

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte
Pirmsskolas un sākumskolas skolotājs

Aleksandra Baša

Skolēnu kritiskās domāšanas attīstība sākumskolas interaktīvā mācību procesā

Bakalaura darbs

Darba vadītājs

Docente

Akadēmiskais amats

Mg. paed.

Zinātniskais /
akadēmiskais grāds

Inguna Lāce

Vārds, uzvārds

Paraksts

**RĪGA
2021**

Anotācija

Darba autore Aleksandra Baša.

Pētījuma temats “Skolēnu kritiskās domāšanas attīstība sākumskolas interaktīvā mācību procesā”.

Darbam ir šāda struktūra: ievads, divas nodaļas ar apakšnodaļām, secinājumi, izmantotās literatūras un citu avotu saraksts un pielikumi.

Pētījumā ir 79.lpp., 3.tabulas, 14.attēli, 76.literatūras vienības, 13.pielikumi.

Ievadā aktualizēta nepieciešamība skolēnu kritiskās domāšanas attīstība sākumskolas interaktīvā mācību procesā.

Pētījumam tika izvirzīts mērķis: pētīt 3.klases skolēnu kritiskās domāšanas attīstību interaktīvā mācību procesā. Darbam ir divas daļas. Pirmajā daļā tiek analizēta literatūra par kritiskās domāšanas attīstību sākumskolā interaktīvā mācību procesā, kritiskās domāšanas un interaktīvu mācību procesa būtību, par kritiskās domāšanas un interaktīvu mācību procesa prasībām un apzināto pielietojumu. Izstrādāti kritēriji un rādītāji kritiskās domāšanas un interaktīvu mācību procesa apguves prasmēm.

Izmantojot pētītās metodikas, empīriskajā daļā tiks noteikts bērnu kritiskās domāšanas līmenis, izveidota sekmēšanas metodika. Tika papildināts saturs kritiskās domāšanas apguves sekmēšanai 3. klases bērniem ar interaktīvās metodes palīdzību.

Pētījumam izvirzītā hipotēze tika pārbaudīta un apstiprināta.

Atslēgas vārdi: kritiskā domāšana, interaktīvās metodes, apguves sekmēšana, kognitīvās prasmes, mācību metodes.

Annotation

Author of the work Aleksandra Baša.

Research topic “Development of students' critical thinking in the interactive learning process of primary school”.

The work has the following structure: introduction, two chapters with subsections, conclusions, list of used literature and other sources and appendices.

The study has 79 pages, 3 tables, 14 pictures, 76 literature items, 13 appendices.

The introduction highlights the need for the development of students' critical thinking in the interactive learning process of primary school.

The aim of the research was to study the development of critical thinking of 3rd grade students in the interactive learning process of primary school. The work has two parts. The first part analyzes the literature on the development of critical thinking in primary school in the interactive learning process, the essence of critical thinking and interactive learning process, on the requirements of critical thinking and interactive learning process and the identified application. Criteria and indicators for critical thinking and interactive learning skills have been developed.

Using the researched methodologies, the level of children's critical thinking will be determined in the empirical part, and a facilitation methodology will be developed. Content was added to promote the acquisition of critical thinking in 3rd grade children through an interactive method.

The hypothesis put forward for the study was tested and confirmed.

Keywords: critical thinking, interactive methods, learning promotion, cognitive skills, teaching methods.

SATURS

IEVADS	5
1. SĀKUMSKOLAS SKOLĒNA KRITISKĀS DOMĀŠANAS ATTĪSTĪBAS BŪTĪBA UN TO IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	
1.1. Kritiskās domāšanas vēsturiskais aspekts	8
1.2. Domāšanas un kritiskās domāšanas būtība	10
1.3. Domāšanas attīstības iezīmes sākumskolas vecuma bērniem.....	20
1.4. Kritiskās domāšanas veidošanās specifika jaunāka skolas vecumā	24
1.5. Kritiskās domāšanas veidošanās posmi, attīstības metodes un paņēmieni	30
1.6. Interaktīvo mācību metožu pielietojuma iespējas kritiskās domāšanas veicināšanā	34
2. KRITISKĀS DOMĀŠANAS ATTĪSTĪBAS IZPĒTE SĀKUMSKOLAS INTERAKTĪVĀ MĀCĪBU PROCESĀ	
2.1. Kritiskās domāšanas veidošanās līmeņu diagnostika sākumskolas skolēnos.....	40
2.2. Kompleksa izstrāde un ieviešana kritiskās domāšanas attīstīšanai jaunākiem skolēniem, izmantojot interaktīvas metodes.....	43
Secinājums	51
Literatūras un avotu saraksts.....	54
Pielikumi	58

IEVADS

Mūsdienu izglītības modernizācijas koncepcija paredz radikālu tradicionālās pedagoģiskās sistēmas reformu. Nepieciešamība izveidot jaunu mācību modeli ir saistīta ar faktu, ka izglītības iestāžu absolventi savas iegūtās zināšanas reti izmanto, nepietiekami attīstītās radošās sastāvdaļas dēļ. Mūsdienu augstā studiju intensitāte, pārmērīgs nervu un emocionālais stress, nepietiekama individuālo īpašību ievērošana noved pie motivācijas samazināšanās, aktivitātes pazušanas un akadēmiskās veiktspējas samazināšanās. Tas viss negatīvi ietekmē izglītības procesu kopumā.

Labākais veids, kā atrisināt šo problēmu, ir attīstīt kritisko domāšanu skolēnu vidū. Kritiskā domāšana ietver spēju saskatīt problēmas, vēlmi rast nestandarta risinājumus, spēju pārdomāt savu intelektuālo darbību, analizēt savu rīcību un identificēt pieļautās kļūdas. Katrs skolotājs vēlas, lai stundā valdītu radoša un garīgi brīva atmosfēra. Tāpēc pastāvīgi jādomā par to, kā veidot nodarbības, lai skolēni parādītu spilgtu iztēli, fantāziju, varētu salīdzināt un saistīt, paļauties uz intuīciju un zemapziņu. Citiem vārdiem sakot, skolēniem jāattīsta radošā domāšana.

Mūsdienu skolēnu ir ārkārtīgi grūti motivēt izziņas aktivitātēs, ceļa meklēšanās mērķa sasniegšanai informācijas un komunikācijas jomā. Tas notiek tāpēc, ka bērniem bieži rodas nopietnas grūtības uztvert mācību materiālu visos skolas mācību priekšmetos. Iemesls tam ir nepietiekami augsts domāšanas attīstības līmenis un galvenokārt kritiskās domāšanas līmenis. Un tas ir ārkārtīgi svarīgi cilvēkam mūsdienu pasaulē, kurš ienāk jaunā gadsimtā ar jaunu kognitīvās kultūras izskatu, kuram “reproducējoša persona” ir jēdziens, kas būtībā ir novecojis un neinteresants. Papildus darbības reproducēšanai ir arī cita veida darbība, tieši, kombinēta jeb radoša darbība.

Skolēns, kurš zina, kā domāt kritiski, prot dažādus veidus kā interpretēt un novērtēt informatīvo ziņojumu, prot izcelt tekstā pretrunas, argumentēt savu viedokli.

Šāds skolēns jūtas pārliecinoši, strādājot ar dažāda veida informāciju, var efektīvi izmantot visdažādākos resursus. Kritiski domājošs skolēns var efektīvi mijiedarboties ar informācijas avotiem, fundamentāli akceptējot pasaules multipolaritāti, dažādu skatu punktu līdzāspastāvēšanas iespēju universālo vērtību ietvaros. Līdz ar to viņš varēs veiksmīgāk adaptēties mūsdienu dzīvē.

Skolotāji jau sen ir noteikuši, ka mācībās galvenais uzsvars jāliek nevis uz skolēniem, kuri apgūst sniegto informāciju un to, kā viņi iegūst mācību materiālu, bet gan uz skolēnu domāšanas attīstīšanu. Jāiemācās arī analītiski, jāapsver pētāmā joma, kas ietver sadalīšanos, sadalīšanu, principu, pamatprincipu izpēti, kā dēļ argumentācijai ir pierādījumu raksturs.

Ir labi zināms, ka cilvēka intelektuālo attīstību mūsu laikā nosaka nevis zināšanu, atmiņā glabātās informācijas daudzums, nemitīgi augošais zinātniskās informācijas apjoms, bet gan cilvēka vēlme izvēlēties kritiskajām analīzēm, informācijas izpratnei un spējai patstāvīgi pieņemt lēmumus, izmantojot nepieciešamās zināšanas.

Kritiski domājošs cilvēks spēji objektīvi novērtēt savas un citu cilvēku domas, rūpīgi un vispusīgi pārbaudīt visas piedāvātās nostājas un secinājumus. Kritiskā domāšana, t.i. radoša, palīdz personai noteikt savas prioritātes personīgajā un profesionālajā dzīvē, ietver individuālas atbildības uzņemšanos par izdarīto izvēli, paaugstina individuālās kultūras līmeni darbā ar informāciju, veido spēju analizēt un izdarīt patstāvīgus secinājumus, prognozēt sekas un būt par tiem atbildīgam, ļauj kopīgās aktivitātēs attīstīt dialoga kultūru. Šie faktori nosaka izvēlētajā tēmas aktualitāti.

Pētījuma mērķis: Teorētiski un empīriski pētīt jaunākā skolas vecumposma skolēnu kritisko domāšanu veicinošus pedagoģiskos nosacījumus sākumskolas interaktīvā mācību procesā.

Pētījuma priekšmets kritiskās domāšanas attīstīšanos veicinošas metodes un paņēmieni skolēnu darbības organizēšanai stundās, kas sekmēs materiāla efektīvāku iegūšanu.

Pētījuma objekts: 3. klašu skolēniem mazākumtautības skolā kritiskās domāšanas veicinošas darbības interaktīvā mācību procesā.

Atbilstoši mērķim tiek izvirzīta **pētījuma hipotēze:** jaunāko skolēnu kritiskās domāšanas organizācija būs efektīvāka, ja:

- kompetenti tiek veikta formu un metožu izvēle kritiskās domāšanas attīstīšanai jaunāko klašu skolēniem interaktīvā mācību procesā;
- kritiskās domāšanas attīstīšanas process notiek kompleksā, to veiks visos mācību priekšmetos un ārpusstundu aktivitātēs;
- tiek ņemtas vērā jaunāko skolēnu individuālās īpašības.

Šī mērķa sasniegšanai tika izvirzīti galvenie **pētījuma uzdevumi:**

- kritiskās domāšanas tehnoloģijas rašanās un attīstības teorētiskā pamatojuma izpēte pedagoģiskajos aspektos;
- noteikt iezīmes, mērķus, uzdevumus, metodes un paņēmienus jaunāko skolēnu kritiskās domāšanas attīstībai, kā vispārējās pedagoģiskās tehnoloģijas;
- noteikt galvenos kritērijus un rādītājus jaunāko skolēnu kognitīvo prasmju attīstīšanā, radīt apstākļus skolēnu personības visaptverošai attīstībai, veicinot viņu garīgo un intelektuālo potenciālu.
- analizēt jaunāko skolēnu kritiskās domāšanas veidošanās līmeni.

Pētījuma metodes:

- pedagoģiskās un psiholoģiskās literatūras teorētiskā analīze;
- datu ieguves metodes: pedagoģiskā novērošana; pedagoģiska izmēģinājuma analīze;
- datu apstrāde: skolēnu darbības izpēte, atbilstoši izvirzītajiem kritērijiem.

Šī pētījuma praktiskā nozīme ir noteikto veidu un līdzekļu popularizēšana skolā, izmantojot mācību metodes, kuru pamatā ir mūsdienu pedagoģiskās tehnoloģijas.

Empīriskā pētījuma **bāze**: pašvaldības skolas jaunāko klašu skolēni.

Šādas pieejas forma dod iespēju darbu noformēt sekojoši: ievads, 2 nodaļas, secinājums, izmantotās literatūras saraksts, pielikumi

1. SĀKUMSKOLAS SKOLĒNA KRITISKĀS DOMĀŠANAS ATTĪSTĪBAS BŪTĪBA UN TO IETEKMĒJOŠIE FAKTORI

1.1. Kritiskās domāšanas vēsturiskais aspekts.

Kritiskā domāšana ir mūsu jaunās izglītības filozofijas pamatmotīvs. Kritiskās domāšanas idejas nāk no seniem laikiem. Tas sastopams jau antīko domātāju darbos. Viens no izcilākajiem grieķu filozofiem ir Sokrāts. Viņa būtiska loma - cilvēka personības izziņāšanā, tikumībai un spējai iegūt iekšējo brīvību. Viņš izveidoja metodi, kā nonākt pie patiesības nepārtrauktu jautājumu un atbilžu rezultātā. Sokrāta zināšanas nozīmē pašiedziļināšanos, kas ir arī viens no kritiskās domāšanas pamatprincipiem. Meklējot patiesību Sokrāts tika izmantojis dialektiskas sarunas (Barnes, J.,2000.). Jaunajos laikos – XVII. gadsimtā domāšanai un prāta izpētei pievēršas Renē Dekarts . Viņa filozofiskajā mācībā tiek izvirzīts kritiskajai domāšanai tipisks princips – domā pats! Dekarts atzīst, ka tas nebūt nav viegli un vienkārši realizējams, kaut daudzi uzskata, ka tas norisinās pats par sevi (R.Dekarts.,1978.). XVIII. g., saistībā ar kritisko domāšanu, jāmin Imanuels Kants. Viņa domāšanas stilam piemīt drosme un garīgais spēks. Līdz ar apgaismības idejām Kanta filozofijā ienāk prāta un zināšanu lomas augstais vērtējums (Rubene Z., 2003.). Ar kritiku Kants domājis robežu un prāta darbības pamatu meklējumus attiecībā pret prātu. Jau 1909. gadā Džons Džūijs (John Dewey) sāka runāt par kritiskās domāšanas nozīmi izglītībā. Viņa skatījuma pieredze ietver visu, kas ir pārdzīvots un intelekts darbojas, risinot pieredzes problēmsituācijas. Pasaules Džūnijs akcentē, ka ir svarīgi mācīties domāt (Дьюи Дж., 1915.). Roberts Ennis (Robert Ennis) 1962. gadā teorētiski pamatoja kritiskās domāšanas nepieciešamību pedagoģijā. Georgs Polja (George Polya), Edgars Deils (Edgar Dale) un daudzi citi autori pagājušajā gadsimtā pētīja cilvēka mācīšanās procesus un izteica daudz labu piedāvājumu.

Protams, kritiskas domāšanās attīstīšanas pamatā ir Žans Piaže teorijas par bērna garīgās attīstības posmiem (Ž. Piaže, 2002.), Ļ. Vigotska teorija par proksimālās attīstības zonu un par nesaraucamo saikni starp mācībām un bērna vispārējo attīstību (Ļ. Vigotskis, 2002.); Karla Popera un R. Polsa teorijas par kritiskās domāšanas veidošanās un attīstības pamatiem; kā arī E. Brauna un I. Beka teorijas par metakognitīvo mācīšanos.

Pirmo reizi laboratorijas apstākļos domāšanu sāka pētīt, pateicoties V. Vundtam. Viņš definēja domāšanu kā augstāko garīgās sintēzes formu - brīvprātīgi veicot attēlu, sajūtu, ideju, attēlojumu un citu garīgās dzīves sastāvdaļu integrāciju.

V. Džeimss sniedza nozīmīgu ieguldījumu domāšanas problēmas izpētē. Savos zinātniskajos darbos viņš atzīmēja, ka “patiesas” domāšanas iedarbināšanas mehānisms ir nestandarta situācija (uzdevums), kas padara neiespējamu izmantot paša pieredzē pieejamu gatavu risinājumu, kura pamatā ir tikai atmiņas procesi un asociācijas (Джеймс У., 2008.).

Amerikāņu pedagogi C. Temple, J. Stīla, K. Meredits izstrādāja kritiskās domāšanas attīstības tehnoloģijas struktūru, kas sastāv no trim posmiem: izaicinājums, satura izpratne un refleksija, kā arī metodiskās metodes (sajauktas loģiskās ķēdes, teksta uztveres marķējumi, izmantojot ikonas «V», «+», «-», «?», klasteru izmantošana un tabulas aizpildīšana). Kritiski domājot, amerikāņu autori izprot bērnu zinātkāres izpausmes, sava viedokļa veidošanos par konkrētu jautājumu, spēju to aizstāvēt ar loģiskiem argumentiem un pētījumu metožu izmantošanu (Meridith, K., Steele, J., 1997).

Arī citi pedagogi runāja par nepieciešamību mācīt kritiski domāt: P. Blonskijs, A. Bairamovs, A. Ļipkins, L. Ribaks, V. Siņelnikovs, S. Vekšlers.

Zinātniskās pasaules ainas maiņa divdesmitā gadsimta vidū, veicināja zinātniskas koncepcijas pārskatīšanu. Datora parādīšanās veicināja jēdziena “mākslīgais intelekts” ieviešanu apgrozībā, kas neapšaubāmi ietekmēja “domāšanas” jēdziena interpretāciju šajā vēsturiskajā posmā. Šajā periodā parādījās vairāki pētījumi, kuru galvenais jēdziens bija “mākslīgais intelekts” (Dž. Makartijs, A. Ņūels, G. Simons).

Pēdējos gados kritiskās domāšanas attīstība ir kļuvusi aktuāla. Kritiskā domāšana ir viena no būtiskajām 21. gadsimta prasmēm, kas jāapgūst skolā. Stundas pārtop par aktīvu darbību, ietverot dažādas mācību metodes, kas liek skolēniem pašiem domāt, lemt, spriest, skolēni tiek virzīti uz radošu un kritisku domāšanas attīstīšanu jebkurā priekšmetā. Tāpēc kritiskās domāšanas metodes attīstīšanu iezīme laikmetīgu pieeju mācīšanas un mācīšanās organizēšanā (Bean J.C. – 1996.).

Nepieciešamība uzlabot vispārējās izglītības kvalitāti nosaka interaktīvu procesu vispārināšanu. Interaktīva mācīšanās ir process, kas nodrošina skolotāja un skolēna personības attīstību, demokratizējot mācīšanos un iekļaujoties kopīgās radošās, produktīvās aktivitātēs visā mācīšanās laikā. Jaunais izglītības modelis ļauj skolām pāriet no vienotības uz mainīgumu izglītības organizācijā. Interaktīvas mācīšanas izmantošana ļauj skolotājam ne tikai nodot mācības informāciju, bet arī veidot mācības procesu, nodrošinot, lai skolēni tiktu pie sasniedzamiem rezultātiem.

Mūsdienu pedagogiskās tehnoloģijas pastāv konkurences apstākļos, un tām jābūt efektīvām attiecībā uz rezultātiem un optimālām izmaksu ziņā, garantējot noteikta izglītības līmeņa sasniegšanu.

Pedagoģisko tehnoloģiju specifika slēpjas faktā, ka tajā tiek veidots un ieviests šāds

izglītības process, kuram būtu jāgarantē izvairīto mērķu sasniegšana. Vēl 30. gados L. Vigotskis izvirzīja ideju par izglītības procesa orientēšanu uz skolēnu attīstību, kurā zināšanām, prasmēm un iemaņām vajadzētu darboties kā skolēnu attīstības līdzekļiem. Un tika likts pamats izglītības attīstības koncepcijai, kurā skolēns tiek uztverts nevis kā skolotāja mācību ietekmes objekts, bet gan kā viņa paša attīstības un pašattīstības priekšmets.

Attīstošā mācības koncepcija atspoguļojas dažādu tehnoloģiju pamatā, tostarp diferencētas izglītības tehnoloģijā. Pēdējās desmitgades ir raksturīgas tehnoloģiju un zināšanu atjaunošanās paātrināšanās, komunikācijas metožu pārveidošana, sabiedrības pārveidošana par "universālas komunikācijas sabiedrību" (Ридингс Б., 2009, 248), jaunu kognitīvo rīku parādīšanās (sociālie tīkli, pētījumu tīkli, virtuālās laboratorijas, tālmācības kursi, prakses kopienas utt.), kas izraisa nepieciešamību pēc kvalitatīvām izmaiņām izglītības modelī, kas būtu jāmodernizē ņemot vērā ilgtermiņa perspektīvu. Saistībā ar personības orientētas pieejas apstiprināšanu un reproduktīvās paradigmas maiņu uz radošu, mācīšanai jābūt vērstai uz aktīva, kritiski domājoša cilvēka attīstību, kurš var patstāvīgi strādāt ar lielu informācijas daudzumu saziņas jomās un zināšanu jomās.

Galvenais uzsvārs mācībā ir jāliek nevis uz skolēnu mācību materiālu mehānisku iegaumēšanu, bet gan uz skolēnu domāšanas attīstību. XXI gadsimtā mainās izglītības mērķi un uzdevumi, jo turpmākā informācijas uzkrāšana noved pie skolēnu pārslodzes, un skolotāja uzdevums nav apkopot zināšanas, bet gan aprīkot skolēnu ar instrumentu, kuru var izmantot šo zināšanu patstāvīgai iegūšanai. Racionālas, kritiskas domāšanas attīstīšana gadu desmitiem ir bijis viens no izglītības mērķiem. Kā jau zināms, šobrīd cilvēka intelektuālo attīstību nosaka nevis zināšanu apjoms, atmiņā saglabātā informācija, zinātniskās informācijas apjoms, bet gan personas gatavība atlasīt nepieciešamās zināšanas, veicot kritisku analīzi, izprotot informāciju un spēja patstāvīgi pieņemt lēmumus. Pašreizējā sociālā situācija ir izvirzījusi skolēnu kritiskās domāšanas veidošanās problēmu kvalitatīvi jaunā veidā un pieprasījusi pedagoģiski pārdomāt šī jēdziena saturu. Ja psiholoģijā ir pētījumi par kritiskās domāšanas būtību, tad pedagoģijā ar tiem nepietiek. Kritiskās domāšanas mācīšanas mērķis ir stimulēt jaunu ideju virzību, kas iznīcina ierastos stereotipus un vispārpieņemtus uzskatus, mācot skolēniem aktīvu, alternatīvu, racionālu, tajā pašā laikā neracionālu paņēmieni un metožu izvēli problēmas risināšanai.

1.2. Domāšanas un kritiskās domāšanas būtība.

Cilvēks ne tikai uztver apkārtējo pasauli, bet arī vēlas to saprast. Saprast nozīmē iekļūt objektu un parādību būtībā, uzzināt vissvarīgāko, būtiskāko tajos. Izpratni nodrošina vissarežģītākais garīgais process - domāšana.

Domāšana ir vairāku zinātņu izpētes objekts, to analizē dažādos aspektos un no dažādiem viedokļiem. Filozofija pēta domāšanu tās attiecībās ar būtni. Loģika pēta domāšanas likumus un formas, virzoties uz patiesām zināšanām. Fizioloģija ir kā dabisks process, tāpat kā smadzeņu funkcija. Kibernetikā domāšana tiek uzskatīta par informācijas procesu, ko īsteno modernas tehniskās ierīces un loģisko darbību simulācija. Psiholoģija pēta domāšanu kā konkrēta subjekta reālu garīgo darbību, pēta, kā rodas un attīstās domāšana, kāda ir tās struktūra, kā tā mijiedarbojas ar dažādiem darbības veidiem, ar citiem apziņas aspektiem un personības iezīmēm un pie kādiem rezultātiem tā noved.

S. Rubinšteins savā grāmatā “Vispārējās psiholoģijas pamati” sniedz šādu “domāšanas” raksturojumu: “... tas ir starpnieks - balstoties uz sakaru, attiecību, mediāciju atklāšanu - un vispārinātām zināšanām par objektīvo realitāti” (Рубинштейн, С., 1996, 114).

“Domāšana ir cilvēka kognitīvā darbība, kurai raksturīga vispārēja netieša realitātes atspoguļošana. Var saprast kā intelektu darbībā”.

Dažādos avotos “domāšana” tiek uzskatīta par vispārinātu un netiešu realitātes atspoguļojumu.

Stoļarenko M. iebilst šīm definīcijām, viņam domāšana ir “mentālu refleksiju forma, kas nodibina saiknes un attiecības starp izzināmiem objektiem” (Stolyarenko, M., 2004, 81).

I. T. Frolova rediģētajā filozofiskajā vārdnīcā ir savs skatījums uz šo jēdzienu: “domāšana ir ... īpaši organizētas vielas - smadzeņu augstākais produkts” (Frolova. I. T., 1991).

V. V. Davidova rediģētajā psiholoģiskajā vārdnīcā - domāšana tiek uzskatīta par garīgu procesu un cilvēka radošās darbības augstāko formu.

Pirmkārt, domāšana ir izziņas process. Tas ir jaunu zināšanu rezultāts, cilvēka radoša refleksijas un realitātes pārveidošanas aktīva forma. Domāšana rada tādu rezultātu, kura ne patiesībā, ne priekšmetos noteiktā brīdī nepastāv. Domāšanu (elementāros veidos tā ir arī dzīvniekiem) var saprast arī kā jaunu zināšanu iegūšanu, esošo ideju radošu pārveidošanu (Kreišmane, I., Vagare, R., Gulbe, K., 2000).

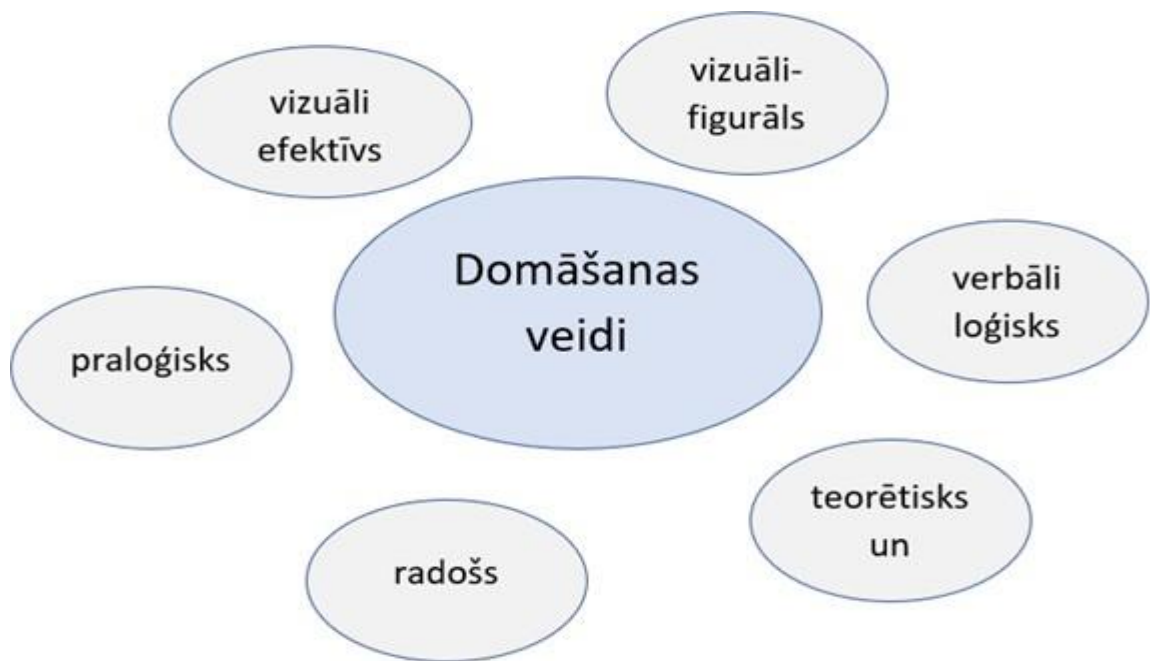
Atšķirība starp domāšanu un citiem psiholoģiskajiem procesiem notiek tāpēc, ka tā gandrīz vienmēr ir saistīta ar problēmu situācijas klātbūtni, uzdevumu, kas jāatrisina, un aktīvām izmaiņām apstākļos, kādos šis uzdevums ir noteikts. Domāšana, atšķirībā no uztveres, pārsniedz jutekliski dotā robežas, paplašina zināšanu robežas. Sensorā domāšanā tiek izdarīti noteikti teorētiski un praktiski secinājumi. Tas atspoguļo būtni ne tikai atsevišķu lietu, parādību un to īpašību veidā, bet arī nosaka starp tām pastāvošās saiknes, kuras visbiežāk netiek tieši piešķirtas personai pašā uztverē. Lietu un parādību īpašības, saiknes starp tām atspoguļojas domāšanā vispārinātā formā, likumu formā.

Praksē domāšana kā atsevišķs mentāls process nepastāv, tā ir nemanāmi sastopama visos

citos kognitīvajos procesos: uztverē, uzmanībā, iztēlē, atmiņā, runā. Šo procesu augstākās formas obligāti ir saistītas ar domāšanu, un tās līdzdalības pakāpe šajos kognitīvajos procesos nosaka to attīstības līmeni.

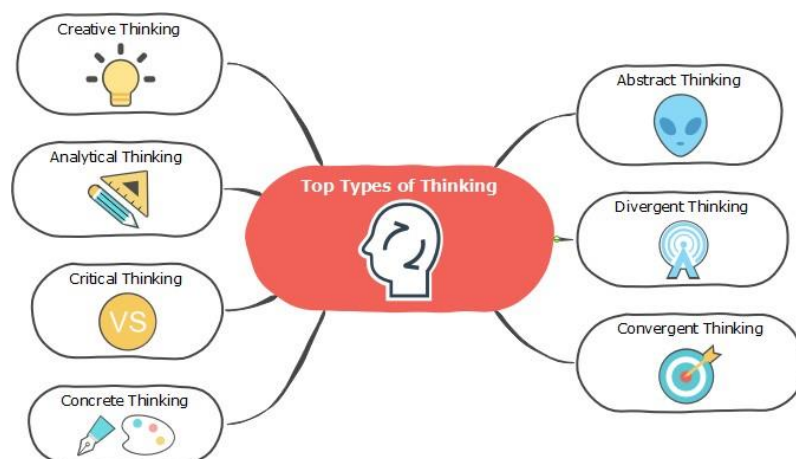
Domāšana ir ideju kustība, kas atklāj lietu būtību. Tā rezultāts nav attēls, bet gan kāda doma, ideja. Konkrēts domāšanas rezultāts var būt jēdziens - objektu klases vispārējs atspoguļojums to vispārīgākajās un būtiskākajās pazīmēs.

Domāšana ir īpašs teorētiskās un praktiskās darbības veids (sk. 1.1. attēlu), kas paredz tajā iekļautu orientācijas-izpētes, pārveidojoša un kognitīva rakstura darbību un darbību sistēmu. Labākai izpratnei autors nodrošina pašizstrādātu attēlu.



1.1 Attēls. *Domāšanas veidi.*

Teorētisko un praktisko domāšanu atšķir pēc risināmo uzdevumu veida (sk. 1.2. attēlu) un no tā izrietošajām strukturālajām un dinamiskajām īpašībām (Edvards de Bono, 2009). Teorētiskā domāšana ir likumu un noteikumu pārzināšana.



1.2. attēls. *Domāšanas tipi.*

<https://www.mindmapsoft.com/top-types-thinking-mind-map/>

Piemēram, D. Mendeļejeva atklātais periodisko elementu likums. Galvenais praktiskās domāšanas uzdevums ir realitātes fiziskās pārveidošanas sagatavošana: mērķa izvirzīšana, projekta plāna, diagrammas izveidošana. Viena no vissvarīgākajām praktiskās domāšanas iezīmēm ir tā, ka tā attīstās saspringtā laika ierobežojumā. Praktiskajai domāšanai ir ļoti ierobežotas iespējas pārbaudīt hipotēzes; tas viss praktisko domāšanu dažkārt vairāk apgrūtina nekā teorētisko.

M. Mahmutovs savā rakstā par visvērtīgākajiem domāšanas veidiem pedagogijā tiek uzskatīti (sk.1.3.attēls):

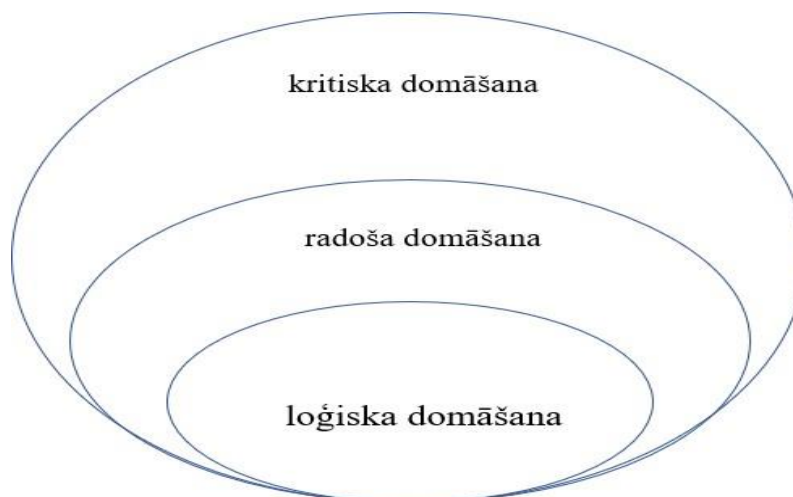
- loģiskā domāšana;
- radošā domāšana;
- kritiskā domāšana.

Tie atspoguļo cilvēka intelektuālo spēju līmeni (Махмутов М. И., 1977).

Tieši domāšanas veidu attīstīšana ir viens no galvenajiem pedagogijas uzdevumiem.

Loģiskā domāšana ir domāšanas veids, kas tiek veikts saskaņā ar garīgo darbību noteikumiem (sintēze, analīze, vispārināšana, salīdzināšana utt.). Otrā domāšanas veidu - radošo domāšanu - raksturo pēkšņas minēšanas, intuīcijas, ieskata klātbūtne, kuras rezultāts ir jauns produkts (izgudrojums, doma). Trešais domāšanas veids - kritiskā domāšana - tiek definēts kā personas spēja:

- pamanīt neatbilstību starp citas personas uzvedību vai izteikumiem, vispārpieņemto viedokli vai uzvedības normām, savu priekšstatu par tiem;
- atzīt nostājas, teorijas, neloģiskās izpausmes patiesumu vai nepatiesību, spēju uz tām reaģēt;
- spēt atdalīt nepareizu vai nepatiesu no patiesas, pareizas informācijas, kā arī analizēt, pierādīt, atspēkot, novērtēt uzdevumus un objektus, parādīt uzvedības vai apgalvojumu modeli utt. (sk. 1.3. attēlu).(Šeit autors piedāvā pašizstrādātu attēlu.)



1.3.attēls. *Domāšanas veidi.*

Kritiskā domāšana ir loģiskās un radošās domāšanas neatņemama sastāvdaļa, un tā nevar pastāvēt bez saiknes ar tiem.

Kritiskās domāšanas pedagoģiskā vērtība ir vispārpieņemta, raugoties no filozofiska viedokļa – izglītībai vajadzētu stimulēt domāšanas spējas, lai uzlabotu dzīves prasmes personīgajā un sociālajā kontekstā.

Lai gan termins "kritiskā domāšana" jau sen ir pazīstams no tādu slavenu psihologu darbiem kā Ž. Piaže, J. Bruner, . Vigotskis, praktizējošu skolotāju profesionālajā valodā, šo jēdzienu sāka lietot salīdzinoši nesen. Mūsdienās dažādos zinātniskos avotos var atrast dažādas kritiskās domāšanas definīcijas. Bower G. un Woods, D. D.(Woods, D. D., 1991.). definē kritisko domāšanu kā inteliģentu reflektīvo domāšanu, kas vērsta uz izlemšanu, kam ticēt un ko darīt. Kritiķi cenšas izprast un realizēt savu "es", būt objektīvi, loģiski, cenšas saprast citus viedokļus. Kritiskā domāšana, viņuprāt, ir veselā saprāta meklēšana - kā objektīvi spriest un loģiski rīkoties, ņemot vērā gan savu viedokli, gan citus viedokļus; spēja atteikties no saviem aizspriedumiem. Kritiskā domāšana, spējīga nākt klajā ar jaunām idejām un saskatīt jaunas iespējas, ir būtiska, risinot problēmas. Bower G. un Woods, D. D kritisko domāšanu definē kā inteliģentu reflektīvo domāšanu, kas vērsta uz izlemšanu, kam ticēt un ko darīt. Kritiķi cenšas izprast un realizēt savu "es", būt objektīvi, loģiski, cenšas saprast citus viedokļus. Kritiskā domāšana, viņuprāt, ir veselā saprāta meklēšana - kā objektīvi spriest un loģiski rīkoties, ņemot vērā gan savu viedokli, gan citus viedokļus; spēja atteikties no saviem aizspriedumiem. Kritiskā domāšana, spējīga nākt klajā ar jaunām idejām un saskatīt jaunas iespējas, ir būtiska, risinot problēmas.

Bower G. un Woods, D. D uzsvēra īpašības, kuras B. Rasels definēja kā domāšanas prasmju kopumu.

Fokusēšanas prasmes:

1. To problēmu noteikšana, kuras tieši vai netieši ir ietvertas jaunajā informācijā.
2. Mērķu noteikšana: jaunas informācijas apguves virziena un mērķu noteikšana.

Informācijas vākšanas prasmes:

3. Novērošana: informācijas iegūšana, izmantojot vienu vai vairākas maņu sistēmas.
4. Jautājumu formulēšana, jaunas informācijas meklēšana caur jautājumiem.

Legaumēšanas prasmes:

5. Kodēšana: informācijas saglabāšana ilgtermiņa atmiņā.
6. Zvans: informācijas atgūšana no ilgtermiņa atmiņas. Organizācijas prasmes:
7. Salīdzinājums: dažādu objektu līdzības un atšķirības pazīmju identificēšana.
8. Klasifikācija: objektu grupēšana un apzīmēšana, pamatojoties uz to identificētajām pazīmēm.

9. Prezentācija: jaunas informācijas prezentācija analizēt prasmes:
10. Atribūtu un komponentu identificēšana: jaunajā informācijā ietverto galveno ideju vai koncepciju raksturlielumu vai daļu identificēšana.
11. Attiecību un jēdzienu identificēšana: cēloņu un seku attiecību definīcija.
12. Galveno ideju identificēšana: centrālā elementa identificēšana; piemēram, ziņojumu galveno ziņojumu hierarhija vai cēloņu secība.
13. Kļūdu identificēšana: loģisku nepareizu uzskatu un citu kļūdu identificēšana un, ja iespējams, to labošanas iespēju identificēšana.

Paaudzes prasmes:

14. Secinājumi: apkopojiet, identificējiet vissvarīgāko informāciju vai idejas.
15. Prognozēšana: notikumu vai seku paredzēšana, pamatojoties uz pieejamo informāciju.

Kritiskā domāšana nozīmē vērtējošu, reflektējošu domāšanu. Tas ir atvērts prāts, kas nepieņem dogmu, kas attīstās, uzliekot jaunu informāciju personīgās dzīves pieredzē. Mēs varam teikt, ka kritiskā domāšana ir radošās domāšanas attīstības sākumpunkts, turklāt gan kritiskā, gan radošā domāšana attīstās sintēzē, ir savstarpēji atkarīgas.

Mācot skolēniem domāt šādā veidā, skolotāji mudina viņus patstāvīgi risināt problēmas, radīt jaunas iespējas, meklēt nepieciešamo informāciju. Cilvēki, kuriem bērnībā mācīja risināt problēmas, vēlāk spēj atrisināt daudz plašāku problēmu loku nekā tie, kuriem tas netika iemācīts.

Nemot vērā visu kritiskās domāšanas definīciju dažādību, tajās var saskatīt tuvu nozīmi. Kritiskā domāšana nozīmē reflektējošu, vērtējošu, attīstošu domāšanu, uzliekot jaunu informāciju personīgās dzīves pieredzei. Visprecīzākā kritiskās domāšanas definīcija, šķiet, ir pamatota dažādu pieeju apsvēršana, lai pieņemtu pamatotus spriedumus un lēmumus. Jāatzīmē arī kritiskās domāšanas īpašības, ko sniedz D. Halperns. Viņa uzskata, ka kritiskā domāšana jeb virzītā domāšana ir līdzsvarota, loģiska un mērķtiecīga.

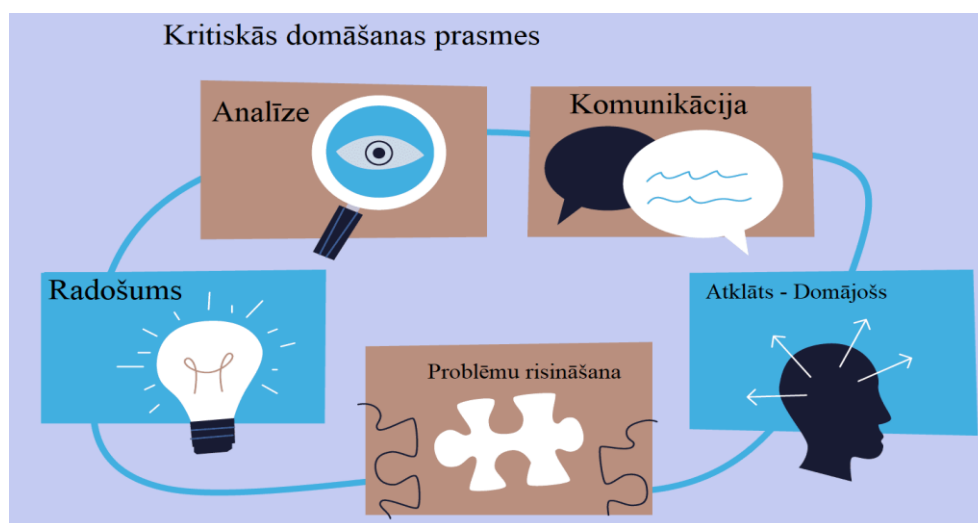
D. Halperns vērš uzmanību uz B. Rasela definīciju, kuru viņš formulēja 1960. gadā. "Kritiskā domāšana ir process, kurā tiek vērtēts vai kategorizēts iepriekš iegūto pamatzināšanu izteiksmē ... tas ietver attieksmi, plus faktu zināšanas, kā arī dažādas domāšanas prasmes."

Lai skolēns izmantotu savu kritisko domāšanu, viņam ir svarīgi attīstīt vairākas īpašības, starp kurām D. Halperns (Halpern, 2014.) uzsver:

- *Gatavība plānošanai.* Domas bieži ir haotiskas. Ir svarīgi tos sakārtot, izveidot prezentācijas secību. Domāšanas kārtība ir pārliecības pazīme.
- *Elastīgums.* Ja skolēns nav gatavs uztvert citu idejas, viņš nekad nevarēs kļūt par savu ideju un domu generatoru. Elastīgums ļauj gaidīt spriedumu, līdz skolēnam būs pieejama

daudzveidīga informācija.

- *Neatlaidība.* Bieži sastopoties ar sarežģītu uzdevumu, tas tiek atlikts uz vēlāku laiku. Attīstot noturību prāta spriedzē, noteikti sasniegs daudz labākus rezultātus mācībās.
- *Vēlme labot savas kļūdas.* Kritiski domājošs cilvēks neattaisnos savus nepareizos lēmumus, bet izdarīs pareizos secinājumus, izmantos kļūdu, lai turpinātu mācīties.
- *Apzināšanās.* Šī ir ļoti svarīga īpašība, kas ietver spēju novērot sevi garīgās darbības procesā, izsekot spriešanas gaitu.
- *Kompromisa risinājumu meklēšana.* Ir svarīgi, lai pieņemtos lēmumus uztvertu citi cilvēki, pretējā gadījumā tie paliks paziņojumu līmenī (sk. 1.4. attēlu).



1.3. attēls. *Kritiskas domāšanas prasmes.*
critical-thinking-definition-with-examples-2063745-updated2020-10ac813131654257b3e637fe20050ef7

R. Pols, viens no vadošajiem ekspertiem kritiskās domāšanas teorijas un prakses jomā, skaidro kritiskās domāšanas nozīmi mūsdienu izglītībā: "Straujās pārmaiņas ir šīs pasaules pamatīpašības. Kritiskā domāšana ir labi izdomātas izglītības reformas pamatā, jo tā paliks arī 21. gadsimta pamatā." (Paul R.,1990.).

Žans Piaže rakstīja, ka līdz 14-16 gadu vecumam cilvēks sāk stadiju, kad kritiskā domāšana iegūst vislielāko attīstību. Tomēr tas nebūt nenozīmē, ka kritiskās domāšanas prasmes katrā no mums ir vienādi attīstītas. Turklāt vairāki universitātes studenti nespēj izpildīt tos uzdevumus, kas viņiem prasa intelektuālas pūles, izmantojot kritiskās domāšanas prasmes. Meklējiet kompromisa risinājumus. Ir svarīgi, lai pieņemtos lēmumus varētu uztvert citi cilvēki, pretējā gadījumā šie lēmumi paliks paziņojumu līmenī.

Lai iemācītos domāt kritiski, ir jāzina četri pamatprincipi, kas raksturo šo procesu. Katru no šiem principiem var uzskatīt par domāšanas prasmi. Lai apgūtu šos principus, nepieciešams laiks un prakse, taču pūles būs tā vērts: tās palīdzēs veiksmīgi atrisināt reālās ikdienas dzīves

problēmas. Principi ir šādi:

- Atklājot un apstrīdot priekšlikumus.
- Faktiskās precizitātes un loģiskās konsekvences pārbaude.
- Konteksta apsvēršana.
- Alternatīvu izpēte.

Priekšlikumu identificēšana un apstrīdēšana parādās kā divvirzienu process. Pirmkārt, šī prasme ir saistīta ar faktu materiālos paslēptu pieņēmumu mācīšanos. Otrkārt, tas nozīmē apzināties, kā mūsu lēmums ietekmē mūsu domāšanu. Tas ir filtrs, kas veido informāciju, kuru mēs uztveram. Saņemot jaunu informāciju, kritisks domātājs vienmēr cenšas identificēt pieņēmumus, kas veidoja šo informāciju. Citiem vārdiem sakot, apstrīdēt pieņēmumus nozīmē zināt, kas ir fakts un kas ir viedoklis, prot atšķirt faktu no viedokļa. Lai apstrīdētu pieņēmumu, kad tas ir noteikts, jāuzdod šādi jautājumi: “Vai šis pieņēmums ir pamatots un pieņemams? Kāpēc jā vai kāpēc nē? Vai es piekrītu šim pieņēmumam? Kas notiktu, ja tiktu izdarīts vēl viens pieņēmums?” Visbeidzot, jums ir jādefinē savas vērtību orientācijas un pārlicība par šiem jautājumiem.

Faktiskās precizitātes un loģiskās konsekvences pārbaude ietver atbildes uz diviem pamatjautājumiem: “Cik patiesībā informācija ir patiesa? Vai pierādījumi ir loģiski un konsekventi, vai argumentācijā ir kļūda?”

Lai pārbaudītu ticības faktisko precizitāti, ieteicams apsvērt, vai autora faktu kļūdas ir acīmredzamas. Vai var pārbaudīt faktus vai apgalvojumus? Kāds ir informācijas avots? Tas ir, kritiski domājoša persona pievērš īpašu uzmanību pierādījumu izpētei, uz kuriem balstās apgalvojums.

Precizitātes pārbaude ietver vairāk nekā tikai apgalvojuma patiesuma pārbaudi. Bieži gadās, ka svarīgāks ir tas, kas nav teikts. Šajā gadījumā fakti var tikt parādīti tādā secībā, ka tie noved lasītāju pie nepareiza secinājuma. Kad cilvēks pats iepazīstas ar faktisko informāciju, viņš patstāvīgi izdara secinājumu.

Svarīgas informācijas trūkuma dēļ apgalvojumam var nebūt jēgas. Nepilnīgi fakti var arī radīt nepareizu secinājumu.

Pēc precizitātes pārbaudes jums jāanalizē loģiskā secība un jāuzdod jautājumi:

- Vai fakti ir precīzi?
- Kā tos var pārbaudīt?
- Vai trūkst svarīgas informācijas, kas novedīs pie nepareizas faktu interpretācijas?
- Vai notikumu cēloņsakarība ir skaidri izsekota?

Konteksta apsvēršana. Psihologi uzskata, ka šī prasme ir vissvarīgākā prasme kritiskajā

domāšanā. Saņemot jaunu informāciju, kritiski domājošs cilvēks vienmēr sev uzdod jautājumu, kādā kontekstā šai informācijai ir jēga. Tajā analizē, vai šo informāciju var izmantot jebkurā situācijā vai tikai īpašos apstākļos. Viņš arī mēģina noteikt, vai ir gadījumi, kad patiesībā tiem pašiem faktiem ir atšķirīga nozīme. Jāņem vērā arī kultūras aspekts. Droši vien ir grūti iedomāties, ka daudzas no mūsu viedokļa svarīgās idejas un uzskati veidojas dzimtās kultūras ietekmē un nav universāli visām kultūrām.

Alternatīvu izpēte. Tāpat kā iepriekšējās kritiskās domāšanas sastāvdaļas, arī šo prasmi var sasniegt tikai ar apmācību. Šim nolūkam ieteicams izmantot vairākas stratēģijas, kuras tiks aprakstītas tālāk.

Tāpat četri principi (pieņēmumu identificēšana un apstrīdēšana; faktisko precizitātes un loģiskās konsekvences pārbaude; konteksta apsvēršana; alternatīvu izpēte) veido kritiskās domāšanas pamatu. Kopā tie ļauj kritiski uztvert visu informāciju, kas saņemta no masu saziņas līdzekļiem, interneta, saziņu ar kolēģiem un vienaudžiem, un izdarīt pareizo dzīves izvēli.

Attīstoties cilvēka kritiskās domāšanas prasmēm, tiek saistīta viņa pielāgošanās dzīves apstākļiem. Kritiskā domāšana ir rūpīgi pārdomāts, izsvērts lēmums attiecībā uz jebkuru spriedumu: vai mums tas jāpieņem, jānoraida vai jāatliek, un pārlicības pakāpe, ar kādu mēs to darām.

Tādējādi kritisko domāšanu var definēt kā domāšanas veidu, kas palīdz mums pieņemt apzinātus, jēgpilnus lēmumus par to, kam ticēt un ko darīt. Kritiskās domāšanas komponenti ietver zinātkāri, skepsi, pārdomas, racionālismu.

Ņemot vērā visu šo un citu kritiskās domāšanas definīciju dažādību, tajās var redzēt līdzīgu nozīmi. Kritiskā domāšana nozīmē vērtējošu, reflektīvu domāšanu. Zemāk tabulā tiek aprakstāmie kritiskas un radošas domas īpatnības (sk. 1.1.tabula). Kritiskā domāšana ir atklāta domāšana, kas nepieņem dogmas, attīstās, uzspiežot jaunu informāciju par dzīves pieredzi. Šī ir atšķirība starp kritisko domāšanu un radošo domāšanu, kas nenodrošina novērtējamību, bet gan paredz jaunu ideju radīšanu, kas ļoti bieži pārsniedz dzīves pieredzes, ārējo normu un noteikumu ietvarus. Tomēr ir grūti noteikt skaidru robežu starp kritisko un radošo domāšanu. Mēs varam teikt, ka kritiskā domāšana ir radošās domāšanas attīstības sākumpunkts, turklāt gan kritiskā, gan radošā domāšana attīstās sintēzē, ir savstarpēji atkarīgas.

Šādas domāšanas attīstībai mūsdienu dzīves realitātēs vajadzētu kļūt par vienu no vissvarīgākajiem pedagoģiskajiem uzdevumiem.

Comparison of the features the ordinary and critical thinking (M. Lipman, 1988)

Critical Thinking / Reasoning	Ordinary Thinking
Estimating	Guessing
Evaluating	Preferring
Classifying	Grouping
Assuming	Believing
Inferring logically	Inferring
Grasping principles	Associating concepts
Hypothesizing	Supposing
Noting relationships among other relationships	Noting relationships
Making judgments with criteria	Making judgments without criteria

Tātad varam secināt, ka visi var domāt kritiski, bet ne visi to vēlas. Ir jā māca kritiskā domāšana, bet ne tikai pašas kritiskās domāšanas dēļ. Tāpēc atsevišķs kurss “Kritiskā domāšana” skolā nebūtu efektīvs. Ir svarīgi, lai skolēni spētu izmantot kritiskās domāšanas iemaņas īpašās uz priekšmetiem balstītās aktivitātēs.

M.V. Klarins atzīmē, ka 80. gados kritiskās domāšanas attīstība ASV tika īpaši izcelta deklarēto izglītības mērķu sarakstos lielākajā daļā valsts štatu un skolu sistēmu (Кларин М.В., 1990.). 90. gados kritiskās domāšanas attīstība kļuva par vienu no izglītības mērķiem lielākajā Eiropas daļā. Tajā pašā laikā M.V. Klarins uzsver, ka interesanta didaktisko meklējumu iezīme ir kļuvusi par izeju no kritiskās domāšanas racionālistiskās, intelektuālās izpratnes.

Mūsdienu izpratne par kritisko domāšanu aizved to ārpus prasmju un iemaņu diapazona personiskajā sfērā. Šis secinājums vēlreiz apstiprina, ka ne visus rādītājus var kvantificēt.

Analizējot iepriekš minēto, mēs varam secināt, ka kritiskās domāšanas struktūru pārstāv trīs sastāvdaļas:

- *Motivējošs*
- *Darbība*
- *Refleksīvi vērtējošs.*

Jebkura darbība, arī kognitīvā, balstās uz vajadzībām, motīviem, stimuliem. Šis vai tās aktivitātes efektivitāte ir atkarīga no pozitīvas motivācijas klātbūtnes, tāpēc, organizējot viņu

kritiskās domāšanas attīstību, jāņem vērā skolēnu motivācijas specifika.

Aktivitātes komponents aptver garīgās operācijas, kas studentam jāapgūst, lai secinātu, ka viņam ir pietiekami attīstīta kritiskā domāšana. Šeit mēs iekļaujam spēju loģiski spriest, izveidot asociatīvas saites, salīdzināt.

Reflektīva-vērtējošā sastāvdaļa ietver skolēnu spēju adekvāti novērtēt savas darbības, izglītojošo informāciju un ģeogrāfisko objektu novērtēšanu.

Jebkurā sociālās attīstības formā aktuāla kļūst kritiskās domāšanas attīstības problēma. Mūsdienu izglītība ietver sevī ideju, pieeju, saturu, vērtību un morāles dažādību. Kad cilvēks saņem un apgūst jaunas zināšanas, attīstās daudzas radošās domāšanas spējas. Tajā pašā laikā mūsdienu sabiedrības izglītības mērķis ir personības spēju attīstīšana, kas nepieciešamas viņai un sabiedrībai, lai viņu iekļautu sabiedriskajā aktivitātē un nodrošinātu iespējas racionālai pašizglītībai ārpus mācības iestādēm. Lielākā daļa no minētajiem zinātniekiem tieši sasaista zināšanu iegūšanu ar domāšanas attīstību, jo lielākā daļa pielietoto zināšanu un prasmju tagad ir atklātas vai izveidotas. Dramatiski mainīgajā vidē ir nepieciešams iegūt kritiskās domāšanas prasmes jau skolā.

No vairākām kritiskās domāšanas definīcijām var identificēt kritiskās domāšanas kritērijus, kas ietekmē mācīšanos. Kritiskai domāšanai var izvirzīt šādas prasības:

- kontrolējošs novērtējums spriešanas gaitā (secinājumi);
- spriešanas mērķtiecība;
- argumentācijas objektivitāte.

Tādējādi, ar kritiskās domāšanas jēdzienu mēs domājam mācīšanos uzlabot spēju domāt kritiski - pielietot iegūtās prasmes praksē, kritiski domājoši cilvēki vienmēr labāk tiek galā ar mācībām un dzīves problēmām.

1.3. Domāšanas attīstības iezīmes sākumskolas vecuma bērniem.

1.-4.klasē notiek skolēna personības veidošanās, viņa spēju apzināšana un holistiska attīstība, prasmju, motīvu un vēlmes mācīties veidošanās. Tādas garīgās funkcijas kā domāšana, uztvere, atmiņa attīstās un pārvēršas par regulētiem brīvprātīgiem procesiem.

Galvenie pamatizglītības sistēmas uzlabošanas virzieni ir jaunu mācību tehnoloģiju ieviešana praksē, kuras mums dod trešā pamata līmeņa kursu programma.

Ļ. Vigotskis atzīmēja intensīvu bērnu intelekta attīstību sākumskolas vecumā. Domāšanas attīstība savukārt noved pie kvalitatīvas uztveres un atmiņas "pārstrukturēšanas", to pārveidošanas regulētos, brīvprātīgos procesos (Кларин М.В.,1994).

Jaunākais skolas vecums (no 6 līdz 11 gadiem) ir virsotne bērniņu attīstībā. Bērns saglabā vairākus bērniņas īpašības - naivumu, vieglprātību, skatienu uz pieaugušo no apakšas uz augšu. Bet viņš jau sāk zaudēt savu bērnišķīgo spontāno uzvedību, viņam ir cita domāšanas loģika. Mācīšanās viņam ir nozīmīga darbība. Skolā viņš iegūst ne tikai jaunas zināšanas un prasmes, bet arī noteiktu sociālo stāvokli. Mainās bērna intereses, vērtības, viss viņa dzīves veids.

No vienas puses, viņš kā pirmsskolas vecuma bērns izceļas ar mobilitāti, spontāno un impulsīvu uzvedību, uzmanības nestabilitāti, vispārēju gribas trūkumu, izteiktu tipoloģisko īpašību izpausmi uzvedībā.

No otras puses, jaunākajam skolēnam veidojas raksturojošās īpašības, jauns vajadzību līmenis, kas ļauj rīkoties atbilstoši mērķiem, morālajām prasībām un jūtām, rodas prasības un selektivitāte attiecībās ar vienaudžiem, attīstās kognitīva attieksme pret pasauli, tiek diferencētas spējas, veidojas skolēna iekšējā pozīcija. (Klooster, D., 2001).

Ž. Piaže piedāvāja vienu no teorijām, kas apraksta domāšanas (intelektā) attīstības stadijas ontogenezē, kuras laikā veidojas domāšanas pamatstruktūras.

Sākumskolas skolēnu teorētiskās domāšanas attīstībā ir pieci posmi:

1. posms - iepazīšanās ar jēdzienu zīmēm;
2. posms - jāveido spēju darboties ar jēdzienu būtiskajām pazīmēm, izlaižot nenozīmīgas pazīmes, tādas loģiskās domāšanas operācijas kā abstrakcijas veidošanos;
3. posms - visnopietnākā uzmanība jāpievērš loģiskas salīdzināšanas operācijas veidošanai, pamatojoties uz būtiskām un nenozīmīgām objektu un parādību zīmēm. Veidojot šo loģiskās domāšanas operāciju, īpaša uzmanība jāpievērš jēdzienu, objektu un parādību kopīgo un atšķirīgo iezīmju meklēšanai (pirmos trīs loģiskās domāšanas attīstības posmus var attiecināt uz ieviešanu pamatskolas 1. un 2. klasē);
4. posms (3. klase) - skolēniem jāiemācās veidot jēdzienu hierarhiju, aprēķināt plašākas un šaurākas koncepcijas, atrast sakarības starp vispārīgiem un specifiskiem jēdzieniem. Šis loģiskās domāšanas attīstības posms var ietvert arī spēju dot jēdzieniem definīcijas, pamatojoties uz spēju atrast vispārīgāku vispārēju jēdzienu un specifiskas atšķirīgas iezīmes;
5. posms (3. - 4. Klase) - ietver analītiskās darbības attīstību, kas sākumā (1.-2. Klase) sastāv no atsevišķa priekšmeta analīzes (pazīmju meklēšana), un pēc 3. - 4. pakāpes - spējā analizēt saiknes starp priekšmetiem un parādībām (Кларин М.В., 1994).

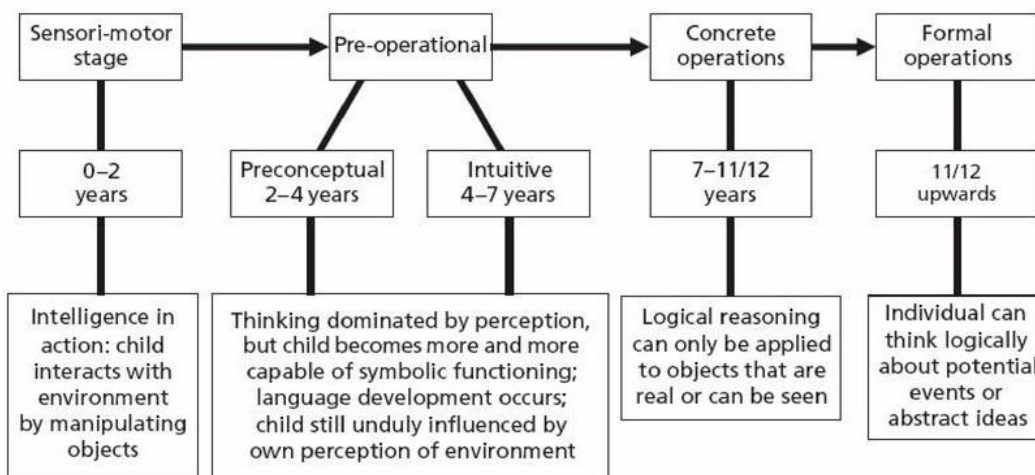
Identificējot objektu pazīmes, var runāt par noteiktu modeli. Tādējādi 1. klases skolēni vispirms atzīmē visredzamākās ārējās pazīmes, kas saistītas ar objekta darbību.

Sākot ar 2. klasi, skolēni ievērojami atbrīvojas no vizuālo zīmju ierosinātajām ietekmes un arvien vairāk ļaujas uz zīmēm, kas atspoguļo būtiskas saiknes un attiecības starp objektiem un parādībām. 3. klases skolēni spēj sasniegt augstāku vispārīgāšanas līmeni (sk. 1.5. attēls), kas

saistīts ar jēdzienu pakļautības izveidi: bērni izolē plašākus un šaurākus jēdzienus, izveido saikni starp vispārīgiem un specifiskiem jēdzieniem.

Ž. Piaže konstatēja, ka bērna domāšanu 6-7 gadu vecumposmā raksturo “centralizācija” jeb lietu pasaules un to īpašību uztvere no pozīcijas, kuru tas faktiski aizņem, kas bērnam ir vienīgais iespējamais. Bērnam ir grūti iedomāties, ka viņa redzējums par pasauli nesakrīt ar to, kā citi cilvēki uztver šo pasauli (sk. 1.5. attēlu).

Piaget's four stages of cognitive development



1.5.attēls. *Kognitīvas spējas attīstīšanās posmi pēc Piaže.*
<https://www.theneurotypical.com/piagets-four-stages.html>

Bērnu domāšanas specifika, pēc Ž. Piaže domām, ir “centralizācija” un ideju veidošanās trūkums par lietu pamatīpašību pastāvīgumu. Bet šajā vecumposmā raksturīgas starpposma atbildes, kas ļauj apgalvot: “Patiešām, bērns šajā posmā mēģina koordinēt pieejamās uztveres attiecības un, pateicoties tam, pārveidot tās par efektīvām, operatīvām attiecībām”.

Īpašas grūtības rodas jaunākiem skolēniem, veidojot cēloņsakarību. Jaunākajam skolēniem ir vieglāk izveidot saikni no cēloņa līdz sekām, nevis no cēloņa uz cēloni. Bet secinājumu no fakta uz cēloni, kas to izraisīja, šāds sakars netiek tieši norādīts, jo norādītais fakts var būt dažādu iemeslu rezultāts, kas īpaši jāanalizē. Tādējādi jaunāka vecuma skolniekam ir vieglāk atbildēt uz jautājumu: “Kas notiks, ja augu, ja to nelaistīs?” nekā uz jautājumu: “Kāpēc šis koks izžuva?”. Apgūstot mācību darbības, garīgās operācijas kļūst mazāk saistītas ar konkrētām praktiskām aktivitātēm vai vizuālu atbalstu. Mācīšanās laikā bērni apgūst garīgās darbības paņēmienus, iegūst spēju darboties prātā un analizēt pašu spriešanas procesu. Analīzes meistarība sākas ar bērna spēju atšķirt dažādas īpašības un pazīmes objektos un parādībās. Lai attīstītu šo prasmi, bērniem jāparāda viena objekta salīdzināšanas tehniku ar citiem, kam ir

dažādas īpašības.

V. Davidovs uzskata, ka tieši sākumskolas vecuma bērna izglītojošās aktivitātes ietvaros rodas galvenās viņam raksturīgās psiholoģiskās neoplazmas: izglītības un kognitīvā interese, kognitīvo procesu patvaļa un viņu pašu darbību atspoguļojums. Patvaļas un iztēles attīstība sākumskolā veicina citu sākumskolas vecuma jaunveidojumu veidošanos: objekta nozīmīga analīze, kuras mērķis ir identificēt uzdevuma būtiskās attiecības, refleksija - skolēna pagrieziens uz darbības metodi, plānošanu - mērķa noteikšana, darbību veidošana, rezultāta prognozēšana, optimālo risinājumu meklēšana un izvēle. Šo jaunveidojumu attīstības priekšnoteikumi ir bērnu spēja saskatīt situācijas konteksta integritāti un spēja ieņemt "punktu" ārpusē, uzturēt situācijas virs situācijas.

Ļ. Vigotskis par augstāku garīgo funkciju veidošanos, līdz pamatskolas beigām skolēnu uztvere un atmiņa kļūst patvaļīga, apzināta, noteikta. Apmācības gaitā notiek turpmāka garīgo procesu intelektualizācija. Bērni apgūst vispārējo darbības veidu, cēloņu un seku attiecības, iemācās izcelt būtisko, veidot secinājumus un loģiskās ķēdes. Bērnu domāšana attīstās, pamazām kļūstot par teorētisku. Īpaši nozīmīga domāšanas attīstībā ir iekšējā rīcības un pārdomu plāna veidošana (sevis kā darbības subjekta apzināšanās, darbības veidu apzināšanās).

Bērna uztvere mainās, attīstoties par organizētu orientējošu pētījumu darbību. Domāšana maina uztveres raksturu, kas tiek intelektualizēts. Arī skolēnu atmiņa kļūst sakārtota, jēgpilna. Atgādināšanas uzdevums ir skaidri izcelts, kuram tiek izmantotas dažādas metodes un līdzekļi, no kuriem vissvarīgākais ir runa. Tas kļūst aizvien patvaļīgāks, apzinātāks, palielinās vārdu krājums, runas vienību semantiskais saturs, izrunas gramatiskā formulēšana kļūst sarežģītāks. Skolēnu grafiskā darbība attīstās visos komponentos, no kā ir atkarīgi mācīšanās sasniegumi.

Attīstītās kritiskās domāšanas raksturīgās iezīmes ir: vērtējoša, ieskaitot vērtēšanas vērtīgo pusi, atvērtība jaunām idejām, refleksija, balstoties uz paša kritiskajiem spriedumiem. Kritiskās domāšanas darbību apgūšana ietver tādu prasmju apguvi kā: argumentu izmantošana strīdos, veco ideju aplūkošana no jauna viedokļa, fakti nošķiršana no pieņēmumiem, pamatotu vērtējumu nošķiršana no emocionāliem, cēloņsakarību izcelšana un noteikšana, ja kļūdas tajās, lai redzētu neatbilstības un kļūdas pētītajā materiālā un atrastu racionālus veidus, kā tos novērst.

"Kritiskās domāšanas" fenomena izpēte parāda, ka šāda veida domāšana var attīstīties spontāni, bet spontāna attīstība nenodrošina kritiskās domāšanas veidošanos augstā līmenī. Tikai mācību darbību procesā var veidoties tāda veida domāšanas strukturālie elementi, kā iespējamo pārkāpumu meklēšana; pozitīvo un negatīvo pušu redzējums pētījumā objektā; nošķirt subjektīvi atvasinātos vērtējumus no faktiskajiem spriedumiem; meklēt atklāto kļūdu argumentācijas veidus. *Tādējādi kritiskās domāšanas attīstīšana jāveic apstākļos, kas saistīti ar mācības problēmu uzdevumu risināšanu. Tāpēc mācības darbībās ir jāizmanto problemātiski kognitīvie*

uzdevumi, kas ļauj sagatavot skolēnus izmantot izveidoto prasmju dažādu problēmu risināšanā ārpus skolas, reālās dzīves situācijās.

Domāšanas attīstības pirmszinātniskajā posmā bērns spriež par izmaiņām no egocentriskas pozīcijas, bet pāreja uz jaunu problēmu risināšanas veidu maina bērna apziņu, viņa pozīciju objektu novērtēšanā un izmaiņas, kas viņam rodas.

Tādējādi var izdarīt šādus secinājumus:

- psiholoģiskajā un pedagoģiskajā literatūrā nav skaidras norādes uz domāšanas attīstības īpatnībām cilvēka ontogenezē;

- domāšanas attīstība ir sarežģīts daudzpakāpju (soli pa solim, soli pa solim) process;

- domāšanas kvalitatīvā un kvantitatīvā attīstība notiek visu dzīves garumā;

- šajā posmā īpaši aktuāls ir jautājums par skolotāja savlaicīgu, sistemātisku, mērķtiecīgu mācības un izziņas procesa darbības organizēšanu, balstoties uz intuitīvas domāšanas attīstību, kas ir cieši saistīta ar uztveri un simboliskām funkcijām, ietverot simbolisku objektu un attiecību aktualizēšanu un iekļaušanu citā mācību kontekstā. Līdz ar to vizuāli figurālās domāšanas stadija ir cieši saistīta ar bērna domāšanas procesu patstāvīgumu, atteikšanās paļauties uz ārēju stimulu domāšanas procesā un notiekošo garīgo darbību novērtēšanā.

1.4. Kritiskās domāšanas veidošanās specifika jaunāka skolas vecumā.

Kritiskās domāšanas veidošana ir viens no novatoriskajiem pedagoģiskajiem uzdevumiem, kas nodrošina pāreju uz jauna veida humānistiski novatorisku izglītību, jo tā pievērš uzmanību skolēnu zināšanas, prasmes, iemaņas, dzīves pieredzes iegūšanas procesiem, kas savukārt tiek pārveidotas par kompetenci.

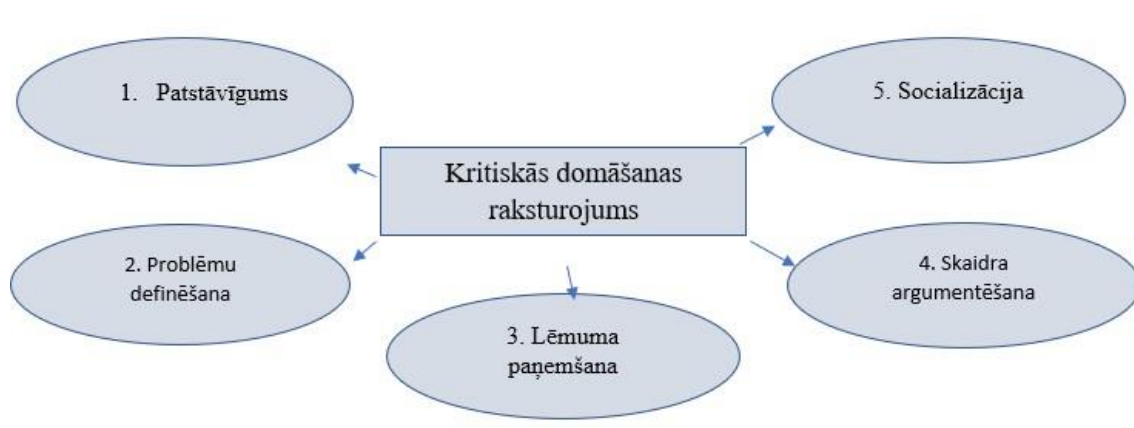
Literatūras analīze rāda, ka kritiskās domāšanas attīstībai ir īpašas metodes. Pētījuma rezultātu analīze (Ļ.S. Vygotsky, J. Steele, K. Meridita, C. Temple, Ž. Piaže utt.) un mūsu praktiskā pieredze rāda, ka izglītībā kritiskās domāšanas attīstības tehnoloģijas struktūra ir harmoniska un loģiska, jo tās posmi atbilst indivīda kognitīvās darbības dabiskam posmiem. Kā zināms, skolēni automātiski neiegūst kritiskās domāšanas prasmes. Viņi veidojas un attīstās noteiktā sistemātiskā organizācijā. Šīs metodes sistemātiska ieviešana skolā noved pie tā, ka visi skolēni to pamazām apgūst ne tikai kā izglītības prasmes, spēju patstāvīgi mācīties, kritiski domāt, bet arī izmantot savas zināšanas ikdienas dzīvē. Caur kritisko domāšanu mācību process iegūst individualitāti un kļūst apzināts, nepārtraukts un produktīvs.

Pirmkārt, kritiskās domāšanas attīstības tehnoloģijas pamats ir stundas struktūra, kas sastāv no trim posmiem: *izaicinājums, izpratne, refleksija*. Katram posmam ir savi mērķi un uzdevumi, metodiskie paņēmieni un paņēmieni, kas vērsti uz posma uzdevumu izpildi. Apvienojot tos, skolotājs var plānot stundas atbilstoši skolēnu brieduma līmenim, stundas

mērķiem un mācību materiāla apjomam. Kombinācijas iespējai ir liela nozīme pašam skolotājam - viņš var justies brīvi, strādājot ar šo tehnoloģiju, pielāgojot to atbilstoši savām vēlmēm, mērķiem un uzdevumiem. Kritiskās domāšanas tehnoloģijas izmantošana pedagoģiskajā darbībā ļauj attīstīties indivīda kognitīvās spējas un kognitīvie procesi: dažādi atmiņas veidi (dzirdes, redzes, motora), domāšanu, uzmanību, uztveri. Kritiskās domāšanas attīstība ir vērsta uz indivīda vajadzības apmierināšanu attiecībā uz cieņu, pašapliecināšanos, saziņu, spēli un radošumu.

Kritiskā domāšana ir process, kurā pirmais solis ir iepazīšanās ar informāciju un pēdējais ir lēmuma pieņemšana. Ja cilvēks patstāvīgi analizē informāciju, mēģina atrast labāko veidu, kā atrisināt problēmu, redz pieļautās kļūdas, gan savas, gan citu kļūdas, pamato savu viedokli un var to mainīt, ja vien viņa spriedums ir nepareizs, tad mēs varam teikt, ka cilvēks domā kritiski. Izglītības tehnoloģija kritiskās domāšanas attīstībai bērna mācīšanas procesā ir dažādu pedagoģisko paņēmienu kombinācija, kas mudina skolēnus pētīt radošo darbību, rada apstākļus materiāla izpratnei, iegūto zināšanu vispārināšanai. (Гальперин, П.Я, 2014).

Kritiskā domāšana ir patstāvīga domāšana. Skolēniem jābūt pietiekamai brīvībai domāt un pašiem atrisināt sarežģītus jautājumus. Kritiskās domāšanas veidošanās un attīstības metode ir darbību sistēma, kuras pamatā ir problēmu un situāciju izpēte, pamatojoties uz neatkarīgu izvēli, informācijas lietderības pakāpes novērtēšanu un noteikšanu personiskajām vajadzībām un mērķiem. Kritiskā domāšana ir diezgan sarežģīts informācijas radošās apstrādes process, kas saistīts ar tās izpratni, šādu darbību pārdomāšanu (sk.1.6. attēls).



1.6. attēls. Kritiskās domāšanas pazīmes.

Spēja kritiski novērtēt informāciju, pārbaudīt tās ticamību un nozīmīgumu, ir nepieciešamie mūsdienu cilvēkam, lai gūtu panākumus dzīvē. Kritiskās domāšanas attīstība palīdz skolēniem ne tikai strādājot ar informāciju skolā, bet arī kļūst par pamatu loģiskās domāšanas un pamatojuma veidošanai (Конева В.С., 2002).

Pētot kritisko domāšanu un tiek atzīmēts, ka tā struktūrā izšķir divus komponentus:

- kognitīvās - mentālās operācijas: spēja analizēt, sintezēt, vispārināt, identificēt analogijas, izcelt domāšanas būtiskās iezīmes un elastību;
- personiskās - kognitīvās vajadzības, jutīgums, pašrealizācijas līmenis, iesaistīšanās notiekošajā.

Mūsdienu tehnoloģijas apstākļos, kritiskās domāšanas attīstība tiek aplūkota sistēmas-aktivitātes pieejas kontekstā un tiek izvērtēta pētnieku A.Loboka, A.Verbicka, A.Šumana, kā arī D.Stila un K. Meredita darbos. Tātad darbības pieejā galvenā vienība ir jēdziens "darbība". Tas ietver bērna aktīvu iesaistīšanos katrā izglītības posmā noteiktā (vadošā) veida darbībā. Skolēna aktivitāte darbojas divās kvalitātēs:

- kā attīstības faktors;
- kā mācību saturs.

Pamatideja aktivitātes pieejas kontekstā ir noteikums, ka dažāda vecuma posmos dominē noteikta veida darbība. Ņemot vērā šo faktu, skolotājs spēj sasniegt augstus rezultātus, saglabājot mācošā indivīda dabiskumu. Sistēmas-aktivitātes pieejas izglītībā galvenā ideja ir tādu apstākļu radīšana un organizēšana, kurus skolotājs ierosina skolēnu rīcībā, izmantojot šādas vadlīnijas:

- skolēnu iesaistīšana rotaļās, vērtēšanā, diskusijās, refleksijās un projekta aktivitātēs;
- dzīves situāciju modelēšana un analīze stundas laikā;
- dalība projekta aktivitātēs, zināšanas par pētniecības darbību paņēmieniem;
- aktīvu un interaktīvu paņēmienu izmantošana.

Tādējādi sistēmas-aktivitātes pieeja šodien visdziļāk atspoguļo mācību procesa pamatnosacījumus un mehānismus, skolēnu mācības aktivitāšu struktūru, pietuvinātu mūsdienu izglītības prioritātēm modernizācijas posmā. Domāšanas attīstīšana, balstoties uz sistēmas aktivitātes pieeju, būs efektīva, jo tā radīs apstākļus skolēnu iekļaušanai aktīvajā izziņas darbībā, ņemot vērā vecuma īpatnības. Ir daudz mācību tehnoloģijas, kuru pamatā ir sistēmas-aktivitātes pieejas idejas un principi, tostarp kritiskās domāšanas attīstīšanas tehnoloģijas. Šajā gadījumā pati darbība tiek parādīta procesuāli, tas ir, kā noteikta darbību sistēma, kas nodrošina garantētu rezultātu.

Par kritiskās domāšanas attīstības tehnoloģiju var runāt kā par kopīgu skolotāja un skolēna darbību, pārdomātu visās detaļās. Tā pirmajā posmā, iepazīšanās posmā, skolotājs veic šādas darbības:

- stāsta un ziņo;
- rada un pārbauda;
- organizē, vada un virza.

Lai piedāvāt uzdevumus skolēniem, viņš izmanto šādus darbības vārdus: uzzināt, definēt, atcerēties, veidot ziņojumus, aprakstīt, reproducēt, noteikt, kas tas ir, kur tas ir, formulēt to. Savukārt skolēns uztver, atceras, atpazīst, atgādina, atveido, izskaidro, apraksta, reaģē, atpazīst, raksturo.

Izpratnes posms, otrais posms, ir saistīts ar skolotāja un skolēna arvien sarežģītākajām darbībām. Šeit skolotājs:

- jautā un klausās;
- salīdzina un kontrastē;
- pārbauda un pierāda.

Skolēns šajā kritiskās domāšanas attīstības tehnoloģijas posmā izskaidro, atklāj, interpretē, identificē. Lai izveidotu uzdevumus, skolotājs izmanto virkni darbības vārdu citā secībā: izskaidro, pārformulē, maina, apkopo, izdara secinājumu, izklāsta galveno ideju. Trešais posms - pieteikšanās posms - ietver jauna līmeņa mijiedarbību starp skolotāju un skolēnu, skolotājs:

- sniedz palīdzību un atbalstu;
- novēro un kritizē;
- apspriež un pieņem / nepieņem citu viedokli.

Parādās darbības vārdi: izmantot, ilustrēt, sastādīt ziņojumu, izmantot, atrisināt, pierādīt. Skolēns izvēlas, pierāda, izstrādā, izstrādā taktiku un stratēģiju, ierosina, risina jaunas problēmas.

Analīze kā kritiskās domāšanas attīstības posms ir cieši saistīts ar šādām skolotāja un skolēna darbībām:

- skolotājs - novēro, nodrošina resursus, pēta;
- skolēns - dalās ar idejām, kritiski analizē, apspriež, abstrahējas.

Starp problēmu konstruēšanas darbības vārdiem parādās: meklēt, atrast, atšķirt, atspēkot, salīdzināt.

Kritiskās domāšanas attīstības pēdējais posms ir sintēze, kur skolotājs organizē atgriezenisko saiti, un skolēns apkopo un prezentē viņa radīto. Izveidot, izgudrot, uzlabot, ieteikt - 5. posma darbības vārdus kritiskās domāšanas attīstīšanas tehnoloģijā, kurus skolotājs lieto, veidot uzdevumus.

Skolotājs, kas izmanto kritiskās domāšanas attīstošos elementus, vispirms māca skolēniem uzdot šādus jautājumus:

- Ko es par to domāju?
- Kā jaunās zināšanas atbilst iepriekš iegūtajām?
- Ko es varu darīt savādāk, apgūstot jaunu materiālu?

- Kā jaunas zināšanas ietekmē, mūsaprāt, lēmumu?

Mācīt skolēniem formulēt jautājumu nav viegli. Skolotājam pašam jāzina jebkura rakstura jautājumi, kuru noteiktajā gadījumā vajag uzdot, kuru, kādu formu lietot. Lai attīstītu kritiskās domāšanas izmantošanu sākumskolas skolēnos, skolotājam jāzina skolēnu kritiskās domāšanas stila galvenie elementi, proti:

1. Spēja droši orientēties mācību materiālos, novērtēt informācijas ticamības pakāpi.
2. Nestandarta problēmu risināšanas veidu atklātība.
3. Gatavība konstruktīvam dialogam, sava viedokļa aizstāvēšanai un tā pārskatīšanai.
4. Dažādu prasmju veidošanās līmeņa pašdiagnostika.
5. Visu jūsu izglītības maršruta punktu atspoguļošana, gatavojoties turpmākajai profesionālajai darbībai.

Skolotājam jāzina kritiskās domāšanas posmi un jāspēj paredzēt skolēnu rīcība katrā no šiem posmiem, kas tiek apskatāmi autores pašveidotā tabulā (sk.1.2. tabulu).

1.2.tabula. Kritiskās domāšanas un skolēnu darbības posmi

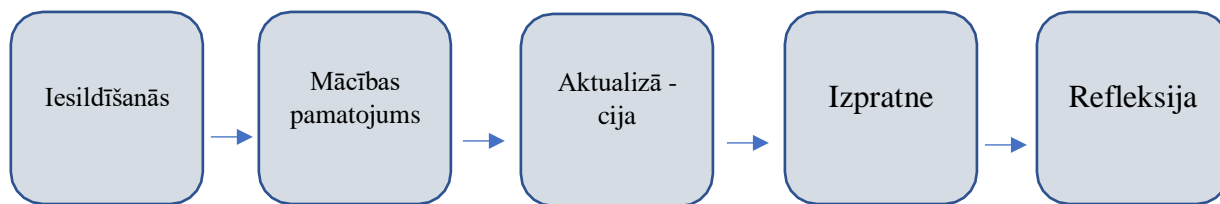
Kritiskas domāšanas posmi	Skolēnu darbība
Iepazīstināšana ar jaunu informāciju	Priekšmeta izpēte, tā būtības izpratne.
Dažādu viedokļu izpēte par šo informāciju	Pārbaudiet vairākus viedokļus. Salīdziniet tos.
Sniedziet savu viedokli par šo informāciju	Izdariet paši savus secinājumus
Pierādījumu atlase, kas pamato paša viedokli	Pierakstiet sava secinājuma iemeslus.
Uz pierādījumiem balstīta lēmumu pieņemšana	Precīzi un skaidri izskaidrojiet savu viedokli

Strādājot ar kritiskās domāšanas attīstību, jāapzinās, ka praktiski nav iespējams iemācīt skolēnus kritiski domāt jau no pirmās stundas. Kritiskā domāšana tiek veidota pakāpeniski, tas ir skolotāja un skolēna ikdienas rūpīga darba rezultāts, sākot no stundas uz stundu, gadu no gada. Nav iespējams izdalīt skaidru skolotāja darbības algoritmu, lai skolēnos veidotos kritiskā domāšana. Bet ir iespējams izcelt noteiktus apstākļus, kuru radīšana var rosināt un stimulēt skolēnus kritiskā domāšanā:

- noteikta laika piešķiršana, lai iepazītos ar esošajiem uzskatiem, tos apspriestu, izdarītu secinājumus;
- atļauja domāt, pierakstīt viņu pieņēmumus, noteikt to pareizību vai nepatiesību;
- radīt daudz dažādu viedokļu gaidīšanas atmosfēru;
- skolēnu piesaiste diskusijai, veidojot viņos atbildības sajūtu par lēmumu;
- cieņa un spēja novērtēt citu viedokli.

Nodarbības struktūrai, kurā tiek izmantoti kritiskās domāšanas attīstības elementi, ir trīs posmi: aktualizācija, izpratne, refleksija. Daži praktizējoši skolotāji pievieno vēl divus posmus (sk.1.7.

attēlu): iesildīšanās (labvēlīga psiholoģiskā klimata radīšana stundā) un mācības pamatojums (stundas mērķa noteikšana).



1.7. attēls. **Stundas mērķa noteikšana.** (Zair-Bek S.I. – 2005. – lpp. 72)

Aktualizācijas stadijā skolotājs attīsta skolēnu kognitīvās spējas (domāšanu, atmiņu, uzmanību, iztēli, komunikācijas prasmes), nosaka problemātisko jautājumu, organizē skolēnu priekšlikumu prezentāciju un stundas mērķa apspriešanu.

Apzināšanās posmā skolēni nonāk tiešā saskarē ar informāciju (lasa, klausās, veic eksperimentus).

Pārdomu posmā skolēni runā, izsaka savas domas, apmainās ar idejām, apstrādā jaunas zināšanas; atceras materiālu, kā viņi to saprot, aktīvi apmainās ar viedokļiem; uzlabot un papildināt vārdu krājumu.

Kritiskās domāšanas stundas galvenie posmi:

1. Iesildīšanās (labvēlīga psiholoģiskā klimata radīšana klasē).
2. Pasniegšanas pamatojums (stundas mērķa noteikšana, iekšējās motivācijas attīstīšana, lai pētītu tēmu un priekšmetu kopumā).
3. Aktivizēšana (interese, koncentrēšanās uz mācīšanos, zināšanu pavairošana, kas nepieciešamas nākamajiem stundas posmiem).
4. Satura apzināšanās (iepazīšanās ar jaunu informāciju, informācijas analīze, personīgā izpratne).
5. Pārdomas (stundas kritiskais moments).
 - Skolēni apstrādā jaunas zināšanas;
 - Atceras materiālu, kā to saprot,
 - Aktīvi apmainās ar viedokļiem;
 - Uzlabo un papildina vārdu krājumu;
 - Izveido dažādus spriedumus;
 - Izvēlas pareizo variantu.

Kritiskā domāšana veidojas un attīstās informācijas apstrādes laikā, risinot uzdevumus, problēmas, novērtējot situāciju, izvēloties racionālas darbības metodes, tāpēc šādas nodarbības, kur tas pastāvīgi notiek, rada auglīgus apstākļus kritiskās domāšanas veidošanai un attīstībai.

Ja nodarbības posmus plānojat, izmantojot atbilstošas specifiskas formas un metodes kritiskās domāšanas veidošanai un attīstībai, tad rezultāts būs vēl lielāks.

Tādējādi mūsdienu zinātne kritisko domāšanu uzskata par sarežģītu, daudzdimensionālu sistēmu, kas ietver divus komponentus: kognitīvās - mentālās operācijas: spēju analizēt, sintezēt, vispārināt, identificēt analogijas, izcelt būtiskas domāšanas iezīmes un elastību; personīgās - kognitīvās vajadzības, jutīgums, pašrealizācijas līmenis, iesaistīšanās notiekošajā, sinerģiskā domāšana. Pastāv vairākas mūsdienu pedagoģiskās tehnoloģijas, kuru pamatā ir sistēmas-darbības pieejas idejas un principi, tostarp kritiskās domāšanas attīstīšana. Šajā pētījumā visperspektīvākā ir tehnoloģija kritiskās domāšanas attīstībai, kas tiek uzskatīta par skolotāja un skolēna kopīgu darbību, kur pati darbība tiek parādīta procesuāli, tas ir, kā noteikta darbību sistēma, kas nodrošina garantētu rezultātu.

1.5. Kritiskās domāšanas veidošanās posmi, attīstības metodes un paņēmieni

Mūsdienu izglītības attīstībā galvenā prioritāte ir tās orientācija uz personību. Tāpēc kritiskajai domāšanai vajadzētu būt skolēnu izglītības stratēģiskajam pamatam. Mainīgajā pasaulē skolēniem jāspēj analizēt informāciju un izlemt, kas ir vissvarīgākais, jāspēj paust savu attieksmi pret jaunām idejām un zināšanām, dot priekšstatu par kaut ko jaunu, noraidīt neatbilstošu un nevajadzīgu informāciju.

Īpaša loma ir domāšanas attīstībai sākumskolas vecumā. Sākoties mācībām, domāšana pāriet uz bērna garīgās attīstības centru un kļūst izšķiroša citu garīgo funkciju sistēmā, kuras viņa ietekmē tiek intelektualizētas un iegūst patvaļīgu raksturu.

Pedagoģiskie nosacījumi kritiskās domāšanas attīstībai sākumskolas vecuma bērniem, pirmkārt, ir dažādu līdzekļu un metožu izmantošana. Ņemot vērā, ka galu galā lielākā daļa skolotāju strādā saskaņā ar tradicionālajām programmām, ir nepieciešami pedagoģiskie mācību materiāli, kuru mērķis ir attīstīt loģisko domāšanu, prāta darbības, kuras varētu izmantot klasē. Apvienojot kritiskās domāšanas attīstības metodes un paņēmienus, skolotājs var plānot stundas atbilstoši skolēnu brieduma līmenim, stundas mērķiem un mācību materiāla apjomam.

Kritiskās domāšanas metodikas pamati ietver trīs posmus, trīs stundas posmus: izaicinājums, refleksija, refleksija.

Pirmais posms ir izaicinājums (motivācija), kad tiek noteikta stundas tēma, tiek atjauninātas esošās zināšanas par tēmu, izrādās, ka bērni jau zina par to vai domā, ka zina, ko vēlas zināt vai kas jāapgūst un kāpēc tas jāzina. Šim nolūkam tiek izmantotas dažādas mācību metodes (piemēram, klastera vai asociācijas sastādīšana), kurās skaidri redzama stundas tēmas atslēgvārda saistība ar citiem jēdzieniem vai parādībām. Skolotāja loma šajā posmā ir maza, bērniem vajadzētu justies ērti.

Šajā posmā tiek izmantota “prāta vētras” tehnika, kas aktivizē visu skolēnu uzmanību (gan vājo, gan spēcīgo). Bērniem rodas interese par sarunas tēmu. Izaicinājuma posmā skolēniem ir iespēja, izmantojot savas iepriekšējās zināšanas, prognozēt, patstāvīgi noteikt kognitīvās darbības mērķus šajā stundā.

Otrais posms ir izpratne (atbilžu meklēšana), atbildes meklēšana uz stundas sākumā uzdotajiem jautājumiem. Bērns strādā patstāvīgāk, divatā vai grupās. Ja kaut kas nav skaidrs, tad viņš var vērsties pēc palīdzības pie skolotāja. Šis ir izziņas posms, kurā skolēni iegūst iespēju iepazīties ar jaunu informāciju, idejām vai koncepcijām, saistīt tos ar esošajām zināšanām, aktīvi izsekojot viņu izpratnei.

Trešais posms - domāšana (pārdomas) ļauj uzzināt, cik daudz bērns tēmu saprata. Būtu jāuzdod gan slēgti (paužot vienu viedokli), gan atklāti (paužot vairākus viedokļus) jautājumi. Atbildēm jābūt pēc iespējas pilnīgākām un plašākām. Skolēni saprot visu, ko mācījušies stundā, pauž domas un koncepcijas, izmantojot saņemto informāciju. Arī šis posms tiek īstenots, izmantojot dažādas metodes (stratēģijas): grupas diskusija, mini esejas vai esejas rakstīšana, piecu pantu, kopa, diskusiju karte, autora krēsls. Notiek saņemtās informācijas visaptveroša izpratne, vispārināšana un asimilācija, savas attieksmes pret izpētīto materiālu attīstīšana, nezināmā identificēšana.

Ir svarīgi atzīmēt, ka šī stundu struktūra ir gan mācību process, gan pašu skolēnu veiktais mācību procesa pētījums.

Šie trīs posmi var netraucēti pāriet viens uz otru, taču tiem jābūt klāt katrā nodarbībā, jo tas ļauj redzēt sarežģītu domāšanas procesu, kas sākas ar informāciju un beidzas ar tā izpratni, lēmumu pieņemšanu.

Mācīt kritisko domāšanu nav viegls uzdevums. Nav tādu darbību sarakstu, kas novestu pie kritiskas domāšanas. Bet ir daži nosacījumi un pieejas, kas veicina kritiskās domāšanas attīstību:

- skolēniem vajadzētu būt laikiem un iespējai praktizēties kritiskajā domāšanā;
- skolēni būtu jāmudina izglītības procesā;
- jāpieņem dažādas idejas un viedokļi;
- klasē jāizveido atmosfēra, kurā nav izsmiekla, ironijas par kāda viedokli;
- skolotājam jābūt ticībai katra skolēna spējām.

Skolēni, kuri domā kritiski, ir iesaistīti aktīvā sistemātiska darba procesā, domājot par savām zināšanām, spēj sevi apliecināt un pareizi realizēt sevi apkārtējā pasaulē.

Kritiskās domāšanas veidošanās posmi:

I posms – “Izaicinājums”(esošo zināšanu pamodināšana, interese iegūt jaunu informāciju).

Bērns uzdod sev jautājumu “Ko es zinu?” par šo jautājumu.

Skolēni atceras, ko zina par pētāmo priekšmetu (pieļauj pieņēmumus), sistematizē informāciju pirms tās studēšanas; uzdod jautājumus, uz kuriem viņi vēlētos atbildēt, formulējot savus mērķus. Pirmajā posmā iegūtā informācija tiek uzklautāta, ierakstīta, apspriesta, darbs tiek veikts individuāli - divatā - grupās.

II posms - satura “izpratne” (jaunas informācijas iegūšana).

Šajā posmā bērns skolotāja vadībā un ar klasesbiedru palīdzību atbildēs uz jautājumiem, kurus pats sev uzdeva pirmajā posmā (ko es vēlos zināt).

Tiešs kontakts ar jaunu informāciju (tekstu, filmu, lekciju, rindkopu materiālu), darbs tiek veikts individuāli vai divatā.

III posms – “Pārdomas” (izpratne, jaunu zināšanu piedzimšana).

Pārdomājot un vispārinot to, ko bērns ir iemācījies nodarbībā par šo jautājumu.

Skolēni saņemto informāciju korelē ar jau zināmo, izmantojot izpratnes posmā iegūtās zināšanas. Viņi izvēlas informāciju, kas ir vissvarīgākā, lai izprastu pētāmās tēmas būtību. Izteikt jaunas idejas un informāciju ar saviem vārdiem, patstāvīgi veidot cēloņu un seku attiecības. Izpētītās informācijas radoša apstrāde, analīze, interpretācija utt., darbs tiek veikts individuāli - divatā - grupās.

Skolotājam ir svarīgi prast saskaņot izglītības principus ar mācību saturu, kas savukārt, ietekmē un nosaka mācību procesu. Lai skolotāja darbība būtu veiksmīga, nepieciešams izprast un pārzināt mācību procesa struktūru. V. Zelmenis to iedalīja trijās lielās grupās, no kurām vidējā ietver visas domāšanas operācijas. Šīs fāzes seko viens otrai un pastāv cieša mijsakarbība (Zelmenis V., 2000). No tradicionālās stundas viedokļa šie posmi skolotājam nav ekskluzīvs jaunums.

“Izaicinājuma” vietā skolotājam ir ierasts ieviest problēmu vai aktualizēt esošo skolēnu pieredzi un zināšanas. Un “izpratne” ir jauna materiāla izpēte. Trešais posms tradicionālajā nodarbībā ir materiāla nostiprināšana, zināšanu asimilācijas pārbaude.

Jaunuma elements ir izglītības darba metodiskās metodes, kas vērstas uz apstākļu radīšanu katras personības brīvai attīstībai. Katrā stundas posmā tiek izmantotas savas metodes. Tās ir ļoti daudz. Katra kritiskās domāšanas tehnika un stratēģija ir paredzēta, lai atbrīvotu skolēnu radošumu. Pārdomas ir visnozīmīgākais posms, jo tieši šeit notiek radošā attīstība, jauniegūtās informācijas apzināšanās.

Kritiskās domāšanas attīstošās nodarbības forma atšķiras no nodarbībām ar tradicionālo mācību. Skolēni nav pasīvi, klausoties skolotāju, bet kļūst par stundas varoņiem, viņi domā un atceras, dalās savā starpā ar argumentiem, lasa, raksta, pārrunā lasīto.

Šādu metožu apraksts, to izmantošanas piemēri, kā arī to piemērošanas klasifikācija, ja

iespējams, kritiskās domāšanas stundas attiecīgajos posmos:

Stratēģija “biezi” un “plāni jautājumi”.

Šis paņēmiens tiek izmantots jebkurā skolēna posmā. To var izmantot pašmācībai un mājas darbiem. “Plāni” jautājumi ir vienkārši, vienzilbīgi jautājumi, uz kuriem reprodukcijas līmenī nepieciešama vienkārša atbilde. “Biezi” jautājumi skolēnus ved uz augstāku domāšanas līmeni: salīdzināšana, analīze, sintēze, novērtēšana.

Lai sasniegtu mērķi stundās, ir jāizmanto jautājumus:

Plāni jautājumi	Biezi jautājumi
kurš... kas... kad... var ... būs... varētu ... kāds bija nosaukums ... vai bija ... vai tu piekriti... patiesība...	sniedz paskaidrojumu, kāpēc ... kāpēc tu domā... kāpēc tu tā uzskati ... kāda ir atšķirība... uzmini, kas notiktu, ja ... ja nu ...

Klasteris ir grafiska tehnika materiālu organizēšanai. Darbību secība klastera izveidošanai ir vienkārša un loģiska:

1. tukšas lapas (tāfeles) vidū uzrakstiet atslēgvārdu vai teikumu, kas ir galvenais, lai atklātu ideju, tēmu;
2. rakstīt ap vārdiem vai teikumiem, izsakot idejas, faktus, attēlus, kas ir piemēroti konkrētai tēmai;
3. rakstot, parādītie vārdi ir savienoti ar taisnām līnijām ar galveno jēdzienu, tiek izveidoti jauni loģiski savienojumi.

Šo paņēmienu var izmantot visos nodarbības posmos: izaicinājuma, pārdomu, pārdomu stadijā vai kā stundas stratēģiju kopumā. Organizējot darbu ar jaunākiem skolēniem un ņemot vērā skolēnu vecumposma īpatnības, jāatceras, ka skolotājs šajās stundās darbojas kā darba koordinators: virza skolēnu centienus noteiktā virzienā, konfrontē dažādus spriedumus un rada apstākļus, kas rosina patstāvīgus lēmumus. Lai šī tehnika kļūtu tehnoloģiska, pietiek ar šādu darbu veikšanu 2-3 reizes.

Šis paņēmiens palīdz attīstīt savu viedokli, balstoties uz dažādiem novērojumiem, pieredzi, veicina skolēnu pašizglītošanās aktivitātes, spēju patstāvīgi risināt problēmas un strādāt grupā, aktivizē izglītojošas aktivitātes.

1. Krustvārdu mīklas ir arī kritiskās domāšanas tehnika. Šo tehniku izmanto gan izpratnes, gan pārdomu posmā.
2. Sinkveins - dzejolis, kurā nepieciešama informācijas un materiāla sintēze, kas izklāstīta ārkārtīgi kodolīgi.

Vārds “cinquain” mums nāca no franču valodas un atgriežas pie vārda “pieci”.

Tādējādi sinkveins - dzejolis, kas sastāv no piecām rindām. Sinkveina rakstīšanas noteikumi:

Pirmajā rindiņā tēma tiek nosaukta ar vienu vārdu (parasti lietvārds).

Otrā rinda ir tēmas apraksts divos vārdos (divi īpašības vārdi).

Trešā rinda ir darbības apraksts šajā tēmā trīs vārdos (darbības vārdi).

Ceturta rinda ir četru vārdu frāze, kas parāda attieksmi pret tēmu (jūtas vienā frāzē).

Pēdējā rinda ir viena vārda sinonīms, kas izsaka tēmas būtību.

Bērni nevarēs uzreiz uzrakstīt sinkveinu, ir jānāca pakāpeniski.

3. “Patiesi un nepatiesi apgalvojumi”.

Skolēni izvēlas “pareizos apgalvojumus” no skolotāja ieteiktajiem. “Vai tā ir taisnība” tehniku var izmantot dažādos stundas posmos:

- zināšanu atjaunināšana;
- darbs pie jauna materiāla;
- pārdomas.

Tādējādi var secināt sekojošo: skolēnu kritiskās domāšanas attīstībai jāveido vispārīgā un pārnestā konceptuālā domāšana. Tieši jaunāko skolēnu vecums ir skolēnu kritiskās domāšanas attīstības psiholoģiskais pamats.

Kritiskās domāšanas struktūru pārstāv trīs sastāvdaļas:

1. Motivējošs
2. Darbība
3. Refleksīvi vērtējošs.

Kritiskā domāšana ir pārdomāta un vērtējoša, jāatrod ne tikai kļūdas un šaubas, bet arī jārada jaunas idejas, jābūt produktīvam un jāmeklē skaidrojumus. Kritiskās domāšanas veidošanās jaunāko klašu skolēniem ļauj efektīvāk veidot skolēnos vairākas kompetences. Ir svarīgi ņemt vērā visus kritiskās domāšanas aspektus, jo pretējā gadījumā pat vienas prasmes neievērošana novedīs pie procesu iznīcināšanas.

1.6. Interaktīvo mācību metožu pielietojuma iespējas kritiskās domāšanas veicināšanā

Pats vārds “interaktīvs” nāk no angļu valodas. (inter – “starp”; akts – “darbība”) tādējādi burtiskā tulkošana nozīmē interaktīvas metodes - ļaujot iemācīties mijiedarboties savā starpā; un interaktīvā mācīšanās ir mācīšanās, kuras pamatā ir visu skolēnu, tostarp skolotāja, mijiedarbība. Šīs metodes visvairāk atbilst skolēnu centrētai pieejai, jo tās ietver kopizglītību (kolektīvo, kopīgo mācīšanos), un gan skolēns, gan skolotājs ir izglītības procesa subjekti.

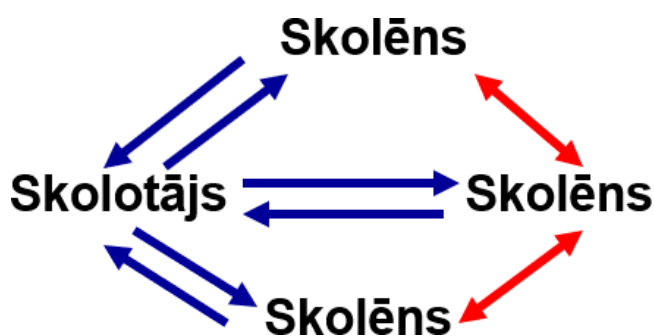
Skolotājs bieži darbojas tikai kā mācību procesa organizators, grupas vadītājs, skolēnu iniciatīvas apstākļu radītājs.

Interaktivitāte - cilvēka morālā ētiskā īpašība, kas izteikta kā vēlme komunicēt, sadarbība, kā spēja atrast sev vietu kopīgās aktivitātēs, kā tieksme veidot labvēlīgas attiecības ar grupas dalībniekiem. Interaktivitāte ir apzināta, mērķtiecīga un aktīva visu iesaistīto pušu mijiedarbība (Skujiņa, V., Beļickis, I., Blūma, D., Tatjana, K., Blinkena, A. (2000). Pedagoģijas terminu skaidrojoša vārdnīca.).

Interaktīvo metožu pamatā ir mācīšanās sadarbībā vai mācīšanās mijiedarbībā, kuras būtību izsaka ķīniešu sakāmvārds:

“Sakiet, es aizmirstu, parādiet, es varu atcerēties, ļaujiet man to darīt, un tas paliks mans mūžīgi.”

“Interaktivitāte” nozīmē spēju mijiedarboties (sk. 1.8.attelu) vai atrasties dialoga režīmā. Tāpēc interaktīvā mācīšanās, pirmkārt, ir interaktīva mācīšanās. Dialogs ir iespējams arī ar tradicionālajām mācību metodēm, bet tikai starp: “skolotājs – skolēns” vai “skolotājs - skolēnu grupa”. Interaktīvās mācībās dialogs tiek veidots “skolēns – skolēns” (darbs pāros), “skolēns - skolēnu grupa” (darbs grupās), “skolēns – klase” vai “skolēnu grupa – klase” (prezentācija grupās), “Skolēns – dators” utt.



1.8.attēls. *Interaktīva mijiedarbība*

Interaktīvā mācīšanās ir īpaša izziņas darbības organizēšanas forma, kad izglītības process norit tā, ka gandrīz visi skolēni ir iesaistīti kognitīvajā procesā, viņiem ir iespēja saprast un pārdomāt to, ko viņi zina un domā. Skolēnu kopīgā aktivitāte mācību procesā, mācību materiāla apgūšana nozīmē, ka katrs pats dod savu individuālo ieguldījumu, notiek zināšanu, ideju, darbības metožu apmaiņa.

Tas notiek labas gribas un savstarpēja atbalsta atmosfērā, kas ļauj skolēniem ne tikai iegūt jaunas zināšanas, bet arī attīstīt savas komunikācijas prasmes:

- spēja uz klausīt cita viedokli,
- nosvērt un novērtēt dažādus viedokļus,
- piedalīties diskusijā,

- izstrādāt kopīgu risinājumu.

Nozīmīgas ir arī interaktīvo darba formu izglītības iespējas. Tie veicina emocionālu kontaktu izveidošanos starp skolēniem, māca strādāt komandā, atbrīvo skolēnu nervu slodzi, palīdzot sajūst drošības sajūtu, savstarpēju sapratni un viņu pašu panākumus. Interaktīvai mācībai ir jāizmanto īpašas kognitīvās darbības organizēšanas formas un jāizvirza diezgan konkrēti un paredzami mērķi, piemēram, ērtu mācību apstākļu radīšana un skolēnu iesaistīšana izglītības mijiedarbībā, kas padara pašu mācību procesu produktīvu.

Salīdzinot ar tradicionālo pasniegšanu, interaktīvajā mācībā mainās skolotāja un skolēnu mijiedarbība: skolotāja darbība dod vietu skolēnu darbībai, un skolotāja uzdevums ir radīt apstākļus iniciatīvai.

Ir vairākas interaktīvas mācīšanās metodes, kuras var aktīvi izmantot klasē:

- “prāta vētra”,
- sinkveina metode
- klaster,
- debates,
- “biezu un plānu jautājumu” metodika utt.

Iemiestošanās formas:

- lomu spēles;
- debates;
- projekta aktivitātes;
- alternatīvu risinājumu apspriešana;
- modelēšana.

K. Rodžers, pārdomājot mācību pasniegšanas efektivitāti skolā, raksta: “Kad mēģinu mācīt, man ir šausmas, ka sasniegtie rezultāti ir tik nenozīmīgi, lai gan dažreiz šķiet, ka mācīšana ir veiksmīga.” (Rogers, Carl R , 1974., lpp. 94).

Vidusskolas skolotāja pedagoģiskās darbības efektivitāti raksturo tie paši 10% skolēnu.

Paskaidrojums ir ļoti vienkāršs: “tikai 10% cilvēku spēj mācīties ar grāmatu rokās”.

Citiem vārdiem sakot, tikai 10% skolēnu pieņem tradicionālajā skolā izmantotās metodes. Arī pārējie 90% studentu ir spējīgi mācīties, bet ne ar grāmatu rokās, bet citā veidā: “ar savu rīcību, reāliem darbiem, ar visām maņām”.

Šī pētījuma rezultāti ļāva secināt, ka mācīšanās jāstrukturē atšķirīgi, lai visi skolēni varētu mācīties. Viena no izglītības procesa organizēšanas iespējām ir skolotāja interaktīvo mācību metožu izmantošana savā darbībā (Rogers, Carl R , 1974.).

Interaktīvā mācību stratēģija - skolotāja organizācija, izmantojot noteiktu izglītības procesa metožu, paņēmieni un metožu sistēmu, pamatojoties uz:

- priekšmeta un priekšmeta attiecības starp skolotāju un skolēnu (paritāte);
- daudzpusēja saziņa;
- skolēnu zināšanas veidošana;
- izmantojot pašnovērtējumu un atgriezenisko saiti;
- skolēnu aktivitāte.

Interaktīvas nodarbības struktūra

- motivācija;
- paziņojiet paredzamus rezultātus;
- nepieciešamās informācijas sniegšana;
- interaktīvs vingrinājums;
- rezultātu apkopošana.

Š. A. Amonašvili: “Agrāk, tajā tālā pagātnē, kad es biju imperatīvs skolotājs, es nedzīvoju kopā ar saviem skolēniem vienā radošā aizraušanās, un grūtības, ar kurām viņi saskarās, man palika nezināmas. Viņiem es biju tikai kontrolieris, un man viņi - pareizi vai nepareizi atrisinātas problēmas.” (A. Š. Amonašvili, 1984, lpp. 47).

Interaktīvas mācīšanās kontekstā zināšanas iegūst dažādas formas. No vienas puses, tie atspoguļo noteiktu informāciju par apkārtējo pasauli. Šīs informācijas iezīme ir tā, ka skolēns to saņem nevis no skolotāja gatavas sistēmas formā, bet gan savas darbības rezultātā.

Aktīvās mācīšanās mērķis ir skolotājam radīt apstākļus, kuros skolēna pats atklās, iegūs un konstruēs zināšanas.

B. Blūms uzskata, ka zināšanas ir tikai pirmais, vienkāršākais hierarhijas līmenis. Tad ir vēl pieci mērķu līmeņi, no kuriem pirmie trīs (zināšanas, izpratne, pielietošana) ir zemākas kārtas mērķi, bet nākamie trīs (analīze, sintēze, salīdzinājums) ar augstāku pakāpi (BLOOM, B., 1984).

Kognitīvo attieksmju sistematizāciju, pēc B. Blūma domām, var attēlot šādi:

1. Zināšanas: spēja atpazīt, reproducēt konkrētu informāciju, ieskaitot faktus, pieņemto terminoloģiju, kritērijus, metodiskos principus un teorijas.

2. Izpratne: spēja burtiski izprast jebkura ziņojuma nozīmi. B. Blūms identificēja trīs izpratnes veida veidus:

- tulkojums - uztvert norādīto materiālu un pārsūtīt to citā formā
- interpretācija - ideju pārbūve jaunā konfigurācijā;
- ekstrapolācija - novērtēšana un prognozēšana, pamatojoties uz iepriekš iegūto informāciju.

3. Pielietojums: spēja pieņemt un pielietot jaunā situācijā iepriekš pētītos principus vai procesus, nenorādot no ārpuses. Piemēram, sociāli zinātnisku vispārinājumu piemērošana konkrētām sociālajām problēmām vai zinātnisku vai matemātisku principu piemērošana praktiskām situācijām.

4. Analīze: materiāla sadalīšana atsevišķos komponentos, viņu attiecību nodibināšana un organizācijas modeļa izpratne. Piemēram, neformulētu pieņēmumu atpazīšana, cēloņu-seku attiecību identificēšana un mākslas darbu formu un paņēmieni atpazīšana.

5. Sintēze: radošs process, kurā daļas vai elementus apvieno jaunā veselumā. Tas ir profesionāls eseju rakstīšana, hipotēžu pārbaudes veidu piedāvāšana un teoriju formulēšana, kas piemērojamas sociālajām situācijām.

6. Novērtēšana: vērtējumu pieņemšanas process par idejām, risinājumiem, metodēm utt. Šie novērtējumi var būt kvantitatīvi vai kvalitatīvi, taču tiem jābūt balstītiem uz kritēriju vai standartu izmantošanu, piemēram, jāietver piemērotas ārstēšanas metodes vai darbības novērtējums šīs disciplīnas standartu pamatā (Charles C. Bonwell and Tracy E. Sutherland., 1996).

Tādējādi aktīvās mācīšanās mērķis ir - skolotājam radīt apstākļus, kuros skolēns pats atklās, iegūs un konstruēs zināšanas. Šī ir būtiska atšķirība starp aktīvās mācīšanās mērķiem un tradicionālās izglītības sistēmas mērķiem.

Interaktīvās mācību metodes ļauj atrisināt šādus uzdevumus:

- katra skolēna aktīva iesaistīšanās mācību procesā;
- paaugstināt kognitīvo motivāciju;
- veiksmīgas komunikācijas prasmju mācīšana (spēja uz klausīt un sadzirdēt otru, veidot dialogu, uzdot jautājumus izpratnei);
- patstāvīgas izglītības aktivitātes prasmju attīstīšana: vadošo un starpposma uzdevumu noteikšana, spēja paredzēt savas izvēles sekas, tās objektīvs novērtējums;
- līderības iemaņu audzināšana;
- spēja strādāt ar komandu un komandā;
- uzņemties atbildību par kopīgu un savu darbu.

Interaktīvās nodarbības principi:

- nodarbība nav lekcija, bet gan vispārējs darbs;
- visi dalībnieki ir vienādi;
- katram dalībniekam ir tiesības uz savu viedokli par jebkuru jautājumu;
- tiešai personīgai kritikai nav vietas;
- viss nodarbībā teiktais nav rīcības ceļvedis, bet gan informācija pārdomām.

Interaktīvas nodarbības vadīšanas algoritms:

1. Sagatavošana.
2. Ievads.
3. Galvenā daļa.
4. Secinājumi (pārdomas).

Salīdzinot kritiskās domāšanas veidošanās posmus uz interaktīvas nodarbības vadīšanas algoritmu var secināt, ka metodes ir līdzīgas. Attiecīgi varam secināt, ka abas metodes lieliski papildina viena otru un atrodas nepārtrauktā mijiedarbībā.

2. KRITISKĀS DOMĀŠANAS ATTĪSTĪBAS IZPĒTE SĀKUMSKOLAS INTERAKTĪVĀ MĀCĪBU PROCESĀ.

2.1. Kritiskās domāšanas veidošanās līmeņu diagnostika sākumskolas skolēnos.

Jaunāko skolēnu kritiskās domāšanas attīstības problēmas teorētiskās izpētes gaitā iegūto secinājumu praktiska pamatojuma nolūkā tika veikts empīrisks pētījums. Lai identificētu kritiskās domāšanas attīstības līmeņus jaunākiem skolēniem, 3. klasē (10 skolēniem) tika veikta skolotāju izpētes darbība.

Empīriskai daļai ir sagatavots diagnostikas materiāls, kas ļauj izmērīt pamatskolas skolēnu kritiskās domāšanas veidošanās līmeni.

Pamatojoties uz pētīto metožu vispārinātu analīzi un šī jautājuma teorētiskā aspekta izpēti, tika atklātas sākumskolas vecuma bērnu kritiskās domāšanas īpašības:

1. vēlme labot savas kļūdas,
2. izpratne,
3. kritiskās domāšanas elastība.

Apskatīsim katru no šiem komponentiem.

1. Vēlme labot kļūdas - ātra domāšana - spēja salīdzināt savu rīcību ar mērķi, atrast un labot kļūdas.
2. Apzināšana - prasmju veidošana:
 - precizēt neskaidri sniegto informāciju;
 - spēja patstāvīgi uzminēt, kāda informācija nepieciešama problēmas risināšanai;
 - spēja iegūt informāciju no tekstiem, tabulām, diagrammām, attēliem.
3. Elastīgums - spēja definēt loģiskus savienojumus un attiecības starp jēdzieniem.

Īpašu uzdevumu izvēle individuālo īpašību attīstības līmeņa noteikšanai tika veikta saskaņā ar vairākām prasībām:

1. Uzdevumiem jāatbilst bērnu vecumposma īpatnībām.
2. Diagnostikas uzdevumu kompleksam jāparāda kritiskās domāšanas trīs īpašību ("izpratne", "gatavība labot kļūdas", "elastība") attīstības līmenis.

"Gatavība labot kļūdas, ātrums" veidošanās līmenis tika pētīts, izmantojot gatavus uzdevumus, kuros skolēniem bija jāatrod īpaši pieļautas kļūdas.

Uzdevumi ir vērsti uz spēju spriest pēc analogijas. Lai tos izpildītu, skolēnam jāspēj izveidot loģiskas saiknes un attiecības starp jēdzieniem. Šajā uzdevumā tiek atklāts, vai subjekts, risinot garas rindas daudzveidīgas uzdevumus, var stabili risināt pēc dota spriešanas veida daudzveidīgus uzdevumus.

"Absurda" metode (sk. pielikums 1).

Ar šīs tehnikas palīdzību tiek noteikta bērna spēja spriest loģiski un gramatiski pareizi izteikt savas domas, tas ir, izpratne. Metodikas autors - R.S. Nemovs.

Pirmkārt, bērnam tiek parādīts attēls. Tajā ir dažas diezgan smieklīgas situācijas saistītas ar dzīvniekiem. Skatoties uz attēlu, bērns saņem instrukcijas, kas ir līdzīgas šīm:

“Rūpīgi izpētiet šo attēlu un pierakstiet, vai viss ir savās vietās un pareizi uzzīmēts. Ja kaut kas šķiet nepareizs, nevietā vai nepareizi uzzīmēts, norādiet uz to un paskaidrojiet, kāpēc tā nav. Tad jums būs jāuzraksta, kā tam patiesībā vajadzētu būt.”

“Vienkāršas analogijas” (sk. pielikums 3).

“Secinājuma” loģiskās darbības veidošana, tas ir, domāšanas elastīgums (risinot analogijas). Šis uzdevums tika veikts ar E. Zambacevičene (Замбацявичене Э. Ф., 1984) metodikas piemēru (sk. pielikums 2).

“Ātrās domāšanas izpēte” (sk. pielikum 2).

Tehnika ļauj noteikt domāšanas indikatīvo un operatīvo komponentu ieviešanas tempu.

(Ratanova T.A., Šļahta N.F.)

Uzdevuma gaita:

Uzdevums ar vārdiem, kuros trūkst burtu.

Pēc signāla, 3 minūšu laikā, jāieraksta trūkstošos burtus. Katra domu zīme apzīmē vienu trūkstošo burtu. Vārdiem jābūt lietvārdiem, parastajiem lietvārdiem, vienskaitlī.

Pārbaudes rezultāti.

Tātad izpētes procesā tika atklāti kritiskās domāšanas īpašību veidošanās līmeņi. Kuri ir apskatāmi 2.1.tabulā. Pārbaudes stadijas darbu analīze parādīja šādus rezultātus.

2.1.tabula. 1. kopsavilkums

Līmenis	3.k. klases skolēnu rezultāti
S	4 skolēni
T	4 skolēni
A	1 skolēni
P	0 skolēni

Tādejādi var redzēt ka skolēnu kritiskās domāšanas attīstības līmenis ir diezgan zems. Lai testēšanas rezultāti būtu pilnvērtīgi un daudzpusīgi pārbaudē tika izmantots arī otrais tests:

Kritiskās domāšanas tests. (sk. pielikums 4).

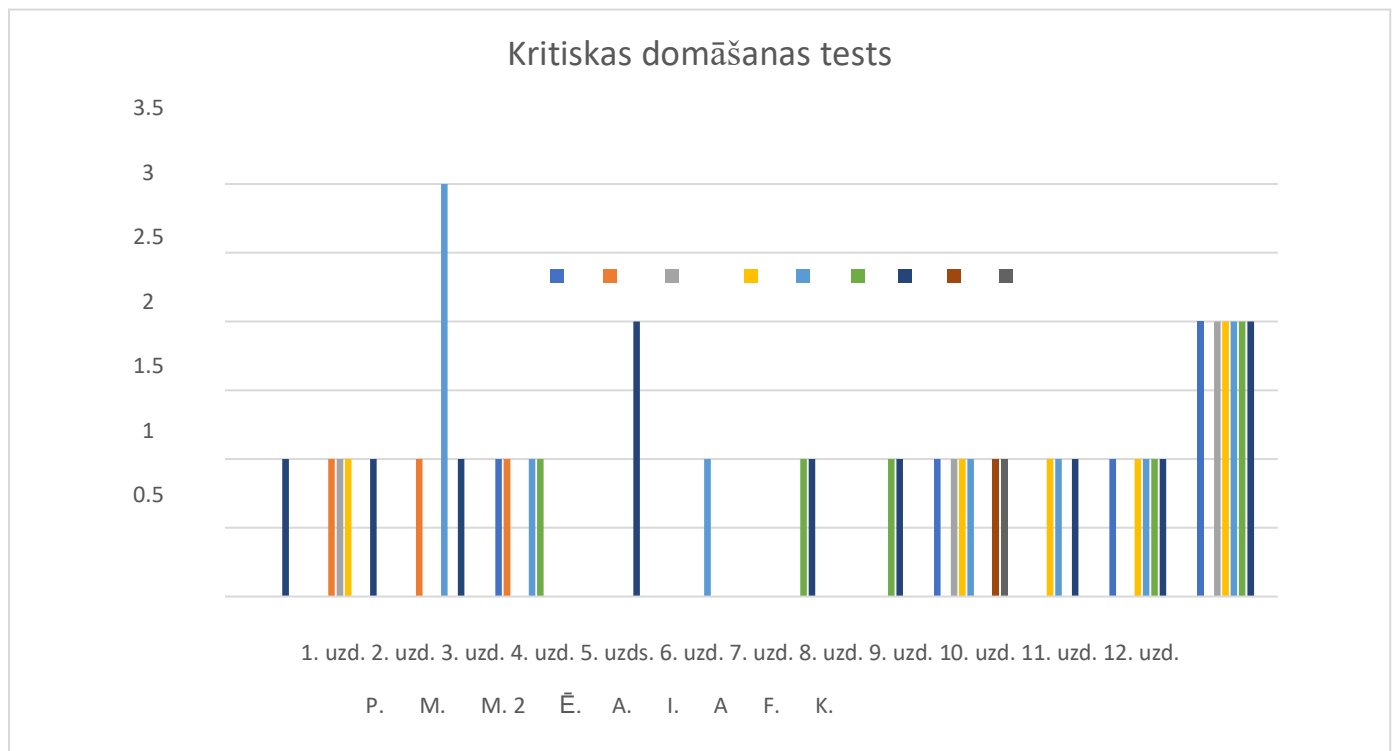
Visbiežāk ir trīs kritiskās domāšanas izpausmes līmeņi (starp jaunākiem skolēniem):

1) “Sākotnējās” kritiskuma līmenis (0-12p.): subjekts pamana, ka izziņas objekta attēlojumā ir pieļautas kļūdas un neatbilstības, taču viņš vēl nespēj tās saprast un izskaidrot.

2) Kritiskuma “noskaidrošanas” līmenis (12-26p.): subjekti atrod neatbilstības un kļūdas, kas pieļautas zināšanu objektā, bet nemēģina atklāt to rašanās avotu (raksturīgi pirmās un otrās klases skolēniem).

3) “Korektīvās” kritiskuma līmenis (25-32p.): subjekti ne tikai atspoguļo izziņas objekta daļas, detaļas savstarpējās atkarības attiecībās un atklāj tajās pieļautās kļūdas un absurdus, bet arī atklāj to rašanās cēloņus, kā arī norāda to novēršanas veidus un līdzekļus. (Bajramova A.S. - 1968. gads.).

Kritisks domāšanas tests tiek apskatāms Pielikumā 4., bet attēlā 2.1. apskatāmi testa rezultāti. Tajā piedalījās 9.skolēni, kuri pildīja 12.uzdevumus.



2.1.attēls. Datu apstrāde pēc testēšanas

Testa gala rezultāti piedāvāti punktos.

2.2..tabula. Domāšanas izpausmes līmeņi

skolēns	P.	M.	M.2	Ē.	A.	I.	Ar.	F.	K.
punkti	5	3	4	6	9	6	11	1	1

Šī testēšanas metode ļoti skaidri parāda, cik zems ir 3. klases skolēniem kritiskas domāšanas attīstības līmenis. Skolēni, pārsvarā, veicot uzdevumus, var atbildēt “jā” vai “nē”, bet nevar pamatot savu atbildi. Testa rezultāti liecina, ka dažiem skolēniem trūkst pieredzes risināt netipiskus teksta uzdevumus, ja nav skaidrs risināšanas algoritms.

2.2. Kompleksa izstrāde un ieviešana kritiskās domāšanas attīstīšanai jaunākiem skolēniem, izmantojot interaktīvas metodes.

Saskaņā ar testa rezultātiem 3. klasē dominē vidējs un zems kritiskās domāšanas attīstības līmenis, tāpēc skolēnos aktīvāk jāveido kritiskā domāšana.

Darbības veidojošais posms tika veikts 3. klasē: matemātikas, ētikas, sociālās zinības stundās, dabaszinības stundās.

Nodarbība ir apmācības organizācijas forma, darbu veic skolotājs ar pastāvīga skolēnu sastāva, viena vecumposma un sagatavotības līmeņa. Skolēnu grupa noteiktā laika posmā un saskaņā ar grafiku veica uzdevumus un pēta piedāvāto materiālu. Nodarbības iezīmes:

- a) nodarbība - izglītības procesa sastāvdaļa;
- b) stundā notiek skolotāja un skolēnu kopīga darbība; (apakšsistēmā “skolotājs-skolēni”, “skolēni-skolēni”).

Nodarbībai vajadzētu:

- 1) nodrošina skolēniem iespēju apgūt zināšanas;
- 2) veidot skolēnu spēcīgās prasmes un iemaņas;
- 3) palielināt apmācības izglītojošo efektu;
- 4) veic vispusīgu skolēnu, viņu vispārējo un specifisko spēju attīstību;
- 5) veidot skolēnu patstāvību, radošo darbību un iniciatīvu;
- 6) veidot studentu prasmes patstāvīgi apgūt zināšanas, strādāt ar grāmatu un meklēt informāciju;
- 7) veidot skolēnos pozitīvas izglītības aktivitātes, izzīņas interešu motīvus;

Starp vispārīgajām nodarbības prasībām izceļas:

- interaktīvas metodes izmantošana;
- optimālo didaktisko principu un noteikumu attiecība;
- nodrošināt piemērotus apstākļus skolēnu produktīvai kognitīvai darbībai, ņemot vērā viņu intereses, tieksmes un vajadzības;
- skolēnu apzinātu starpdisciplināru sakaru nodibināšana;
- saistība ar iepriekš iegūtajām zināšanām un prasmēm, paļaušanās uz sasniegto skolēnu attīstības līmeni;
- personības attīstības motivācija un aktivizēšana;
- izglītības aktivitāšu posmu konsekvence un emocionalitāte;
- efektīva izglītības līdzekļu izmantošana;
- saistība ar dzīvi, producēšanas aktivitātēm, skolēnu personīgo pieredzi;

- nepieciešamo zināšanu, iemaņu un prasmju, racionālu domāšanas un darbības metožu veidošana;

- mācīšanās spējas veidošanās, nepieciešamība papildināt zināšanu apjomu;

- rūpīga katras nodarbības diagnostika, prognozēšana, noformēšana un plānošana.

Nodarbību laikā tika ieviests paņēmieni kopums kritiskās domāšanas veidošanai izmantojot interaktīvas metodes. Stundās tika izmantotas šādas metodes:

“Lomu spēle”;

“Situācijas uzdevumu risināšana”;

Kontrollapa vai tests;

Projekta izstrāde;

“Klasteris”;

“Ideju grozs”;

“Sinkveins”;

Intervija;

“Vēstule ģimenei”;

“Kopas”; “žurnāls”;

“Meklēt slēpto nozīmi”;

Incidentu analīze;

Morālu situāciju analīze.

Izvēlētie interaktīvie paņēmieni kļūs par atbalstu kritiskās domāšanas attīstībā, tas īpašības ir šādas: vēlme labot kļūdas, apziņa, elastīgums.

Mērķis ir attīstīt kritisko domāšanu jaunākiem skolēniem matemātikas, sociālo zināšanu un literatūras lasīšanas stundās.

Mērķa sasniegšanai tiek formulēti uzdevumi:

1. Attīstīt prasmes:

- pārbaudiet savas darbības attiecībā pret mērķi, atrodiet un izlabojiet kļūdas;

- noteikt parādību, notikumu cēloņus;

- lasīt skaidrā un netiešā veidā sniegto informāciju;

- patstāvīgi atlasīt, kāda informācija ir nepieciešama, lai to atrisinātu izglītības uzdevumu;

- iegūt informāciju no tekstiem, tabulām, diagrammām, ilustrācijām.

2. Mācīt jaunākiem skolēniem izmantot interaktīvas metodes attīstot kritisko domāšanu lai atrisinātu uzdotos uzdevumus:

Laika posms: 7 nodarbības, katra 30 minūtēm ilga un 1 integrēta stunda + 2 projekta darbi.

Mērķis:

- motivācija mācīties.
- zināšanu paplašināšana un intelektuālo prasmju attīstīšana.
- reflektējošās domāšanas attīstība.
- vispārinājumu veidošanās.

Interaktīvo metožu izmantošanas mērķis kritiskās domāšanas attīstībai:

- Skolēnu domāšanas prasmju attīstīšana, kas nepieciešamas mācībām un sadzīvei (spēja pieņemt apzinātus lēmumus, strādāt ar informāciju, analizēt, ņemt vērā dažādas lēmuma puses).

Interaktīvas metodes kritiskās domāšanas attīstīšanai:

1. Veido patstāvīgu domāšanu.
2. Iepazīšana ar patstāvīgā darba metodēm.
3. Tas ļauj apzināti vadīt izglītības procesu "skolotāja-skolēna" sistēmā.
4. Ļauj ietekmēt izglītības procesa rezultātu un mērķus.

Daži noteikumi kritiskās domāšanas attīstībai:

1. Uzdodiet jautājumus, interesējieties.

Šeit nav runa par virspusēju zinātkāri, kad bāzīs degunu visur, bet gan par zinātkāri, par intelektuālām slāpēm.

Jautājumi var kalpot par motivāciju izpētīt materiālu, var palīdzēt labāk nostiprināt pētāmo, kā arī strādāt pārdomām.

Paņēmienu izmantotie matemātikas stundas 3. k. klasē:

1. Paņēmiens tabula "Zinām - Gribam zināt - Uzzinām" (Z - G - U)

Mācīšanās sākas, aktivizējot to, ko bērni jau zina par konkrēto tēmu. Pirmkārt, skolotāja jautāja, ko pats pazīst. Parāda viņiem attēlu vai priekšmetu vai pārrunā ar viņiem to, ko pats pazīst. Kad bērni sāk piedāvāt savas idejas, skolotājs tos pieraksta uz tāfeles tabulas pirmajā slejā.

Slejā "Gribu zināt" iesaka ievadīt bērnu pretrunīgi vērtētās domas un jautājumus, kas radās, apspriežot stundas tēmu. Pēc tam izglītojamie izlasīja jauno tekstu, mēģinot atrast atbildes uz viņu uzdotajiem jautājumiem.

Pēc teksta izlasīšanas iesaka bērniem aizpildīt sleju "Uzzināju". Atbildes tika izvietotas pretī uzdotajiem jautājumiem. Pēc tam tika ieteikts skolēniem salīdzināt iepriekš zināmo ar informāciju, kas iegūta no teksta.

Šajā gadījumā ir ieteicams informāciju, jēdzienus vai faktus uzrādīt tikai ar saviem vārdiem, necitējot mācību grāmatu vai citu tekstu, ar kuru tika strādāts.

Šī tehnika pielietota pētot tēmu – perimetrs.

2.3.tabula. ZGU

Z - ko mēs zinām	G - ko mēs vēlamies uzzināt?	U - tas, ko mēs esam uzzinājuši un ko mums atliek uzzināt.
Perimetra vienības: mm, cm, m, dm	Kādas vēl ir perimetra vienības?	Jaunas perimetra vienības: mm ² , cm ² , m ² .

2. "Konceptiju tabula"

Lieto, ja nepieciešams salīdzināt vairākus objektus vairākos jautājumos. Tabula ir veidota šādi: horizontāli ir jāsalīdzina, un vertikāli ir dažādas pazīmes un īpašības, ar kurām šis salīdzinājums notiek. Atkarībā no stundas mērķa, tabulu skolēni var aizpildīt stundā vai mājās pakāpeniski vai kopumā vispārīgā rezultātā. Pēc tabulas aizpildīšanu ir jāveic diskusiju par pabeigtā materiāla pareizību, precizēšanu, papildināšanu, labošanu; spēku salīdzinājums.

Pētot tēmu "Četrstūri", tika izveidota šāda tabula.

2.4.tabula. *Konceptiju tabula*

Figūras	stūres daudzums	Attiecību puses
Kvadrāts		
Taisnstūris		

3. Paņēmiens "Sinkveins"

Šis ir dzejolis, kas ir informācijas sintēze lakoniskā formā, kas ļauj aprakstīt jēdziena būtību vai veikt pārdomas, pamatojoties uz iegūtajām zināšanām ”.

Vārds nāk no franču valodas "5". Šis ir 5 rindu dzejolis, kas veidots saskaņā ar noteikumiem:

- 1 rindiņa - tēma vai priekšmets (viens lietvārds);
2. rinda - priekšmeta apraksts (divi īpašības vārdi);
3. līnija - darbības apraksts (trīs darbības vārdi);
- 4 līnija - četru vārdu frāze, kas pauž attieksmi pret subjektu;
5. līnija - sinonīms, kas vispārina vai paplašina tēmas vai priekšmeta (viena vārda)

nozīmi.

Sinkveins sniedz iespēju apkopot saņemto informāciju, dažos vārdos izklāstīt sarežģītas idejas, jūtas un idejas. Sinkveins var darboties kā radošās izpausmes līdzeklis.

Pirmajos posmos sinkveins var sastādīt grupās, pēc tam pa pāriem un pēc tam atsevišķi. Sinkveina nozīmi var attēlot ar attēlu. Skolēni to var sastādīt gan klasē, gan mājās. Šī darba forma ļauj asimilēt pētāmā materiāla svarīgus punktus, priekšmetus, jēdzienus, notikumus; radoši pārstrādāt svarīgas tēmas koncepcijas, rada apstākļus skolēnu radošo spēju atklāšanai.

Šo tehniku izmantojam pie tēmas "Laiks. Laika vienības."

Paņēmiens "Zigzag" vai "No šejienes uz turieni".

Stratēģijas "Zigzags" priekšrocība ir tā, ka divās stundās katrs skolēns, neatkarīgi no viņa spējām, asimilē lielu daudzumu teorētiskā materiāla, skolēni visu stundas darbu veic patstāvīgi, skolēnu sadarbība un atbildība par rezultātu ir galvenās stundas sastāvdaļas.

Šo paņēmienu izmantoju pētot tēmu: ģeometriskas formas:

Katrai skolēnu grupai piedāvā vienu no tekstiem par trijstūra, kvadrāta, taisnstūra formām un to īpašībām. Vispirms skolēni individuāli iepazīstas ar teorētisko materiālu, pēc tam dodas grupās (pēc teksta daudzuma, grupas ir 3) un pārrunā galveno saturu, secinājumus, kurus viņi uzskata par nepieciešamiem, iegūta informācija tiek ierakstīta kladē.

Tad skolēni atgriežas savās grupās. Viņi iepazīs ar saviem tekstiem un tagad to saturu nodod visai grupai. Katrs grupas dalībnieks pieraksta visiem četriem tekstiem galveno jēgu. Pēc tam grupas gatavojas prezentēt teorētiskās informācijas blokus.

Pēdējais solis ir prezentācija. Visas 3 grupas pēc kārtas iepazīstina ar visu sagatavotu materiālu. Vairākas un dažādas teorijas atkārtošana ļauj katram no klātesošajiem to apgūt. Prezentāciju laikā skolēni pārbauda un aizpilda piezīmes burtnīcās. Stundas beigās katrs skolēns burtnīcā iegūst kopsavilkumu par pētāmo tēmu.

4. Paņēmiens "Spēļu kociņš".

Šo tehniku izmanto izpratnes stadijā.

Pozitīvie paņēmienu aspekti:

- ļauj skolēniem īstenot dažādas problēmas, tēmas, uzdevuma apsvēršanas fokusus;
- rada holistisku (daudzpusīgu) priekšstatu par nodarbībā apgūto materiālu;
- rada apstākļus saņemtās informācijas konstruktīvai interpretācijai.

Šīs tehnikas būtība. No bieza papīra tiek taisīts kubs. Katrā pusē ir rakstīts viens no šiem uzdevumiem:

1. Nosauciet to ... (Nosauciet krāsu, formu, izmēru vai citas īpašības)

2. Salīdziniet šo ... (Kā tas ir? Kāda ir atšķirība?)
3. Asociējiet to ... (Pēc kā tas izskatās?)
4. Analizējiet to ... (Kā tas tiek darīts? No kā tas sastāv?)
5. Pielietojiet to ... (Kas jūs varat ar to darīt? Kā tas tiek pielietots?)
6. Sniedziet plusus un mīnus (atbalstiet vai nē)

Skolēni tiek sadalīti grupās. Skolotājs pamet kubu pie katra galda un tādējādi nosaka, no kāda rakursa grupa aplūkos konkrētu stundas tēmu. Skolēni var rakstīt rakstiskas esejas par savu tēmu, var uzstāties ar grupas ziņojumu utt.

(Prakse parādīja ka sākumskolai par agru izmantot šo paņēmieni.)

Paņēmieni izmantotie dabas zinības stundas 3. k klasē:

1. Spēle tici nē tici, "Vai taisnība, ka" (bērni strādā uz papīra lapām)
(ja apgalvojums ir patiess, tad zīme "+", ja zīme "-" nav patiesa)

1. Vai taisnība, ka cilvēks ir dzīvās dabas sastāvdaļa?
2. Vai taisnība, ka cilvēka ķermenis sastāv no orgāniem?
3. Vai taisnība, ka nervu sistēma kontrolē visa organisma darbību?
4. Vai taisnība, ka veselīga ķermeņa orgāni darbojas atsevišķi, katrs pats par sevi?
5. Vai taisnība, ka orgāni, kas veic kopīgu darbu, veido orgānu sistēmu?
6. Vai taisnība, ka asinsriti organismā nodrošina asinsrites sistēma?
7. Vai taisnība, ka nervi ir kā tumšas auklas un diegi?
8. Vai taisnība, ka smadzenes atrodas galvaskausā?
9. Vai taisnība, ka fizioloģija pēta ķermeņa struktūru?
10. Vai taisnība, ka cilvēka ķermenim ir piecas maņas?

- Kāds jautājums jums sagādāja grūtības?

2. Līkloču stratēģija

(Klase ir sadalīta 5 grupās pa 2 cilvēkiem.)

Tekstu komplekti katram komandas dalībniekam: 1) Acis - redzes orgāns

2) Ausis - dzirdes orgāns

3) Deguns - ožas orgāns

4) mēle ir garšas orgāns

5) Āda ir pieskāriena orgāns.

Uzdevums: izlasiet saņemto tekstu.

- Tagad apvienojieties ekspertu grupās (ar vieniem un tiem pašiem tekstiem), sagatavojiet vissvarīgāko faktu pārstāstu. Uzdodiet jautājumu komandas biedriem.

- Atgriezieties vēlreiz savās darba grupās un pastāstiet vissvarīgāko no sava teksta.

3. Diskusija par tēmu - Vai ar maņu orgāniem ir jārikojas uzmanīgi?
4. Projekta izstrāde - Kā jārikojas ar maņu orgāniem.

Paņēmienu izmantotie ētikas stunda 3. k. klasē:

1. Morālu situāciju analīze + Diskusija. "Kaimiņiene Kate".

Skolēni pārdomā radušās situācijas, mēģina prognozēt kas būs tālāk, diskutē ka varētu būt savādāk.

Projektu darbs, integrēta stunda sociālās zinības 3. k. klasē:

Temats *Kā vērtēt uzņēmumus un uzņēmējspējas?*

Tiek piedāvāts noskatīt video

https://www.youtube.com/watch?v=WCyw-z3pTXE&feature=emb_logo

1.posms.

Veidojot diskusiju, skolēniem jāsaprot, cik daudz darba ir jāiegulda, lai nopelnītu naudu, naudu nopelnīt ir grūti, ka izmaksas un ieņēmumi jāskatās kontekstā, ka iegūt klientu, kas kaut ko no uzņēmuma nopērk, ir grūtākais uzdevums.

2.posms.

<https://www.youtube.com/watch?v=1rqV2LzyR1s>

Skatoties šo video, piedāvāts aizpildīt darba lapu, veidojot domu karti. Pierakstīt galvenās domas no video, apspriest, kas vēl ir būtisks, kā var papildināt domu karti.

3. Problēmjaudājumi mācību uzdevuma izvirzei

Ideju ģenerēšana.

Lai izveidotu Skolēnu mācību uzņēmumu, ir nepieciešama biznesa ideja – ideja par preci/pakalpojumu, ko piedāvāt patērētājiem. Katra darbība, katrs rezultāts sākas ar ideju, tomēr bieži nākas dzirdēt jēdzienu „slikta ideja”. Kā īsti atšķirt labu ideju no sliktas? Labu biznesa ideju raksturo tās nepieciešamība patērētājiem (pieprasījums), peļņa, efektīva ražošana.

Ieteikums! Padomā, varbūt savu hobiju vari pārvērst biznesa idejā!

Tiek izmantota Prāta vētra, kā metode – grupas dalībnieki izsaka savas idejas, skolotāja pieraksta tās visiem redzamā vietā (uz tāfeles).

Diskusijas pamatnoteikumi: nekādas kritikas par citu idejām; droši drīkst izvērst citu teikto, taču nedrīkst pārtraukt citu runātāju; kādam jāpieraksta runātāju kārtība (ja kāds grib izteikties, paceļ roku, skolotājs pieraksta secību, kādā runātāji drīkstēs izteikties).

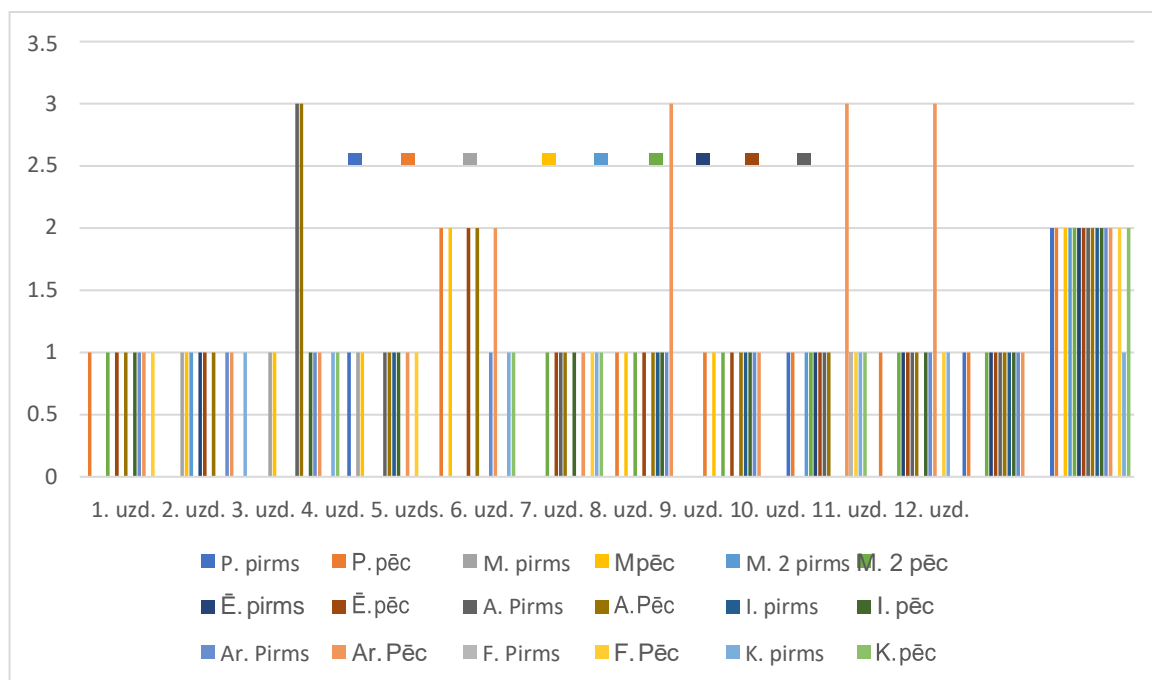
Pēc iepālanotas darba izpildes tiek veikta atkārtota testēšana pēc tās pašas shēmas, kas parādīja sekojošus rezultātus: bija būtiskas izmaiņas kritiskās domāšanas veidošanā. Identificējot kritiskās domāšanas faktisko veidošanās līmeni kontroles posmā, var secināt, ka kritiskās domāšanas veidošanās līmenis 3. klasē pieauga. Bērnu ar "P" līmeni skaits

pieauga par 2 skolēniem, “A” līmeņa bērnu skaits pieauga par 1 skolēnu, bet “S” līmenis samazinājās līdz 1 skolēnam.

Tas pierāda, ka apkopoto interaktīvo paņēmieni kompleksu kritiskās domāšanas attīstībai izmantojot interaktīvas metodes sākumskolas stundās var uzskatīt par efektīvu.

2.5.tabula. . 2. kopsavilkums

Līmenis	3.k. klases skolēnu rezultāti
S	1 skolēni
T	4 skolēni
A	3 skolēni
P	2 skolēni



2.2.attēls. *Datu apstrāde pēc testēšanas(2)*

2.6.tabula. . 2. Domāšanas izpaušmes līmeņi

skolēns	P.	M.	M.2	Ē.	A.	I.	Ar.	F.	K.
punkti	10	9	9	12	16	10	21	7	6

Pamatojoties uz rezultātiem, var secināt, ka kritiskās domāšanas attīstīšanās līmenis ir pieaudzis.

Tādējādi izpētes darbības gaitā tika apstiprināts, ka stundu vadīšana, izmantojot interaktīvo paņēmieni kopumu, ir efektīvs līdzeklis kritiskās domāšanas līmeņa paaugstināšanai jaunāko klašu skolēniem.

Līdz ar to interaktīvo metožu kopums veicina kritiskās domāšanas veidošanos jaunākiem skolēniem. Arī vērts atzīmēt, ka šis komplekss palīdz skolēniem atvērties klasē, aizstāvēt savu viedokli un rada interesi. Apkopojot visu iepriekš minēto, var teikt, ka, salīdzinot rezultātus eksperimenta noskaidrošanas posmā un eksperimenta kontroles posmā, rezultāti ievērojami

uzlabojās, pamatojoties uz to, ir redzama paveiktā darba dinamika, kas pierāda, kritiskās domāšanas attīstīšanu pielietojot interaktīvas metodes izmantošanu nodarbības, efektivitāti.

Secinājumi

1) Pētījumu gaitā tiek pierādīta kritiskās domāšanas attīstības problēmas aktualitāti, kurā kritiskā domāšana tiek uzskatīta par vienu no cilvēka intelektuālās darbības veidiem, kam raksturīgs augsts uztveres, izpratnes, pieejas objektivitātes līmenis apkārtējam informācijas laukam.

2) Kritiskās domāšanas mācīšanas mērķis ir stimulēt jaunu ideju virzību, kas iznīcina ierastos stereotipus un vispārpieņemtus uzskatus, mācot skolēniem aktīvu, alternatīvu, racionālu, tajā pašā laikā neracionālu paņēmienu un metožu izvēli problēmas risināšanai.

3) Tiek noteiktas jaunāko skolēnu kritiskas domāšanas pazīmes. Kritiskuma izpausme un “izaugsme” sākumskolas vecuma bērniem ir tieši atkarīga no dažādiem faktoriem, starp kuriem īpašu vietu aizņem zināšanu objekta prezentācijas formas un komunikācijas spējas ar apkārtējiem cilvēkiem. Attieksmes veidošanās pret vērtējumu (lai salīdzinātu objektus) dod bērnam iespēju izpētīt gandrīz visas standarta detaļas un aktivizē kļūdu noteikšanas procesu soli pa solim.

4) No vairākām kritiskās domāšanas definīcijām var identificēt kritiskās domāšanas kritērijus, kas ietekmē mācīšanos. Tādējādi, ar kritiskās domāšanas jēdzienu tiek domāts mācīšanos uzlabot spēju domāt kritiski - pielietot iegūtās prasmes praksē, kritiski domājoši cilvēki vienmēr labāk tiek galā ar mācībām un dzīves problēmām.

5) Pieaugušo jautājumu formulēšana aktivizē bērna garīgo darbību, kas, savukārt, ietekmē kritiskuma izpausmes līmeņa paaugstināšanos. Izstrādāta domāšanas kultūra ļauj sniegt ieguldījumu jaunas, patstāvīgi domājošas paaudzes rašanās procesā. Dinamiskā sabiedrības attīstība prasa pastāvīgu darbu pie sevis, stiprinot katra indivīda atbildību par savu nākotni. Tieši to palīdz kritiskās domāšanas attīstības metodes izmantojot interaktīvos paņēmienus.

6) Tiek noskaidrots, ka kritiskās domāšanas attīstīšana jāveic apstākļos, kas saistīti ar mācības problēmu uzdevumu risināšanu. Tāpēc mācības darbībās ir jāizmanto problemātiski kognitīvie uzdevumi, kas ļauj sagatavot skolēnus izmantot izveidoto prasmju dažādu problēmu risināšanā ārpus skolas, reālās dzīves situācijās.

7) Ņemot vērā to, ka sākumskolās posma tiek veidoti svarīgi personības attīstības pamati, iznāk, ka jāsāk izmantot interaktīvas metodes kritiskās domāšanas attīstīšanai jau no sākumskolas vecumposma bērniem. Izglītības pasākumu organizēšanas prakses pētījumu analīze sākumskolā norāda uz nepietiekamu kritiskās domāšanas attīstības līmeni. Sākumskolas skolēniem nav pietiekami pieejamas tādas prāta darbības kā spēja patstāvīgi iegūt zināšanas, pāriet no konkrēti uz abstrakto, spēja spriest, salīdzināt, veidot hipotētiskie spriedumi utt. Ar jaunāku skolēnu

kritisko domāšanu tiek domāts neatkarīga, radoša attieksme pret mācību materiālu un informāciju, ko skolēni saņem no citiem avotiem.

8) Pamatojoties uz uzbūvēto didaktisko modeli, tika noteikti pētījuma posmi, pedagoģiskā eksperimenta noskaidrošanas, formēšanas un kontroles posmu saturs. Pielietojot interaktīvu paņēmieni kopumu kritiskās domāšanas attīstībai klasē, tika parādīts, ka priekšmeta saturs tiek apgūts daudz labāk, ja tiek paaugstināts zināšanu līmenis, izmantojot dažādas tehnikas (“ideju grozs”, “insert”, “sinkveins”, “tabula-sintēze”, “debates”, “domu tikls”, “Zinu - Gribu zināt – Uzzināju” un citus), jo interaktīvā kritiskās domāšanas attīstīšanas metode ir paredzēta nevis iegaumēšanai, bet gan pārdomātam, radošam pasaules izzināšanas procesam, problēmas izvirzīšanai un veidu meklēšanai, kā to atrisināt. Klasē ir svarīgi izmantot problemātiskus uzdevumus. Tajās esošās pretrunas izraisa diskusiju, rosina pārdomas, meklējumus un noteiktus secinājumus.

9) Svarīgs mācīšanās nosacījums ir bērna kritiskās domāšanas attīstība, kas būtu jāatlaiz, jāveic ar vecumam raksturīgām aktivitātēm un pedagoģiskiem instrumentiem, kā arī jāņem vērā diferencētā pieeja mācībām.

10) Pedagoģiskie nosacījumi kritiskās domāšanas attīstībai sākumskolas vecuma bērniem ir: bērnu iekļaušana aktivitātēs, kuru laikā viņu darbība varētu skaidri izpausties nestandarta, neskaidras situācijas ietvaros, dažādu līdzekļu un metožu izmantošana, mācot skolēnus salīdzināt, vispārināt, analizēt, mācīties un attīstīt jaunāko skolēnu kritisko domāšanu, jābūt vienkāršai, veicot, izmantojot konkrētam vecumam raksturīgus darbības veidus un pedagoģiskos līdzekļus, izmantojot dažādus attīstības materiālus.

11) Mācīt bērniem domāt kritiski nozīmē uzdot pareizos jautājumus, novirzīt viņu uzmanību pareizajā virzienā, mācīt, patstāvīgi izdarīt secinājumus un rast risinājumus. Skolēniem patīk tādi izglītības aktivitāšu veidi, kas dod viņiem materiālu pārdomām, spēju atklāt iniciatīvu un patstāvību, viņiem ir nepieciešams garīgs stress, atjautība un radošums.

Tātad šajā darbā tiek aplūkota kritiskās domāšanas un interaktīvo metožu būtība, kā arī noskaidrota tas mījsakarība, kritiskās domāšanas veidošanās specifika būtība sākumskolas vecumā, tiek pētītas mūsdienu pieejas kritiskās domāšanas veidošanai jaunākiem skolēniem, diagnosticēti kritiskās domāšanas veidošanās līmeņi sākumskolas skolēnos, ir izstrādāts metožu kopums stundās, kuru mērķis ir kritiskās domāšanas veidošanās. Tiek veikta skolotāju pedagoģiskās darbības pašizvērtējumu analīze, novērtēti darba rezultāti par kritiskās domāšanas attīstību, izmantojot interaktīvas metodes jaunākiem skolēniem.

Izpētes rezultātu analīze parādīja, ka pēc nodarbībām bija būtiskas izmaiņas kritiskās domāšanas veidošanā. Identificējot kritiskās domāšanas faktisko veidošanās līmeni kontroles posmā, var secināt, ka kritiskās domāšanas veidošanās līmenis 3. klasē pieauga.

Tas pierāda, ka apkopoto interaktīvo paņēmieni kompleksu kritiskās domāšanas attīstībai izmantojot interaktīvas metodes sākumskolas stundās var uzskatīt par efektīvu, tādējādi apstiprinot izvirzīto hipotēzi.

Literatūras avoti:

1. Albrehta, Dz.(1998). *Pētīšanas metodes pedagogijā*. R.: Mācību grāmata. 104 lpp.
2. Barnes, J., Aristotle. (2000). *A Very Short Introduction*, Oxford, Oxford University Press.
3. Bloom, B. S. (1913–1999) - *Educational, Learning, Characteristics, and Benjamin*. StateUniversity.com
4. BLOOM, BENJAMIN S. (1984). *The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring*. *Educational Researcher* 13 (6):4–16.
5. Bower, G. & Morrow, D. G. (1990). *Mental models in narrative comprehension*. Science.
6. Brookfield ,S.D. (1987). *Developing critical thinkers*. Jossey-Bass Pub.
7. Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge MA: Harvard University Press,.
8. Burāne, K. (2002). *Filozofisks dialogs starp skolēniem kā kritiskās un radošas domāšanas attīstības līdzeklis pamatskolā*. – R.:”Izglītības soļi”.
9. Rober,t J. Sternberg, Diane F. Halpern.Critical. (2020). *Thinking in Psychology* / edited by. Cambridge, United Kingdom ;New York, NY : Cambridge University Press.
10. Dekarts, R. (1978) *Pārruna par metodi*./No franču val. tulk. V. Zariņš. R.: Zvaigzne.
11. Edvards de Bono.(2009). *SEŠAS DOMĀŠANAS CEPURES*. Rīga. Zvaigzne ABC. 199
12. Ennis R.H., Norris S.P.(1989). *Evaluating critical thinking*. Midwest.
13. Feldman, R.S., Schwarzberg S.S. (1990). *Thinking critically*. NY.
14. *Interaktīvās mācību metodes*. Pieejams: http://www.bamatniekuvs.lv/download/met_mat/5_int_mac_irina.pptx
15. Frolova. I. T. (1991). *Filosofskii slovar*. Place: Moskva.
16. Izglītības attīstības centrs. Baltijas Sociālo pētījumu institūts. (2008) *Kritiskās domāšanas attīstīšanas pieejas izmantošana izglītības sistēmā — ietekme un efektivitāte Latvijā*. Pieejams: [http:// www.iac.edu.lv/assets/Publications/ Kritiska-domasana-web.pdf](http://www.iac.edu.lv/assets/Publications/Kritiska-domasana-web.pdf)
17. Halpern D.F. (2014) *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking 5th Edition*. Psychology Press; 5th edition. 656 pages
18. Roberts Fišers. (2005). *MĀCĪSIM BĒRNIEM DOMĀT*. Rīga. RaKa. 325 lpp
19. Kalniņa, D., Mackēviča, L. (2019). *Mācību metožu vārdnīca*. [http://profizgl.lu.lv/mod/glossary/view.php?id=12204&mode=letter&hook=V&sortkey=&sortorder=\[Skatīts 2020. gada 12.septembrī\]](http://profizgl.lu.lv/mod/glossary/view.php?id=12204&mode=letter&hook=V&sortkey=&sortorder=[Skatīts 2020. gada 12.septembrī]).
20. Kants , I. (1988). *Praktiska prata kritika*. Rīga: Zvaigzne
21. Kreišmane, I., Vagare, R., Gulbe, K. (2000). *Ievads psiholoģijā vidusskolai*. Rīga: **Pētergailis**.
22. Klooster, D. (2001). *What is critical thinking? Thinking Classroom*, 4, 36-40.
23. Kraģis, I. (2019). *Radošums un kritiskā domāšana*. Rīga: Mansards.

24. Kreišmane I., Vagare R., Gulbe K. (2000). *Ievads psiholoģijā vidusskolai*. Rīga: Pētergailis,
25. Kuhn, Deanna. (1999). *A Developmental Model of Critical Thinking*. // Educational Researcher, Vol.28, N2
26. Kūle, M. (2018). *Kritiskā domāšana: izglītība, medijpratība, spriestspēja*. https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/45982/Euro_Kritiska_domasanas.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Skatīts 2020. gada 17. oktobrī].
27. Lamberigts, R., Dīpenbroks, J.V. (2004) *Aktīvas mācības kooperatīvā mācību vidē: eksperimenta īstenošana un rezultāti*. Kooperatīvā mācīšanās: Rakstu krājums. Rīga: Raka: 106.-117.lpp.
28. Maslo, I., Tiļļa, I. (2005). *Kompetence kā audzināšanas ideāls un analītiskā kategorija*. *Skolotājs*, 3, 10.-14.lpp.
29. Mācību līdzeklis „*Kritiskās domāšanas pamati*”. Pieejams: <http://www.iac.edu.lv/assets/Publications/Kritiska-domasana-web.pdf>
30. Meridith, K.S., Steele, J.L. (1997). *Learning for understanding*. Bratislava, Slovakia: Pedagogical Institute of Slovakia.
31. Meridith, K.S., Steele, J.L., Temple, C. (1998) *Creating thoughtful readers*. Newark, DE: International Reading Association.
32. Paul R. & Elder L. (1995). *Helping students assess their thinking*. CT events and resources for College & University educators.
33. Paul R. (1990). *Critical Thinking: What every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*. Center for Critical Thinking and Moral Critique Sonoma State University. 575
34. Paul R. (1993). *Critical Thinking. Basic Questions and Answers*. Santa Rosa, Ca.
35. Piažē Žans. (2002.) *Bērna intelektuālā attīstība*. Izdeva: Pētergailis.
36. Projekts “Skola 2030”. (2018) <https://www.skola2030.lv/>
37. Purēns, V. (2017). *Kā attīstīt kompetenci*. Rīga: Raka.
38. Robert F. Bruner *Repetition is the First Principle of All Learning*. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/228318502_Repetition_is_the_First_Principle_of_All_Learning
39. Rogers, Carl R., *Questions I Would Ask Myself If I Were A Teacher*, Pieejams: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131728709339275?src=recsys>, 1974,
40. Rubene Z. (2003.). *Kritiskā domāšana izpēti studiju procesā universitātē*. Rīga, Latvijas Universitātes Pedagoģijas un Psiholoģijas institūts.
41. Rubene Z. (2000). *Pedagoga pozīcija kritiskās domāšanas veidošanā sākumskolā*. // *Bērna audzināšana demokrātiskajai sabiedrībai*. Starptautiskās konferences materiāli. R.: “Izglītības soli”.

42. Selman M. (1993). *Critical Thinking as social practice // Reason & Value*. DetseligEnt. Ltd., Calgary, Canada.
43. Skujiņa, V., Beļickis, I., Blūma, D., Tatjana, K., Blinkena, A. (2000). *Pedagoģijas terminu skaidrojoša vārdnīca*. Rīga: Zvaigzne ABC.
44. Stikute, E. (2006) *Kritiskās domāšanas attīstīšana literatūras mācībās vidusskolā*. Latvijas Universitātes Raksti: Pedagoģija un skolotāju izglītība. Rīga: Latvijas Universitāte, 138.-145.lpp.
45. Stolyarenko A.M. (2004). *Psiholoģija un pedagoģija: mācību grāmata. rokasgrāmata universitātēm*. M.: UNITI-DANA.
46. Strode A. (2001). *Kritiska domāšana grafisko kursu apguve mājturības skolotāju sagatavošanā*. Rēzekne.
47. Svence G. (1999). *Attīstības psiholoģija*. R.: Zvaigzne ABC.
48. Tracey E. Sutherland, Charles C. Bonwell. (1996). *Using Active Learning in College Classes : A Range of Options for Faculty*. John Wiley & Sons Inc,
49. Tūna A. (1999). *Lasišana un rakstišana kritiskas domāšanas attīstīšanai.// Padomi skolotājam*. Vestis Skolai.
50. Vigotskis Ļ. (2002.). *Domāšana un runa*. Izdeva: Eve.
51. Woods, D. D. (1991). *The cognitive engineering of problem representations*. In G. R. S.Weir and J. L. Alty, (Eds.) *Human-Computer Interaction and Complex Systems*. London:Academic Press.
52. Zelmanis V. (2000). *Pedagoģijas pamati*. Izd.: RaKa.
53. Амонашвили А.Ш., (1984.). *Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников*. Минск,
54. Блонский, П.П. (1964). *Избранные труды по педагогике*. Москва.
55. Байрамов А. С. *Динамика развития самостоятельности и критичности мышления у детей младшего школьного возраста*. Дис. на соискание докт. пед. наук. Баку, 1968.
56. Векслер С.И. (1974). *Развитие критического мышления старшеклассников в процессе обучения*. Киев.
57. Вербицкий А.А. (2010). *Категория «контекст» в психологии и педагогике*. М.: Логос, 298
58. Джеймс У. Мышление. (2008). *Хрестоматия по психологии: психология мышления / сост. Ю.Б.Гиппенрейтер*. – М.: АСТ.
59. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, В.П. Зинченко, Б.Ф. Ломома и др. (1983). *Краткий психологический словарь*. Педагогика: Москва.
60. Двудличанская, Н. Н. (2011). *Интерактивные методы обучения как средство*

формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание, Picejams: <http://technomag.edu.ru/doc/172651>

61. Дьюи Дж. (1915). *Психология и педагогика мышления* / Пер. с англ. Н. М. Никольской; Под ред. (и с предисл.) Н. Д. Виноградова. — М.: Мир.

62. Гальперин, П.Я. (2014). *Лекции по психологии* [Текст]: учебное пособие для студ. Вузов / П.Я. Гальперин. М.: КДУ.

63. Кларин М.В. (1994). *Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках*. М.: Арена.

64. Клустер Д. (2013). *Что такое критическое мышление?* – М.

65. Конева В.С. (2002). *Формирование критичности как условие овладения младшими школьниками творческой деятельностью*: [по данным эксперимент. исслед. в сред. шк. С.-Петербурга] / В.С. Конева // *Младший школьник: формирование и развитие его личности*. – СПб.

66. Загашев И. О., Заир-Бек С. И. (2003). *Критическое мышление: технология развития*: Пособие для учителя / - СПб: «Альянс «Дельта», 148

67. Замбацявичене Э. Ф. К разработке стандартизированной методики для определения уровня умственного развития нормальных и аномальных детей // *Дефектология*. – 1984.

68. Липкина, А.И., Рыбак, Л.А. (1969). *Критичность и самооценка в учебной деятельности*. Москва.

69. Махмутов М. И. (1977). *Организация проблемного обучения в школе*. — М.: «Просвещение».

70. Ньюэлл А. (2008) *Моделирование мышления человека с помощью электронно-вычислительной машины* / А.Ньюэлл, Г.А.Саймон, Дж.С.Шоу // *Хрестоматия по психологии: психология мышления* / сост. Ю.Б. Гиппенрейтер. – М.: АСТ.

71. Ридингс Б. (2009.). *Университет в руинах* / пер. с англ. А.М. Корбута; под общ. ред.

72. Т. А. Ратанова, Н. Ф. Шляхта. - *Психодиагностические методы изучения личности* - 5-е изд. - Москва : Флинта : Московский психолого-социальный ин-т, 2008.

73. Рубинштейн С.Я. (1996). *О воспитании привычек у детей*. М.

74. Шуман А.Н. (2004). *Современная логика: теория и практика* / А.Н.Шуман. Мн.: Экономпресс.

75. Эльконин, Д. Б. (2007). *Детская психология*. М.: Издательский центр «Академия». Picejams: <http://psychlib.ru/mgppu/Edp-2007/Edp-001.htm#Sp1>

76. Эльконина, Б., Давыдова. В.В. (1996). *Возрастные возможности усвоения знаний (младшие классы школы)* / Под ред. Д.М.: Просвещение.



(<https://ellesilver.ru/poryadok-provedeniya-diagnostiki-myshleniya-doshkolnikov-i/>)

Rezultātu novērtēšana

40 punkti - šāds novērtējums bērnam tiek dots, ja atvēlētajā laikā (3 minūtēs) viņš pamanīja visus 7 attēlā redzamos absurdus, paspēja apmierinoši izskaidrot, kas ir nepareizi, un turklāt pateikt, kā tam patiesībā vajadzētu būt. (P līmenis)

25-30 punkti - bērns pamanīja un atzīmēja visus esošos absurdus, bet no viena līdz trim no tiem viņš nevarēja pilnībā izskaidrot vai pateikt, kā tam patiesībā vajadzētu būt. (A līmenis)

Pielikums 2.

Ātrās domāšanas izpēte.

Tehnika ļauj noteikt domāšanas indikatīvo un operatīvo komponentu ieviešanas tempu.

(Ratanova T.A., Šļahta N.F.)

Uzdevuma gaita:

Uzdevums ar vārdiem, kuros trūkst burtu.

Pēc signāla, 3 minūšu laikā, jāieraksta trūkstošos burtus. Katrs domu zīme apzīmē vienu trūkstošo burtu. Vārdiem jābūt lietvārdiem, parastajiem lietvārdiem, vienskaitlī.

Uzdevuma paraugs:

Д-ЛО	П-Л-А	З-О-ОК	С-Я-О-ТЬ
К-ША	О-Р-Ч	К-Н-А	К-С-А-НИК
С-ДА	К-Р-ОН	С-Е-ЛО	У-И-Е-Ь
В-ЗА	З-Р-О	К-Ы-А	А-Е-Ь-ИН
Н-ГА	В-С-ОК	Т-А-А	С-А-Ц-Я

Apstrādājot rezultātus, 3 minūšu laikā, tiek saskaitīts pareizi sastādīto vārdu skaits.

P domāšanas līmenis – 15-20 punkti.

A domāšanas līmenis – 10-15 punkti.

T domāšanas līmenis – 7-10 punkti.

S domāšana līmenis - mazāk par 7 punktiem

Pielikums 3.

"Vienkāršas analogijas"

"Secinājuma" loģiskās darbības veidošana, tas ir, domāšanas elastīgums (risinot analogijas).

1. Skriet	Kliegt
2. Stāvēt	a) klusēt b) rāpot c) trokšņot d) saukt f) raudāt
3. Vilciens	Zirgs
4. Vagons	a) zirgkapis b) ķēve c) auzas d) ratiņi e) stallis
5. Kāja	Acis
6. Zābaks	a) galva b) brilles c) asaras d) redzēšana e) deguns
7. Aitas	Priede
8. Ganāmpulks	a) mežs b) aitas c) mednieks d) virtene e) plēsonis
9. Avenes	Lasīšana
10. Oga	a) grāmata b) galds c) solis d) burtnīcas e) krītiņš
11. Kvieši	Ķirši
12. Milti	a) dārznieks b) žogs c) āboli d) dārzs e) lapas
13. Teātris	Kino
14. Skatītāji	a) plaukti b) grāmatas c) lasītājs d) bibliotekāre
15. Kuģis	Vilciens
16. Piestātne	a) sliedes b) dzelzceļa stacija c) zeme d) gulšņi
17. Jāņogas	Tējkanna

Rezultātu apstrāde:

Tiek analizēts izveidoto saikņu raksturs starp jēdzieniem.

17-14 pareizas analogijas - P līmenis.

8-13 pareizas analogijas - A līmenis.

3-7 pareizas analogijas – T līmenis.

3 vai mazāk pareizas analogijas - S līmenis.

R
e
z
u

Kritiskās domāšanas attīstības tests:

Norādījums: atrodiet pareizo atbildi uz uzdoto jautājumu un pamatojiet savu atbildi, tas ir, īsi paskaidrojiet, kāpēc jūs tā domājat, kāpēc jūsu atbilde ir pareiza. Atbildes pamatojums ir obligāts

Pildot uzdevumu, vispirms uzmanīgi izlasiet uzdevumu. Padomājiet par to, vai tas jums ir skaidrs un vai tam risinājumam ir viss nepieciešams. Ievietojiet apli atbildē (kur ir atbilžu varianti) vai ierakstiet rindā blakus jautājumam. Tālāk īsi paskaidrojiet, kāpēc jūs domājat, ka jūsu atbilde ir pareiza. Ja jums ir grūti atbildēt uz kādu no uzdevumiem, tad ilgi nekavējaties ar to, pārejiet pie cita.

1. uzdevums. Deniss nopirka trīs kastes ar zīmuļiem. Kas vēl jāzina, lai noteiktu, cik zīmuļu viņš nopirka?

Atbilde _____

2. uzdevums. Tiek doti divi apgalvojumi: 1. Visi tulkotāji brīvi pārvalda svešvalodu. 2. Daži rakstnieki ir tulki. Kurš secinājums ir pareizs?

a) Daži rakstnieki brīvi pārvalda svešvalodas. Jā Nē

b) Visi rakstnieki brīvi pārvalda svešvalodu Jā Nē

Atbildes pamatojums _____

3. uzdevums. Doti divi apgalvojumi un secinājums.

1. Dažiem dārza augiem ir skaisti ziedi.

2. Daži koki ir dārza augi.

Tātad (secinājums): dažiem kokiem ir skaisti ziedi.

Vai šis secinājums ir pareizs? Jā Nē

4. uzdevums. Apsveriet divus apgalvojumus un secinājumu: "Daži dzīvnieki ir zaķi. Daži no meža iedzīvotājiem ir zvēri." Secinājums: Daži meža iedzīvotāji ir zaķi.

Sakiet, vai tas ir vienīgais iespējamais secinājums? Jā Nē

Atbildes pamatojums _____

5. uzdevums. Tiek doti divi spriedumi un secinājums.

1. Netīro ūdeni nedrīkst dzert. 2. Šo šķidrumu nedrīkst dzert.

Līdzekļi (secinājums): Šis šķidrumu ir netīrs ūdens.

Vai tas ir vienīgais iespējamais secinājums? Jā Nē

Atbildes pamatojums _____

6. uzdevums. Atbildiet uz uzdevuma jautājumu.

“Vilciens sastāvēja no cisternām, vagoniem un platformām. Cisternu ir par 4 mazāk nekā platformu un par 8 mazāk nekā vagonu. ”

Kas vēl jāzina, lai noteiktu, cik cisternu, vagonu un platformu atrodas vilcienā?

7. uzdevums. Atrisiniet problēmu. "Trīs meitenes Anete, Kate, Māra krāsoja divas mājas un vienu ziedu."

Ko katra meitene zīmēja, ja Kate un Māra, Anete un Kate zīmēja dažādus priekšmetus?

Atbilde

Atbildes pamatojums: _____

8. uzdevums. Uzdevums "Ligzda."

“Vectēvs un mazdēls staigāja pa mežu. Pūta klusa vēsma. Pēkšņi no krūma izlidoja putns un riņķoja pār viņu galvām. Viņi uzmanīgi šķīra zarus un zāli. Ligzdā bija četras olas. ”

Atrodiet teikumu, kas neattiecas uz šī teksta galveno tēmu. Pamatojiet savu atbildi.

atbilde _____

Atbildes pamatojums _____

9. uzdevums. Uzdevums "Polārais lācis."

Izlasiet tekstu un nosakiet, vai tajā ir teikums, kas nav saistīts ar galveno teksta tēmu.
Pamatojiet savu atbildi.

“Putenis gaudo. Auksti. Ledus. Ledū ir grāvis. Zivis "staigā" grāvā. Lācis iekāpa gravā, trokšņo, ar ķepām stumj ūdeni. Tā viņš ķer zivis. Lācis apdullinās zivis, saķers tās ar nagiem un iesūtīs mutē. Garšīgi ”.

Atbilde

Atbildes pamatojums _____

10. uzdevums. Uzdevums "Pelikāns".

“Pelikānu uzreiz var atpazīt pēc lielā maisa zem knābja. Makšķerēšanas laikā putns ar zivīm piepilda maisu un pēc tam krastā mierīgi ēd zivi. Kaijas krastā ēd zivis. Pelikāni nevar nirt. Viņi ķer zivis tikai nelielos ūdeņos. ”

Izlasiet tekstu un atrodiet teikumu, kas neatbilst tā galvenajai tēmai.

Atbilde

Pamatojums _____

11. uzdevums. Uzdevums "dzenis"

Dzenis uzsēžas uz koka. Viņš rosīgi pārvietojas augšup pa stumbru. Pēkšņi, viņš atmet galvu un ātri sāk sist ar knābi kokā. Bet visapkārt ir klusums.

Padomājiet, vai šajā tekstā ir teikums, kas ir pretrunā ar citiem teikumiem un, ja jā, kādi?

Atbilde

Pamatojums _____

12. uzdevums. Uzdevums par autobusa vadītāju un pasažieriem.

Pieņemsim, ka jūs esat autobusa vadītājs. Pirmajā pieturā autobusā ienāca 6 vīrieši un 2 sievietes. Otrajā pieturā no autobusa izkāpa 2 vīrieši un ienāca 1 sieviete. Trešajā pieturā izkāpa 1 vīrietis un iekāpa 2 sievietes. Ceturtajā autobusā ienāca 3 vīrieši un 3 sievietes. Piektajā pieturā izkāpa 2 vīrieši, iekāpa 3 vīrieši, viena sieviete un 2 sievietes.

Kā sauc autobusa vadītāju? _____

Pamatojums _____

Uzdevumu novērtēšanas atslēga (lēmumi un pamatojums).

1) Pareiza atbilde: jums jāzina, cik zīmuļu bija katrā lodziņā. 1 punkts

2) Pareiza atbilde ir a) jā. 1 punkts

Pamatojums: "Tā kā ne visi rakstnieki ir tulki, nav ne tulkotāju, ne arī tādu, kas runā svešvalodā". 2 punkti

3) Pareiza atbilde: Nē. 1 punkts

Pamatojums: Šajā piemērā dažiem kokiem var būt vai arī nebūt skaistu ziedu, jo koki dārza var būt vienkārši koki. 2 punkti

4) Pareiza atbilde ir Nē. 1 punkts

Pamatojums: Abi apgalvojumi attiecas uz dažiem objektiem, tāpēc secinājums nav skaidrs. Zaķi mežā var atrasties vai nebūt. 2 punkti

5) Atbilde: Nē. 1 punkts

Pamatojums: Šajā piemērā šķidrums var būt netīrs ūdens vai arī cits šķidrums, kuru nevajadzētu dzert. 2 punkti

6) Pareiza atbilde: jums jāzina kopējais cisternu, vagonu un platformu skaits. 2 punkti

7) Pareiza atbilde: Māra un Anete krāsoja mājas, Kate - ziedu. 1 punkts

Pamatojums: Pēc vienošanās divi identiski objekti ir mājas. Ja Kate uzzīmēja priekšmetu, kas nav tāds pats kā Mārai zīmētais, un nav tāds pats kā Anetei, tad Māra un Anete zīmēja tos pašus priekšmetus. 2 punkti

8) Pareiza atbilde: "Bija klusa vēsma." 1 punkts

Pamatojums: Šis teikums ir par vēsmu, un teksta nosaukums ir "ligzda". Šī ir galvenā tēma. Teikumā nekas nav teikts par ligzdu. 2 punkti

9) Pareizā atbilde: "Putenis gaudo" (Auksts). 1 punkts

Pamatojums: Teksts par to, kā leduslācis gravā ķer zivis. Un tas, ka putenis gaudo, neattiecas uz galveno tēmu. 2 punkti

10) Pareiza atbilde: teikums, kas nav teksta galvenā tēma: "Kaijas arī krastā ēd zivis." 1 punkts

Atbildes pamatojums: Teksta galvenā tēma ir "Pelikāni". Tie ir minēti visos teksta teikumos, izņemot teikumu par kaiju. 2 punkti

11) Pareiza atbilde: jā. Pēdējam teikumam ir pretēja priekšpēdējā teikuma nozīme. 1 punkts

Atbildes pamatojums. Priekšpēdējā teikumā teikts, ka dzenis sit pa koku ar knābi un tas skaļi klauvē, bet pēdējā teikumā teikts, ka visapkārt valda klusums. 2 punkti

12) Autovadītāju, protams, sauc tāpat kā jūs, jo uzdevums sākās ar vārdiem: "Pieņemsim, ka jūs esat autobusa vadītājs." Visai pārējai informācijai par pasažieru kustību nebija nozīmes (tā nebija svarīga problēmas risināšanai).

2 punkti

Maksimālais iespējamais testa laikā iegūto punktu skaits = 32 punkti

Apstrāde un interpretācija

Par katru pareizo atbildi uzdevumā tiek piešķirts 1 punkts.

Pareizam pamatojumam - 2 punkti.

Tāpēc: par visām 12 atbildēm ar pamatojumu principā jūs varat iegūt maksimums = 32 punktus.

Pārbaudītas kritiskās domāšanas prasmju kategorijas:

1. kategorija: 1. un 6. uzdevums - spēja atrast trūkstošo informāciju.
2. kategorija: 2.-5. Uzdevums - spēja izdarīt un novērtēt loģiskus secinājumus.
3. kategorija: 7. uzdevums - spēja novērtēt secinājumu secību;
4. kategorija: 8.-11. Uzdevums - spēja refleksīvi novērtēt teksta saturu.
3. kategorija: 7. uzdevums - spēja novērtēt secinājumu secību;
4. kategorija: 8.-11. Uzdevums - spēja refleksīvi novērtēt teksta saturu.
5. kategorija: 12. uzdevums - spēja atrast galveno informāciju uz liekā informācijas fona.

Priekšlikums prasmju veidošanās līmeņa noteikšanai

Maksimālais nopelnīto punktu skaits par 12 uzdevumiem = 32 punkti. Pamatojoties uz šo summu, jūs varat aprēķināt prasmju veidošanās līmeņa rādītāju šādi:

P līmenis: ja skolēns saņem 32 punkti par pārbaudījumu (100% pareizo atbilžu).

A līmenis: ja skolēns saņem 25,6 punktus par pārbaudījumu (80% pareizo atbilžu).

T līmenis: ja skolēns iegūst no 12 līdz 25,6 punktiem; min = 12 punkti.

S līmenis - ja skolēns gūst mazāk par 12 punktiem.

Pielikums 5.

Izvērstis konspekts sociālās zinības ar kritisko domāšanas attīstību izmantojot interaktīvas metodes.

3. Klase

Temats *Kā vērtēt uzņēmumus un uzņēmējspējas?*

Izzināmais jautājums *Kā un kādu uzņēmējdarbību izvelēties? Kā secīgi sakārtot darbības un plānot laiku efektīvai uzņēmējdarbībai lai izmēģinātu un attīstītu savas uzņēmējspējas skolas vai klases tirdziņos? Ko nozīme vārds marketings?*

Dominante + 2 mācību priekšmeti *Sociālzinības + matemātika, dizains un tehnoloģijas*

Integrēto mācību saturs

Sociālzinības.

Attīsta ieradumu pilnvērtīgi piedalīties ekonomiskajā dzīvē, kā arī rūpēties par savu un kopīgo labumu, sasniedzot izvirzīto mērķi un attīstot uzņēmējspējas.

Matemātika. Risina uzdevumus par dažādām situācijām, kur nepieciešamas darbības ar vairākciparu skaitļiem, vispirms veidojot shematiskus zīmējumus, pēc tam veicot aprēķinus.

Veic mērījumus dabā vai apkārtējās telpās (kur nepieciešami daudzciparu skaitļi), apkopo tos tabulās, iepriekš izplānojot, kādi mērījumi būs jāveic, kā pierakstīs, kā sadalīs darbu grupā.

Lasa stabiņu, joslu diagrammas par aktuālām sadzīviskām tēmām, kurās, piemēram, viena iedaļa (1 cm vai 1 rūtiņa) atbilst 1; 10; 100 vai citam skaitam attēlojamo objektu.

Tehnoloģijas.

Veido grupas, sadala pienākumus pēc dotajām instrukcijām/pēc pašu izveidotām lomām un to aprakstiem, mācās sadarboties vai arī gatavojas projektu realizēt patstāvīgi.

Rada/meklē idejas.

Izvēlas risinājumu un materiālus, no kā veidos projekta galaproduktu.

Prognozējamais rezultāts skolēnu darbībai

Gūst pieredzi, piedaloties vietējas nozīmes uzņēmējdarbības pasākumos, veic aprēķinus par ienākumiem, izdevumiem un peļņu.

Secīgi sakārto darbības un plāno laiku, lai sasniegtu mērķi – piedalītos uzņēmējdarbības pasākumā. Pēc tirdziņa aprēķina izdevumus, ienākumus un peļņu, lai spriestu par tirdzniecības veiksmēm un neveiksmēm. Izsaka domas par rakstura īpašībām, kuras nepieciešamas uzņēmējam; vērtē savas iespējas kļūt par uzņēmēju nākotnē.

Uzdevumi

Izpētīt vides pieprasījumu, izlemt, ko paši varētu izgatavot un pārdot klases tirdziņā, Organizēt savu darbu, plānot laiku, sadarboties ar citiem.

Apgūt jaunus jēdzienus marketings, pašizmaksa, uzcenojums.

Izprast izdevumus, ienākumus un peļņu aprēķināšanas procesu.
Izvēlēt risinājumu un materiālus, no kā veidos projekta galaproduktu.
Aizpildīt tabulu un veikt secinājums.

Mācību metodiskie risinājumi un darba formas formulējumi

Pētnieciskais darbs, demonstrēšana, diskusija, informācijas atlase, salīdzinājumu veikšana, novērošana, parauga demonstrēšana, darbs ar attēliem un tabulām

Izmantojamie resursi

https://www.youtube.com/watch?v=WCyw-z3pTXE&feature=emb_logo

<https://www.youtube.com/watch?v=1rqV2LzyR1s>

NODARBĪBAS APRAKSTS

Iepriekšējās pieredzes aktualizēšana	
Skolēnu ieinteresēšana izzināmā jautājuma kontekstā	
1.	<p>Skolotājs stundu iesāk ar jautājumu — <i>Kā un kādu uzņēmējdarbību izvēlēties? Kā secīgi sakārtot darbības un plānot laiku efektīvai uzņēmējdarbībai lai izmēģinātu un attīstītu savas uzņēmējspējas skolas vai klases tirdziņos?</i></p> <p>Tiek piedāvāts noskatīt video https://www.youtube.com/watch?v=WCyw-z3pTXE&feature=emb_logo</p> <p>1.posms. Veidojot diskusiju, skolēniem jāsaprot, cik daudz darba ir jāiegulda, lai nopelnītu naudu, naudu nopelnīt ir grūti, ka izmaksas un ieņēmumi jāskatās kontekstā, ka iegūt klientu, kas kaut ko no uzņēmuma nopērk, ir grūtākais uzdevums.</p>
Pieredzes paplašināšana	
2.	<p>2.posms. https://www.youtube.com/watch?v=1rqV2LzyR1s</p> <p>Skatoties šo video, piedāvāts aizpildīt darba lapu, veidojot domu karte.(Sk. pielikumu.) Pierakstīt galvenās domas no video, apspriest kas vēl ir būtisks, kā var papildināt domu karti.</p>
3.	<p><i>Apkopojot skolēnu atbildes, kopā analizējam redzēto un paveikto. Vveicamajām uzdevumam skolēni kopā ar skolotāju izvērta kritērijus sava veiktā darba izvērtēšanai.</i></p>

	1.Līmenis	2.Līmenis	3.Līmenis	4.Līmenis
1. Zinu, kā veidot izdevumu/ieņēmumu salīdzinājumu				
2. Zinu, ka pārdošana nav tikai naudas pieņemšana no pircēja un preces izsniegšana; ka preces vai pakalpojuma vērtības veidošana rodas mārketinga rezultātā				
3. Zinu, ka pats preču/ lietu izgatavošanas un ražošanas process ir svarīgs.				
1.Līmenis	2.Līmenis	3.Līmenis	4.Līmenis	
Nav zināšanu par tematu, neko par to nezinu	Kaut ko zinu, bet vēl jāmācās	Visu zinu, varu labi izpildīt uzdevumus!	Visu lieliski zinu, varu paskaidrot citiem!	
4.	<p>Problēmjaūtājumi mācību uzdevuma izvērzi</p> <p>1) Ideju ģenerēšana. Lai izveidotu Skolēnu mācību uzņēmumu, ir nepieciešama biznesa ideja – ideja par preci/pakalpojumu, ko piedāvāt patērētājiem. Katra darbība, katrs rezultāts sākas ar ideju, tomēr bieži nākas dzirdēt jēdzienu „slikta ideja”. Kā īsti atšķirt labu ideju no sliktas? Labu biznesa ideju raksturo tās nepieciešamība patērētājiem (pieprasījums), peļņa, efektīva ražošana.</p> <p>Ieteikums! Padomā, varbūt savu hobiju vari pārvērst biznesa idejā! Tiek izmantota Prāta vētra, kā metode – grupas dalībnieki izsaka savas idejas, skolotāja pieraksta tās visiem redzamā vietā (uz tāfeles).</p> <p>Diskusijas pamatnoteikumi: nekādas kritikas par citu idejām; droši drīkst izvērst citu teikto, taču nedrīkst pārtraukt citu runātāju; kādam jāpieraksta runātāju kārtība (ja kāds grib izteikties, paceļ roku, skolotājs pieraksta secību, kādā runātāji drīkstēs izteikties).</p> <p>(Palikumā ideju krātuve.)</p> <p>2) Laika plānošana.(Aizpildīt tabulu darba lapa) Nepieciešamā informācija: jāatbild uz jautājumiem – kādēļ pirks? cik pirks? kad pirks? kur pirks?;</p> <p>3) Izdevumus, ienākumus un peļņu aprēķināšanas process. Ir svarīgi saprast, kā veidojas preces cena. Princips ir pavisam vienkāršs. Sarakstiet uz lapas visu, ko esat izmantojuši pārdodamo lietu izgatavošanā. Pierakstiet klāt cenas, par cik esat iegādājušies izejmateriālus. Atzīmējiet, cik daudz laika esat pavadījuši, lai izejmateriālus sagādātu un preces izgatavotu. Vienojieties, kāds būtu adekvāts jeb atbilstošs atalgojums par darbu, ko ieguldījis katrs no iesaistītajiem locekļiem. Saskaitiet, cik pārdodamo vienību sanācis. Kad visi dati uzskaitīti, sarēķiniet preces vērtību. (Aizpildīt tabulu darba lapa)</p> <p>4) Cenas veidošanās. Šeit ir paredzēts grupu darbs ar tehnoloģijām, vārdnīcām un piedāvātiem materiāliem lai noskaidrot jēdzienus: Marketings, pašizmaksa un uzcenojums.</p>			
5.	<p>Atgriezeniskā saite (refleksija skolēniem) nodarbības beigās</p> <p>Katrs skolēns pasaka, ko šajā stundā ir atkārtojis un iemācījies no jauna.</p>			

	Ko jūs šajā stundā atkārtojāt un iemācījāties no jauna?	
	Vai izdevās sadarbība ar klasesbiedriem?	
	Iegūtas zināšanas varu pielietot ...	
	Vislielākās grūtības sagādāja...	

Darba lapa.

Temats: *Kā vērtēt uzņēmumus un uzņēmējspējas?*

1. Izveido savu domu karti, uz katra zara uzrakstiet vienu (!) atslēgvārdu, kas saistīts ar izvēlēto tēmu! Tie izsaka jūsu galvenās domas un, atkarībā no domu kartes temata, var būt saistīti ar tādiem jautājumiem, kā situācija, emocijas, fakti vai izvēles iespējas.



2. Laika plānošana.

Plānotā aktivitāte	Izpildes termiņš
Iegādāties izejmateriālus	
Izgatavot produktu	
Sagatavot un izveidot produkta reklāmu	
Dalība skolas tirgū (aizpildīt pieteikuma anketu, produkta sagatavošana gadatirgam)	

2. Noskaidro, izmantojot piedāvātie materiāli (telefons, vārdnīca, žurnāli)!

Marketings	Pašizmaksa	Uzcenojums

3. Izdevumi, ienākumi un peļņa!

Darba gaita

Termomozaīkas komplekts maksā 9 eur. Pakā ir 2000 gb. Vienam izstrādājumam ir nepieciešams 50 gb.

Cik izstrādājumus var veidot no vienas pakas?

1)....

Cik maksā izejviela vienam izstrādājumam?

2)....

Lai izgatavotu vienu izstrādājumu ir nepieciešamas 7 minūtes. *Cik daudz laika tu iztērēsi, lai izgatavotu visus izstrādājumus?*

3)....

Pieņemsim, ka mūsu darba stunda maksā 3 Eur. *Cik maksā tavs darba laiks kopā par visiem izstrādājumiem?*

4)....

Katram izstrādājumam ir nepieciešams iepakojums. Viena iepakojuma cena ir 3 centi. *Cik maksās iepakojumi visiem izstrādājumiem kopā?*

5)....

Tad vienosimies par 20% uzcenojumu, jo katra īsta uzņēmuma attīstībai ir nepieciešama peļņa. *Saskaiti visiem izstrādājumiem: (termomazaīkas cenu+ darba laiku + iepakojumu) + pieskaiti klāt 20%= tā tu dabūsi cenu par visu.*

6)....

Lai saprastu cik tev maksās viens izstrādājums, sadali kopējo summu uz izstrādājumu skaitu. *Cik maksās viens izstrādājums?*

7)....

Produkts	Izmaksas	EUR
	1. Materiālu izmaksas	
	...	
	...	
	Pašizmaksa	
	Uzcenojums	
	Cena	

Secinājumi

Cena vienam izstrādājumam veidojas no _____.

Lai to izrēķinātu, es _____.

Tagad man ir skaidrs/nav skaidrs _____.

.

Idejas no termomozaikas - https://www.youtube.com/watch?v=esXuzkruXhk&feature=emb_logo ,



Idejas no auduma – <https://www.youtube.com/watch?v=M9qQZXapB7k>



Idejas no dzijas –



Idejas no papira - <https://www.youtube.com/watch?v=tR6dotHmxxU>



<https://www.youtube.com/watch?v=gL46EVul3z8>

Pielikums.6

Insert (ievietot)

I - interactiv: pašaktivējošais "U" - jau zināju;

N - noting: sistēmas marķējums "+" - jauns;

S - system: efektīvai "-" - domāja citādi;

E - effective: lasīt un domāt "?" - Es domāju citādi.

R - reading

T - thingking

Lasot tekstu, skolēni malās ievieto piezīmes (vēlams ar zīmuli, ja nē, varat izmantot papīra sloksni, kas novietota malās gar tekstu).

Piezīmēm jābūt šādām:

v - ja tas, ko lasāt, atbilst tam, ko zināt;

- ja izlasītais ir pretrunā ar to, ko jau zinājāt vai domājat zināt;

+ - ja tas, ko jūs lasāt, jums ir jauns;

? - ja lasāmais nav skaidrs vai vēlaties saņemt sīkāku informāciju par šo jautājumu.

Pēc teksta izlasīšanas skolēni aizpilda tabulu, kas sastāv no 4 kolonnām. Sākumā tiek aizpildīta 1. sleja, pēc tam otrā utt. Vienreiz izlasot tekstu, atgriežas pie savam sākotnējiem pieņēmumiem.

Nākamais solis var būt tabulas "Insert" aizpildīšana, kuras kolonnu skaits atbilst marķēšanas ikonu skaitam:

"V" - es zinu, "+" - jauns, "?" - jautājumi. Šī tehnika darbojas arī izpratnes stadijā. Lai aizpildītu tabulu, skolēniem atkal būs jāatgriežas pie teksta. Tādējādi tiek nodrošināta pārdomāta, uzmanīga lasīšana. Pārdomu stadijā nepieciešams apspriest tabulā ievadītos ierakstus. Darbs beidzas kad apgūtās zināšanas tiek izrunātas.

V	-	+	?

Pielikums 7.

Dabas zinības stunda 3. klase, "Augsne."

Spēle "Vai jūs tam ticat ...". Katram uz galda un tāfeles ir tabula. Skolotāja lasa jautājumus, skolēni pirmajā rindā ievieto plusu, ja piekrīt apgalvojumam, un mīnusu, ja nepiekrīt. Un tā ar katru rindu pēc kārtas.

Jautājumi:

- ... vējš var sagraut kalnus?
- ... ka rudenī nokritušās lapas kaitē augsnei?
- ... 1 cm augsnes veidojas 300 gadu laikā?
- ... vai augsnē dzīvojošo dzīvnieku sētas to iznīcina?
- ... Vai augi ir iesaistīti augsnes veidošanā?
- ... vai augsne un akmens ir radinieki?
- ... augsne mūs baro?

Paņēmiens "Ideju grozs"

Grupas darbs. Katra grupa pēc iepriekšējas diskusijas izsaka savus pieņēmumus:

Augsne ir ...

- ... zeme
- ... augu zeme
- ... viela
- ... zeme, nevis ūdens
- ... dzīvnieku māja

Apkopojot grupu darba rezultātus. Visi pieņēmumi tiek ierakstīti uz tāfeles.

Pielikums 8.

Dabas zinības, 3. klase, "Augu daudzveidība"

Sešu cepuru tehnika.

Katram skolēnam tiek uzticēta viena no sešām cepurēm.

- Prezētējiet savu pieredzi, iespaidus un domas, pamatojoties uz cepures krāsu.

1 grupa. Balta cepure.

- Ar enciklopēdiju un atlanta palīdzību pastāstiet par augiem tikai ar faktiem un skaitļiem.

2. grupa. Dzeltena cepure.

- Padomājiet! Kāpēc dzīvnieki un cilvēki nevarētu dzīvot uz Zemes bez augiem?

3. grupa. Melna cepure.

-Pierādiet: ja uz Zemes neaugtu augi, gaisā vispār nebūtu skābekļa.

Izmantojiet mācību grāmatas esošu materiālu.

4 grupa. Sarkana cepure.

- Padomājiet, kādu emocionālo stāvokli jūs piedzīvojat, redzot, kā augi mirst ?

5 grupa. Zaļa cepure.

- Ko jūs darītu, lai mūsu Zeme katru gadu kļūtu zaļāka un arvien skaistāka?

6 grupa. Zila cepure.

- Apkopojiet citas grupas izteikumus.

Matemātika, 3. klase.

Taisnība vai mele:

- Diviem kaķiem ir 12 ķepas ?
- Vai pieciem velosipēdiem ir 4 riteņi?
- Trīs cilvēkiem ir 30 pirksti?
- Vai vienām durvīm ir 2 rokturi?
- Vai piecām govīm ir 6 ragi?
- Diviem kaķiem ir 4 ragi?
- Četrām pelēm ir 8 ausis?
- Vai nedēļā ir 5 dienas?
- Vai gadalaikam ir trīs mēneši?
- Vai gadā ir 9 mēneši?

"Prāta vētra". Grupas darbs.

Skolēni saņem zaļās kartītes ar uzrakstītiem jautājumiem. Bērni pēc kārtas uzdod viens otram jautājumus.

Spēle "Nosauciet lieko skaitli"

28, 36, 45, 247

39, 76, 832, 85

Vingrinājums "Atrodi kļūdu." Grupas darbs.

$a = 9 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$

$P = 12 \text{ cm}$

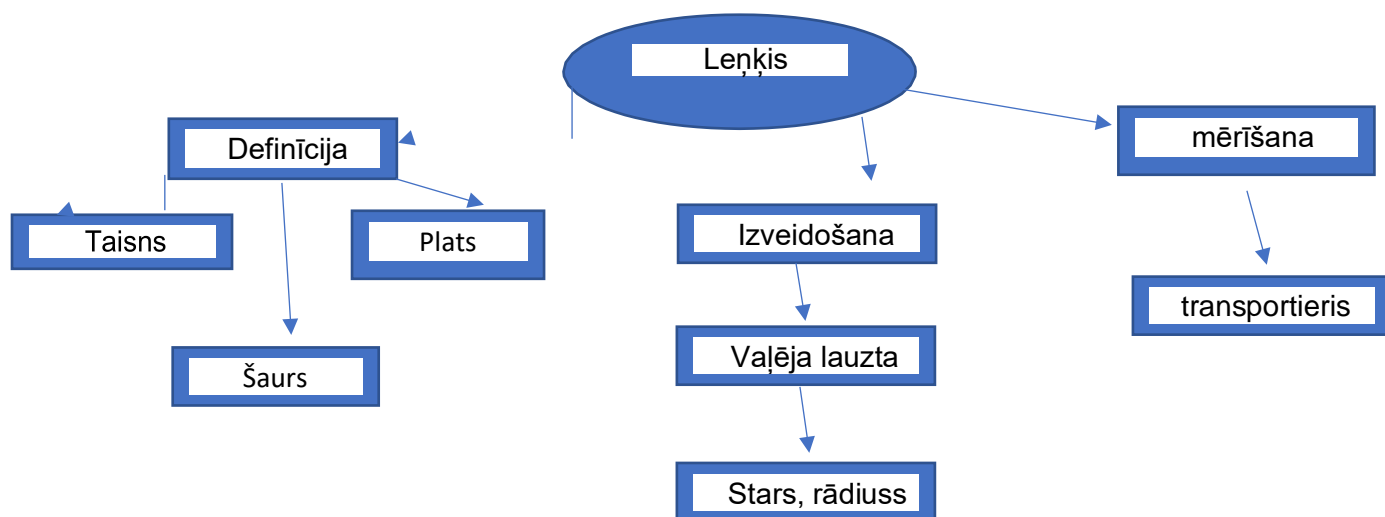
$S = 45 \text{ cm}$

$a = 8 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$

$P = 13 \text{ cm}$

$S = 48 \text{ cm}$

Matemātika 3. klase, KLASTERA veidošana.



11. PIELIKUMS. Galvojuma paraugs
GALVOJUMS

Es, Aleksandra Baša

apliecinu, ka darbs izstrādāts atbilstoši zinātniskās ētikas principiem.

Darbā izmantotā literatūra u. c. avoti norādīti literatūras u. c. avotu sarakstā.

Dažāda veida informācijai (atziņām, citātiem, attēliem, tabulām u. c.), kas iegūta no minētajiem avotiem, pētnieciskajā darbā un tā pielikumos norādītas atsauces.

Darba autors

Aleksandra Baša

_____ (vārds, uzvārds)

_____ (paraksts)

Datums: 24.05.2021.

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

(studiju programmas nosaukums)

Vadītāja atsauksme pirmajam studiju darbam / otrajam studiju darbam / kvalifikācijas darbam /
bakalaura darbam / diplomdarbam
(izvēlēties atbilstoši)

Darba autora vārds,
uzvārds

Aleksandra Baša

Skolēnu kritiskās domāšanas attīstība sākumskolas interaktīvā mācību procesā

(pētījuma temats)

Kritēriji/vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Izvirzītā mērķa un plānoto uzdevumu savstarpējā saistība										
Darba satura atbilstība izvirzītajam mērķim un uzdevumiem										
Pētījuma teorētiskās diskusijas kvalitāte										
Empīriskā pētījuma saistība ar teorijā gūtajām atziņām *										
Empīriskā pētījuma metožu izvēle un lietojuma korektums *										
Empīriskā pētījuma datu apstrāde un rezultātu analīze un interpretācijas korektums *										
Pētījuma praktiskā nozīme *										
Literatūras un avotu sarakstā minēto avotu izmantošanas pakāpe										
Atsauču korekts lietojums										
Secinājumu atbilstība izvirzītajiem uzdevumiem										
Secinājumu pamatotība										
Priekšlikumu konkrētība un atbilstība pētījuma saturam										
Pētījuma valodas kvalitāte										
Darba noformējuma atbilstība RPIVA metodiskajiem norādījumiem										

* tiek vērtēts, ja veikts empīriskais pētījums

Darba kopējais vērtējums (1–10 balles) _____

Vērtējuma pamatojums:

Pētniecisko darbu

Ieteikt aizstāvēšanai

Neieteikt aizstāvēšanai

Darba vadītājs _____

(akadēmiskais. amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds, paraksts, tālrunis)

Datums _____

IZZIŅA PAR AIZSTĀVĒŠANU

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs / Maģistra darbs izstrādāts
(atbilstošo pasvītrot)

LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi.

Darba autors Aleksandra Baša
(vārds, uzvārds, paraksts)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai.

Darba zinātniskais vadītājs _____
(akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds, paraksts)

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs / Maģistra darbs aizstāvēts

Pārbaudījuma komisijas 20__ .gada _____ sēdē, protokola Nr. _

vērtējums _____
(vērtējums) (vērtējums vārdiem)

Valsts pārbaudījuma komisijas priekšsēdētājs _____
(akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds)

(paraksts)