu izglītības kontekstā, attiecas uz šiem **dažādajiem domāšanas aspektiem, ko apgūst skolēns**.

Vēl varam domāt – vai mācīšanās laikā priekšplānā izvirzās situācija, kas ir jau pazīstama, vai tomēr jauna un nezināma, un mums jādomā, ko darīt tad, ja nezinām, ko darīt? Šajā gadījumā ar problēmrisināšanas prasmēm mēs šai situācijai varam **rast risinājumu**. Otrs aspekts – cik mēs mākam **izmantot iepriekšējo pieredzi, lai pārnestu apgūto uz citu situāciju** – *kur to esmu guvis, kā tas ir bijis un kā tas man noder šajā situācijā?* –, vai protam pārnest apgūto no viena temata uz citu, no viena mācību priekšmeta uz citu – no ķīmijas uz latviešu valodu, no latviešu valodas uz vēsturi, no vēstures uz literatūru utt.



Dace Namsone

Ar domāšanas dziļumu pedagogijā saistīts arī **uzdevumu komplekss** – kā skolēnam, veidojot atbildi, tikt līdz jēgai, sadalot un saliekot atsevišķos domas elementus noteiktā struktūrā, tāpat arī – cik spējam domāt **vispārināti, abstrakti**. Lai skolēniem un skolotājiem palīdzētu, ir izstrādāti dažādi rīki, kā ieraudzīt domas “dziļumu”. Piemēram, **skolēnu atbilžu dziļumu palīdz ieraudzīt SOLO taksonomija**. Cits skolotāja instruments ir tādas **sarunas**, kura veicina iedziļināšanos, veidošana.

Ja mēs tā padomājam, piemēram, kāpēc daudzi mūsu valstsvīri ir bijuši fiziķi? Fizika labi iemāca un uztrenē gan analītisko domāšanas modeli, gan izvērtējošo domāšanu – datu ticamības izvērtēšanu. Pats zinātniskās domāšanas veids jau nozīmē izvērtēt datu ticamību, apšaubīt to, ko dari, pat nesaucot to šajā vārdā.

1 Konstruktīvisma teoriju kopums balstās uz zinātniskiem pētījumiem par to, kā cilvēki mācās, aktīvi līdzdarbojoties; kā, piedzīvojot notikumus un iepazīstot ko jaunu, savienojot jauno ar jau zināmo, veidojas (tiek konstruētas) zināšanas, prasmes un izpratne par pasauli. Skolotājs mudina skolēnus pētīt, jautāt, izziņāt, eksperimentēt, uzdot jautājumus, risināt mācīšanās problēmsituācijas, pārbaudīt iegūtās zināšanas, izmantot dažādas stratēģijas, tādējādi skolēni līdztekus patiesai izpratnei iemācās arī prasmi mācīties. [Red. piez.]

SOLO taksonomiju izmantojam, lai mācītu skolēnus saskatīt atbildes dziļumu, tādējādi attīstītu augstākās domāšanas prasmes un veidotu izpratni.

Piemērs

Uzdevums. Istabā kļuvis karsti. Kāpēc, atverot ledusskapja durvis, nevar ilgstoši atdzēsēt istabu?

Dziļa ir tāda atbilde, kurā skolēns spēj saistīt struktūrā vairākus zinātniskus faktus, pamatojumus par ledusskapja darbības principu, siltuma procesiem.

Tāpēc, ka ledusskapis dzesē gaisu, bet pats uzsildās, jo motoram vairāk jāstrādā.

Tāpēc, ka atdzišanas pamatā ir gaisa saspiešanās un izplešanās; dzesējot ledusskapja iekšpusi, siltums tiek novadīts ārpus ledusskapja iekšpuses, t. i., istabā. Atverot durvis, notiek siltā un aukstā gaisa apmaiņa. Ledusskapja motors vairāk strādā, vairāk siltuma arī istabā.

Virspusēja ir atbilde, kurā skolēns apraksta vienu vai vairākus faktus, idejas, pieredzi par to, kāpēc, atverot ledusskapja durvis, nevar ilgstoši atdzēsēt istabu.

Jo ledusskapis pats ātri sasilst, jo tas nav paredzēts istabas atdzesēšanai.

Jo ledusskapja tilpums ir mazāks par istabas tilpumu, tāpēc siltā gaisa ir vairāk un ledusskapis piepildīsies ar siltu gaisu.

SOLO taksonomija skolēna domāšanas dziļuma mērīšanai

Izglītībā taksonomijas tiek izmantotas jau no 20. gadsimta vidus, lai klasificētu eksāmena uzdevumu mērķus, lai izstrādātu standartu un programmu sasniedzamos rezultātus. Ar laiku taksonomiju izmantošanas lauks ir paplašinājies, un skolotāji tās sākuši izmantot arī ikdienas darbā – lai sagatavotu uzdevumus un novērtētu to izpildi.

Sagatavoja Pāvels Pestovs, *Skola2030*
vērtēšanas satura izstrādes vadītājs

Līdz 21. gadsimta sākumam dominēja **Blūma taksonomija** (Bloom u. c., 1956), kuras pamatideja bija kategorizēt un novērtēt sasniedzamos rezultātus pēc skolēna demonstrētajām kognitīvajām prasmēm. Blūma oriģinālo taksonomiju veido seši hierarhiski līmeņi (sk. 1. attēlu), kuros sarindotas domāšanas prasmes, vadoties pēc sarežģītības un abstrakcijas. Attīstoties izglītības un psiholoģijas teorijām (no biheiviorisma uz konstruktīvismu), ienāk jauni jēdzieni: faktu zināšanas, konceptuālās zināšanas, procedūru zināšanas un metakognitīvās zināšanas. Izpratne par mācīšanos paplašinās, aptverot ne tikai zināšanas un to izmantošanu, bet arī vērtības, attieksmes un ieradumus. Vairs nepietiek ar zināšanu un atsevišķu prasmju apguvi, un skolotāju izvirzītie mācībās sasniedzamie rezultāti arvien vairāk ir saistīti ar



1. attēls

reālo dzīvi, kompleksi. Šīs pārmaiņas nozīmē, ka arī novērtēšanai ir jāmainās – lai novērtētu skolēna kompleksu sniegumu vairākās dimensijās, ne tikai kognitīvajā.

Mūsdienās aizvien plašāku popularitāti kompleksa snieguma vērtēšanai iegūst **SOLO (Structure of Observed**



2. attēls

Learning Outcomes – novēroto mācīšanās rezultātu struktūra) taksonomija, kura ir ērti lietojama, lai raksturotu skolēna sniegumu, atklāj atšķirību starp virspusēju mācīšanos un mācīšanos iedziļinoties. SOLO modelis atspoguļo skolēna domāšanas dziļumu (sk. 2. attēlu).

Skolēns var sniegt atbildi, kas satur informāciju par vienu atbilstošu ideju, faktu vai elementu (kas nozīmē – darboties vienas struktūras kognitīvajā dimensijā), vai sniedz atbildi, kas ietver vairākas idejas, faktus vai elementus (darbojas vairāku struktūru dimensijā). Pirmajos divos līmeņos elementi attiecināmi uz dažādiem informācijas aspektiem, taču savstarpējās sakarības nav. Nākamajā dimensijā, kur vairāki struktūrelementi ir savstarpēji saistīti, skolēns sniedz atbildi, kurā dažādas idejas, fakti vai elementi ir strukturēti integrētā veselumā, un demonstrē savstarpējās sakarības. Visbeidzot, paplašināti abstraktajā dimensijā skolēns spēj pārnēst, vispārināt un izmantot apgūto jaunā kontekstā vai situācijā.

Skolotājs ar SOLO modeļa palīdzību var analizēt skolēna snieguma līmeni. Modelis dod skolotājiem iespēju lietot vienus un tos pašus terminus, lai aprakstītu novēroto

skolēnu sniegumu noteiktā laikā vai satura tematā. To var izmantot, lai arī skolēnam palīdzētu saprast, kā uzlabot savu rezultātu – pāriet uz nākamo izziņas darbības līmeni. 9

Attēli un informācija no izdevuma “Pētnieciskā darbība. Diagnosticējošais darbs dabaszinātnēs, uzsākot 7. klasi”, VISC | ESF projekts Nr.8.3.1.1/16/I/002 “Kompetenču pieeja mācību saturā”, kas pieejams mācību resursu krātuvē (ar skolotāja autorizāciju)

Iesakām papildus iepazīties ar šādiem resursiem un rakstiem.

- Skolēna kognitīvās darbības dziļuma mērīšana, LU SIIC izdevumā “Mācīšanās lietpratībai” (80.lpp.) un ieteikumu lapas https://www.siic.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/siic/VPP_publicakijas/VPP_ieteikumu_lapas/4._Skolena_kognitivas_darbibas_dziluma_merisana.pdf
- Raksts: *Kādam nolūkam kalpo izglītības mērķu taksonomijas?* Edmunds Vanags. <https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/6/kadam-nolukam-kalpo-izglitibas-merku-taksonomijas>

Uzdevumu piemēri, kuros izmanto SOLO taksonomiju.

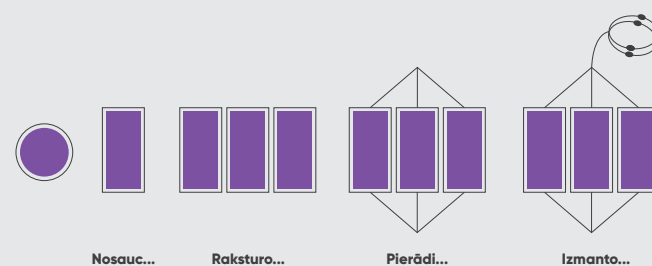
Veicot uzdevumu, skolēnam ir iespēja demonstrēt sniegumu atšķirīgās kvalitātes pakāpēs, ko var ierakstīt sieguma līmeņa aprakstos. Un tas savukārt ietekmē vērtēšanu.

Matemātikā (sākumskolā)

8.2. Zināms, ka taisnstūra laukums ir 12 cm^2 . Uzraksti, ko tu vari secināt par taisnstūra malu garumiem.

8.2. uzdevuma snieguma līmeņu apraksts					
Līmenis/punkti	0	1	2	3	4
Snieguma apraksts	Nav risināts. Kļūdaina atbilde.	Pareizi uzraksta vienu piemēru – abu malu garumus.	Saprot, ka iespējas var būt vairākas; uzraksta 2-3 piemērus; spriedumos izmanto tikai naturālos skaitļus.	Saprot, ka iespējas var būt vairākas; uzraksta vairākus piemērus; spriedumos izmanto daļskaitļus vai citu mērvienību izmantošanu malu garuma izteikšanai.	Demonstrē izpratni pat to, ka iespēju ir neierobežots skaits, apraksta algoritmu malu garumu ieguvei.
Piemēri		Malas ir 6 cm un 2 cm .	Malas var būt 6 un 2 3 un 4 12 un 1 Es uzrakstīju visas iespējas.	$4 \cdot 3 = 12$ $8 \cdot 1,5 = 12$ $6 \cdot 2 = 12$ To garumi var būt dažādi skaitļi, arī ar komatiem.	Malām var būt dažāds garums – svarīgi, ka reizinājums ir 12 . Vienu skaitli brīvi izvēlos un tad 12 ar to izdalu un rezultāts būs otra mala.

Ķīmija I. (vidusskolā) 4. Oksidēšanās – reducēšanās procesi. Ar uzdevumu var iepazīties šeit: <https://mape.skola2030.lv/resources/3743>



Sasniedzamais rezultāts: prognozēju sāļu šķīdumu un kausējumu elektrolīzes produktus.

SOLO I – nosauc konkrētā sāls šķīduma elektrolīzes produktus.

SOLO II – raksturo un salīdzina dažādu sāls šķīdumu elektrolīzes produktus, grupē sāls šķīdumus pēc elektrolīzes produktiem.

SOLO III – piedāvā savu variantu sāls šķīdumam, lai iegūtu dotos elektrolīzes produktus.

SOLO IV – izmanto elektrolīzes procesu metāla iegūšanai: plāno eksperimentu, izvērtē drošības jautājumus.

Vai skolēni ir gatavi matemātikā domāt dziļāk?

Vārdus “matemātika”, “domāšana” un “grūti” bieži var dzirdēt kopā. Vēlos dalīties pārdomās par jautājumu: vai saiknes, kas ir starp šiem trim jēdzieniem, no skolēna skatpunkta ir pašsaprotamas un nepārprotamas? Uzmanības fokuss būs tie skolēni, kas nav īpaši apdāvināti matemātikā, bet kuriem nav arī izteiktu mācīšanās grūtību. Kāpēc lielāko daļu no šīs grupas mēs “pazaudējam procesā”, proti, kādā brīdī viņi vai nu netiek līdzī, nesaprot vai zaudē motivāciju mācīties matemātiku?



Jānis Vilciņš, *Skola2030* vecākais eksperts, matemātikas mācību jomas satura izstrādes vadītājs, foto: *freepik.com*

Tipiskos ieteikumus risinājuma meklēšanai var iedalīt divās grupās: 1) jāmacās cītīgāk, lai iegaumētu, jāvingrinās vairāk, vairāk jāuzdod mājas darbu utt., 2) jāmazina vai jāatvieglo saturs, jo šīs paaudzes bērni nevar to un to. Pirmo ieteikumu grupu raksturo kāda jau esoša rīka izcelšana un pārspīlēšana, bet gan prakse, gan pasaules vadošie metodikas pētnieki parāda, ka mainīgajā pasaulē arī skolai, tostarp mācīšanas un mācīšanās veidam, ir jāmainās. Savukārt otrā ieteikumu grupa ir praksē pārbaudīta, un tās tālāka neapdomīga īstenošana ir bīstama no

valsts pasūtījuma skatpunkta – matemātikas specifiskais saturs Latvijā ir samazināts vairākkārt, bet tas negūst izpausmi dziļākās zināšanās, drīzāk otrādi, ko apliecina tas, ka nosacīts vidējais rezultāts skaitliski paliek tajā pašā līmenī.

Kur meklējams risinājums? Kopā ar kolēģiem, strādājot pie pilnveidotā matemātikas satura, šo risinājumu redzējām dziļākas izpratnes veidošanā skolēniem par matemātikas jēdzieniem, darbībām un paņēmieniem. Skaidri nošķīrām apzīmējumus *dziļāka izpratne* un *sarežģītāks saturs*. Saturs netika mehāniski papildināts, tika plānotas noteiktas mācību darbības izpratnes/jēgas veidošanai. Kādu mācību darbību rezultātā varam sagaidīt dziļāku

izpratnī? Patiesas izpratnes veidošana iet roku rokā ar kritiskās domāšanas un problēmrisināšanas prasmju veidošanu un tālāku pilnveidi. Lai fokusētu domu, izmantošu 1. klases saturu. Skolēns jēdzienu vai darbību izdzīvo praktiskā darbībā, attēlošanai izmanto dažādus modeļus, dotas un paša veidotas vizualizācijas, skaidro vārdiski savu darbību, saskata un skaidro matemātisku objektu un darbību īpašības, mēģina tās pamatot; lūko skaidrot, kāpēc tieši tā rīkojās, uzklauša un apspriež citu veidotos risinājumus, meklē dažādus risinājumus, izvērtē kļūdas un saskata dažādas iespējas to labošanai, izvēlas sev piemērotu paņēmieni darbības veikšanai un paskaidro tā izvēli, veido savai domu gaitai atbilstošu pieraksta veidu u. tml. Jebkuru pārmaiņu ieviešanā ir riski, ka to īstenojumā dažas idejas tiks pārspīlētas vai uztvertas formāli. Vai katram 1. klases skolēnam divu skaitļu saskaitīšanai jālieto visi iespējamie paņēmieni? Noteikti nē! Pieejā pēc būtības vēlama tāda, ka skolēns, kurš $8 + 7$ redz kā $8 + 2 + 5$, tā arī domā un raksta; tas, kurš šo darbību redz kā $5 + 3 + 7$, saņem atbalstu tā domāt un rakstīt arī turpmāk; tas, kurš ir iegaumējis vienādu skaitļu summas, saņem atbalstu to izmantot arī šeit un rakstīt $1 + 7 + 7$; tas, kuram lielākais atbalsts skaitļa sastāva modelēšanai līdz šim ir bijusi tabula 2×5 , varbūt izvēlēsies domāšanas gaitu $5 + 3 + 5 + 2$. Paņēmieni dažādību nosaka konkrētās klases skolēnu pieredze, veids, kā viņi ir tendēti domāt. Ja pēc kāda no paņēmieniem nav "pieprasījuma", tad ir prātīgi to tikai pārrunāt.

Vai skolēni ir gatavi domāt, vai 1. klases skolēnam patīk domāt, vai intelektuāls izaicinājums savam prātam matemātikā ir tikpat dabisks un nozīmīgs, kā izaicinājums savam ķermenim sporta nodarbībā? Ne jau tāpēc matemātika sagādā grūtības, ka "daudz jādomā". Nav pamata vispārinājumam, ka skolēniem nepatīk domāt un tāpēc arī matemātika nepatīk. Viens no šo grūtību un nepatīkas patiesajiem cēloņiem slēpjas tajā, ka skolēniem ir neskaidrs domāšanas statuss matemātikā. Kāpēc mans pareizais risinājums tika atzīts par nepareizu vai nepieļaujamu? Kāpēc es tā nevarēju rīkoties? Kā tad drīkst domāt? Kā ir pareizi domāt matemātikas stundās? Citiem vārdiem sakot – skolēniem, kādam agrāk, kādam vēlāk, pazūd saikne starp iedzimto, pieredzē sakņoto spriestspēju un "domāšanu matemātikā". Intereses un motivācijas zudums ir objektīvas sekas. Jo īpaši sākumskolas skolotājiem svarīgi šo saistību apzināties; uzturēt, atbalstīt un izmantot skolēnu neformālo, pieredzē balstīto spriešanu līdztekus matemātikai raksturīgajām deduktīvās spriešanas formām. Tas nenozīmē to, ka nav jālabo patiešām aplami risinājumi un spriedumi. Svarīgi ir pārprasta zinātniskuma vārdā "nenokaut" bērnu gatavību

izmantot loģiku, spriest no konkrētā uz vispārīgo. Ilustrācijai izmantošu 3./4. klasei atbilstošu uzdevumu: Divās mucās kopā ir 55 laši. Vai vienā mucā var būt par 10 lašiem vairāk nekā otrā mucā? Ja skolēns var paskaidrot katrā solī veikto, tad nekādā ziņā nav peļams tipiski gaidītais un zinātniski korektais risinājums: $55 - 10 = 45$, 45 ar 2 nedalās, tā nevar būt. Vienlaikus ir svarīgi, ka tiek pieņemts risinājums, kura pamatā ir gadījumu pārlase: ... 31 un 21; 32 un 22; 33 un 23; ... es ņēmu visus variantus pēc kārtas un secinu, ka tā nevar būt. Šādi spriest natūrālo skaitļu kopā ir matemātiski korekti.

Pakāpeniski matemātikas mācīšanos veidosim kā izpētes procesu, kura subjekti ir konkrētā bērnu grupa. Droši vien arī turpmāk atsevišķos gadījumos mācīšanos būs piemēroti uzsākt ar: es jums pastāstīšu par to un to vai šodien mācīsimies par to un to, bet tiecība ir uz tādu matemātikas mācīšanās procesu, kura katrs posms sākas ar skaidri formulētu mācīšanās mērķi kā jautājumu, kas ierosina domāšanu, kāpēc ..., ko nozīmē ..., kā var rīkoties ... u. tml., dodot iespēju bērniem izteikt pirmās idejas. Ir saprotamas skolotāju bažas, jo plānotais process var aiziet citu gaitu, var uzrasties arī iepriekš neparedzēti jautājumi un situācijas, bet svarīgi, ka skolotājs nebaidās kopā ar skolēniem meklēt risinājumus neviennozīmīgās situācijās, reizēm tā nonākot pie kādas autentiskas problēmas. Ir vēl viens iemesls, kāpēc tik svarīgi izcelt jautājumu kā izteikuma veidu. **Ja skolēnam nav pieredzes dzirdēt skolotāja formulētos jautājumus, atbildes uz tiem, ja viņam trūkst pieredzes pašam skaidri formulēt jautājumus, iegūt atbildes, formulēt nākamos jautājumus, tad nav pamata cerēt, ka "notiks domāšana" kā strukturēta iekšējā runa: jautājums, atbilde, jautājums, atbilde, jautājums, ...**

Viens no tradīcijā tipiskiem sašaurinājumiem domāšanas kontekstā matemātikā ir fokusēšanās uz gala rezultātu, t. sk., analizējot kļūdas risinājumā. No kritiskās domāšanas prasmju skatpunkta ir vērtīgi, ja skolēni domā par vairākiem iespējamajiem kļūdu cēloņiem, piemēram, analizējot un labojot vienādību $3 + 5 = 7$, viņi raksta ne tikai tipisko $3 + 5 = 8$, bet arī $2 + 5 = 7$, $3 + 4 = 7$, $3 + 5 > 7$.

Pilnveidotās programmas veidotāji ir cieši pārliecināti, ka skolēni var daudz vairāk, nekā tradīcijā tiek uzskatīts, jo īpaši tas attiecināms uz domāšanu. Šī pārliecība transformējas ļoti konkrētos un vecumam atbilstošos skolēnu darbību aprakstos (sk. piemērus tabulā). Apkopojoši šo pieeju varētu raksturot šādi: skolēna patstāvīga spriešana (skolotāja mērķtiecīgi vadīta) ir īpaši veicināma atklāšanas, sākotnējās izpratnes veidošanas fāzē un jau apgūtā, vingrināšanās rezultātā nostiprinātā satura dziļākas izpētes fāzē, risinot uzdevumus, kas liek meklēt risinājumu nepazīstamās situācijās.

Piemēri no 1. klases programmas

Matemātikas zināšanas un prasmes	Plānotā skolēnu darbība kritiskās domāšanas un problēmrisināšanas prasmju pilnveidei.
Nosaka, vai dotā vienādība ir patiesa vai aplama (10 apjomā)	Skaidro, vai un kāpēc dotā vienādība ir patiesa vai aplama. Izdomā vairākus veidus, kā aplamu vienādību izlabot/pārveidot par patiesu vienādību, salīdzina un pārbauda idejas.
Sakārto augošā vai dilstošā secībā 3-4 skaitļus	Pārī izdomā un stāsta, kā rīkoties, ja dotie (3 vai 4) skaitļi jāsakārto augošā secībā. Pārbauda savu stratēģiju/algoritmu. Salīdzina ar citu skolēnu algoritmiem, pārbauda tos.
Saskaita un atņem skaitļus 20 apjomā	Izvēlas paņēmieni, skaidro, kā rezultāts iegūts, kā zina, ka rezultāts pareizs.
	Veido atcerēšanās stratēģijas, lai summas/starpības 10 apjomā varētu pateikt no galvas; pastāsta, kā atceras.
	Saskata un mēģina skaidrot analogiju ar darbībām pirmajā desmitā, izmantojot skaitļu sastāvu (piemēram, $8 - 3$; $18 - 3$ un $18 - 13$).
Izsaka skaitli kā summu visos iespējamajos veidos	Skaidro, kā var būt drošs, ka ir izveidoti visi gadījumi.
Atrīsina situāciju (teksta) uzdevumus	Izspēlē, modelē praktiski un/vai ar shematisku zīmējumu tekstā dotas situācijas par salīdzināšanu (par tik vairāk/mazāk) ar nezināmo jebkurā pozīcijā. Skaidro zīmējumā attēloto – saistību ar doto situāciju.
	Veido matemātiskus jautājumus par tekstā dotu situāciju (ja teksts nav kā uzdevums ar jautājumiem, kas jāaprēķina), pēc tam veido no apraksta uzdevumu un atrīsina to.
Salīdzina objektus pēc to lielumu (garums, platums, augstums) skaitliskajām vērtībām	Salīdzina objektu garumus dažādi – uzliekot vienu uz otra, mērot un netieši salīdzinot (viens no objektiem ir garāks nekā sloksnīte, otrs – īsāks, tāpēc var secināt, kurš objekts garāks).
Zina, ka taisnstūra pretējās malas ir vienāda garuma	Pamato malu vienādību ar papīra modeļu locīšanu.
Turpina vai ieraksta trūkstošo elementu skaitļu virknē	Paskaidro savu izvēli, apspriež dažādus variantus, mēģina vārdiski raksturot likumsakarību, piemēram, virknē 1; 3; 5; 7; ...
100 apjomā saskaita un atņem pilnus desmitus; divciparu skaitlim pieskaita/atņem pilnus desmitus un viencipara skaitli	Izvēlas un izmanto dažādus iepriekš lietotus modeļus, t. sk. simta kvadrātu. Saskata analogiju ar to, kā saskaitīja skaitļus 20 apjomā, skaidro secīgus soļus, veicot skaitļu saskaitīšanu un atņemšanu 100 apjomā.
	Nosaka vienādībā nezināmo lielumu, lietojot sev piemērotu paņēmieni/stratēģiju, piemēram, "mēģinu un pārbaudu".
	Nosaka un skaidro rezultāta aptuveno vērtību un pārbauda to, izpildot darbības galvā vai izmantojot kalkulatoru.
Laika mērišana/skaitīšana	Pēc dotām norādēm plāno darba gaitu, resursus un praktiski izveido pulksteņa modeli.
Apraksta un veido plaknes figūras, telpiskus ķermeņus	Dala rūtiņu lapā zīmētu taisnstūri vienādās daļās, salīdzinot dažādus risinājumus, meklējot atšķirīgas iespējas.
	Zīmējot vai savietojot figūras, veido jaunas figūras, pēta un pastāsta par to īpašībām. Veido jaunas figūras ar iepriekš noteiktu īpašību.
	Spriež par simetrisku figūru veidošanas vajadzību un iespējām ikdienas situācijās. Veido simetriskas figūras konkrētam mērķim, piemēram, telpas rotājumus, apsveikuma kartītes.
	Izmantojot vienu un to pašu skaitu kubu, veido dažādas telpiskas figūras/ķermeņus. Spriež par iespējamo dažādo figūru skaitu. Dažādos rakursos, izmantojot viedtālruni, fotografē no kubiem izveidotās figūras. Plāno un veido telpiskus ķermeņus kā ēku modeļus, izpaužot savu radošumu.

Medijpratība – palīgs mācībās un dzīvē

Ikdienā informāciju saņemam no visdažādākajiem medijiem – interneta, televīzijas, radio, žurnāliem un dažādiem citiem izdevumiem. Informācijas telpa ir piesātināta, un iemācīt tajā orientēties, izvērtēt informācijas avotus un ticamību – tas arī ir viens no skolas uzdevumiem un mācīšanās mērķiem.



Sagatavoja Jolanta Mote un Inese Tamsone, *Skola2030*
Foto: Lauma Kalniņa, *Skola2030*

Mācību saturā skolēni ar medijpratību saistītās zināšanas un prasmes sāk attīstīt jau sākumskolā, visvairāk valodu un sociālajā un pilsoniskajā mācību jomā. Vidusskolas optimālā līmeņa pamatkursā Latviešu valoda I, kuru apgūst visi skolēni, medijpratība izcelta kā atsevišķs modulis kursa saturā. Digitālajā platformā **Tavaklase.lv** ir pieejami mācību video 5.–12. klašu skolēniem par medijpratību un ar to saistītajiem tematiem (avotu ticamība, viltus ziņas, domāšanas kļūdas u. c.), ko vada Latvijas debašu asociācijas “Quo Tu Domā?” valdes locekļi,

debašu treneris **Edgars Klētnieks**. Uzdevām viņam dažus būtiskus jautājumus par medijpratību.

Kādas prasmes ir saistītas ar medijpratību? Ko šīs prasmes dod skolēnam un dzīvē ikvienam?

Minēšu tikai četras, manuprāt, svarīgākās prasmes saistībā ar medijpratību.

- **Informācijas avota novērtēšana.** Esam jaunajā interneta laikmetā, kur iespējas un nepieciešamie resursi publicēt informāciju ir būtībā identiski starp “tradicionālajiem” medijiem un jebkuru individu bez žurnālistikas pieredzes/izglītības. Informācijas trūkuma

problēmu (kādu piedzīvojām senāk) ir nomainījusi uzticamības problēma, kad ir svarīgi saprast – vai publiskotajai informācijai visdrīzāk var ticēt vai nevar. Medijpratība māca atpazīt uzticamus avotus.

- **Zemteksta uztveršana** jeb “lasīšana starp rindām”. Līdz ar daudzajiem jaunpienācējiem interneta mediju telpā ir mainījies arī formāts, kā informācija tiek pasniegta. Objektivitāte un neitrāla vārdu izvēle tagad ir retums. Skolā pievēršot uzmanību medijpratībai, skolēni mācās saprast to, kas daudzajos medijos nav pateikts tieši, bet ko var “nolasīt” netieši pēc piemēru/vārdu/ilustrāciju izvēles. Angliski šo sauc par “*biased reporting*” (informācija, kas veidota no kāda konkrēta/vienpusēja/“iekrāsota” skatpunkta, balstīta aizspriedumos, tendencioza).
- **Niansētāka izpratne par apkārt notiekošo.** Diemžēl esam situācijā, kur sarežģītām problēmām tiek piedāvāti triviāli risinājumi. Medijos valda uz emocijām balstīti, vienkāršoti izskaidrojumi par politiskiem notikumiem un ekonomiku. Medijpratība nozīmē mācēt atpazīt loģikas kļūdas publicētajā informācijā, neiekrist pārliecībā par to, ka “viss ir vai nu melns, vai balts”.
- **Zināšanas par sociālo mediju algoritmiem.** Aptuveni kopš 2012. gada ASV prezidenta vēlēšanām esam nonākuši jaunā teritorijā – sociālo mediju ietekme uz noteikta satura rādīšanu. Vienkārši izsakoties, katram savā Facebook profilā informācija tiek rādīta unikālā kārtībā un saturs tiek “personalizēts”. Medijpratība nozīmē izprast, ko tieši dara šie algoritmi, kas ir sīkdatnes un kā atpazīt, vai esi nonācis informācijas burbulī. Jau ir zināms, kā iespējams izmantot sociālo mediju algoritmus, lai ietekmētu vēlēšanas un uzticību valdībai, turklāt citās valstīs.

Kāda loma medijpratībā ir kritiskajai domāšanai?

Būtībā viss iepriekš aprakstītais balstās uz kritiskās domāšanas principiem, mēs lietojam un nostiprinām kritiskās domāšanas prasmes mediju un mediju sagādātās informācijas kontekstā.

Mēdzam minēt tādus jēdzienus kā medijpratība un informācijas pratība. Kāda ir atšķirība?

Šie jēdzieni lielā mērā pārklājas. Informācijas pratība ir plašāks jēdziens, kas ietver visa veida informācijas apstrādi. Tā ļauj saprast, kā atrast “pareizo” informāciju, kā to izvērtēt un izmantot, kā to pārveidot, lai labāk saprastu pats, strukturēt uzskatāmā veidā, lai to varētu uztver citi, kad ir nepieciešama papildinformācija, lai

Par Edgaru Klētnieku



Kembridžas Universitātes maģistra grāds skaitļošanas ķīmijā, Latvijas debašu asociācijas “Quo Tu Domā?” valdes loceklis. Debatējis vairāk nekā 10 gadus, debašu treneris Latvijas izlasei pasaules čempionātā un Rīgas Biznesa skolas debašu klubā. Pasniedzis vairāk nekā 100 mācības par kritisko domāšanu un publisko runu.

E-pasts saziņai: quotudoma@gmail.com.

Tavaklase.lv video par medijpratību

Tavaklase.lv skatāmi Edgara Klētnieka vadītie mācību video par medijpratību (rakstiet meklētājā “medijpratība”) un informācijpratību 5.–12. klasei, kopumā 12 sērijās. Tajos izklāstīts gan par avotu ticamības izvērtēšanu, gan viltus ziņām, sociālo tīklu algoritmiem un sociālajiem burbuliem, gan par domāšanas kļūdām, pierādījumu veidiem un maldināšanu: <https://www.tavaklase.lv/programma/>. Turpat Tavaklase.lv atradīsiet arī E. Klētnieka 6 video par publisko runu un prezentēšanas prasmēm (prezentācijas veidošanu un argumentāciju).

pieņemtu lēmumu. Medijpratība ir kas līdzīgs, bet tieši mediju kontekstā. Būtībā mēs runājam par to pašu kritisko domāšanu, tikai noteiktā lietojumā. Mans *Tavaklase* mācību video komplekts, kas sastāv no vairākām daļām, ir par kritisko domāšanu, bet ar pastiprinātu uzmanību medijiem. Galvenie principi nāk no kritiskās domāšanas, tikai konteksts ir specifisks – mediji.

Kā šīs prasmes noder citur dzīvē un citos mācību priekšmetos/jomās? Vēsturē, sociālajās zinībās, valodās, kultūras pamatos u. c.?

Par “citur dzīvē” jau izteicos iepriekš, bet papildus vēl ir svarīga arī viedokļu apmaiņa sociālajos tīklos, kas izteikti notiek jauniešu vidū. Sociālie mediji nodrošina gana lielu anonimitāti, lai tā kļūtu par “ideoloģisku melno kasti”. Ir grūti no malas pateikt, vai jaunieši sāk radikalizēties noteiktai ideoloģijai. Medijpratība un kritiskā domāšana ļauj atpazīt “netīros” trikus, ko izmanto vervētāji internetā.

Emu pārliecināts, ka kritisko domāšanu var iekļaut **jebkurā** priekšmetā, kur skolēnam ir jāraksta esejas/domraksti. Par specifiskiem piemēriem esmu gatavs parunāt.

Kā izmantot šos *Tavaklase* mācību video sēriju/komplektu par medijpratību un informācijas pratību skolā stundās? Ko skolotājiem ar tiem iesākt?

Piedāvāšu šos trīs:

1) secīgi iet cauri *Tavaklase* mācību video sērijai, rādot tos skolēniem mācību stundu laikā. Kā mājasdarbus/ saturu saprašanas diagnostiku var lietot manis teikto šajos video, kur saku: “šo varat paši pameklēt savos sociālajos tīklos”;

2) skolotājs pats(-i) padziļināti iepazīst, izvērtē visu mācību video sēriju kā kopumu un to **pielāgo** savam mācību saturam. Ja rodas kādi jautājumi, droši rakstiet mums quotudoma@gmail.com, esam atvērti sarunai. Šo veidu es sauktu par holistisku, jo šeit galvenais ir saprast šajā mācību video sērijā ietvertos pamatprincipus un izvēlēties attiecīgus piemērus;

3) šo mācību video sēriju secīgi piedāvāt kā patstāvīgi apgūstamu saturu/mājasdarbu skolēniem. Piemēram, reizi nedēļā noskatīties vienu mācību video (~20 min). Izveidot kā mājasdarba uzdevumu apkopojumu par to, ko skolēns iemācījies, un atbildēt uz jautājumu: *kāda jēga bija šo informāciju apgūt?* Mani visvairāk uzrunā tieši šis veids, jo tajā ietverta nepieciešamība skolēnam pašam) apkopot galvenos mācību video ietvertās informācijas ieguvumus un domāt par to, kā šis viss ir praktizējams. Es jau pirms gada apzināti visos *Tavaklase* mācību video to

sākumā, vidū un beigās sniedzu apkopojumu par iekļauto informāciju, lai skolēniem pašiem, neatkarīgi no vecuma, būtu viegli izsekot un izdarīt savus secinājumus.

Debates kā metode – kā skolā tās izmantot?

Latvijas debašu asociācija “Quo Tu Domā?” ir izveidots mācību materiālu kopums <https://www.quotudoma.lv/macibu-materiali>, tieši iekļauta debašu mācības rokasgrāmata (latviski un krieviski). Šo vien var izmantot skolotāji kā rīku, ieviešot debašu prasmes savās mācību stundās vai ārpusstundu aktivitātēs.

Emu pārliecināts, ka kritisko domāšanu var iekļaut jebkurā priekšmetā, kur skolēnam ir jāraksta esejas/domraksti. Par specifiskiem piemēriem esmu gatavs parunāt.

Es domāju, ka debatēm nekad nevajadzētu būt par atsevišķu mācību priekšmetu, bet ka jebkurā mācību priekšmetā var iekļaut debašu prasmes. Došu divus piemērus.

- **Matemātikas stunda.** Pieņemsim, ka mēs runājam par vidusskolas mācību saturu matemātikā, kur tiek mācīta kombinatorika. Specifiskāk, tiek dots jautājums par permutāciju aprēķinu. Skolotājs var sniegt skolēniem jautājumu, kur ir nepareizs aprēķins, un prasīt pierādīt, kāpēc tā ir. Šeit tiktu izmantoti debašu pamatprincipi – kritiski jāizvērtē sniegtā informācija, jāsniedz sava argumentācija, kas balstās pierādījumos (mācītā permutācijas formula, piemēram).
- **Literatūras stunda.** Es vidusskolā mācījos Cēsu Valsts ģimnāzijā, kur mana literatūras skolotāja Ina Gaiķe prasmīgi mācību saturā iekļāva debašu prasmes. Man bija jāpiedalās lomu spēlē par Džordža Orvela “Dzīvnieku fermas” romāna saturu. Bija jāargumentē, kāpēc mans romāna tēls nebija vainīgs par “neizdevušos revolūciju”. Lai sagatavotos, man bija jāiepazīstas ar romāna saturu un jāveido savi argumenti tādā kā tiesas prāvas kontekstā. Šī bija izcila ideja – daudz labāka par domraksta rakstīšanu. Varēja redzēt, ka klasesbiedri sagatavojās daudz labāk, jo tika iekļauts šāds spēles elements mācību stundā. Mēs nevis selektīvi izmeklējām citākus no grāmatas, lai domrakstā gūtu punktus, bet paši domājām, kā no romāna satura formulēt galvenās idejas, citu tēlu motīvus utt. Un šis ir tikai viens piemērs. ☺

IESAKĀM

Citi resursi par medijpratību un kritisko domāšanu

- **Medijpratība skolām, Izglītības attīstības centra (IAC) projekta “Atbalsts Latvijas jauniešu medijpratībai” izdevums**, 2019. Tajā atradīsiet medijpratības mācību programmu, aktivitāšu aprakstus un darba lapas, ieskatu jauniešu medijpratības novērtējumā, projekta skolu pieredzes aprakstus, projekta ekspertu un dalībnieku ieteikumus, informāciju par aktuāliem medijpratības resursiem. Paredzēts izmantošanai darbā ar skolēniem **pamatskolas un vidusskolas** posmā. Materiāli noderēs **valodu jomas, sociālās un pilsoniskās jomas, kā arī citu jomu mācību priekšmetu skolotājiem, klašu audzinātājiem, fakultatīvo un interešu izglītības nodarbību pedagogiem** un citiem interesentiem. Krājumā pieejami arī medijpratības materiāli krievu un angļu valodā. IAC tikko aprobēta arī jauna programma “Atbalsts mediju izglītībā skolām un sabiedrībai”.
- Tikko kļuvis pieejams **Kritiskās domāšanas tests** latviešu, angļu un krievu valodā, ko izveidojusi **Latvijas debašu asociācija “Quo Tu Domā?”** ar *British Council* pārstāvniecības Latvijā atbalstu. Tajā izmantotas jauniešiem aktuālas popkultūras atsauces un slengs, lai kritisko domāšanu padarītu mazāk teorētisku, vieglāk, praktiskāk uztveramu jauniešiem. Tests ir brīvi pieejams, un to var izmantot kā diagnostikas rīku klasēs vai arī individuālos nolūkos.
- **eTwinning** tiešsaistes semināri par medijpratību. Lai veicinātu skolotāju izpratni par medijpratību un palīdzētu šīs prasmes mācīt skolēniem, Eiropas skolu sadarbības tīkls *eTwinning* šā gada martā pievērsās medijpratībai un organizēja sešus vebinārus par medijpratības tēmām (informācijas meklēšana tiešsaistē un avotu uzticamība; informācijas burbuļi, domāšanas kļūdas, digitālais nospiedums, pusaudžu emocijas tiešsaistes vidē, medijpratība skolā – pieredzes stāsti), kurus vadīja dažādi profesionāļi. Tie ir pieejami *eTwinning* mājaslapā <https://etwinning.lv/etwinning-medijpratibas-vebinaru-video-vienuviet/>.
- **PilnaDoma**, kas atrodas LSM.lv: <https://www.lsm.lv/pilnadoma>; medijpratības resursi – lekcijas, testi, izziņoši materiāli bērniem (jau sākot no pirmsskolas vecuma) un jauniešiem, skolēniem un skolotājiem – **Baltijas Mediju izcilības centra** iniciatīva ar *British Council* un ASV vēstniecības Latvijā atbalstu.
- Seminārs skolotājiem **“Medijpratība: tendences un izaicinājumi”** (2020. gada 17. decembrī, Baltijas Mediju izcilības centrs).
 - *Facebook* atrodams semināra pilns ieraksts (3h 55 min) <https://fb.watch/58RFyGsV7N/>
 - *YouTube*: **Medijpratība izglītības kontekstā** (Liene Valdmane, Latvijas Drošāka interneta centrs)
 - *Youtube*: **Digitālā pratība un kiberdrošība** (Maija Katkovska, Latvijas Drošāka interneta centra vadītāja)
 - *YouTube*: **Medijpratība: jēdziena izpratne** (Jānis Buholcs, Vidzemes augstskolas asociētais profesors)
- **Vilks manipulators**, video mazajiem bērniem par viltus ziņām, kas tapis pēc Solvitas Denisas-Liepnieces grāmatas “CAPS un CIET jeb Vilks manipulators” motīviem. 11 minūtes ilgajā video apmēram 9 līdz 11 gadus veciem bērniem izstāstīta aina no Vilka dzīves, kā viņš sagroza ierakstu Vikipēdijā un citā veidā manipulē ar informāciju. Izglītojošs un izklaidējošs video stāsts bērniem, lai rosinātu apzināties riskus informatīvajā vidē un mācītu kritiski izvērtēt redzēto vai dzirdēto.
 - Saite uz grāmatu https://lasamkoks.lv/lat/visi_jaunumi/2920-vilks-manipulators
 - Saite uz *YouTube* video <https://youtu.be/3NA-KjbzpAw>
 - Lasāms turpinājumos arī portālā LSM.lv <https://www.lsm.lv/zinas/medijpratiba/berniem>
- Raksts **“Sarežģītais gadījums ar viltus ziņām”** par teātra trupas “Kvadrifrons” izrādi “Fake News!” portālā Satori.lv. Par viltus un patiesām ziņām, par faktiem, ziņām un viedokļiem. 2

Pieci skolotāji stāsta, kā rosina domāt, jautāt, sarunāties

Dažādu skolu un mācību priekšmetu skolotāji stāsta par savā praksē izmantotām metodēm, kas attīsta kritisko domāšanu.

Sagatavoja Alnis Auziņš, *Skola2030*
Foto: no personiskā arhīva

Par datos balstītiem secinājumiem fizikā Ēriks Močāns, Pumpuru vidusskolas fizikas skolotājs.



Mācu fiziku 10., 11. un 12. klasēm un inženierzinības 7. klasēm. Esmu pārliecinājies, ka skolēni, beidzot vidusskolu, bieži vien vairāk par vienu teikumu secinājumus neprot formulēt. Manuprāt, tieši skolēnu eksperimentālajās prasmēs (prasmju grupa, kura ietver prasmi saskatīt problēmu, noteikt problēmu ietekmējošos lielumus, plānot eksperimentu at-

bilstoši problēmai, pētāmajiem lielumiem un pieejamajiem darba piederumiem, iegūt datus, tos apstrādāt un atbilstoši tiem izvirzīt secinājumus) visvairāk izpaužas spēja kritiski domāt, un to arī saskatu kā savu uzdevumu – šādu domāšanu attīstīt. Gribu padalīties ar vienu piemēru, mācot fiziku desmitajās klasēs.

Mūsu skolā jau no iepriekšējiem dabaszinību materiāliem ir labas iestrādes eksperimentu veikšanai, vienota forma darba procesam – kā veikt laboratorijas darbus, dažādus pētījumus, kā skolēniem formulēt darba gaitu, kā izvirzīt hipotēzes. To visu mēs, dabaszinību mācību priekšmetu skolotāji, kas māca fiziku, ķīmiju un bioloģiju, esam saskaņojuši. Šajā mācību gadā pēc pirmā semestra abi ar ķīmijas skolotāju sapratām, ka mums veidojas integrētais temats par atoma un vielas uzbūvi. Agrāk to aplūkoju 11. klasē, bet tas labi iederas 10. klasē, kad par to māca ķīmijā. Mēs ar kolēģi varam ļoti labi stāstīt par vienu un to pašu no dažādiem skatpunktiem, ķīmijā vairāk par

elementu īpašībām, fizikā – par dažādām fizikālajām īpašībām. Kritiskās domāšanas prasmes ļoti labi atklāja uzdevums izpētīt Arhimēda spēku. Šis darbs deva iespēju pārbaudīt kompleksu prasmju grupu un to, cik veiksmīgi skolēni spēj patstāvīgi veikt jau iepriekš apgūto – formulēt hipotēzi, noteikt lielumus, plānot darba gaitu un grafiski attēlot rezultātus. Tas, ko šajā darbā darījām no jauna un uz ko bija lielāks fokuss darba analīzē, bija tieši secinājumu izvirzīšana un salīdzināšana ar teorijā apskatīto materiālu. Šajā darbā kritiskā domāšana izpaudās kā prasme formulēt secinājumus, ja iegūti eksperimentāli dati un apgūta teorija par pētāmo tematu. Temats tika piedāvāts saturā integrēts ar ķīmiju, bet kritiskās domāšanas prasmes tika apgūtas fizikas ietvaros.

Tātad, kas skolēniem bija jādara? Viņiem vajadzēja patstāvīgi (tajā laikā skolēni mācījās attālināti) no papīra salocīt kuģīti, aprēķināt Arhimēda spēku, un, nosakot kuģīša masu, izrēķināt, kur jāatrodas ūdenslīnijai, un tad paskatīties, kā tas atbilst dabā. Es veicamo darbu nedaudz pielāgoju, proti, skolēniem nevajadzēja aprēķināt masu (klātienē man to būtu vieglāk paskaidrot), bet pēc pašu atrastas pamācības salocīt kuģīti, paņemt piecus vienādus objektus, piemēram, monētas, saspraudītes u. tml., ievietot tos kuģītī, paskatīties, cik dziļi tas iegrimst, un apkopot sakarību starp ievietotajiem objektiem, to skaitu un kuģīša iegrimi.

Kur te izpaudās kritiskā domāšana? Laboratorijas darbs it kā pavisam vienkāršs, ir tikai divi lielumi – ievietoto objektu skaits un kuģīša iegrimē. Jo lielāks objektu skaits, jo dziļāka iegrimē. Ko šāds uzdevums liek darīt? Pirmkārt, saprast, kādu kuģīti salocīt (internetā pamācības ir dažādas), otrkārt, kādus objektus izraudzīties, treškārt, ir svarīgi, kurā vietā objektus novieto. Būtiska saruna tiešsaistē ar skolēniem notika pēc eksperimenta – par secinājumiem, lai no tādiem izteikumiem kā “man patika šis darbiņš” nonāktu pie datu analīzes, secinājuma, kā ar eksperimentā iegūtajiem rezultātiem var skaidrot datus.

Konstatēju, ka pamatotus secinājumus – šajā gadījumā: ja objektam, kuģītim, ir lielākā masa, bet tas pats tilpums, tad Arhimēda spēks mazāk spēj kompensēt smaguma spēku un ūdenslīnija nemainās, – skolēniem izdarīt tomēr bija sarežģīti.

Fizikā cenšos prasmi izdarīt secinājumus mācīt pakāpeniski un saistu to ar darbiem citos dabaszinību priekšmetos – sākot apgūt laboratorijas darbus, ar skolēniem katrā dabaszinību priekšmetā kopīgi klasē izplānojam un veicam laboratorijas darbu, beigās kopīgi to izanalizējam un es izskaidroju secinājumu veikšanas būtību – datu analīzes pamatidejas un pieejamo teoriju par veikto darbu. Tālākajos laboratorijas darbos skolēni paši veido secinājumus, par kuriem pēc darba diskutējam, apspriežot veiksmīgākos piemērus. Laika gaitā mainās veicamo darbu saturs, taču datu analīzes un secinājumu veikšanas prasmes un pamatideja saglabājas.

Vēl man svarīgi bija pārliecināties, ka jāturpina dot šādus uzdevumus un pēc tam tie kopīgi jāpārrunā. Tagad attālinātājās mācībās daudz izmanto datorsimulāciju, kas aizstāj klātienē laboratorijas darbus. Pētot savstarpējas atkarības starp lielumiem, skolēni arī trenējas uzrakstīt pietiekami pamatotus secinājumus. Secinājumu izvirzīšanā parasti ir šāda problemātika – vai nu secinājumi ir vispārīgi un nav veikti no iegūtajiem datiem, nav atbilstoši izvirzītajai hipotēzei, vai arī ir tikai komentēta hipotēze, trūkst iegūto datu salīdzinājuma ar pieejamo teorijas materiālu un nav veikta iegūto rezultātu sīkāka izpēte. **Skolēniem mācu, ka secinājumiem jābūt atbilstoši darbā izvirzītajai hipotēzei, apskatītajiem lielumiem un iegūtajiem datiem,** kā arī nepieciešams iegūtos rezultātus analizēt, izpētīt un aprakstīt pieejamo teoriju, kā arī citus pētījumus.

Vēl pārliecinājos, cik būtiski ir noturēt skolēnu interesi darba gaitā. Kuģīša eksperimentā tā bija. Skolēni, paši praktiski darbojoties ar pazīstamām lietām un cenšoties to savienot ar mācību saturu, tomēr spēja izveidot skaidrāku priekšstatu par Arhimēda spēka iedarbību.

Sarunas, kas liek domāt un spriest

Ineta Amoliņa, Valmieras Valsts ģimnāzijas vēstures skolotāja, māca vēsturi no 7. līdz 12. klasei, arī 6. klasēm.

Taisnība gan, ja skolēni pirmo reizi dzird vārdu savienojumu “kritiskā domāšana”, viņi mēdz saprast, ka noteikti jāpasaka kaut kas negatīvs. Tad skaidroju, ka uzdevums jau nav teikt ko sliktu, bet mēģināt saprast, noskaidrot, kā ir īstenībā, vai, piemēram, rakstītais ir fakts vai viedoklis. Man ir paveicies ar skolēniem, kuri grib runāt. Laika gaitā mācoties izteikties, nonākam pie ļoti labas sadarbības. Es



uzslavēju skolēnu, ka viņš ir interesējies, izlasījis vēl ko papildus, tagad spēj argumentēt. Skolēni atzīst, ka līdz šim tā nav darījusi, ka tas ir kas jauns.

Sestie un septītie pašlaik mācās gandrīz vienu un to pašu – antīko vēsturi, par valsts pārvaldi – demokrātiju. Attālināti mācoties, 6. klases skolēni paši bija apguvuši vielu, un es gribēju pārliecināties,

kā viņi to ir sapratuši. Skolēni atbildēja, ka demokrātija ir tautas vara, vairākuma vara. Tad es viņiem piedāvāju iedzīvotāju iedalījuma shēmu senajās Atēnās: pilsoņi, vergi un visi pārējie. Kas ir pilsoņi? Vīri, sievas, bērni, bet sievietēm nav vēlšanu tiesību. Kā tad tā, skolēni jautā, tikai vienai trešajai daļai iedzīvotāju ir vēlšanu tiesības? Tad mēģināja saprast, aizdomājās – tas ir pavisam cits vēsturiskais posms, kad domāja citādi. Senās Grieķijas polisa, pilsētvalsts, nav tas pats, kas Latvijas valsts.

Tagad pirmo gadu vadu Eiropas Parlamenta vēstnieku skolu¹, un tur darbojas manas audzināmās 10. klases skolēni. Mēs arī aplūkojam tematu par demokrātiju. Man vajadzēja novadīt atklāto stundu, un jautāju saviem skolēniem, kā mēs to varētu izdarīt attālināto mācību laikā. Skolēni atbildēja, ka viņi par antīko demokrātiju jau kaut ko zina, nedaudz arī par Latvijas Satversmi un ka mums ir demokrātiska valsts pārvalde, tagad to izlasīs rūpīgi, īpaši pievērsīsies 8. nodaļai par cilvēka pamattiesībām. Un tad sekoja viņu jautājums: “Vai mēs nevarētu mācīt 7. klasei, kas ir demokrātija? Mēs ieklausītos cits cita viedoklī.” Piekritu, un izdevās lieliska stunda. *Desmitie* izstāstīja, ko viņi saprot ar demokrātiju, *septītie* izstāstīja, ko viņi saprot. *Desmitie* jautāja, vai Latvija ir demokrātiska valsts. Un kā demokrātiju izmērīt? Skolēni nezināja kritērijus, tāpēc ņēma palīgā politologu pētījumus, izvēlējās četrus kritērijus un, ņemot tos par pamatu, katrs izveidoja savu stāstu un *septītajiem* stāstīja teoriju un pēc tam jautāja, lai pārliecinātos, vai septītklasnieki vispār ir kaut ko sapratuši. *Septītie* minēja lieliskus piemērus no dzīves par vēlēšanām. Vispirms pateica to, ko sociālajās zinībās jau bija iemācījušies – mēs nevaram vēlēt, jo mums vēl nav astoņpadsmit gadu. Un turpināja – nedrīkstam vēlēt tāpēc, ka savos uzskatos vēl neesam patstāvīgi, mūs kāds var ietekmēt, kaut vai ģimenē. Bet mēs neesam vispār

1 Vairāk par Eiropas Parlamenta vēstnieku skolu šeit: https://www.europarl.europa.eu/latvia/lv/jauniesiem/ep_vestnieku.html

atstādināti no demokrātiskām idejām, mēs darbojamies skolas mazajā parlamentā, tur varam balsot, vēstures stundā un jebkurā citā stundā mums ir vārda brīvība. Tā bija kā spēle, un reizē izveidojās brīnišķīgs dialogs. *Desmitie* secināja: mēs nezinājām, ka mazie ir tik gudri.

Man patīk plakāti, kas liek daudz ko pārdomāt. Vienkāršs temats *septītajiem* – aizvēsture, savācējsaimniecība un ražotājsaimniecība. Skolēniem dodu uzdevumu – jāuzzīmē plakāts: tu vēl dzīvo savācējsaimniecībā, bet esi bijis pie kaimiņu tautas, kas jau ir ražotājsaimniecība, un tev jāuzzīmē reklāmas plakāts, ar kuru tu rosinātu savu tautu pāriet uz ražotājsaimniecību. Tātad jāatklāj, kādas būs priekšrocības. Skolēni aizraujas, atrod atslēgvārdus, pamatojumu. Vai atkal plakāts par citu tēmu *desmitajiem*. Izmantoju labu *Skola2030* metodisko materiālu, kā analizēt vēlēšanu plakātu. Muzejā izvēlējamies kādus 30 vēlēšanu plakātus, un desmitie uzrakstīja lielisku plakātu analīzi. Bet, lai to izdarītu, par maz ir izprast plakātā uzzīmēto un uzrakstīto, vajag izlasīt katras partijas programmu un tad spriest – kāpēc plakātā ir tādi vārdi, cilvēki, priekšmeti? Kā pašu ietekmē tāds vai citāds plakāts? Lai to izdarītu, skolēnam ir jāieiet tajā tēlā. Līdzīgi var strādāt ar plakātiem, kas taisīti Latvijā pirms aptuveni simt gadiem. Un tad dodu nākamo uzdevumu – nodibini savu partiju, uzraksti pavisam īsu, dažu teikumu programmu un uzzīmē savu plakātu, turklāt to izdari tā, lai arī citi gribētu tavā partijā iestāties un iet par tevi balsot. Skolēni ar to aizraujas un vienlaikus darbam pieiet kritiski – vērtē, kas partiju programmās saskan ar darbiem, kas ne.

Unikāls vēstures avots ir atmiņas. Piemēram, par Piekto gada revolūciju. Sadalu skolēnus grupās, iedodu dažādus atmiņu stāstus: ko pierakstījis kāds cara ierēdnis, ko – zemnieks, ko – muižnieks, ko – mācītājs. Teorētiski bērni zina, kas šajā revolūcijā bija labs, kas – slikts, kādi bija ieguvumi, kādi zaudējumi. Lasot atmiņas, bērni sāk jautāt: “Kāpēc zemnieks ir tik dusmīgs, kāpēc mācītājs nav priecīgs, kāpēc muižnieks aizbēdzis?” Bērni iejūtas tēlos un mēģina interpretēt. Kā es justos, būdams muižnieks, ja manu acu priekšā dedzina manu īpašumu? Kā es justos kā zemnieks, ja izbradā manus laukus?

Divpadsmitie gatavoja prezentācijas par Otro pasaules karu. Viņiem bija uzdevums sameklēt jebkuru vēstures avotu, grāmatu, filmu – dokumentālu vai mākslas, kaut vai vienu fotogrāfiju. Kāds bija izvēlējis filmu “Ilgaiss ceļš kāpās”, bija jautājumi, kāpēc padomju laikos šo filmu atļāva rādīt, ja reiz tur ir stāstīts par izsūtījumu, un viņi paši skaidroja, kāpēc, kā izsūtījums ir parādīts. Tālāk jautāju, kā viņi uztver skolu padomju laikā. Ģimenē skolēniem par to ir stāstījuši vecāki vai vecvecāki. Cilvēki skolas gadus parasti atceras ar labu.

Bet vai tādēļ var teikt, ka PSRS bija izcili demokrātiska valsts? Atbildēs skan “Nēēē...” Es rosinu minēt piemērus, lai to parādītu. Atkal jāpieslēdz kritiskā domāšana.

Katrā stundā izmantoju piemērus, kad kādam vēstures notikumam atrodu un pretnostatu šodienas izpausmi, un skolēni sev no jauna to atklāj – ak tā tas ir?! Bērni ir lieliski, vajag tikai viņus ievirzīt, vajag *pavilkt*, pamest ideju, uzšķilt dzirkstīti, un viss aiziet it kā pats no sevis.

Komentēt un domāt ātri

Laura Katkeviča, Liepājas Raiņa 6. vidusskolas latviešu un angļu valodas skolotāja, māca latviešu valodu 6., 9. un 11. klasēm.



Ir tāds metodiskais paņēmieni, medijpratības treniņš, ko latviski varētu saukt par “**ātrajiem rādītājiem**”. To var izmantot gan klātienē mācībās, gan tiešsaistē. Jārunā ir par kādu apgalvojumu, lietojot formulu, kas sākas ar “Vai tu drīzāk...”, piemēram, “Vai tu drīzāk pirktu kaķi pēc sludinājuma vai no pazīstamiem cilvēkiem?”, turklāt tieši vienas minūtes

laikā otram jāpasaka savs viedoklis. Tātad ātri jāreaģē un ātri jāpamato viedoklis. Vienkāršs uzdevums, un jauniešiem tas patīk. Viņi dabū dzirdēt dažādus viedokļus, informācijas apmaiņa noris ātri un spēles veidā, visi labprāt iesaistās, un šī metode veicina ātras domāšanas un diskutēšanas prasmes. Tā ir kā simulācija, bet vienlaikus arī kaut kas vairāk, iespēja pietuvināties jauniešu dzīves uztverei un pieredzei, viņi sāk diskutēt patiešām ļoti patiesi, ar pārliecību, viņi aizraujas.

Cita metode, kas prasa ilgāku laiku, ir **lomu spēle**. Latviešu valodā skolās daudz uzmanības pievērš rakstītprasmei, gramatikai, atstājot novārtā **runātprasmi un argumentācijas prasmi**. Šajā lomu spēlē ir jātrenē prasme pamatot savu viedokli. Jauniešiem iedala kādas personības, slavenības, iebraucēja no ārzemēm, nikna pusaudža, kas apvainojies uz visiem, lomu utt. Ir dažādas situācijas, piemēram, ziņās esi izlasījis kaut ko par *kovidu*, kāda būs tava reakcija no tavas lomas viedokļa? Ko tu teiktu kā dusmīgs pusaudzis? Vai atkal – katram skolēnam ir piešķirta kāda loma, un viņiem ir jāraksta komentāri pierakstu kladēs. Viens uzraksta savu viedokli, tad

samainās kladēm, un nākamais raksta klāt savu viedokli, bet komentārs ir jāveido, balstoties uz to, ko rakstījis ir iepriekšējais, tātad jādomā par cita teikto. Tā, rakstot komentārus, var labi attīstīt medijpratību. Skolēni man reizēm saka – viņš jau tur neko nav uzrakstījis, bet es uzsveru, ka tik un tā jāmacās veidot komentārus. Kā citādi veidot komentāru kultūru, ja to netrenē?! Tagad jau mēs visi reizēm saskaramies ar naidu runu. Aicinu skolēnus aizdomāties – vai to, ko es uzrakstu komentārā, varētu otram pateikt tieši acīs? Tāpēc darbošanās ar pierakstu kladēm ir paņēmiens, kā skolēns, rakstot komentāru, uzskatāmi ierauga, ka to kāds lasa, tā simulējot komentēšanu tiešsaistē, kad arī tu savā ziņā papildini kāda domas. Tā viņi raksta un mainās ar kladēm vairākas reizes. Te arī dabiski ienāk iekšā kritiskā domāšana, dziļā mācīšanās. Tas, kurš pirmais iekomentē klasesbiedra rakstīto, mēdz īsi uzrakstīt – piekrist tam viedoklim vai ne. Kad raksta nākamais, viņam jau ir jāiedziļinās vairāk. Katrā nākamajā reizē vairāk jādomā par to, ko iepriekšējie ir rakstījuši. Kritēriji, komentārus rakstot, ir tādi, ka jābūt izteiktai domai un obligāti jābūt pamatojumam. Savukārt katram piešķirtā loma dod to, ka jauniešiem jādomā plašākā kontekstā, ne tikai no sava viedokļa, bet kā spriestu citas lomas cilvēks. Piemēram, ja es esmu iebraucējs no Krievijas vai kādas citas valsts, kā un kāpēc es rakstītu. Tas liek iedziļināties, kā rodas nauda runas, manipulācijas.

Komentēt skolēni mācās jau 5. klasē, pēc tam 7., 8., 9. klasē redzu, ka skolēni prasmi rakstīt komentārus jau apguvuši visai labi, tas jau ir kļuvis par paradumu. Tas savukārt nozīmē, ka šī māka viņiem noderēs dzīvē, un tad, kad šie jaunieši beigs vidusskolu, tad arī pamazām uz labo pusi mainīsies komentāru vide, komentāru kultūra.

Vēl viena metode – saistībā ar literatūru. Skolēni 9. klasē mācās par "Lāčplēsi". Skolēniem dodu uzdevumu – **iedomāties, ka Lāčplēsis ir mūsdienu influenceris**. Kāds būtu viņa *Youtube* konts, kas būtu viņa populārākais video? Te atkal jādomā – ko tad influenceri raksta?

Es mēģinu pēc iespējas vairāk pietuvināt mācību procesu jauniešu reālajai dzīvei. Jaunieši bieži vien neaizdomājas, ka influenceris arī mēdz manipulēt. Ne jau visi un vienmēr, bet kādi noteiktos brīžos tiešām manipulē. Rosīnu jauniešus par to domāt, un refleksijas daļā viņi spriež, ko izsecinājuši par influenceri, kas ir raksturīgākais tiem influenceriem, kuriem viņi paši seko, kāpēc to dara, vai tas kaut kādā ziņā ir ietekmējis viņu izvēli. Jaunieši man ir atzinuši, ka tikai pēc skolā veiktajiem uzdevumiem ir aizdomājušies, ka influenceri taču mēdz arī manipulēt.

Latviešu valodas rakstītprasmes tēma ir **bloga rakstīšanas principi**. Tur arī ienāk medijpratība. Kā tu izvēlies

datus, avotus? Kad mācījāties veidot blogu, skolēni pirms tam vēsturē bija mācījušies par seno Grieķiju, un es devu viņiem uzdevumu blogā aprakstīt kādu senu vēsturisku notikumu, pieliekot klāt savu mūsdienu redzējumu, šodienas perspektīvu, kāpēc šis notikums ir ietekmējis kaut ko mūsdienās.

Kolēģiem ieteiktu nebaidīties pietuvināt tēmu jauniešiem. Būtiski ir viņus izprast un uzticēties, ļaut viņiem izmantot to kultūru, kurā viņi dzīvo, saprast viņu paaudzes valodu – pārnestā nozīmē, t. i., ne jau runāt ar tādiem pašiem vārdiem, bet iedziļināties viņu pasaules uztverē un to izmantot, lai pietuvinātos viņiem, caur viņu priz-

Kolēģiem ieteiktu nebaidīties pietuvināt tēmu jauniešiem. Būtiski ir viņus izprast un uzticēties, ļaut viņiem izmantot to kultūru, kurā viņi dzīvo, saprast viņu paaudzes valodu – pārnestā nozīmē, t. i., ne jau runāt ar tādiem pašiem vārdiem, bet iedziļināties viņu pasaules uztverē un to izmantot, lai pietuvinātos viņiem, caur viņu prizmu mācīt gan medijpratību, gan vispār jebkuru mācību priekšmetu. Kad jaunieši jūt, ka skolotāju interesē tas, kas viņus interesē, viņi pavisam citādi iesaistās, patiešām atsaucas.

mu mācītu gan medijpratību, gan vispār jebkuru mācību priekšmetu. Kad jaunieši jūt, ka skolotāju interesē tas, kas viņus interesē, viņi pavisam citādi iesaistās, patiešām atsaucas. Tad viņi ir motivēti, jo šādam mācībām saredz jēgu. Katrs jau grib saskatīt darāmajam pamatojumu – kāpēc to dara?

Izvērtēt informāciju mūsdienīgi

Katrīna Kūkuma, sociālo zinību un vēstures eksperte, līdzdarbojas "Tavaklase", veido video par medijpratību, līdz pērnā gada decembrim strādāja skolā.

Veicināt kritisko domāšanu un attīstīt medijpratību skolēniem ir ļoti svarīgi, un es to esmu centusies *iepīt* arī savās stundās. To var aplūkot visos mācību priekšmetos un jebkurā vecumā. Kulturoloģijā esmu strādājusi ar vidusskolas audzēkņiem, un diezgan bieži uzklauzīju tādus izteicienus kā "ai, kāpēc tagad par medijpratību, par to jau var kaut kad vēlāk". Manuprāt, jo agrāk sāksim, jo labāk.



Mācot savus skolēnus, vienmēr atgādināju, ka visi avoti ir jāpārbauda, jānorāda, jāpieliek atsauces. Mani vidusskolnieki par to ne pārāk priecājās. Kulturoloģijas stundās skaidroju, kāpēc tas ir svarīgi.

Nesen filmēju video 10. klasei vēstures tematā par **vēsturisko atmiņu un kolektīvo atmiņu**. Aplūkojām vairākus vēstures notikumus, kā tos atstās-

ta, un puse no video bija veltīta kritiskai informācijas izvērtēšanai. Dzirdot atmiņu stāstus, noteikti jāpieslēdz klāt kritiskā domāšana, lai saprastu, kas ir tas cilvēks, kas to stāsta, kāpēc to dara, kur tas ir publicēts un ar kādu mērķi. Vēstures mācību priekšmetā tas ir ļoti būtiski – kā nošķirt vēstures faktus no cilvēka viedokļa. Atšķirība starp faktiem un viedokļiem *kovida* laikā ir milzīga, un, jo agrāk par to skolēniem stāstīsim, jo labāk – cik svarīgi ir atpazīt un atšķirt uzticamu avotu no neuzticama, uzticamu informāciju no neuzticamas, faktu raidījumu no reklāmas, kritiski izvērtēt, kāpēc kāds saka tieši to, ko viņš saka, kāpēc viņam noticu vai nenoticu.

Vēl veidojām video 7. klasei **par līderiem un influenceriem**. Video laikā intervēju vairākus cilvēkus, arī Raunas vidusskolas direktoru un vēstures skolotāju Edgaru Plētienu, un mēs runājam par to, kā atšķirt, kas ir līderis, kas influenceris, kas ir slavenība, kas ir viedokļu līderis. Video laikā veidoju tādu domu karti, lai skolēni to var paši papildināt, zem katra no šiem lielajiem nosaukumiem uzrakstot atslēgvārdus, kas tiem ir kopīgs un kas atšķirīgs. Aicinājām kritiski izvērtēt, kāpēc es kādam influencerim sekoju, vai tas, ko viņš vai viņa runā, ir taisnība, kāpēc sekoju līderim, kādam nozares ministram, vai tas, ko viņš saka, ir uzticami? Vai līderu, viedokļu līderu, influenceru darbība sakrīt ar to, ko viņi saka? Ar kādu nolūku viņi to saka? Un vai viņu mērķi saskan ar maniem mērķiem? Tur ir jāpieslēdz kritiskā domāšana, citādi nevar. Man ir mani mērķi, un tie ir neatkarīgi no tā, ko saka influenceri vai slavenība, es kritiski vērtēju viņu teikto, lai saprastu, vai man tas nāk par labu vai par sliktu, vai piekrītu vai ne.

Vēl ir svarīgi radināt skolēnus pievērst uzmanību zinātnisku pētījumu gadam, lai nebūtu tā, ka lasa 1983. gadā izdotu grāmatu un domā, ka nekas kopš tā laika nav mainījies, nekas nav atklāts. Bet zinātne attīstās, ir pierādīts kas tāds, ko pirms 40 gadiem nevarēja iedomāties.

Pilnveidotajā saturā ir uzvērts, ka skolēns ir pētnieks, un es ļoti atbalstu pētniecības pieeju, bet, manuprāt, būtiska ir arī jautājuma otra puse – arī skolotājiem jābūt pētniekiem, jārada pētniecības paraugs.

Vispirms jāiemāca domāt

Ineta Lielkalne, Krišjāņa Valdemāra Ainažu pamatskolas fizikas, ķīmijas, bioloģijas, dabaszinības (4., 5. un 6. klasei) un informātikas (5. un 6. klasei), datorikas (4. un 7. klasei) un inženierzinību (7. klasei) skolotāja, eTwinning vēstniece Latvijā.



Bērniem vispirms ir jāiemāca domāt. To savu kārt man iemācīja profesors Andris Broks tad, kad otrreiz studēju augstskolā – fiziku (pirmoreiz bioloģiju). Mācību process jābūvē, rosinot skolēnus domāt. Mācot dažādus priekšmetus, vairāk nekā 20 gadus cenšos tā arī darīt, mēģinot mācību vielu sasaistīt ar ikdienu, aicinot bērnus vērtēt, spriest,

caur sevi izlaist jebkuru informāciju, vienmēr ņemot vērā viņu viedokli, arī visneparastāko. Nekad neesmu uzdevusi lasīt mācību grāmatu no vāka līdz vākam vai izlasīt nodaļu un atbildēt uz jautājumiem nodaļas beigās. Par vērtīgiem uzskatu tos uzdevumus, kas liek bērniem pašiem darīt, domāt, mēģināt, secināt.

Uzdevumus veidoju vairākos līmeņos, sākot jau no 4. klases, kur pašlaik dabaszinībās skolēni mācās par Saules sistēmu. Pirmā līmeņa uzdevums – kā planētas sauc un kādā secībā tās ir izkārtājušās no Saules. Nākamais līmenis jau liek vairāk padomāt, – uz kuras planētas būs siltāk un kāpēc, vēl nākamais – sākt domāt, kas nosaka gaisa temperatūru uz Zemes. Bērni veido Saules sistēmas modeli, domā, kādā krāsa būs katra planēta, cik tālu no Saules tā atrodas utt. Viņiem rodas dažādi jautājumi, atnes nepabeigtus modeļus, kāds kaut ko ir sajaucis. Mēs apspriežamies, izrunājam, izvērtējam, kāpēc tā noticis. Tā bērns mācās nebaidīties no kļūdām un mācīties no tām. Ja skolotājs apliecina, ka tā nav kļūda, bet gan mācīšanās, tad bērns mierīgā garā savu darbu pārstrādā. Kad skolēni pierod šādi, praktiski darbojoties un savu veikumu izvērtējot, strādāt, tad viņiem būs daudz vieglāk nākotnē, piemēram, būvēt savus modeļus inženierzinībās 7. klasē.

Jāatzīst, ka man ir grūti nodalīt mācību stundas no *eTwinning* projektiem, kas savukārt palīdz mācību procesu padarīt skolēniem interesantāku. Skolēniem *eTwinning* projektos ir daudz grupu darba, visbiežāk ir trīs skolu jauktas grupas. Pašlaik strādājam ar projektu inženierzinībās 7. klasei par enerģiju. Tas ir liels temats, kas jāapgūst divos mēnešos. Skolēni kopīgi iedziļinās jautājumā, kas vispār ir enerģija, ko katrs ar to izprot, par to diskutē, veido domu karti. Pērn ap Lieldienu laiku *eTwinning* projektā bērni mācījās fizikā par spēku. Skolēniem bija uzdevums nofotografēt, kur viņi ikdienā saskata spēkus, un pēc tam ielikt attēlus *Padlet* sienā. Pēc tam pārējiem skolēniem bija jāsaskata dažādi spēku veidi šajos attēlos un vai nu jāiezīmē tie, vai jākomentē, jāatbild uz fotogrāfijas autora uzdoto jautājumu. Kur skolēns ir spēkus saskatījis, vai tie ir pareizi iezīmēti, kā tur spēki darbojas? Bija olu cīņas, šūpoles, olas, kas iekarinātas kā dekorī. Vizuālā informācija rosināja domāt, diskutēt.

Savās stundās rosinu skolēnus domāt, lasot uzdevumu. Skolēnam jāsaskata, kas uzdevumā ir galvenais, skolotājam jābūt gatavam uzdot jautājumus, sasaistot uzdevumu ar reālo dzīvi, kur redzams šis problēmjautājums. Visi bērni nav vienādi. Ja skolēnam, izlasot uzdevumu, nerodas jautājumi, tad vai nu viņš visu saprot, vai nu nesaprot neko. Apzinos – man jābūt gatavai, ka bērns var arī neko nepajautāt. Pamatlīmenis, uz kuru skolotājam jātiecas, – lai bērns sāktu domāt. **Ja bērns jautā, viņš domā.** Arī tad, ja kaut ko apšaubu, ja viņam kaut kas šķiet neticams. Uzskatu, ka skolotājs nedrīkst pastāvēt uz to, ka viņa patiesība ir vienīgā pareizā.

Ķīmijā biju uzdevusi skolēniem izlasīt un analizēt teksta fragmentu. 2012. gada avots vēstīja, ka Latvija ir otra zaļākā valsts pasaulē, un skolēniem ar argumentiem bija jāpamato savs viedoklis. Pārliecinājos, ka skolēni ir meklējuši, strādājuši, atraduši faktus, kāda ir situācija tagad. Sākot skolēniem mācīt strādāt ar tekstu, pievērsu uzmanību, **ka jāprot atšķirt faktus no viedokļiem, at- rast tekstā atslēgvārdus.** Esmu novērojusi, ka bērni tekstu uztver visai grūti, 5. un 6. klasē pilnīgi noteikti. Pavisam īsā tekstā, nepilnā A4 lappusē, pusi teksta bērni neuztver. Kā to uzlabot? Dodot lasīt un radinot analizēt izlasīto, bērni iemācās lasīt un pamazām arī uztvert tekstā paustās domas. Skolotāja uzdevums ir iepriekš sagatavot tekstu un pēc tam vai nu klasē kopīgi izdiskutēt dažādus jautājumus, vai uzdot darbu grupās, lai katra grupa strādā pie viena jautājuma. Skolotājam jāmaca bērniem jau no mazotnes tekstā ieraudzīt atslēgvārdus. Loģiskā domāšana ir ļoti svarīga un visa pamatā, piemēram, fizikā. Formulu var iemācīties, bet tas nav

galvenais. Stundās ļauju skolēniem izmantot formulas, tās jau tāpat ir pieejamas jebkurā brīdī, bet svarīgi ir to izprast un prast lietot.

Domāšanu labi rosināja *eTwinning* projekts par siltumu, kurā skolēni paši izvirzīja problēmjautājumus par siltumu, kopā darbojoties, es skolēnus mudināju izteikt savas idejas, savus jautājumus, uz kuriem viņi vēlētos saņemt atbildes. Piemēram, praktisks jautājums, kā ziemā atkausēt aizsalušu automašīnas logu? Te atkal paveras laba iespēja – skolēns skolēnam uzdod šo jautājumu, vienaudži lūko atbildēt, spriež, kā rīkoties šādā gadījumā, kā vispār panākt, lai auto logs ziemā neaizsaltu. Te jau atspoguļojas ģimenes pieredze, sasaiste ar dzīvi. Rosās skolēnu domas – tas der, tas neder, kā tas darbojas no fizikas viedokļa? Vēl cits brīnišķīgs jautājums – vai dažādu koku dēļi žūst vienādi ilgi? Pūsis nodarbojas ar kokamatniecību, un viņš to gribēja noskaidrot praktisku apsvērumu dēļ. Izraisījās diskusija, uzaicinājām speciālistu, kas par to pastāstīja. Ja skolēni jau ir tik tālu izauguši, ka spēj paši uzdot problēmjautājumus, negaidot skolotāja jautājumu, tas ir lieliski. Skolotāja uzdevums ir parādīt ceļu, kā iemācīties, un jautājums jau ir ceļš uz zināšanām. Tad zināšanām būs vērtība, un tas noderēs dzīvē.

Veidojot bērnu dabaszinātnisko domāšanu, jāradina tekstā saskatīt pamatdomu, to, kāda problēma tur aplūkota, vai tur ir fakti, vai atspoguļojas autora viedoklis, kā skolēniem šķiet, cik pareizus secinājumus autors ir izdarījis.

Informātikā un datorikā ļoti uzsveru nepieciešamību ievērot autortiesības, lietot atsauces – jau no 4. klases. Attālināto mācību laikā skolēniem uzdod veidot daudz prezentāciju. Zinu, ka skolēns grib izmantot vienkāršāko, *copy paste* metodi, lai tikai kaut kas prezentācijā būtu ielikts. Skolotājam tas jāpamana un jāieliek *pareizie* pamati. *eTwinning* projektos, kur darbojos daudzus gadus, autortiesības un atsauces ir ļoti uzsvertas.

Inženierzinībās ļauju veidot dažādas konstrukcijas, lai skolēni saprastu, kā rīkoties, ja dzīvē vajadzēs risināt līdzīgu problēmu, kaut vai par savienoto trauku principu, lai nevajadzētu saukt santehniķi, ja izlietnei apakšā tek ūdens. Man pašai ļoti patīk, ka to, ko mācu, varu sasaistīt ar dzīvi.

Es teiktu, ka kritiskā domāšana kā caurvija nozīmē iemācīt domāt plašākā vārda nozīmē. Būtiski ir tas, cik ātri bērnu radina domāt, analizēt, izvērtēt – gan tekstu, gan savas zināšanas, pieredzi, pieņēmumus. Un, jo vairāk bērns mācoties *izlaidīs caur sevi*, sapratīs, ka viņš tādā veidā mācās, jo vairāk un labāk spēs paveikt nestandarta darbus, nebūs standarta rāmī ielikts. 2

Oskars Kaulēns: prasme spriest un secināt ir jāmāca

Oskars Kaulēns, Draudzīgā Aicinājuma Cēsu Valsts ģimnāzija direktors, šogad māca vēsturi, līdz pagājušajam gadam – arī politiku un tiesības, savās stundās izmanto paša veidotus materiālus un metodiku, kā iemācīt skolēniem veidot secinājumus piecos dažādos veidos. Šī prasme ir jāmāca, un to var trenēt, uzdodot skolēniem lasīšanas uzdevumus, skaidrojot jēdzienus (fakts, secinājums, pierādījums), mācot uzdot izvērtējošus jautājumus un formulēt secinājumus. Direktors dalās savā pieredzē un ieteikumos.

Pēc sarunas šā gada martā sagatavoja Inese Tamsone, *Skola2030*

Foto: no personiskā arhīva

Trenēt prasmi spriest un secināt, lasot tekstu 5 dažādos veidos

“Lai mācītos un trenētu prasmi lasīt ar izpratni, spriest un secināt, skolēniem mēdzu uzdot uzdevumus, kas šo prasmi attīsta, – vienu un to pašu tekstu uzdodu lasīt 5 dažādos veidos jeb izmantojot piecas dažādas stratēģijas. Tādējādi iedodu skolēniem algoritmu, kā veidot spriedumus un secinājumus. Izmantoju šo pieeju sociālajās zinībās un vēsturē.

Turklāt ar vienu tekstu iespējams sasniegt dažādus sasniedzamos rezultātus, uzdodot dažādus uzdevumus, kā strādāt ar informāciju, un tas noder jebkurā mācību priekšmetā.

Lai šādi uzdotu skolēniem lasīt tekstu, skolotājam ir jāveic priekšdarbi – iepriekš rūpīgi jāsagatavojas: zini, ko tu skolēniem gribi iemācīt, kāds ir sasniedzamais rezultāts; jāpielāgo uzdevumi. Sasniedzamais rezultāts var būt, piemēram, galvenās domas izteikšana (1). Ja mani skolēni to jau prot, izvēlos citu lasīšanas uzdevumu – stundā parasti vienu – ar citiem kritērijiem. Līdzīgus principus izmantoju 8. klasē un 11. klasē.

Piemērs.

Uzdevums: izlasīt doto tekstu par lielajiem ģeogrāfiskajiem atklājumiem vēsturē (7. klase).

1. Meklē atslēgvārdus (pasvītro) un ar to palīdzību formulē galveno domu.

- Kādas ir lielo ģeogrāfisko atklājumu radītās sekas?
- Kāda ir katras rindkopas galvenā domā?

2. Izvērtē, kas un kāpēc no tekstā minētā ir aktuāli mūsdienās; pasvītro tekstā, kur to saskati, un pamato, kāpēc tu tā uzskati!

- Kāpēc ir aktuāli mūsdienās?
- Kāpēc nav aktuāli mūsdienās?



Oskars Kaulēns

3. Izvērtē sekas/ietekmi – kuras sekas var vērtēt kā pozitīvas un kuras – kā negatīvas? Pasvītro atšķirīgās krāsās.

- Kuras lielo ģeogrāfisko atklājumu radītās sekas ir vērtējamas pozitīvi? Kāpēc?
- Kuras lielo ģeogrāfisko atklājumu radītās sekas ir vērtējamas negatīvi? Kāpēc?

4. Izraksti sekas, pie katrām no tām izskaidro, kāpēc tās ir vērtējamas pozitīvi vai negatīvi!

- Kādas ir lielo ģeogrāfisko atklājumu radītās sekas?
- Kāpēc šīs sekas ir vērtējamas pozitīvi pasaules vēsturē? *Tās ir vērtējamas pozitīvi, jo...*
- Kāpēc šīs sekas ir vērtējamas negatīvi pasaules vēsturē? *Tās ir vērtējamas negatīvi, jo...*

5. Atzīmē tās sekas, kas attiecas uz politiku (“P”), tās, kas uz ekonomiku (“E”, pamato, kāpēc tās attiecas uz ekonomiku), un kultūru (“K”)!

- Uz kuru jomu attiecas?
- Pēc kā tu secini, ka attiecas tieši uz šo jomu?

Pēc šādi iegūtas informācijas no lasīšanas uzdevuma dodu nākamo, radošo, uzdevumu – no iegūtās informācijas un secinājumiem radīt savu tekstu.

Kā veidot secinājumu?

Par secinājumu veidošanu es domāju argumentācijas teorijas ietvarā, kādu izmanto klasiski debatēs: ir kāds apgalvojums, tad ir skaidrojums, uz kāda pamata tu to esi apgalvojis, un tad pierādi, ka tā ir.

Argumentācija ir plašāks jēdziens, kas ietver 3 daļas un kurā ietilpst arī **secinājums**, kas var būt kā hipotēze vai pieņēmums: spriedums (apgalvojums, secinājums), skaidrojums (uz kā pamata šādi secinu?) un pierādījums.

Argumentācijas piemērs.

Apgalvojums: Es apgalvoju, ka 7. a klase ir gudrākā klase skolā.

Secinājums: Vidējā atzīme ir augsta, nekavē stundas.

Pierādījums: Nekavēto stundu ir... Vidējā atzīme ir... (konkrēti, pārbaudāmi fakti).

Secinājums veidojas no dotajiem faktiem, kas veido pierādījumu. Atbildē fakti uzskaitījums vien nevar būt secinājums.

Domāšana sākas tad, kad notiek kognitīvā piepūle. Fakti vēsturē – dotais – ir izejas materiāls, uz kā būvēt spriedumus, argumentāciju, secinājumus, pamatojumu utt. Izejas materiālu sagatavo un dod skolotājs. Ir maldīgi domāt, ka šāda veida domāšana notiek pati no sevis, loģiski.

Fakts ir neapgājama patiesība, par kuru lielākoties var pārliecināties, **viena pareizā atbilde**, vēsturē atbild uz jautājumiem *Kas? Kur? Kad?* Tiek konstatēts, kā ir, izslēdzot jebkādu subjektīvu interpretāciju. Fakti kā īstenības atspoguļojums dažādās jomās var būt dažādi – notikums, konkrēts piemērs, pieredze, pazīme u. c., par ko ir iespējams pārliecināties, ka tā ir.

Kur parādās **secinājums**, tur parādās interpretācija, var būt **vairākas pareizas atbildes**, to nevar viennozīmīgi pārbaudīt, pievienojas subjektivitāte, līdz ar to secinājumi nevar būt visiem vienādi. **Secinājums ir argumentēts**

KĀ FORMULĒT PRIEKŠROCĪBAS UN TRŪKUMUS?

PRIEKŠROCĪBAS	TRŪKUMI
1. Kādus ieguvumus rada?	1. Kādas jaunas problēmas rada?
2. Kādas problēmas risina?	2. Kādas problēmas padziļina?
3. Kādas pozitīvas sekas rada?	3. Kādas negatīvas sekas rada?
4. Kādas jaunas iespējas rada?	4. Kādus ierobežojumus rada?
5. Ko palīdz paveikt efektīvāk?	5. Ko neļauj paveikt efektīvāk?

spriedums, balstoties uz kādu izejmateriālu, faktiem. Fakti kalpo kā pierādījums domai, ko secini.

Ja ir dots piemērs par Lielajiem ģeogrāfiskajiem atklājumiem, un es gribu izdarīt secinājumu, teiksim, par sekām, tad varu teikt: "Manuprāt, pozitīvākās sekas ir...", minu šajā tekstā atrodamo faktu un tam klāt dodu savu skaidrojumu, kāpēc, pēc manām domām, tas ir pozitīvi. Šādi veidojas secinājums – izmantojot savu iepriekšējo pieredzi, zināšanas, iespējams, no citām jomām.

Šo secinājuma veidošanas algoritmu var izmantot vai pielāgot arī citās jomās, taču svarīgi, ka ikvienā jomā skolotāji vienojas, ko ar katru jēdzienu saprot – kas kurā jomā ir fakts, uz kā pamata veidosim spriedumus, secinājumus, pamatojumu? Kas ir pietiekams un kvalitatīvs pamatojums, secinājums? Un ļoti svarīgi ir, lai skolēniem būtu skaidri snieguma kritēriji – ko skolotājs savā jomā sagaida no skolēna kā kvalitatīvu secinājumu, argumentāciju.

Mācīties izvērtēt doto secinājumu kvalitāti

Lai mācītu veidot kvalitatīvus secinājumus, ar skolēniem mēdzam analizēt labus un sliktus gatavus, formulētus secinājumus. Analizējam katru secinājumu saskaņā

ar algoritmu – meklējam, vai tajā ir visas vajadzīgās daļas, cik kvalitatīvas tās ir, vai un kā varam pārveidot tā, lai to uzlabotu. Ar šāda uzdevuma palīdzību mācību priekšmeta ietvaros skolēnos var veidot labu izpratni par to, kas ir labs sniegums – kādam ir jābūt labam secinājumam.

Skolotājs demonstrē secinājuma veidošanu

Lai skolēnu iemācītu spriest un veidot secinājumus, ļoti labi darbojas arī tas, ka skolotājs modelē jeb rāda paraugu skolēniem, kā viņš pats veido secinājumu, skaidrojot. Kā viņš domā, kad grib kaut ko secināt? Piemēram, es skatos uz faktiem, salieku plusiņus un mīnusiņus, sagrupēju un uz tā pamata veidoju secinājumu.

Iemācīt uzdot sev jautājumus, lai formulētu secinājumu

Skolotājs var iedot skolēniem jautājumus, kas iedotu viņiem pamatu izpratnes veidošanai par to, kā nonākt līdz secinājumiem, aicinot izvērtēt dotos faktus. Kādus jautājumus var uzdot, lai formulētu secinājumus par pozitīvām sekām/ietekmi? Un kādus jautājumus var uzdot, lai formulētu secinājumus par negatīvām sekām/ietekmi? **Sk. attēlu. 9**

Jēdzieni

Fakts – jebkurš reāls notikums vai parādība (piemēram, Latvijā internets ir pieejams kopš 1992.gada).

Secinājums (arī spriedums, apgalvojums) – domāšanas procesa rezultāts, izvērtējot faktus par noteiktu jautājumu.

Skaidrojums – padarīt skaidrāku kaut ko, kas kādam ir neskaidrs; mācību uzdevumos – aprakstīt domāšanas un darbības ceļu līdz rezultātam.

Pamatojums – fakti, avotu informācija, autoritāšu secinājumi, priekšstatī un citi argumenti, kas pamato viedokli par kādu tēmu.

Pārspriedums – rakstu darba veids ar noteiktu struktūru, kura saturā ietverts autora viedoklis un tā pamatojums.

Viedoklis – cilvēka personiskās domas, uzskats par notikumu, faktu vai kādu tēmu. Viedoklis var būt pamatots, veidots uz pārbaudāmas informācijas pamata, un var būt balstīts stereotipos vai aizspriedumos, vienpusīgs, personiskās sajūtās vai šķietamībā, nepārbaudāmā informācijā balstīts ("man tā šķiet..." vai "visi tā domā...").

Kas vairāk nekā fakti

Kritiskajai domāšanai veltītajam izdevumam – trīs pārdomu vērti raidieraksti angļu valodā (pieejami arī, piemēram, *Spotify*), kuros aizraujošā veidā skaidroti informācijas uztveres un izvērtēšanas psiholoģiskie aspekti. Šīs sarunas trāpīgi izgaismo un atgādina, cik liela ietekme uz mūsu uztveri un spēju izvērtēt informācijas ticamību ir sociālajam kontekstam, veidam, kā informācija pie mums nonāk un tiek pasniegta. Aizdomājos par to, cik būtiski ar skolēniem sarunāties par šiem domāšanas un uztveres ierobežojumiem un īpatnībām, mācoties izvērtēt situācijas no dažādiem skatpunktiem, formulējot spriedumus ar zināmu pazemības devu.

Ar faktiem vien nepietiek (*Facts Aren't Enough*)

<https://hiddenbrain.org/podcast/facts-arent-enough/>

Par to, kā mūsu viedokli ietekmē cilvēki, kuriem uzticamies, un mūsu pārliecības, konkrētajā laikā un vietā valdošās paradigmas.

Tas, kuru piemānīt ir visvieglāk (*The Easiest Person to Fool*)

<https://hiddenbrain.org/podcast/the-easiest-person-to-fool/>

Par to, kādēļ pirmās atbildes šķiet pareizas un kādēļ tik grūti mainīt viedokli – pretoties savam “iekšējam diktatoram”. Par konstruktīvu diskusiju iespējamību tad, ja viedokļu atšķirības neuztveram personiski, un sarunas var notikt psiholoģiski drošā vidē. Kā to panākt klasē, darbavietā?

Dubultie standarti (*Double Standard*)

<https://hiddenbrain.org/podcast/the-double-standard/>

Par to, cik daudz vieglāk ieraudzīt nepilnības otra viedoklī, īpaši tad, ja tam nepiekrītam, nekā atpazīt savus aizspriedumus.

Viena galva, divas smadzenes (*One Head, Two Brains*)

<https://hiddenbrain.org/podcast/one-head-two-brains/>

Kāda ir labās un kreisās smadzeņu puslodes loma domāšanas, uztveres un lēmumu pieņemšanas procesos? Vai tā ir kreisās smadzeņu puslodes prerogatīva – domāt kritiski? Šis ir tikai viens no jautājumiem, par kuru laužti šķēpi gadu desmitiem. Arī izglītībā eksistē daudz mītu par kreisās un labās smadzeņu puslodes darbību. Varbūt patiesība ir kaut kur pa vidu, burtiskā nozīmē. ☺

Iesaka Zane Oliņa, Skola2030 mācību satura ieviešanas vadītāja

Izprovocēt jautāšanas kultūru

Par jautājumu uzdošanas kultūru – lai veicinātu kritiski domāt, – pārdomās dalās Evi Daga-Krūmiņa, *Skola2030* sociālās un pilsoniskās mācību jomas eksperte un filozofijas, sociālo zinību un vēstures skolotāja Rīgas Franču licejā, piedalījusies jaunās mācību pieejas un pilveidotā satura aprobācijā vidusskolas klasēs un strādājusi tieši ar kritiskās domāšanas caurviju.



Sagatavoja Inese Tamsone, *Skola2030*
Foto: Lauma Kalniņa, *Skola2030*

Kritiskās domāšanas pamatā ir prasme uzdot jautājumus.

Par kritisko domāšanu runā jau sen, no deviņdesmito gadu sākuma. Dažādas institūcijas ir mēģinājušas skolām nākt palīgā, lai to ieviestu mācību procesā. Ir bijušas dažādas reformas, tostarp vēsturē, filozofijā, kad notika pāreja no hronoloģiskās pieejas uz problēmrisināšanas pieeju. Mēģinājumi ir bijuši, taču tas ir sarežģīti, turklāt ne tikai no skolotāju puses, kuriem pašiem jādomā, kā

to labāk darīt, bet arī no skolēnu puses – uztvert mācību procesu kā tādu, kurā viņi aktīvi darbojas. Tas prasa piepūli.

Kritiskās domāšanas pamatā ir jautājumi jeb, precīzāk, prasme tos uzdot. Sākotnējā problēma ir tāda, ka skolēni izvairās jautājumus uzdot.

Kritiskā domāšana prasa aktīvu klātesamību un līdzdarbošanos, un kritiskās domāšanas veida attīstīšanā svarīga ir jautājumu uzdošana, saruna. Savā praksē novēroju, ka skolēni izvairās jautāt, pat ja viņus mudina to darīt. Varbūt reizēm stundas beigās kāds kaut ko pajautā, lai precizētu vai noskaidrotu nesaprazto.

Kāpēc skolēni izvairās jautāt?

Grūti pateikt, kāpēc tā. Iespējams, skolēni jūtas nedroši, kautrējas, domā, ka par viņiem smiesies, uzskatīs par tādiem, kas neko nesaprot. Taču neviens jau nesmejas! Un reizēm šis jautājums ir svarīgs arī daudziem citiem klasē.

Manuprāt, saknes varētu būt meklējamas iepriekšējās paaudzēs un sabiedrības kopējās attieksmes iezīmēs – mums nav jautājumu uzdošanas kultūras. Daudzi vecāki un skolotāji, un viņu vecāki, kas viņus audzināja, ir dzīvojuši laikos, kad jautājumus nebija iespējams, pat nedrīkstēja uzdot. Jo mazāk jautā, jo mierīgāka dzīve! Nākamās paaudzes to, iespējams, ir pārmantojušas.

Kā veicināt jautājumu uzdošanas kultūru?

Jautāšanas kultūras veidošanā tikpat svarīga ir skolotāja attieksme pret jautājumu, ko uzdod skolēns, – vai skolotājs to uztver kā vēlmi izzināt, aktīvi piedalīties, vai kā apliecinājumu tam, ka nav pietiekami skaidri izstāstījis, vai pat kā skolēna mēģinājumu provocēt skolotāju, izsist no līdzsvara? Un ko viņš ar šo jautājumu pēcāk dara? Vai arī – ir skolotāji, kas ir priecīgi, ka viņiem neuzdod jautājumus un nav jābaidās, ka nevarēs atbildēt. Arī tas neveicina jautājumu uzdošanas kultūru.

Man kā skolotājai skolēnu jautājumi ir svarīgi, jo pēc tiem es varu saprast gan to, kāda ir skolēnu zināšanu bāze, gan to, vai manis nodotās ziņas ir bijušas pietiekami skaidras un uztvertas.

Kādu laiku bija populāra tāda atgriezeniskās saites iegūšanas metode, kurā skolēnus lūdza uzrakstīt uz lapiņas jautājumus par dzirdēto tematu un atstāt, piemēram, kastītē, izejot no klases – kā izejas bileti no stundas. Tad skolotājs varētu noskaidrot, kas skolēnus vēl interesē vai kas viņiem ir neskaidrs, un uz nākamo reizi sagatavoties. Taču šajā gadījumā ir risks dabūt formālus jautājumus, lai tikai tiktu ārā no klases, un tie netiek uzdoti, lai kaut ko noskaidrotu vai paustu interesi.

Manuprāt, lai kritisko domāšanu varētu īstenot klasē saskaņā ar tiem soļiem, kā to paredz jaunā pieeja un pilnveidotais saturs, ir jāmēģina atdzīvināt sarunu kā mācīšanās formu, turklāt tā, lai tā nav vienpusēja, bet gan abpusēji aktīva saruna starp skolotāju un skolēniem. Kad skolēnu jautājumi kļūst par normu ikdienas mācību procesā, tad mēs varēsim runāt par jēgpilnu kritiskās domāšanas īstenošanu mācību stundās.

Lai veicinātu sarunas un savstarpēju jautājumu uzdošanu, esmu sākusī praksi – vērtēt atgriezenisko saiti, izmantojot iesaisti diskusijā mācību stundā. Skolēniem ir zināmi jautājumi un sarunas kritēriji, un visiem ir obligāti jāiesaistās ar komentāriem temata apguves kontekstā.

Arī filozofijas konsultācijas, kurās skolēni vēlas uzlabot savus vērtējumus, praktizēju mutiski, lai veidotos saruna un lai skolēniem vajadzētu gan uzdot jautājumus, gan formulēt savus argumentus. Klātienē, aci pret aci sarunu rosināt ir vienkāršāk, attālināti – grūtāk, jo skolēni mēdz “slēpties” un pēkšņi daļai nedarbojas mikrofonā. Ja iesaistīšanās sarunā tiek vērtēta, tad gan skolēni sarosās. Ideāli tomēr būtu, ja skolēni jautātu un iesaistītos sarunā bez vērtējuma kā motivatora. Katrā ziņā, saruna ir tas, kas piespiež skolēnu domāt pašam, nevis iesniegt rakstisku kompilāciju no internetā atrastām frāzēm vai dažkārt pārrakstītu manis sacīto. Arī tā mēdz būt.

Vēl, manuprāt, svarīgi ir atcerēties principu “mazāk ir vairāk”. Reizēm, samazinot, piemēram, izlasāmo darbu apjomu, varam panākt, ka skolēns sāk domāt dziļāk. Svarīgi, lai viņam vispār parādās laiks refleksijai par izlasīto.

No skolēniem gaidu visa veida jautājumus – precizējošus, provocējošus, kā arī tādus, kuros skolēns uz jautājuma bāzes paskaidro savas šaubas, savu viedokli temata kontekstā.

Manuprāt, kritiskās domāšanas ietvaros nav neuzdodamu jautājumu. Ja es sāku sevi ierobežot un filtrēt jautājumus, ko uzdot un ko ne, to var saukt par pašcenzūru. Tad kritiskā domāšana jau ir beigusies. Filozofijā jautājuma iniciators ir šaubas un vajadzība noskaidrot nezināmās atbildes, līdz izdodas izkristalizēt savu viedokli. Kā Platona dialogos. Es vispār gribētu apgalvot, ka Platona dialogi būtu jāizlasa ikvienam, kurš vēlas trenēt kritisko domāšanu. Izcils piemērs, kā aktīvi jautāt un gala secinājumus veidot uz dažādu argumentu kopsavilkuma bāzes.

Attiecībā uz zināšanām noteikti ir tāda daļa, kuru būtu nevietā sākt apšaubīt, teiksim, pierādītus, zinātniskus faktus, dabaszinātņu likumus, formulas u. tml. Bet tajā brīdī, kad, runājot par šīm formulām un to uzbūvi, skolēns sāk kaut ko nesaprast, droši vien būtu labi, ja skolēns skolotāju kādā brīdī pārtrauktu un lūgtu precizēt neskaidro, nevis kautrīgi klusētu un domātu, ka mans prāts nav paredzēts tik sarežģītām lietām, vai arī, ja citi saprot, bet es ne, tad laikam problēma ir manī. ☺

“Tātad, ja nu viņu vēl spiestu skatīties tieši uz gaisu un viņam sāpētu acis, vai viņš nebēgtu pie tā, uz ko viņš var droši skatīties, un vai nedomātu, ka agrākais ir savā būtībā skaidrāks par to, ko tagad viņam rāda?”

Fragments no Platona dialoga “Valsts”

Kādi jautājumi rosina profesionālas sarunas?

Ikdienas mācību procesā lielākoties skolotāji izmanto jautājumus – uzdod tos skolēniem. Ir pat tāda kritisko domāšanu attīstoša stratēģija “Daudzveidīgie jautājumi” – šo zinās skolotāji, kuri savulaik apguvuši Izglītības attīstības centra programmu “Lasīšana un rakstīšana kritiskās domāšanas attīstīšanai”. Bet šoreiz parunāsim par profesionālajām sarunām. Cik bieži mēs kā pieaugušie profesionālajā vidē uzdodam jautājumus cits citam un kādus? Kādus jautājumus jūs uzdodat, un kādus jums uzdod kolēģi?

Inga Pāvula, izglītības konsultante, Skola2030 vecākā eksperte
Foto: Raitis Roze

Ir jautājumi, kas prasa vienīgo pareizo atbildi: *Kad? Kur? Cikos?* Ir jautājumi, kas rosina analizēt, rast kopsakarības: *Kā? Kādā veidā? Kāpēc?* Un ir jautājumi, kas aicina paust savu nostāju un attieksmi: *Kā tu domā? Ko tu par to saki?* Vēl mēs zinām, ka ir tā saucamie *šaurie un platie* jeb “tievie un resnie” jautājumi. Vieni ir tādi, uz kuriem var un vajag atbildēt vienā vārdā, piekritoši vai noraidoši (*Vai...?*), un otri ir tādi, kas prasa plašāku, dziļāku, pamatotāku atbildi.

Vai tie ir *kāpēc?* jautājumi (*Kāpēc tu izvēlēties šo tēmu? Kāpēc tu dari tā?*), jautājumi, kas gribot negribot ievirza domas uz taisnošanos? Vai varbūt uz strupu atbildi: *Vienkārši tāpēc!* Un saruna neturpinās.

Cik bieži mēdzam uzdot jautājumus, kas virza uz tālāku sarunu? Piemēram, vai uzdodam jautājumus, kas sākas ar *vai?* un *kā?* Teiksim, *Kā tu izdomāji sestajai klasei šo tēmu tādā veidā mācīt? Vai vari pastāstīt, kur tu atradi šos interesantos un noderīgos materiālus? Vai vari, lūdzu, pastāstīt, kādā veidā plāno darīt to vai šo savās stundās? Vai vari pastāstīt, kā tu to dari?*

Kāpēc es runāju par jautājumiem? Bieži vien neprasme uzdot jautājumus noved pie tā, ka saruna neveidojas. Profesionālas sarunas nenotiek. Jautājumi tiek uzdoti tā, ka otrs tos uztver kā pratinošus, un atbilžu sniegšana kļūst par *atšaudīšanos* vai taisnošanos.

Daudzas skolas šajā pavasarī attālināto mācību laikā piedzīvo akreditāciju un stresu, skola un skolotāji īpaši gatavojas atklātajām stundām. Papildu stress, uztraukums – kā pārdzīvot šo vienu vai divas nedēļas akreditācijā? Šis stress pāriet uz skolēniem. Taču skolas ir izvēlējušās, piemēram, nevadīt visas stundas tiešsaistē, dažādās skolās tiešsaistes stundu un patstāvīgā darba stundu proporcija atšķiras. Taču akreditētāji prasa visas stundas tiešsaistē. Varbūt ir vērts veicināt sarunu ar akreditētājiem, sākot ar jautājumu *Kā būtu, ja jūs veiktu*



Inga Pāvula

akreditāciju, ievērojot mūsu pašreizējos mācīšanās noteikumus, kas tiešā veidā skar bērnus? Skolas vadība noteikti varētu argumentēt šādu savu piedāvājumu. Uzdrošināties sarunāties par sev, savām darba un dzīves labizjūtas vajadzībām taču arī var sākt ar jautājumu. Akreditācijas komisijā taču ir cilvēki, kas ikdienā ir skolotāji vai direktora vietnieki kādā citā skolā, pedagogijas profesionāļi. Vai mums šajā līmenī un šajās attiecībās izdodas veidot profesionālas sarunas, kurās nevis iebilstam vai aizstāvamies, bet gan pamatojam un atrodam labākos risinājumus sarunās, diskusijās? Vai tās ir bailes pastāvēt par savām vajadzībām, pamatot tās, kas turklāt pavisam tieši saistās ar bērniem?

Ja mēs gribam, lai bērni sarunājas, prot izteikt un pastāvēt par savām vajadzībām, argumentēt tās, ir svarīgi, ka bērni to piedzīvo vidē, kur to dara pieaugušie – jautā, diskutē, ierosina, argumentē, spēj sarunāties un vienoities. Tā bērni iepazīst, ko tas nozīmē, tas viņiem kalpo kā paraugs.

Vēl kāds piemērs no dzīves, kur sarunas un vienošanās varētu vest pie laba risinājuma. Kādā skolā skolēni un vecāki stāsta, ka vienā mācību priekšmetā pilda mājasdarbus līdz vēlai naktij, jo apjoms ir tik liels, ka diena ir par īsu un nepietiek laika. Iespējams, kāds ar šo skolotāju runāja, iespējams, mēģināja vienoties, taču realitātē citi skolotāji šo situāciju pieņēma kā pašu par sevi saprotamu un katrs par sevi nolēma, ka uzdos mazāk, lai rēķinātos ar bērnu iespējām uzdevumus izpildīt, nevis kopīgi meklēja labāko risinājumu, lai kopīgi vienotos, kas kurā brīdī bērniem ir svarīgākais un vajadzīgākais. Mēs pazīstam savus kolēģus, piešķiram viņiem sociālās lomas un iezīmes, ieņemam pozīcijas, par dažiem atzīstam "viņa/ viņš tāda/tāds vienkārši ir, un tur neko nevar mainīt". Bet reizēm šis "viņš" pat neapzinās, kādu ietekmi izraisa, taču tikpat iespējams, ka "viņam" ir kāds pamatots iemesls, kāpēc šobrīd ir svarīgi uzdot tik daudz uzdevumu; bet cik drosmīgi atļaujamies būt, lai uzsāktu sarunu, paustu savu viedokli, kaut vai uzdotu svarīgu jautājumu, kas palīdzētu kopīgajā darbā? Nav runa par kritizēšanu, vainošanu vai ko tamlīdzīgu. Varbūt šādā gadījumā sarunu varētu iesākt šādi: *Vai mēs varētu parunāt par to, kāpēc, jūsuprāt, šobrīd ir svarīgi uzdot jūsu priekšmetā tik daudz mājasdarbu? Vai mēs varētu kopīgi padomāt par to, kā bērniem atvieglot un saskaņot ar citiem skolotājiem uzdodamo mājasdarbu apjomu, lai skolēniem būtu iespējams tos izpildīt?*

To visu sakot, es vēlējos rosināt uz pārdomām, kā mēs virzām savas profesionālās sarunas, lai nonāktu pie labākā izpildījuma, snieguma bērniem.

Vēl viena iespēja profesionāli sarunāties, diskutēt, argumentēt ir saistīta ar stundu vērošanu. Vai un kā mēs pēc tam sarunājamies? Analizējam vēroto un dalāmies novērojumos, pieredzē, vēlamies uzzināt, saprast vairāk, dziļāk? Vai sarunājamies par metodēm, kādas izmanto kolēģis, un par to, kā veido komunikāciju ar skolēniem?

Ja mēs salīdzinām mācību stundu ar torti, tad tas, kurš ir atnācis vērot manu stundu (jeb nogaršot manis cepto torti), iespējams, man jautā: *Kā tev pašai, Inga, šī torte garšo?* (Kā tev pašai šī stunda patika, ko tu par to saki?) Un tad es, iespējams, mēģinātu nolasīt jautātāja acis, vai viņš ir gandarīts, vai skeptisks, kāda ir viņa attieksme, un atbildēt, reaģējot uz to. Taču profesionālā saruna sāktos brīdī, kad nevis viens būtu izjautātājs un otrs vienkārši atbildētājs, bet, piemēram, vērotājs jau iedotu kādu konkrētu ievirzi par redzēto un teiktu: "Jā, man torte garšo, bet, zini, man *zapte* likās par skābu." (Vai krēms par saldu). Un tad man kā tortes cepējai būtu iespēja iesaistīties sarunā un teikt, piemēram: "Jā, šoreiz es izvēlējos šādu ievārījumu, jo... , un parasti es lieku tādu, tad garšo mazliet citādi. Un kādu ievārījumu jūs izmantojat savās tortēs (stundās)? Ko jūs ieteiktu?" Tālākā saruna jau varētu raisīties par to, kā esam nonākuši līdz tieši šādai *kūkai*, kāda mums te ir, un kā katrs varētu kaut ko paņemt savas *kūkas receptei*. ☺



Mācību procesa pilnveides atbalsts

Metodiskie ieteikumi pārmaiņu vadītājiem un īstenotājiem skolā

Valsts izglītības sistēmas attīstības projekta Nr.8.2.11/16/1/002
kompetenču paaugstināšanas pasākums

SKOLA
2030

"Pārmaiņas izglītībā ir kas tāds, par ko daudz runāts un rakstīts. Kāpēc tās vajadzīgas un kāpēc tik grūti tās pieņemt, ko darīt vai nedarīt, lai tās iedzīvinātu skolā? Pēc pieredzes daudzos un dažādos tālākizglītībasursos, ko esmu vadījusi, zinu, ka tieši pieredze un piemēri ir tas, kas visvairāk iedrošina un ir nepieciešami. Tādēļ ar prieku dalos – kopā kolēģēm *Skola2030* ietvaros esam radījušas metodiskos ieteikumus – praktiskus, pieredzē jau izmantotus rīkus tiem, kas ir vai gribētu būt pārmaiņu vadītāji skolā."

Inga Pāvula, *Skola2030*

Metodiskos ieteikumus pārmaiņu vadītājiem un īstenotājiem skolā meklē šeit: <https://mape.skola2030.lv/resources/5949>

Jaunākie metodiskie izdevumi – atbalsts visiem latviešu valodas skolotājiem no pirmsskolas līdz vidusskolai

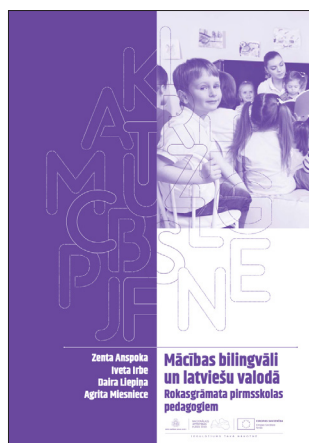
Sagatavoja Arvils Šalme, *Skola2030* valodu jomas vecākais eksperts

Līdztekus jaunā mācību satura izstrādei un ieviešanai skolas mācību programmā notiek aktīvs darbs, lai dažādos mācību priekšmetos veidotu skolotājiem palīdzīgu teorētiskās un praktiskās metodikas bāzi. Starp dažāda veida atbalsta pasākumiem (tiešsaistes tīmekļsemināriem jeb vebināriem, konsultācijām, e-mācībām u. c. pasākumiem skolotāju izglītošanai) un jaunu mācību resursu piedāvājumiem (tādiem kā programmu paraugi, mācību līdzekļu paraugi u. c., ko skolotāji var izmantot mācību darbā) tiek publicēta arī plašāka apjoma izglītojoši raksti un resursi, kuros piedāvāts padziļināts skatījums uz būtiskiem pilnveidotā mācību satura un pieejas jautājumiem.

Mācību satura pilnveides un ieviešanas gaitā izdevies aktīvāk iekustināt arī latviešu valodas mācīšanas metodikas teorētisko un praktisko domu, t. i., sākt sarunāties par idejām un metodēm, kā praktiski labāk mācīt latviešu valodu atbilstoši mūsdienu vajadzībām un prasībām. Iznākušas vairākas plašāka apjoma rokasgrāmatas, teorētiska un praktiska satura apcerējumi, kā arī veikti pētījumi, kuros aktualizēti nozīmīgi mūsdienu latviešu valodas apguves jautājumi – gan dzimtās valodas mācīšanā, gan latviešu valodas priekšmetā mazākumtautību izglītības programmās. Šajā apskatā lasītājus iepazīstināsim ar dažām nozīmīgākajām publikācijām šajā jomā.

Iesakām pievērst uzmanību skolotājiem adresētām **trim rokasgrāmatām**, kas atspoguļo nozīmīgus pilnveidotā mācību satura un pieejas akcentus **pirmsskolas, pamatzglītības un vispārējās vidējās izglītības posmā**. Tās tapušas *Skola2030* un Latviešu valodas aģentūras (LVA) sadarbības partnerībā un atrodamas LVA vietnē “Māci un mācies latviešu valodu” <https://maciunmacies.valoda.lv/> un *Skola2030* mācību resursu krātuvē <https://mape.skola2030.lv/>.

Z. Anspoka, I. Irbe, D. Liepiņa, A. Miesniece “Mācības bilingvāli un latviešu valodā. Rokasgrāmata pirmsskolas pedagogiem”¹. Tajā analizēts valodas apguves process



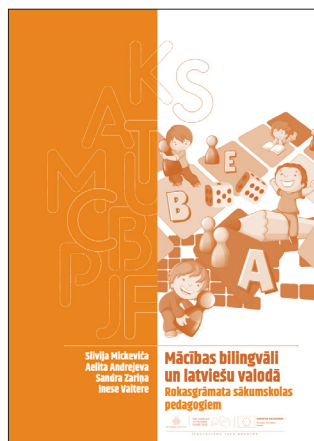
pirmsskolas izglītībā, akcentējot skolēnu latviešu valodas apguves problēmas lingvistiski neviendabīgā vidē un mazākumtautību bērnu pirmsskolas mācību programmās. Līdztekus vispāriem bērnu runas un valodas attīstības jautājumiem uzmanība ir pievērsta bilingvāli un multilingvāli bērna valodas un runas attīstībai. Rokasgrāmatā atrodami arī

praktiski ieteikumi latviešu valodas pamatprasmju apguvei: vingrinājumi valoddarbības prasmju attīstīšanai, idejas bērna runas un valodas veicināšanai, integrētu rotaļnodarbību plānošanai, ieteikumi mācību satura un caurviju prasmju apguves plānošanai pirmsskolā, kā arī dažādu mācību priekšmetu satura integrētai apguvei.

S. Mickeviča, A. Andrejeva, S. Zariņa, I. Valtere “Mācības bilingvāli un latviešu valodā. Rokasgrāmata sākumskolas pedagogiem”². Tajā aplūkoti lietpratībā balstīta mācību satura jautājumi latviešu valodā sākumskolā. Īpaša uzmanība ir pievērsta tādiem nozīmīgiem mācību

1 Anspoka, Z., Irbe, I., Liepiņa, D., Miesniece, A. *Mācības bilingvāli un latviešu valodā. Rokasgrāmata pirmsskolas pedagogiem*. Rīga: Valsts izglītības satura centrs. Latviešu valodas aģentūra, 2020. Pieejams: https://maciunmacies.valoda.lv/wp-content/uploads/2020/08/LVA_A4_rokasgrāmata_WEB_gatavs.pdf

2 Mickeviča, S., Andrejeva, A., Zariņa, S., Valtere, I. *Mācības bilingvāli un latviešu valodā. Rokasgrāmata sākumskolas pedagogiem*. Rīga: Valsts izglītības satura centrs. Latviešu valodas aģentūra, 2020. Pieejams: https://maciunmacies.valoda.lv/wp-content/uploads/2021/01/LVA_A4_rokasgrāmata_WEB.pdf



došanas un izmantošanas jautājumiem, formatīvajai vērtēšanai, informācijas tehnoloģiju izmantošanas iespējām latviešu valodas apgūvē. Skolotājiem vērtīgas ierosmes sniegs arī latviešu valodas mācību stundu labas prakses piemēri.

S. Martena, D. Laiveniece, A. Šalme "Lingvodidaktika: latviešu valodas mācības pusaudžiem un jauniešiem"³.



Rokasgrāmata sniedz skolotājiem teorētisku pamatojumu un praktiskus ieteikumus latviešu valodas apguvei no 7. līdz 12. klasei. Tajā aplūkoti svarīgākie pamatskolas beigu posma un vidusskolas mācību satura jautājumi, kas aptver lielās saturiskās grupas – saziņu kontekstā, tekstu un tekstveidi, valodas struktūras. Tekstpratības satura kontekstā detalizēti apskatīti dažādi lasīšanas paņēmieni, sniegti ieteikumi lasīšanas ieradumu veicināšanai. Atsevišķā nodaļā aplūkoti saziņas mutvārdu un rakstveida formas apguves jautājumi, aplūkotas saziņas un sadarbības kā caurviju prasmes īstenošanas iespējas mācību programmā, uzsvērts mūsdienās aktuālo valodas un saziņas normu jautājums elektroniskajā vidē. Samērā plaši ir aprakstīti tekstveides jautājumi – dažāda žanra tekstu veidošanas stratēģijas, tekstveides procesa plānošana, norise, atgriezeniskās saites veidošana.

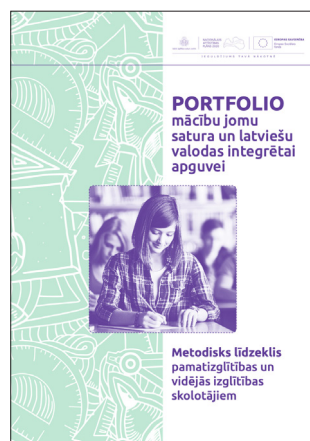
Plaša nodaļa veltīta gramatikas apguves jautājumiem, saistot šo tēmu ar valodas izjūtas un valodas struktūras izpratnes veidošanu pamatskolas un vidusskolas posmā.

Nodaļā sniegts teorētisks pamatojums un praktiski ieteikumi, kā veidot skolēnu lingvistisko un pragmatisko kompetenci (t. i., gan zināšanas un izpratni par valodu kā sistēmu un tās elementiem, gan valodu prasmīgā lietojumā), kā izmantot dažādus gramatiskos un stilistiskos uzdevumus prasmju automatizācijai valodas stundās.

Atsevišķā nodaļā aplūkoti arī latviešu valodas kā otrās valodas mācīšanas jautājumi skolā, pieskaroties gan mācīšanas problēmām, gan organizatoriskiem un metodiskiem problēmu risinājumiem šajās mācību programmās, vienlaikus uzsverot divvalodības un daudzvalodības nozīmi izglītībā un personības attīstībā.

Grāmatas otrā daļa veltīta valodas lietpratības jautājumiem vidusskolā, pievēršoties dziļākam mācību satura aprakstam un metodiskiem ieteikumiem par pašlaik vēl samērā jauniem satura aspektiem – valoda un sabiedrība, medijpratība, stilistika.

Izdevums **Portfolio mācību jomu satura un latviešu valodas integrētai apguvei**.⁴ Tā mērķis ir pilnveidot mācību priekšmetu skolotāju profesionālo kompetenci, lai viņi sekmīgāk varētu palīdzēt mazākumtautību skolēniem dažādos mācību priekšmetos apgūt arī latviešu valodu. Teorētiskajā daļā ietverti jautājumi par valodas nozīmi un vērtību sabiedrībā, tās nozīmi izziņas un domāšanas procesā. Aktualizēti arī pirmās un otrās valodas apguves



un bilingvālās izglītības jautājumi. Atsevišķā nodaļā ir aplūkotas aktuālas problēmas otrās valodas apgūvē, piemēram, attiecībā uz skolēnu labjūtību, kā arī valodas trauksme, argumentācijas un argumentētās rakstīšanas organizācijas jautājumi dažādu jomu mācību priekšmetos.

Izdevuma otrajā daļā ir ietverti labās prakses apraksti dažādu mācību priekšmetu satura un valodas integrētai apguvei, piemēram, par vārdu krājuma pilnveidi, funkcionālo frāžu izmantošanu runas apgūvē, diskusiju un lomu spēlēm, komiksu izmantošanu, bukletu veidošanu. Atsevišķā apakšnodaļā doti latviešu valodas un vēstures mācību priekšmetu satura integrācijas piemēri.

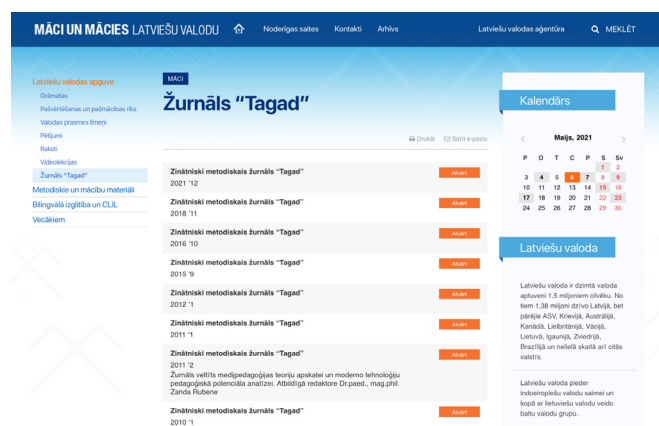
3 Martena, S., Laiveniece, D., Šalme, A. *Lingvodidaktika: latviešu valodas mācības pusaudžiem un jauniešiem*. Rīga: Valsts izglītības satura centrs. Latviešu valodas aģentūra, 2020. Pieejams: https://maciunmacies.valoda.lv/wp-content/uploads/2021/02/LVA_lingvodidaktika_web.pdf

4 *Portfolio mācību jomu satura un latviešu valodas integrētai apguvei. Metodisks līdzeklis pamatizglītības un vidējās izglītības skolotājiem*. Rīga: Valsts izglītības satura centrs. Latviešu valodas aģentūra, 2020. Pieejams: https://maciunmacies.valoda.lv/wp-content/uploads/2021/02/LVA_A4_rokasgrāmata_PORTFOLIO_2202.pdf

S. Berras grāmatā *“Autentiski teksti valodas apguvē: teorijas, pieejas un pieredzes stāsti”*⁵ aprakstītas tekstu izmantošanas iespējas mācību procesā, analizējot tekstpratības jautājumus gan tradicionālās, gan mūsdienu lingvodidaktikas teorijās. Autore uzsver autentisku tekstu izmantošanas nozīmi latviešu valodas kā otrās valodas un svešvalodas apguvē, lai pilnveidotu valoddarbības prasmes. Autentiski teksti palīdz ne tikai attīstīt skolēnu komunikatīvo kompetenci, bet arī apgūt gramatiku un pilnveidot valodas lietpratību kopumā. Grāmatā plaši teorētiski un ar praktiskiem piemēriem izklāstīts arī iepriekš latviešu valodas mācību praksē maz aplūkots jautājums par lingvistiskās ainavas (jeb konkrētā vietā, apkārtējā vidē lietotā valoda, galvenokārt rakstiski, kas atspoguļo iedzīvotāju identitāti) nozīmi valodas apguvē.



Divi pēdējie zinātniski metodiskie rakstu krājumi izdevumā *Tagad*⁶ veltīti pilnveidotā mācību satura apguves



jautājumiem skolā. Pirmajā no izdevumiem ir publicēti raksti par aktuāliem latviešu valodas un literatūras mācību priekšmeta jautājumiem jaunā izglītības satura kontekstā. Piecpadsmit publikācijas izkārtotas četrās sadaļās: *“Caurviju prasmes un vērtēšana”, “Valodu mācību joma”,*

5 Berra, S. *Autentiski teksti valodas apguvē: teorijas, pieejas un pieredzes stāsti*. Rīga: LU Latviešu valodas institūts, 2020. Pieejams: https://dspace.lu.lv/handle/7/53334/Berra_Autentiski_teksti_Gala_variants.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6 *Tagad*. Zinātniski metodiskie raksti izdevums. 1. 2018 (11). Rīga: Latviešu valodas aģentūra. Pieejams: https://maciunmacies.valoda.lv/wp-content/uploads/2019/10/TAGAD_1.2018_web_small.pdf
Tagad. Zinātniski metodiskie raksti izdevums. 1. 2021 (12). Rīga: Latviešu valodas aģentūra. Pieejams: https://maciunmacies.valoda.lv/wp-content/uploads/2021/04/TAGAD_2021_WEB_new.pdf

“Latviešu valodas mācību priekšmets” un “Literatūras mācību priekšmets”. Valodas jomas vispārīgo jautājumu sadaļā plaši skaidrots *jēdziens lielā ideja*, aplūkojot šo jautājumu gan dažādu ārvalstu izglītības programmu kontekstā, gan tā nozīmi Latvijas jaunajos izglītības standartos. Pievērsta uzmanība *stilistikas un valodas stila* mācīšanas saturam latviešu valodā, uzsverot tekstu stilistikās daudzveidības ideju mūsdienu valodā un norādot uz nepieciešamību pārvērtēt atsevišķus valodas stila apguves jautājumus skolas mācību programmā. Starp dažādiem specifiskiem latviešu valodas mācību priekšmeta jautājumiem jāizceļ raksts par latviešu valodas mācību priekšmeta *metodikas jautājumu vēsturisko attīstību* no 20. gadsimta sākuma līdz pat mūsu dienām. Žurnālā ievietoti arī raksti par *multimodālo tekstu nozīmi* latviešu valodas apguvē, parādot to daudzveidību un iespējas, lai paplašinātu skolēnu zināšanas, prasmes un bagātinātu emocionālo pasauli. Sniegti arī *praktiski ieteikumi lasīšanas prasmju attīstīšanai* sākumskolā un valodas apguves *plānošanas* jautājumiem skolā un ārpus tās.

Otrais žurnāla *Tagad* izdevums veltīts *pedagogu profesionālās lietpratības jautājumiem*. Izdevumā plaši ir runāts par skolotāju profesionālās kompetences jautājumiem, viņu darbības novērtējumu, pieskaroties arī pedagoga digitālās prasmes un medijpratības tēmai, prasmēm strādāt tālmācības programmās un attālināti, kā arī aprakstītas psiholoģiskās un profesionālās grūtības, ar ko sastopas skolotāji, pārejot uz kompetenču pieejā balstītu izglītību. Žurnālā var iepazīties ar Latviešu valodas aģentūrā veiktā pētījuma rezultātiem par skolotāja profesionalitāti un tā pilnveidošanas iespējām.

No 2017. līdz 2020. gadam Latviešu valodas aģentūrā veikta pētījuma *Attieksme pret latviešu valodu*⁷ mērķis bija izzināt skolēnu attieksmi pret latviešu valodas mācību procesu, tā norisi, kvalitāti, mācību kvalitāti veicinošiem un kavējošiem apstākļiem. Pētījumā iegūtās atziņas atbilstoši dažādiem virzieniem ir apkopotas 15 bukletos. Tajos var iegūt bagātīgu informāciju par tādiem valodas apguves aspektiem kā gramatika, teksts, vārdu krājums, diskusija, arī citiem mācību organizācijas jautājumiem – vērtēšanu, metodēm, mācību stundas fokusu, prasmi mācīties u. c. Atsevišķi ieteikumi sniegti valodas un valodu izglītības politikas veidotājiem, skolēnu vecākiem, skolotājiem, mācību līdzekļu veidotājiem, universitāšu mācībspēkiem un pedagogu profesionālās pilnveides kursu veidotājiem, kā arī turpmāko pētījumu veicējiem. 9

7 Pētījums “Attieksme pret latviešu valodu un tās mācību procesu” (2017–2020). *Atbalsts latviešu valodas mācīšanā*. Rīga: Latviešu valodas aģentūra, 2020. Pieejams: <https://valoda.lv/petijumi/attieksme-pret-latviesu-valodu-un-tas-macibu-procesu/>

Skola2030 atbild uz skolotāju jautājumiem

Vai skolotāja drīkst parādīt piemēru, kā veicams kāds no radošajiem darbiem, bērniem vecumā no 1,7 līdz 3 gadiem?

Līdz 3 gadu vecumam bērni vēl ir tā dēvētās paralēlās spēlēšanās "stadijā," viņi novēro, ko un kā dara citi un to atkārto. Skolotājs šo vecumposma īpatnību var prasmīgi izmantot: darboties blakus bērniem, pats veidot savu radošo darbu. Bērns, to redzot, mēģinās noskatīties un darīt līdzīgi, bet viņam neradīsies sajūta, ka noteikti jāizdara tieši tāpat, kā izdarījis skolotājs.

Ja skolotājs parāda piemēru, kā veicams darbs, tad bērnam nav iespēju radoši izpausties, viņš tikai cenšas pēc iespējas precīzāk attēlot skolotāja paraugu. Tātad šajā situācijā bērns mācās sekot norādēm, nevis radoši izpausties. Ja skolotājs parāda priekšā, tad tā ir skolotāja radošā izpausme, nevis bērna.

Skolotājs māca konkrētas prasmes atbilstoši bērna mācību vajadzībām, piemēram, griezt, līmēt, veltnēt, lai bērns pats tās varētu radoši izmantot. Lai attīstītu radošumu, skolotājs rada iespējas bērnam gūt jaunu pieredzi, ilgstošā laika posmā iepazīt nezināmus materiālus, lai bērns varētu patstāvīgi izmēģināt, kā materiālus izmantot. Skolotājs rada drošu vidi spontanitātei, māca veidus, kā radīt jaunas idejas, un atbalsta bērnu viņa ideju īstenošanā.

Vairāk par jaunrades caurviju prasmju attīstību lasiet *Skola2030* metodiskajā līdzeklī pirmsskolas skolotājam "[Caurviju prasmes pirmsskolā](#)".

Jautājumi par vidusskolas starpdisciplināro kursu "Projekta darbs"

Kādi ir vidusskolas starpdisciplinārā kursa "Projekta darbs" mērķi?

Saskaņā ar jauno vispārējās vidējās izglītības standartu ikviens vidusskolēns starpdisciplinārā kursa "Projekta darbs" ietvaros veic un aizstāv pētniecības, jaunrades vai sabiedrisko darbu saistībā ar vienu vai vairākiem padziļinātajiem kursiem. Šī kursa un projekta darba izstrādes mērķis ir apgūt projekta īstenošanas prasmes, tostarp

turpināt apgūt un pilnveidot caurviju prasmes, kā arī demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes augstākajā mācību satura apguves līmenī. Projektu darbs kā metodiskais paņēmieni ir būtisks arī standartā minēto komplekso sasniedzamo rezultātu apguvē. Kursa mērķi skolēnam minēti vispārējās vidējās izglītības standarta 9. pielikumā (<https://likumi.lv/ta/id/309597-noteikumi-par-valsts-visparejas-videjas-izglitibas-standartu-un-visparejas-videjas-izglitibas-programmu-paraugiem>).

Kā organizēt starpdisciplinārā kursa "Projekta darbs" īstenošanu skolā?

Skolēnam projekta darba izstrādi ieteicams veikt regulārā sadarbībā ar projekta darba koordinators – kursa "Projekta darbs" skolotāju, kurš sniedz atbalstu noteiktai skolēnu grupai par projekta izstrādes soļiem, atbalsta un turpina attīstīt viņu prasmes projekta darba īstenošanas praktiskajos aspektos, un projekta darba satura vadītāju (ar projektu saistītā padziļinātā kursa skolotāju, kurš sniedz atbalstu par projekta saturu).

Projekta darba koordinators – kursa "Projekta darbs" skolotāja – samaksa veidojas pēc tiem pašiem principiem kā par jebkuru citu mācību priekšmetu vai kursu. Padziļināto kursu skolotāji, kuri iesaistīsies arī kā skolēnu projektu darbu satura vadītāji, daļu laika projekta darba satura vadīšanai var veltīt tā padziļinātā kursa ietvaros, saistībā ar kuru konkrētais projekta darbs tiks izstrādāts. Papildu laiku, ko šie skolotāji veltīs skolēnu konsultēšanai par projektu darbu, var apmaksāt no finansējuma avota "Individuālais darbs ar izglītojamo". Paredzam, ka no visa nepieciešamā atbalsta skolēnam ~50 % vai vairāk varētu sniegt projekta darba koordinators un ~50 % projekta darba vadītājs – projektam saistītā padziļinātā kursa skolotājs.

Ja kursam "Projekta darbs" ir pieteicies liels skolēnu skaits, tad līdzīgi kā citu kursu gadījumā konkrētā kursa apguvi skola var plānot un organizēt, skolēnus dalot mazākās grupās, piemēram, pēc projekta darba veida.

Kuri skolotāji var mācīt kursu "Projekta darbs"?

Projekta darba kursu var mācīt jebkura priekšmeta skolotājs, kurš ir tiesīgs mācīt vidējās izglītības pakāpē.

Vēlams, lai skolotājiem būtu iepriekšēja pieredze skolēnu mācību projektu izstrādes atbalstīšanā. Projekta darba vadīšanas jautājumi tiks iekļauti arī *Skola2030* pedagogu profesionālās pilnveidesursos padziļināto kursu skolotājiem, tiek veidoti metodiskie ieteikumi projektu darba īstenošanai.

Kā zinātniskās pētniecības darbs (ZDP) saistās ar projektu darbu?

Visi skolēni vispārējās vidējās izglītības iegūšanai izstrādā un aizstāv projekta darbu saistībā ar kādu no padziļinātajiem kursiem. Skolēns var izvēlēties izstrādāt pētniecības, jaunrades vai sabiedrisko darbu. Pētniecības darba kā skolas projekta darba veida, tāpat kā **zinātniskās pētniecības kā konkursa darba**, kas var tik īstenots kā papildu skolēna iedziļināšanās iespēja neformālajā, interešu vai talantīgo bērnu attīstības programmas ietvaros, mērķis ir veidot skolēnu izpratni un attīstīt prasmes saistībā ar zinātniskās pētniecības darba būtību un metodēm,

radīt iespēju veidot padziļinātu izpratni par izvēlēto mācību jomu un nostiprināt patstāvīgā darba un citas caurviju prasmes. Projekta darba (pētniecības darba) vērtēšanas kritēriji un satura ietvars tiek veidoti tā, lai tie sasauktos un nebūtu pretrunā ar ZPD kā padziļinātas izpētes darba vērtēšanas un satura principiem.

Vai un kad tiks izstrādātas vienotas vadlīnijas projekta darba, tostarp pētniecības, jaunrades un sabiedriskā darba novērtēšanai?

Darba variants projekta darba novērtēšanas vadlīnijām, kas ietvers visu projekta darba veidu vērtēšanas kritērijus, skolām būs pieejams no 2021./2022. m. g. sākuma, galaversija pēc aprobācijas – no 2022./23. m. g. sākuma; metodiskie ieteikumi projekta darba īstenošanai – no 2022. gada augusta. Vienlaikus turpināsim skaidrot šos jautājumus *Skola2030* ziņu izdevumos "Domāt. Darīt. Zināt." un sociālajos tīklos. 

Aktualitātes

Kā tehnoloģijas jums un jūsu skolēniem palīdz mācībās? Piesakiet savu labās prakses stāstu *Skola2030* konferencei!

Līdz 24. maijam aicinām skolotājus un skolu vadītājus pieteikt *Skola2030* augustā gaidāmajai konferencei savas skolas labās prakses stāstus – piemērus, kā tehnoloģijas jums un jūsu skolēniem palīdz mācībās. **Pirmsskolu skolotāji, metodiķi, vadītāji, speciālie pedagogi, psihologi**, aicinām arī jūs pieteikt savus labākās prakses piemērus, lai dalītos pieredzē īpašās pirmsskolai veltītās sesijās! Pieteikuma anketu atradīsiet šeit: <https://ej.uz/LabaPrakse2021>. Lūdzam rūpīgi iepazīties ar visiem jautājumiem. Gaidīsim labās prakses stāstus, kas atspoguļo tehnoloģiju izmantošanu mācībās vai ilustrē vienu vai vairākus no šādiem mācību darba aspektiem. Tehnoloģiju izmantošana, lai

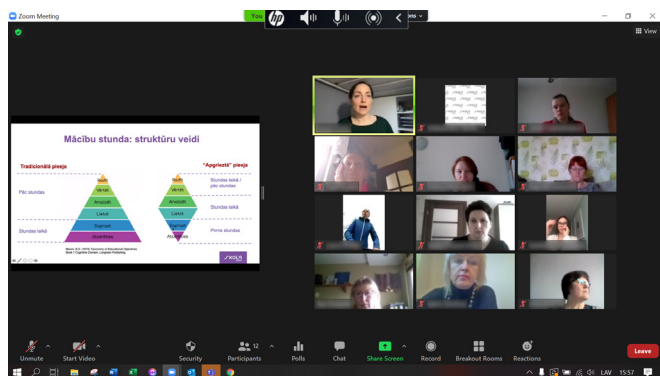
- labāk iemācītu mācību priekšmeta/ jomas saturu vai caurviju prasmes;
- attīstītu bērnu un jauniešu digitālās prasmes;
- mērķtiecīgi kombinētu klātienes, skolēna patstāvīgā darba un tiešsaistes mācību elementus;
- veidotu produktīvu mācību vidi;

- iekļautu katru bērnu un jauniešu mācībās un diferencētu pieeju mācībām;
- īstenotu pieeju vērtēšanā, kas atbalsta skolēnu mācīšanos;
- skolotāji sadarbotos mācību darba plānošanā;
- skolotāji kopīgi mācītos un saņemtu atbalstu;
- padarītu saziņu, datu un informācijas apmaiņu efektīvāku.

Vairāk par konferences tematiem un sesiju formātiem lasiet šeit: http://bit.ly/teh_konferences_temati.

Aktīvi darbojas skolotāju mācīšanās kopiena

Skola2030 veidotā skolotāju mācīšanās kopiena, kurā gan skolu, gan pirmsskolu skolotājiem ir iespēja dalīties profesionālo veiksmju un izaicinājumu pieredzē, guvusi lielu atsaucību. Šajā semestrī skolotāju mācīšanās kopienā darbojas 12 grupas dažādu pirmsskolas un skolas vecumposmu skolotājiem un vadītājiem, un 56 nodarbībās ir piedalījušies 194 skolotāji. Martā darbu uzsāka 5 jaunas grupas ar 114 skolotājiem kultūras



izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā.

Skolotāji atzinīgi novērtējuši iespēju profesionāli sarunāties ar kolēģiem, iepazīties ar jaunām metodēm un idejām, ko izmēģināt savā ikdienas darbā. Dažas dalībnieku atziņas:

"Beidzot neesmu viena. Ir kolēģi, kuri ir gatavi palīdzēt, uzmundrināt, dot padomu. Daudzas lietas, kā, piemēram, jēgpilni uzdevumi, beidzot kļūst saprotamas. Līdz šim tas bija jēdziens, kurš nepārtraukti skanēja, bet sapratnes par to īsti nebija."

"Tas ir jauns sadarbības veids, atklāti var runāt par jautājumiem, kas satrauc tieši tagad, tos var apspriest, saņemt padomus no citiem praktizējošiem pedagogiem."

"Ir interesanti uzzināt, kā strādā citos novados, iepazīt kolēģus un dalīties pieredzē."

Lielākā daļa turpina sadarbību/saziņu pēc organizēto nodarbību cikla beigām. Pieteikšanās nākamajām grupām plānota nākamajā mācību gadā.

Mācību jomu koordinātoru sadarbība turpinās

Aprīlī notika semināru cikls pašvaldību mācību jomu koordinātoriem (MJK) visās mācību jomās. Īpaša uzmanība tika veltīta skolēnu snieguma vērtēšanai, ņemot vērā katras mācību jomas specifiku. Mācību jomu koordinātori tiek aicināti turpināt dalīties pieredzē, kopīgi mācīties un veidot sadarbību Skola2030 izveidotajā e-mācību vidē.

Skola2030 eksperti piedalās pasākumos

Skola2030 eksperti šajā mācību gadā atsaukušies ap 30 uzaicinājumiem piedalīties un sniegt konsultācijas skolotāju, izglītības iestāžu (pirmsskolu un skolu) vadītāju interešu grupu, profesionālo organizāciju, pašvaldību apvienību organizētos pasākumos. Visbiežākie jautājumi ekspertiem bijuši par mācību satura plānošanu, vērtēšanu, kā arī par skolotāju sadarbības jautājumiem

mācību satura īstenošanai. Tāpat bija vērojama skolotāju iniciatīva un vēlme iedziļināties atsevišķu priekšmetu saturā (tādu kā latviešu valoda, matemātika, sports, ķīmija, teātra māksla). Vidējais dalībnieku skaits grupā bijis 20–30 skolotāju, maksimālais – vairāk par 100. Jau saņemti vairāki pieteikumi ekspertu līdzdalībai nākamajā mācību gadā.

Ekspertu līdzdalības pieteikuma saite atrodama šeit: https://bit.ly/pietiekties_iesaistei. Papildinformācija: rasa.dirvena@skola2030.lv.

Vebinārs pirmsskolai: Kritiskās domāšanas prasmes pirmsskolā

Vebinārā Skola2030 pirmsskolas ekspertes Arita Lauka un Ginta Kārklīņa stāsta, kā attīstīt kritiskās domāšanas prasmes pirmsskolā: <https://www.youtube.com/watch?v=Li-BMnHmIJk>. Informācija par iepriekš notikušajiem vebināriem šeit: <https://www.skola2030.lv/lv/atbalsts/atbalsts-istenosana/vebinari> (pirmsskola).

Vebināri: Vērtēšana kultūras un mākslas mācību priekšmetos

Aprīlī un maijā notiek vebināru sērija par vērtēšanu kultūras un mākslas mācību priekšmetos. Visi vebināri pēc tiešraides Skola2030Facebook būs skatāmi www.youtube.com/c/Skola2030/ atskaņošanas sarakstā "Vērtēšana kultūras un mākslas mācību priekšmetos".

Par mācību priekšmetu programmu un mācību līdzekļu paraugiem

Šobrīd skolotājiem <https://mape.skola2030.lv> ir pieejami pilnveidotā mācību satura visu mācību priekšmetu pamatzglītības un vidusskolas pamatkursu un padziļināto kursu programmu paraugi, kā arī 1., 4., 7. un 10. klašu skolēniem – mācību līdzekļu paraugi šim mācību gadam. **Pārējām klasēm mācību līdzekļi pakāpeniski būs pieejami līdz augusta beigām.**

Mācību resursu krātuvē pieejami diagnosticējošie darbi

Skola2030 ietvaros tiek izstrādāti arī 20 diagnosticējošie darbi. Tos skolotājs varēs izmantot klasē ar saviem skolēniem, kad tas visvairāk nepieciešams, lai izvērtētu jaunajos izglītības standartos nozīmīgu prasmju, tostarp caurviju prasmju apguvi, un lai palīdzētu skolotājiem mērķtiecīgāk plānot mācību procesu konkrētajiem

skolēniem. Pašlaik pieejamie (ar skolotāja autorizāciju) diagnosticējošie darbi atrodami šeit: <https://www.skola2030.lv/lv/skolotajiem/diagnosticejosie-darbi>.

Jauni metodiskie līdzekļi

Skola2030 ir izstrādājusi vairākus metodiskos līdzekļus skolu vadītājiem un skolotājiem pilnveidotās mācību pieejas īstenošanai.

- **Vērtējuma izlikšana 1.–3. klasē.** Metodiskie ieteikumi veidoti kā atbalsta materiāls skolām un sākumskolas skolotājiem vērtējumu izlikšanai 1.–3. klasē saskaņā ar MK 27.11.2018. noteikumiem Nr. 747 "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem".
- **Ieteikumi mācību satura integrētai mācīšanai sākumskolai.** Integrētie temati palīdz dziļāk un plašāk apgūt sasniedzamos rezultātus, mazina satura sadrumstalošību un pārklāšanos. Temati ir kopīgi vairākiem mācību priekšmetiem; palīdz atklāt ko jaunu par pētāmo jautājumu/objektu/parādību vai ļauj paskatīties uz pētāmo jautājumu no cita skatpunkta, lai veidotu dziļāku izpratni.
- **Metodiskie ieteikumi pārmaiņu vadītājiem un īstenošanai skolā.** *Skola2030* ietvaros tapis atbalsta materiāls izglītības iestāžu vadītājiem, vietniekiem, kā arī pārmaiņas virzošiem skolotājiem par pārmaiņu īstenošanu skolā. Katrā nodaļā aprakstīti darbības virzieni, skolu vadībai īstenojot pāreju uz pilnveidoto mācību saturu un pieeju.
- **Sociāli emocionālā mācīšanās. 1.–12. klašu nodarbību plāni.** Nodarbības īstenošanas kā pašpietiekamas 40 minūšu nodarbības, piemēram, sociālo zinību vai klases audzināšanas stundās, vai integrējamās citos mācību priekšmetos.
- **Kā attīstīt caurviju prasmes? Metodiskais līdzeklis skolotājiem.** Tajā skaidrota caurviju prasmju nozīme, raksturotas Latvijas izglītības standartos ietvertās caurviju prasmes un vispārīgie principi to attīstīšanai, skaidrots, kā caurviju prasmes izpaužas dažādās mācību jomās, kā arī piedāvāti konkrēti ieteikumi to attīstīšanai.

Publicēti padziļināto kursu programmu paraugi vidējai izglītībai

Skola2030 mācību resursu krātuvē ir publicēti programmu paraugi padziļinātajiem kursiem vidējās izglītības pakāpē augstākā līmeņa mācību satura apguvei. **Pilnībā no jauna ir izstrādāti 15 augstākā līmeņa**

programmu paraugi, katram vismaz 210 mācību stundu apjomā. Demonstrējot akcentus padziļināto kursu mācīšanās, **programmu paraugi veidoti citādi nekā pamatkursiem.** Tajos līdztekus tematu/ moduļu secībai un apguves norisei ietverti arī uzdevumu piemēri ar vērtēšanas kritērijiem, piedāvātas ieteicamās kursu apguves prasības.

Lai skaidrotu padziļināto kursu programmas paraugus, *Skola2030* rīkoja vebināru sēriju: <https://www.skola2030.lv/lv/atbalsts/atbalsts-istenosana/vebinari>. Vebināri pieejami arī attiecīgi pie katras programmas parauga Mācību resursu krātuve ([skola2030.lv](https://www.skola2030.lv)).

Lai atbalstītu skolotājus padziļināto kursu mācīšanās, ***Skola2030* īsteno profesionālās pilnveides kursus 1800 skolotājiem** (72 h), kas sāksies 2021. gada rudenī; veido metodiskos ieteikumus; izstrādā un/ vai adaptē digitālus mācību līdzekļus padziļinātajiem kursiem; izstrādā valsts pārbaudes darbu programmas un paraugus, kas būs pieejami skolām vienu mācību gadu pirms skolēni pirmo reizi kārtos attiecīgos eksāmenus.

Notikuši mācību satura ieviešanas semināri skolu vadītājiem

Skola2030 šajā mācību semestrī organizēja nu jau trešo ieviešanas semināru ciklu skolu vadības komandām. Uz četriem semināriem par pilnveidotā **vispārējās vidējās izglītības** modeļa īstenošanu tiešsaistē pulcējās vidusskolu vadības komandas, kas iepazinās ar mācību satura un procesa plānošanas akcentiem, sarunājās par pārmaiņu vadību vidusskolas modeļa īstenošanai, plašāku skolēna izglītības pieredzi, attālināto darbu un mācību procesa digitalizāciju. Dalībnieki gan dalījās pieredzē un apmainījās idejām, gan uzklusēja arī ārvalstu skolu (Somija, ASV, Austrālija), skolēnu un ekspertu, pieredzi.

Trīs atsevišķi semināri notika arī vadības komandām par atbalstu **pamatizglītības** mācību satura īstenošanā. Skolu vadītāji un skolotāji aizvien vairāk novērtē savu kolēģu sniegtos piemērus un iespēju sarunāties par profesionāliem jautājumiem, dalīties pieredzē.

Turpinās "Tava klase" mācību video uzņemšana

Aktīvi turpinās *Tavaklase.lv* mācību video materiālu filmēšana un publicēšana vietnē www.tavaklase.lv, kurus skolotāji ir aicināti izmantot kā papildu resursu mācībās, piemēram, skolēnu iepazīstināšanai ar tēmu, informācijas nostiprināšanai, ieinteresēšanai. Savukārt skolēni – tēmas izpratnei, gatavojoties pārbaudes darbiem un

eksāmeniem. Tos veidojuši jomu profesionāļi un skolotāji praktiski no visas Latvijas.

Šobrīd Tavaklase.lv ir pieejami vairāk nekā 1600 ar mācību programmu saistīti video materiāli 1.–9. klašu skolēniem un vidusskolēniem septiņās mācību jomās vairāk nekā 1000 tematos. Izmantojot dažādus meklēšanas kritērijus, video materiālus iespējams atlasīt pēc mācību priekšmeta vai kursa nosaukuma, klases vai izglītības posma, video tipa un valodas.

Jūnijā sāksies mācības izglītības tehnoloģiju mentoriem

2021. gada jūnijā *Skola2030* sāk īstenot pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kursus **“Izglītības tehnoloģiju mentora loma mērķtiecīgai tehnoloģiju izmantošanai mācībās”**. Šīs mācības ir plānotas skolotājiem, kas darbosies kā metodiķi – pieaugušo izglītotāji par izglītības tehnoloģiju mērķtiecīgu izmantošanu mācību procesā. Šādu lomu plānots iedibināt gan katras izglītības iestādes, tostarp pirmsskolas līmenī, gan pašvaldības līmenī. **Izglītības tehnoloģiju mentorus deleģē izglītības iestāžu vadītāji vai pašvaldības.**

Klausāmsarunas “Starpbrīdis”

Skola2030 klausāmsarunas (jeb podkāsti, aplādes) “Starpbrīdis” ir domātas ikvienam, kuru interesē skolas dzīve un bērnu pieredze tajā. Uz sarunām gribam aicināt praktiķus un teorētiķus, skolotājus un skolēnus, vecākus un ministrus, lai runātu par to, kā katru dienu veidot skolu, kādā vēlamies un kādā vērts mācīties. Šobrīd var noklausīties pirmās 5 epizodes:

#5 Kā veidojas nacionālā apziņa? (Zane Oliņa, Vilis Daudziņš, Raimonds Graube);

#4 Kā jēgpilni izmantot tehnoloģijas skolā? (Madara Kosolapova, Kārlis Strautiņš, Kristaps Muižnieks);

#3 Vai skolas ekskursija ir mācīšanās? (Ilze Mazpane, Solvita Lazdiņa, Linda Bajarune);

#2 Vai intelektam jāapkalpo emocijas? (Solvita Lazdiņa, Baiba Martinsone);

#1 Kāpēc viena mācību grāmata neder visiem? (Inga Pāvula, Ludmila Belogradova, Valdis Zuters).

Skolēni taujā un spriež par vidusskolu

Sadarbībā ar izglītības portālu skolens.lv šajā pavasarī notika tiešsaistes diskusijas “Skolēni par skolu”, kurās 9. klases un 10. klases skolēni sarunājās, uzklusēja un uzdeva jautājumus *Skola2030* ekspertiem, karjeras konsultantiem un citiem izglītības speciālistiem, domājot gan par mācībām vidusskolā un savām izvēlēm, gan nākotnes profesijām. Diskusiju ierakstus iespējams noskatīties *Skola2030 Youtube*.

- **“Kā notiks mācības vidusskolā?”** (Skolēni – Marta Zamarīte, Marta Marija Gruzdova, Ieva Ziemeļe un Laura Luīze Ķilupa – sarunājas ar *Skola2030* vecāko ekspertu Mihailu Basmanovu un Ogres 1. vidusskolas direktoru, *Skola2030* konsultantu Igoru Grigorjevu.)
- **“Kā izvēlēties piemērotāko mācību saturu vidusskolā?”** (Skolēni Gunta Kroiča, Emīls Rīgerts, Marta Vilde un Ieva Ziemeļe – sarunājas ar *Skola2030* vecāko ekspertu Mihailu Basmanovu, darba devēju konsultāciju uzņēmuma ERDA partneri Zani Čulkstēnu un Druvas vidusskolas karjeras konsultanti Agitu Skrebeli.)



Skola2030 – atbalsts mācību pieejas maiņai

Valsts izglītības satura centra (VISC) īstenotā projekta “Kompetenču pieeja mācību saturā” mērķis ir izstrādāt, aprobēt, pēctecīgi ieviest Latvijā tādu vispārējās izglītības saturu un pieeju mācīšanai vecumā no 1,5 gada līdz 12. klasei, kā rezultātā skolēni gūtu dzīvei 21. gadsimtā nepieciešamās zināšanas, prasmes un attieksmes.

DOMĀT. DARĪT. ZINĀT.

www.skola2030.lv

©Valsts izglītības satura centrs | Projekts Nr. 8.3.1.1/16/I/002 Kompetenču pieeja mācību saturā



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē