

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
STUDIJU PROGRAMMA SKOLOTĀJS – MAĢISTRA GRĀDS
IZGLĪTĪBĀ

**„INTERAKTĪVĀS TĀFELES IZMANTOJAMĪBAS IESPĒJAS
„PERSPEKTĪVAS” TĒMAS APGUVĒI 8.KLASES VIZUĀLĀS MĀKSLAS
STUNDĀS”**

Maģistra darbs

Autore: Agnija Antule

Studenta apliecības Nr.: aa08204

Darba vadītājs: lektors Juris Nikiforovs

RĪGA 2015

SATURS

Anotācija	3
Ievads.....	5
1. Vizuālās mākslas mācību satura atlase.....	9
2. Vizuālās mākslas mācību tēmas „perspektīvas” saturs	13
3. Vizuālās mākslas mācību priekšmeta standarta 1.-9.klasei analīze	19
3.1. Mācību metodes vizuālās mākslas stundās.....	22
3.2. Pusaudžu – 8.klases vecumposma raksturojums.....	27
4. Pētījumu dizainu apraksts.....	32
4.1. Interaktīvā tāfele.....	33
4.2. Interaktīvās tāfeles izmantošanas iespējas vizuālās mākslas stundās.....	42
5. Datu vākšanas metodes.....	47
5.1. Anketa skolēniem pirms stundām ar interaktīvo tāfeli.....	48
5.2. Anketa skolēniem pēc stundām ar interaktīvo tāfeli.....	52
5.3. Anketa vizuālās mākslas skolotājiem.....	57
5.4. Anketa skolēniem Tukuma novada skolā.....	61
6. Uzdevumu veidošana vizuālās mākslas stundās izmantojot interaktīvo tāfeli	66
7. Pētījumu rezultātu izvērtējums.....	71
8. Rezultātu analīze.....	77
Nobeigums	79
Izmantotā literatūra un avoti.....	81
Pielikumi.....	84
1.pielikums. Perspektīvas veidi	85
2.pielikums. Viena satekpunkta perspektīva	86
3.pielikums. Divu satekpunktu perspektīva.....	87
4.pielikums. Interaktīvās tāfeles izmantojamība vizuālās mākslas stundās	88
5.pielikums. Anketas	90
6.pielikums. Skolēnu darbi.....	94
7.pielikums. Stundu tematiskais plāns.....	95

ANOTĀCIJA

Maģistra darbs „Interaktīvās tāfeles izmantojamības iespējas „Perspektīvas” tēmas apguvei 8.klases vizuālās mākslas stundās” ir izstrādāts ar mērķi izpētīt interaktīvās tāfeles izmantojamības iespējas vizuālās mākslas stundās 8.klases „Perspektīvas” tēmas apguvei.

Darbā pētītas teorētiskās nostādnes par mācību satura atlasī vizuālajā mākslā, par tēmu perspektīva, pusaudžu vecumposmu raksturojumu.

Tika analizēts vizuālās mākslas standarts un programma. Darba gaitā veidoti uzdevumi interaktīvās tāfeles izmantojamības iespējām vizuālās mākslas stundās, kā arī mācību uzskates līdzekļi perspektīvas tēmas apguvei 8.klasē.

Darba izpildes laikā tika pielietota gadījuma pētīšanas metode. Uzmanība tika pievērsta dokumentu izpētei un literatūras avotiem. Maģistra darba gaitā tika veikta anketēšana un pedagoģiskā novērošana.

Maģistra darba izpildes laikā tika veikta pedagoģiskā izmēģinājuma darbība perspektīvas tēmas apgūšanai izmantojot interaktīvo tāfeli. Analizēti iegūtie rezultāti.

Atslēgas vārdi: perspektīva, zīmēšana, vizuālā māksla, interaktīvā tāfele, prasmes, iemaņas, mācību saturs.

Darba apjoms 96 lpp., 39 attēli, 8 tabulas un 7 pielikumi.

Annotation

The master's thesis „ Availability options of an interactive whiteboard in visual arts` lessons in the 8th grade in the acquirement of the theme „Perspective”” is created with the aim to research availability options of an interactive whiteboard in visual arts` lessons in the 8th grade in order to study “Perspective”.

The theoretical approaches about the selection of the content of training about perspective in visual arts` lessons and the characterization of adolescents are investigated.

The standards and program of visual arts` lessons are analyzed. The exercises for the availability options of an interactive whiteboard in visual arts` lessons are created, as well as visual aids for perspective in the 8th grade are constructed.

The case study is used in the master`s thesis. The main attention is devoted to the research of the documents and theoretical literature. Questionnaire and pedagogical observation is conducted in the master`s thesis.

During the master`s thesis pedagogical pilot experiment was performed in order to study perspective by using interactive whiteboard. The acquired results are analyzed.

Key words: perspective, drawing, visual arts, interactive whiteboard, skills, abilities, the content of training

The master`s thesis consists of 96 pages, 39 pictures, 8 tables and 7 appendices.

IEVADS

Autore uzskata, ka vizuālās mākslas stundu problēmas ir:

- stundu satura vienvēidīgums,
- kā arī skolēnu ieinteresētība par mākslu samazinās.

Pamatizglītības, vizuālās mākslas mācību priekšmeta programmas paraugs netiek uzskatāmi pilnveidots tikai atjaunots.

Skolotājam rodas problēmas skolēnus ieinteresēt mākslas jomās. Skolēniem ir problēma izprast dažādas tēmas, piemēram, perspektīvu, optisko ilūziju, 3D figūras, telpas attēlojumus, jo skolēni nespēj saskatīt telpiskumu. Autore novērojusi, ka skolēni neizrāda interesi par zīmēšanu, gleznošanu vai aplicēšanu, bet ar aizrautību veic darbus, kas ir netradicionāli viņu skatījumā un nav saistīti ar vizuālo mākslu, piemēram, prezentāciju veidošanas, grupu darbus, kas ir domāti citu zināšanu veicināšanai. Taču tie ir saistīti vistiešākajā mērā ar vizuālo mākslu.

Ir 21.gs. un mūsdienu skolēni ir „digitalizēti”. Skolēniem grūtības sagādā 40min klausīties teoriju, ka arī viņi nespēj veikt vienu darbu ilgstošu laiku, jo viņiem paliek garlaicīgi.

Maģistra darba temats ir „Interaktīvās tāfeles izmantojamības iespējas „Perspektīvas” tēmas apguvei 8.klases vizuālās mākslas stundās”.

Autore izvēlējās interaktīvās tāfeles apguves iespējas tēmu, jo viņai tā ir aktuāla, arī lai parādītu un ieinteresētu skolēnus darbam ar interaktīvo tāfeli.

Autore uzskata, ka interaktīvās tāfeles apguve 8.klasei ir nepieciešama, jo informāciju tehnoloģija mūsdienās ir kļuvusi izplatīta jauniešu vidū. Interaktīvā tāfele tiek paredzēta eksaktajām zinātnēm, autore vēlas parādīt, kā tāfeli pilnvērtīgi spēj izmantot arī vizuālās mākslas stundās.

Autore vēlējas parādīt, kā ar tāfeles palīdzību var vieglāk un interesantāk pasniegt mācību stundas vizuālajā mākslā 8.klasei par tēmu „Perspektīva”.

Jau strādājot skolā un vadot stundas, autore ir ievērojusi, ka skolēniem ir lielāka interese par uzdevumiem, ja tas ir kas jauns, savādāks. Lielai daļai skolēnu nav telpiskuma izjūtas līdz ar to viņiem ir grūtības izprast „Perspektīvas” tēmu 8 stundu laikā, kas ir paredzēts pamatizglītības mācību priekšmeta programmas paraugā.

Skolēniem ir plašas zināšanas informāciju tehnoloģijās un tas viņiem patīk. Ļaut viņiem stundās izmantot datoru viņus ieinteresētu vairāk. Autore vēlas, jaunas vēsmas, ieviest savā mācīšanas pasniegšanas stilā. Uzdodot jaunu uzdevumu ir jādodomā par visiem skolēniem, tiem kuriem „Perspektīvas” tēmas apgūšana nesagādā problēmas un par tiem kuriem ir problēmas.

Strādājot vienā darbā vairākus gadus, skolotājs jau pasniedz mācību stundu „automātiski”. Skolotājs konkrēto tēmu izklāsta jau vairākus gadus pēc kārtas un ar katru gadu skolotāja personīgā aizrautība par tēmu zūd, stāstījums kļūst garlaicīgs un vienmuļš, pašam to neapzinoties.

Strādājot un mācoties, autore saprot, ka katram skolotājam ir jāpilnveidojas un jāpielāgojas laikam. Nevaram stāvēt uz vietas un gaidīt, ka tas kas bija labs pirms 10 gadiem būs labs arī tagad.

Maģistra darba mērķis:

Izpētīt interaktīvās tāfeles izmantojamības iespējas vizuālās mākslas stundās 8.klases „Perspektīvas” tēmas apguvei.

Maģistra darba uzdevumi:

1. Izpētīt teorētiskās nostādnes par vizuālās mākslas mācību satura atlasī, analizēt vizuālās mākslas standartu un programmu un vecumposma raksturojumu, izpētīt „Perspektīvas” tēmas piedāvāto saturu vizuālās mākslas stundās,
2. Izpētīt interaktīvās tāfeles un to izmantojamības iespējas vizuālās mākslas stundās. Izveidot mācību uzdevumus un uzskates līdzekļus interaktīvās tāfeles apguvei 8.klasē vizuālās mākslas stundās,
3. Veikt pētījumu vizuālās mākslas stundās „Perspektīvas” tēmas apgūšanai 8.klasei. Veikt atkārtoto pētījumu pēc vizuālās mākslas stundām izmantojot interaktīvo tāfeli „Perspektīvas” tēmas apgūšanai 8.klasei. Veikt anketēšanu citā Tukuma novada X skolā par „Perspektīvas” tēmas apgūšanu 8.klasē.

Pētījuma jautājumi:

1. Kādas ir iespējas mācību saturā ieviest interaktīvās tāfeles izmantošanu vizuālās mākslas stundās?
2. Kuras no mācību standarta un programmas prasībām paredzētas interaktīvās tāfeles apgūšanai?
3. Kādas iespējas pusaudzīm ir apgūt interaktīvo tāfeli balstoties uz vecumposma raksturojumu?
4. Kas tiek paredzēts 8.klases „Perspektīvas” tēmas saturā mācību stundās?

5. Kāda ir iespējamība 8.klases „Perspektīvas” tēmas pasniegšanai izmantojot interaktīvo tāfeli?
6. Kāda tipa uzdevumi ir atbilstoši 8.klases skolēniem vizuālās mākslas stundās „Perspektīvas” tēmas apguvei?
7. Kādi ir pētījuma rezultāti pēc anketēšanas pirms stundām ar interaktīvo tāfeli?
8. Kāds ir izvērtējums pēc atkārtotas anketēšanas pēc stundām ar interaktīvo tāfeli?
9. Kāds ir izvērtējums pēc vizuālās mākslas pedagogu anketēšanas?
10. Kāds ir izvērtējums pēc Tukuma novada, X skolas 8.klašu anketēšanas?

Pētījuma dizains:

- Gadījuma pētījums;
- Darbs ar literatūru;
- Dokumentu izpēte;

Datu vākšanas metodes:

- Anketēšana (skolēnu un vizuālās mākslas skolotāju) ar mērķi noskaidrot skolēnu izpratnes līmeni par tēmu „Perspektīva” 8.klasē un skolotāju anketēšana ar mērķi noskaidrot, ko par interaktīvo tāfeli domā citu skolu skolotāji;
- Skolēnu vērošana;
- Tēmas aprobācija skolā darbā ar skolēniem;

Pētīšanas bāze:

Tumes vidusskola, 8.klase, 21 skolnieki.

Darba struktūra:

Darbs sastāv no ievada, iztirzājuma 8 nodaļām un nobeiguma, secinājumiem.

Iztirzājumā galvenās darba nodaļas ir: vizuālās mākslas mācību satura atlase; vizuālās mākslas mācību tēmas „Perspektīvas” saturs; vizuālās mākslas mācību priekšmeta standarta 1.-9.klasei analīze; pētījuma dizaina apraksts; datu vākšanas metodes; uzdevumu veidošana vizuālās mākslas stundās izmantojot interaktīvo tāfeli; pētījumu rezultātu izvērtējums.

Kā apakšnodaļas ir: mācību metodes vizuālās mākslas stundās; pusaudžu – 8.klases vecumposma raksturojums; interaktīvā tāfele; interaktīvās tāfeles izmantošanas iespējas vizuālās

mākslas stundās; anketa skolēniem pirms un pēc stundām ar interaktīvo tāfeli; anketa vizuālās mākslas skolotājiem; anketa skolēniem Tukuma novada skolā.

Darba noslēgumā ir: rezultātu analīze; nobeigums.

1. VIZUĀLĀS MĀKSLAS MĀCĪBU SATURA ATLASE

Izglītības satura un eksaminācijas centra sastādītais vizuālās mākslas mācību programma 1.-9. klasei paredz, ka 8.klasē tēmu „Telpas attēlojums plaknē. Perspektīva” paredzēta apgūt astoņu mācību stundu ietvaros.

VISC ieteiktajā programmā pamatskolai pie „Perspektīvas” tēmas tiek piedāvāta spēle ar horizonta un satekpunkta apgūšanu, tajā tiek pieminēta zīmēšanai piemērota datorprogramma, taču nav nosaukts konkrēti vai tas ir visiem labi pieejamais *Paint* vai šobrīd *Molbert*. Varbūt skolai ir vajadzība iegādāties kādas speciālas programmas ar licenci, kā arī tiek piedāvāts papildus izvēlēties fotoaparātus ar krāsainu vai melnbaltu filmu.

Autore uzskata, ka telpas attēlojumu plaknē un perspektīvas zīmēšanu, skolēniem būtu vieglāk apgūt izmantojot sadzīvē un apkārt redzamās lietas un to atspoguļošanai izmantot interaktīvo tāfeļi. Autore piekrīt, ka tēmas apgūšanai var izmantot datorprogrammu, bet tās pilnvērtīgai izmantošanai ir nepieciešama interaktīvā tāfele, lai gan iesākumā var pietikt arī ar projektoru un speciāli paredzēto projektora ekrānu.

Lasot un analizējot Dz. Albrehtas uzskatus, ka mācību programmas vajadzētu izstrādāt katram skolotājam savā mācību priekšmetā katrai klasei, vadoties no standartiem un mācību plānā paredzēto stundu skaita. Mācību programmās būtu jāietver paskaidrojumi, mācību satura, galvenās prasības apguvei, galvenie kritēriji zināšanu, prasmju un iemaņu novērtēšanā, izmantojamo mācību līdzekļu un metodisko materiālu uzskaitījums (Dz.Albrehta 2001, 57).

Autore piekrīt, ka mācību programmas vajadzētu izstrādāt katram skolotājam savā mācību priekšmetā, tādejādi skolotājs vieglāk spētu strādāt ar lietām, kas viņam ir pieejamas, un izmantot visu ko vien var. Taču ja atstātu visu skolotāju vaļā, būtu arī gadījumi, kad skolēni tiktu mācīti pēc vecajām metodēm, neizmantojot mūsdienās tik ļoti pazīstamās informāciju tehnoloģijas. Vai tas būtu slikti, autore uzskata, ka jā.

Mūsdienu jaunatni vairs nevar mācīt kā pirms desmit gadiem, ir jauni skolēni, jaunas metodes, jo vecās vairs neder. Ir jāizmanto jauni paņēmieni, jaunas idejas un jaunās tehnoloģijas. Skolotājam ir jāseko līdzī laikam un jāspēj pielāgoties visam jaunajam, kas ir aktuāls un pieejams mūsdienu sabiedrībā.

Mācību saturam vajadzētu ietver konkrētas zināšanas, prasmes, darbības pieredzi, kultūras un sociālo pieredzi, garīgo vērtību, pārliecību un attieksmju veidošanās pieredzi, jūtu kultūru un personības veidošanās pieredzi, ko skolēns apgūst mācību procesā.

Mācību priekšmeta saturs ir noteiktai zinātnes, tehnikas vai mākslas jomai atbilstošs sniedzamās informācijas, apgūstamo zināšanu, attīstāmo prasmju, iemaņu un attieksmju apjoms, kas veidots, ievērojot mācību iestādes darbības mērķi un uzdevumus, skolēna vecumposma attīstības īpatnības un likumības, mācību vielas izklāsts pakāpenību un pēctecību. Mācību priekšmeta saturā ir racionāla proporcija starp faktiem un vispārinājumiem, teoriju un skolēnu veicamiem praktiskiem darbiem (Dz.Albrehta 2001, 49).

Katrs pedagogs veidojot mācību priekšmeta saturu ievēro noteikumus, kam ir jābūt saturā, kā arī pedagogs balstās uz savu personīgo pieredzi. Strādājot vairākus gadus vienā jomā pedagogs ar katru klasi iemācās ko jaunu un katru gadu maina saturu, jo katra klase ir savādāka, kā arī pēc iepriekšējo gadu rezultātiem skolotājs var secināt, kas izdarīts labi un kur vajadzīgi uzlabojumi.

Tā arī vizuālajā mākslā jaunas tehnikas un iespējas parādās katru gadu. Atraktīvam skolotājam ir jāveido tāds saturs, lai skolēniem pēc iespēja ilgāk varētu noturēt uzmanību, labāk iemācīt terminus, jēdzienus, interesantāk pasniegt tēmas, lai skolēnus aizrautu ar mākslu aizvien vairāk.

Vizuālajā mākslā pēc autores uzskatiem ir tāda mācību priekšmeta programma, kura ir jāmaina katru gadu. Skolotājs paliek tas pats, klases ir tās pašas, tikai skolēni ar katru gadu pieaug. Lai ar mākslu aizrautu skolēnus šis priekšmets ir jādažādo, tam ir jābūt interesantam, mūsdienīgam, modernam, pozitīvam, izglītojošam.

Jaunas zināšanas skolēni kā arī skolotāji uzņem ik dienu, ik stundu, ik minūti un ik sekundi. Mūsu smadzenes strādā visu laiku apkopojot un analizējot iegūtās jaunās zināšanas. Tiek uzskatīts, ka cilvēki zināšanas iegūst mācoties darba pieredzē un pētniecībā. Skolēnam ir jāemācās no skolotāja un pašam no sevis. Mēs katrs mācāmies no savas personīgās pieredzes, kā arī no savām kļūdām. Vizuālā māksla ir priekšmets, kurā ir iespējams defektu pārvērst par efektu, radot jaunu mākslu.

Prasmes ir māka veikt kādu darbību. Lai mēs iegūtu prasmes, mums kaut kas ir jādara. Sēžot mēs iegūstam tikai prasmi sēdēt un ko tālāk? Skolēniem ir jāļauj darboties, nepietiek ka pasakām, kā tas jādara, ir jāliek arī viņiem to darīt. Piemēram, autorei vadot vizuālās mākslas stundas nepietiek skolēniem parādīt attēlus par telpu un perspektīvu, viņiem pašiem ir jāemācās telpu uzzīmēt plaknē un, kad viņi to dara, viņi iegūst prasmes zīmēt un arī prasmes labāk izprasts stundas tēmu. Skolēniem darbojoties patstāvīgi, katrs individuāli labāk izprot mācību stundas

vielu, nekā sēžot solā un tikai vērojot mācību stundu. Vizuālās mākslas stundas balstās uz zināšanu apgūšanu radoši darbojoties.

Skolēnam personīgo prasmju iemaņas ir nepieciešamas katrā mācību procesā, katrā dzīves situācijā, piemēram, vizuālajā mākslā, kad no 1.klases sāk mācīties krāsas, jau 5.klasē skolēns krāsas katru gadu atkārtojot jau prastu sajaukt un nosaukt iegūstāt atvasinātās krāsas. Skolēnam zināšanas ar gadiem ir nostiprinājušās un viņš bez īpašas atkārtošanas zina, kas ir kas. Vizuālajā mākslā tā pat kā matemātikā un citos priekšmetos ir savstarpējā saikne starp mācību priekšmeta tēmām. Vizuālajā mākslā, ja tu zini krāsu mācību, tu vari uzzīmēt darbus ahromātiskajās un arī hromātiskajās krāsu gammās. Ja skolēns ar interesi strādājis pie interaktīvās tāfeles un sekojis līdz skolotāju un klasesbiedru veiktajām darbībām pie tāfeles, tad skolēnu zināšanas pilnveidojas informātikas stundām.

Autore uzskata, ka radošās darbības pieredze ir katra skolēna attīstības noteicējs. Jau no mazotnes psihologi iesaka ļaut bērniem radoši izpausties - jūrmalā ceļot pili, mājās zīmējot vai no klučiem veidojot auto trasi. Bērnos, skolēnos un arī pieaugušajos nedrīkst aplāpēt radošo darbību. Bērni radoši darbojoties attīsta pirkstu veiklību, muskulatūru, smadzeņu darbību, runas veiklību. Daudzas psiholoģiskās un medicīniskās lietas ir balstītas uz radošu darbošanos. Skolēniem radoši darbojoties tiek pilnveidota viņu iekšējā un viņu apkārtējā kultūra. Kurā citā priekšmetā vēl var tik radoši un daudz darboties kā vizuālajā mākslā? Varbūt ne katram, bet ļoti daudziem skolēniem ir uzdevums attīstīt sevī radošumu, no kaut kā izveidot mākslu. Arī runājot par perspektīvi, telpas plānojumu skolēnam ir radoši jādomā un telpā jāievieto logi, durvis, un interjera priekšmeti – mēbeles. Skolēnam ir jāattīsta iztēle, lai viņš spētu labāk izprast telpas attēlojumu plaknē.

Autore uzskata, ka mācību plānos parādās, plānotie uzdevumi un sasniedzamie rezultāti, un kā konkrētā tēma ar uzdevumiem tiek vērtēta. Katrs skolotājs var strādāt pēc saviem uzskatiem, bet agrāk vai vēlāk mācību plāns būs nepieciešams. Tu vari tajā neskatīties katru dienu, taču ir reizes, kad vajag ielūkoties tādā kā špikerī, kādi uzdevumi un darbības ir jāveic tālāk.

Darbs ar rokām un prātu sekmē fizisko attīstību. Skolēniem ir radoši jādarbojas, it īpaši, pusaudžu vecumposmā.

Katrs pedagogs jeb kurā priekšmetā cenšas skolēniem iemācīt un parādīt pēc iespējas vairāk. Arī autore savā priekšmetā vēlas skolēnus iepazīstināt ar jaunām iespējām, jaunām metodēm sasniedzot vēl labākus rezultātus nekā iepriekš. Skolēni ar katru gadu mainās, pieaug, viņus vairāk interesē jaunās tehnoloģijas nevis māksla, un kur vēl labāks risinājums, kā šīs lietas

apvienot. Ar interaktīvās tāfeles palīdzību vizuālās mākslas stundas veidot interesantākas, pozitīvākas, krāsainākas, radošākas, un visiem pieņemamākas. Skolēni katrs ir atšķirīgs un katram ir savas intereses, bet ar jaunajām tehnoloģijām ir iespēja tās apvienot un ieinteresēt ar mākslu vienlaikus vairāk skolēnus nekā iepriekš. Mācību saturam ir jāpalīdz skolotāju darbā, nevis jākavē. Ja skolotājs vēlas un ir iespējams tad savu programmu maina, turoties pie standarta prasībām ir iespēja skolēniem parādīt vairāk materiālus un informāciju nekā iepriekš.

2. VIZUĀLĀS MĀKSLAS MĀCĪBU TĒMAS „PERSPEKTĪVAS”

SATURS

Perspektīvas pirmsākumi meklējami no 13.gadsimta mākslas. Perspektīva tiek apskatīta un atveidota dažādos mākslas darbos, dažādos laikos, dažādos motīvos.

Jau no 14.gadsimta perspektīvas tehnikā sāka strādāt daudzi mākslinieki, kā Džoto, Dučo, Jans van Eiks, Brunelleski, Leonardo da Vinči.

„Sākotnēji mākslinieki strādāja ar krāsām izmantojot gaisa perspektīvi, bet vēlāk centās parādīt plaknē arī telpu” (N.L.Dažāna 2004, 77).

Perspektīvi sāka zīmēt un gleznot jau 14.gadsimtā un skolās un sadzīvē to zīmē vēl joprojām, tikai mūsu prasmes, iemaņas un tehnoloģijas ir augušas. Autore nenoliedz veco labo, bet ir jāiet uz priekšu ir 21.gadsimts un tehnoloģijas ir mūsu dzīvē, sadzīvē. Ja jau vecāki ved savus bērnus uz skolu, lai izglītības iestāde viņus pilnvērtīgi izglīto, tad sniegsim skolēniem to labāko un parādīsim visu ko protam un kas būtu jāprot arī viņiem. Mūsdienu bērni jau piedzimst ar tehnoloģijām un pirmais ko iemācās ir rīkoties ar vacāku telefonu.

Perspektīva ir zinātne, kura palīdz mums pareizi attēlot telpā apkārtējos priekšmetus tā, kā mēs tos redzam dabā.

Autore uzskata, ka tieši sadzīves priekšmeti palīdz saprast telpu, jo kad skolēni uz plaknes zīmē telpu viņi sākumā nespēj ieraudzīt sienas, grīdu un griestus, viņi nesaprot kā ir jāskatās, bet kad telpā tiek iezīmēti priekšmeti viņiem telpas formas kļūst skaidrākas un saprotamākas.

Atkarībā no virsmas veida, uz kuras iegūti perspektīvie attēli, perspektīvu, kā mācību priekšmetu, iedala vairākās daļās.

- vērotājperspektīva,
- lineārā perspektīva,
- gaisa perspektīva,
- panorāma,
- diorāma,
- kupola perspektīva,
- teātra dekorāciju perspektīva,
- ēnas perspektīva,
- atspoguļojuma perspektīva.

Darba izstrādes laikā autore pievērsās tieši lineārajai perspektīvai izmantojot zīmuļus un lineālus, lai darbs būtu precīzs.

Lineārā perspektīva ir visnozīmīgākā perspektīvas daļa, kur izmanto dažādas perspektīvas konstruēšanas metodes. Lineārā perspektīva aplūko priekšmeta ārējā apveida izmaiņas atkarībā no tā attāluma līdz redzes punktam. Lineārajā perspektīvā attēls vienmēr atrodas plaknē (A. Šļahova 2005, 160, J. D'Amelio 2004, P. Metzger 2007, 90-94, E.R. Norling 1999, 99-104).

„K. Blīzna uzsver, kad nebija atklāti perspektīvas likumi, tika izmantota vienkāršā aksonometriskā perspektīva. Praktiski perspektīvu sāka izmantot renesanses laika ģēnijs itāļu mākslinieks un zinātnieks Leonardo da Vinči (1452-1519)” (K.Blīzna 2004, 21.).

Autores I. Pakalne un V. Vilde savās grāmatās apraksta, kā strādāt ar *Paintbrush*, *Paint* un citām datoru programmām. Grāmatas ir saprotamas ik vienam, jo ir sīki un skaidri aprakstīts kādas darbības ir jāveic, lai varētu darīt konkrētas lietas. Pedagogiem, kuri iepriekš nav strādājuši ar kādu no šīm zīmēšanas programmām, ir iespēja pašmācību ceļā iepazīstoties sekojot šo grāmatu norādēm, uzzināt visu nepieciešamo un iemācīties, lai varētu sākt strādāt ar šīm programmām pilnvērtīgi (I.Pakalne 1997, 14-55, V. Vilde 2004, 22-37).

I.Briška uzskata, ka telpa vizuālajā mākslā ir tukšums, pretstats priekšmetiem, tā ir vide, kurā atrodas visi objekti. Attēlojot telpiskumu, tiek atveidots priekšmetu izvietojums, attālumi starp tiem. Par telpiskumu mēs runājam, ja lietojam jēdzienus *tuvāk* un *tālāk*. Glezniecībā un grafikā telpiskumu var atveidot divējādi – dekoratīvi nosacīti un iluzori telpiski. Jau sākot no pirmsskolas vecuma, bērns zina nosacīta telpiskuma galveno pazīmi: tuvākais aizsedz tālāko. Ja mākslas darbā redzama reālistiska aina, kas izskatās kā „dzīva”, var runāt par telpas ilūziju (I.Briška n.d.,5).

Tad arī Klusā daba mums parāda telpu. Šajā autores darbā (skat.2.1.att.) ir parādīta galda virsma uz kuras stāv priekšmeti, darbā tiek attēlotas to gaismas un ēnas, līdz ar to mēs varam saprast, ka galds turpinās un ēnas rodas tad, ja priekšmeti tiek apgaismoti. Redzamais attēls liek iztēloties reālu skatu, tātad ilūzija par telpu, kas tur turpinās, ir izdevusies.



2.1.att. **Klusā daba** (Autores darbs)

Lineāra perspektīva ir sistēma, kuru izmantojot plaknē var attēlot (divās dimensijās) trīsdimensiju telpu. Tādas sistēmas ir vairākas - rindu perspektīva, ačgārnā perspektīva, aksonometriskā perspektīva, krāsu un gaisa perspektīva un lineārā perspektīva.

I.Briška raksta, ka lineārā perspektīva rāda pasauli no viena skatu punkta, un tas padara attēlu vizuāli līdzīgu reālam redzes iespaidam. Renesanses mākslinieki Leons Batista Alberti, Leonardo da Vinči un Albrehts Dīrers izstrādāja precīzu matemātisku sistēmu, ar kuras palīdzību uz plakanas virsmas varēja radīt trīsdimensiju ilūziju. Par lineāro perspektīvu to sauc tādēļ, ka konstruēšanā tiek izmantotas dažāda veida līnijas. (I.Briška n.d., 9-10).

Skolā skolēniem tiek demonstrētas visas iespējamās perspektīvas, kā arī skolēniem ir iespēja pašiem vairākas no tā zīmēt. Autore uzskata, ka precīzākā no perspektīvu veidiem ir lineārā perspektīva un, lai spētu uzzīmēt citas perspektīvas, skolēniem ir jāizprot telpu un lai labāk to prastu, telpa ir jāuzzīmē.

Lineārā perspektīva ir vērojama arī dabā. Mēs ejam un tam nepievēršam uzmanību, taču ja mēs paskatāmies attēlus, kur esam bijuši varam ieraudzīt dažādu perspektīvu veidus. Vieglākā no perspektīvām ko mūsu acs ierauga ir lineārā perspektīva, rādot pasauli vai šajā gadījumā ielu no viena skatupunkta (skat.2.2.att.).



2.2.att. Lineārā perspektīva

Runājot par perspektīvi tiek iedalīti trīs dažādi perspektīvu veidi. Tiek iedalīti cilvēka acs perspektīva, vārdes perspektīva un putna perspektīva. Autore piemēros izmantoja attēlus no personīgās foto bibliotēkas.

Par *cilvēka acs perspektīvu* ir tad, kad horizonta līnija sakrīt ar mākslas darba virsmas, piemēram, papīra lapas viduslīniju (skat.2.3.att.).



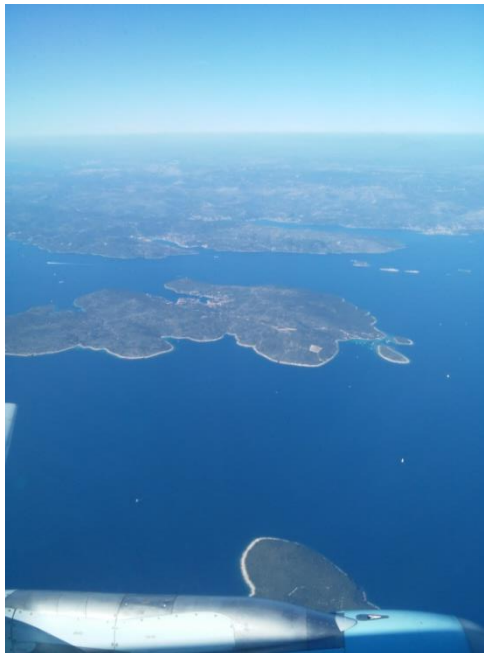
2.3.att. Cilvēka acs perspektīva

Tiek minēts, ka *vārdes perspektīva* ir tādā gadījumā, ja horizonta līnija atrodas zemāk par iedomāto darba viduslīniju (skat.2.4.att.).



2.4.att. Vardes perspektīva

Putna perspektīva ir tad, kad horizonta līnija atrodas virs iedomātās viduslīnijas (skat.2.5.att.).



2.5.att. Putna perspektīva

Apskatot telpas perspektīvi mēs ar acīm neredzam starus, ka tie iet uz vienu vai diviem satekpunktiem, tāpēc autore palīdz šos starus saskatīt, parādot kā rodas telpa, arī skolēniem veicot šādas darbības ar attēliem kļuva skaidrāka telpas perspektīvas veidošanās (skat.2.6.att.).



2.6.att. Telpas perspektīva (digsdesigns.net)

„V.Zirdziņa raksta, ka divdimensiju plaknē reāli var parādīt divas dimensijas: platumu un augstumu. Par trešo dimensiju – dziļumu – var radīt tikai ilūziju” (V.Zirdziņa 1995, 83).

Skolēniem rādot dažādus mākslas darbus – gleznu reprodukcijas ar perspektīvi un dažādas iekštelpu attēlus, bieži skolēniem tik un tā nav skaidri perspektīvas veidošanās principi. Lai skolēni iesākumā labāk izprastu telpu skolotājam ir jāzīmē skolēniem priekšā. Kur gan to labāk izdarīt, ja ne uz tāfeles, kas atrodas katrā klasē, tikai atšķiras to materiāls un kvalitāte!

Skolēni, kad dzird, ka būs tēma „Perspektīva”, viņi sabīstas, jo pirmajā brīdī uzskata, ka tas ir kas jauns un būs sarežģīts, taču uz interaktīvās tāfeles uzdevums izskatās krāsains un interesants. Autorei ir skaidrs, ka interaktīvā tāfele palīdz skolēniem izprast mācību tēmu un to saprot arī skolēni, jo ar krāsām perspektīva ir skaidrāk izprotama.

„Perspektīvas” tēma skolēniem attīsta fantāziju, spēju saskatīt dažādas ilūzijas un iespēju attīstīt prasmes zīmēšanā, kā arī sākuma iemaņas rasēšanas darbos. Veidojot telpas plānojumus plaknē, skolēniem tas ir pamats turpmākajiem darbiem spēt saredzēt kluso dabu, ka viens priekšmets var aizklāt citu un viņi neatradīsies uz vienas līnijas. Ar šīs tēmas palīdzību skolēni labāk spēj analizēt mākslas darbus, attēlus no dažādiem skatu punktiem.

Vizuālā māksla izveido savstarpēju saikni ar dažādiem mācību priekšmetiem, piemēram, ar kultūrvēsturi runājot par mākslas tapšanas laikiem, arhitektūras stilēm, māksliniekiem. Saikne ir ar mājturību un tehnoloģijām, jo arī šajā priekšmetā gan puisiem, gan meitenēm ir jāzīmē telpas virsskati un to funkcionāls izvietojums telpas plānojumā. Skolēni apgūstot prasmes zīmēt telpu un interjera priekšmetus spēj labāk plānot savas personīgās istabas mēbeļu izvietojumu, jo skolēns ir apguvis prasmes zīmēt, līdz ar to spēj veidot vairākus zīmējumus no dažādiem skatu punktiem. Skolēns ir attīstījis savu telpiskuma izjūtas un spēj saskatīt uzzīmētu telpu plaknē.

3. VIZUĀLĀS MĀKSLAS MĀCĪBU PRIEKŠMETA STANDARTA

1.-9.KLASEI ANALĪZE

Izglītības standartus katrā mācību priekšmetā apstiprina IZM (Izglītības un Zinātnes ministrija). Tie atspoguļo galvenās prasības zināšanu, prasmju, un iemaņu apguvē. Izglītības standarti vajadzīgi, lai nodrošinātu izglītības nepārtrauktības iespēju, pārejot no vienas izglītības pakāpes uz otru, kā arī, lai savu izglītību varētu salīdzināt ar citu valstu izglītības standartiem un ieiet pasaules izglītības sistēmā un darba tirgū (Dz.Albrehta 2001, 56).

Noteikumos par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem tiek minēts, ka mācību priekšmeta „Vizuālā māksla” mērķis ir sekmēt izglītojamā emocionālo un intelektuālo attīstību, pilnveidot un attīstīt viņa radošās spējas, interesi par mākslu un radīt priekšnoteikumus tam, lai skolēns savu mākslinieciskās un radošās darbības pieredzi spētu daudzveidīgi izmantot (Noteikumi n.d.).

„Pie pamatizglītības galvenajiem uzdevumiem tiek minēts punktā 3.3. nodrošināt iespēju apgūt mācīšanās pamatprasmes un informācijas tehnoloģiju izmantošanas pamatiemaņas” (Noteikumi n.d.).

Protams, skolēnam nav pilnvērtīgi jāprot strādāt ar interaktīvo tāfeli, dokumentu kameru vai jaunākajiem planšetdatoriem, taču autore uzskata, ka skolēniem lielāku spektru darbam ar informāciju tehnoloģijām var pavērst arī vizuālās mākslas skolotāji ne tikai informātikas un eksakto zinātņu skolotāji.

Vizuālā mākslas, mācību priekšmeta standarts 1.-9.klasei, 15.pielikums paredz, mācību priekšmeta „Vizuālā māksla” uzdevums ir radīt izglītojamam iespēju, apgūt mākslas terminus, jēdzienus un izteiksmes līdzekļus, iepazīt mākslas veidus, žanrus, tehnikas, ar mākslu saistītas nozares. Izkopt prasmi īstenot savas idejas un ieceres ar vizuālās mākslas līdzekļiem, analizēt un interpretēt savas radošās ieceres un mākslas darbus. Iegūt pieredzi saskatīt vizuālās vērtības dabā un kultūrvidē, saprast savu līdzatbildību to saudzēšanā un veidošanā (Noteikumi n.d.).

Vizuālās mākslas pamatā ir radošs darbs, process, ko skolēni iemācās sākot no 1.klases. Autore uzskata, ka mums, vizuālās mākslas skolotājiem, ir skolēniem jārāda viss ko vien mēs spējam, tā radot skolēnos pozitīvu izpratni par mākslu, zināšanas un skolēnu personīgo pieredzi. Interaktīvā tāfele ir vēl viens veids, kā skolēnus ar mākslu ieinteresēt, jo mūsdienās lielāku aktualitāti iegūst tehnoloģijas un citu veidu zinātnes, bet māksla paliek otrā plānā. Autorei ir radusies doma šīs lietas apvienot – vizuālo mākslu ar interaktīvo tāfeli.

Mācību priekšmeta obligātajā saturā tiek ietvertas dažādas lietas. Jautājums rodas ja standartā iekļauj punktu 5.2., kur minēts, ka ir nepieciešama mākslas vērtību apguve, iepazīstot nozīmīgus Latvijas un pasaules mākslas piemērus, māksliniekus un mākslas darbu krātuves.

Kā, lai skolotājs bez informāciju tehnoloģijām un interneta pieslēgumu varētu skolēnam pilnvērtīgi demonstrēt Latvijas un pasaules mākslas darbu krātuves?

Protams, ir mākslas grāmatas, bet laiks iet uz priekšu, populāri kļūst arī mūsdienīgu mākslinieki un kā, lai tad varam parādīt jauno mūsdienīgo mākslu, kas grāmatās vēl nav iekļauta, domājams visus Latvijas un kur nu vēl pasaules muzejus nav iespējams apmeklēt nevienai no Latvijas skolām. Tāpēc interaktīvā tāfele skolotājiem ir liels palīgs mācības stundas darbam ar Latvijas un pasaules mākslas muzejiem un iespējām demonstrēt to bagātību – slaveno mākslinieku darbus sēžot klasēs.

Kā arī standarta 3.3. punktā tiek minēts, ka skolēns ir jāiepazīstina, jāizglīto ar zināšanām par mākslas darba tapšanas procesiem, dažādām tehnikām, ar vizuālo mākslu saistītām profesijām.

Domājams, ka bez gleznotājiem arī arhitekti, dizaineri, interjeristi, vizāžisti, tēlnieki, podnieki saistīti ar vizuālo mākslas jomu. Kā lai vizuālās mākslas skolotājs parāda skolēniem visas iespējamās profesijas? Izmantojot tikai grāmatas un žurnālus?

Standarta punktā 4.4. tiek pieminēta tēma „perspektīva”. Tēmā perspektīva māca ideju īstenošanu plaknē, telpā un laikā.

Autore uzskata, ka vizuālās mākslas skolotāji, varam turpināt strādāt ar parastajām krīta tāfelēm, baltajiem un krāsainajiem krītiem, grāmatām ar mākslas darbu reprodukcijām, veidotiem pašu maketiem, bet autore uzskata, ka mūsdienas ir „digitalizētas” un jaunās tehnoloģijas mums ir visur, kur vien pagriežamies. Arī tāpēc autore uzskata, ka vizuālās mākslas skolotājam par labu nāktu iespēja strādāt ar interaktīvo tāfeli, un ar jaunajām tehnoloģijām, kur dažādās datorprogrammās mēs daudz uzskatāmāk varētu rādīt un demonstrēt telpu, kuba rotāciju, vai „Mona Liza” sekojošās acis. Vest skolēnus virtuāli pa pasaules lielākajiem muzejiem atrodoties te pat mūsu skolā, vizuālās mākslas kabinetā, un redzēt to, ko redz cilvēki, kas dodas, piemēram, uz Parīzi un apmeklē Luvras mākslas muzeju klātienē.

Lai vizuālās mākslas skolotāji spētu skolēnus pilnvērtīgi novērtēt, mākslā ir nepieciešami dažādi vērtēšanas kritēriji, jo katrs skolēns ir indivīds un katrs vienu teikumu var saprast pa savam un beigās no viena teikuma atspoguļošanas mākslā, un no divdesmit skolēniem ir divdesmit dažādi darbi.

N.L. Geidžs, D.C. Berliners raksta, ka vērtēšana ir process, kurā tiek apkopota, interpretēta un sintezēta informācija, lai:

1. Izdarītu spriedumus par audzēkņiem,
2. Dotu audzēkņiem atgriezenisko saiti par viņu progresu, stiprajām un vājajām vietām,
3. Spriestu par mācīšanas efektivitāti,
4. Dotu informāciju pedagogijas politikai.

Autore uzskata, ka vērtēšana ir ļoti nepieciešama, mūsdienu skolēniem i un n/i mazie vērtējumi ar ko skolas liek novērtēt stundu darbu skolēniem ir kļuvuši vienaldzīgi. Autore savās stundās izmanto šo vērtēšanas paņēmieni, bet arī par katru no skolēnu stundās veiktajiem darbiem liek punktus, lai skolēniem būtu papildus punkti pie tēmas noslēgums pārbaudes darba.

N.L. Geidžs, un D.C. Berliners raksta, ka standarts atšķiras no normas – jēdziena, kas tiek izmantots, lai interpretētu audzēkņa rezultātu salīdzinājumā ar citu skolēnu rezultātiem. Normatīvs prasa audzēkņu salīdzinājumus. Daži normatīvi, piemēram, tie, kas pamatojas uz citu tās pašas klases vai tā paša rajona skolēnu rezultātiem, ir pētītās izlases normatīvi. Citi normatīvi, piemēram, tie, kuri atvasināti no audzēkņu rezultāta parauga visa štata vai valsts mērogā, ir štatu vai valsts normatīvi. Abu veidu normatīvi tiek izmatoti, lai interpretētu rezultātus, kas iegūti normatīvajā vērtēšanā. Standarti turpretī tiek izmatoti kritēriālajā vērtēšanā (N.L. Geidžs, D.C. Berliners 1999, 502.-506).

Vizuālā māksla ir priekšmets, kuru novērtēt nav viegli un kur nu vēl salīdzināt skolēnus tas nav nepieciešams. Katrs skolēns ir personība un katrs ir sava stila piekritējs, līdz ar to, lai arī klasē visiem ir uzdots vienāds uzdevums ar vienādām krāsu gammām, katram skolēnam būs atšķirīgi darbi.

Katrā priekšmetā ir mācību standarts un tas ir nepieciešams. Katram jaunam pedagogam ir jāiepazīstas ar sava priekšmeta standarta prasībām, kuras ir jāpilda mācību procesa ietvaros. Ievērojot standartā noteiktās prasības un izmantojot visu, kas ir pieejams skolotājam un ko var izmatot stundu darbā, ir iespējams pilnvērtīgi skolēniem mācīt šo priekšmetu.

3.1. Mācību metodes vizuālās mākslas stundās

Lai pilnvērtīgi varētu veikt mācību uzdevumu veidošanu, autore ņēma vērā dažādus uzskatus par mācību metodēm.

Grāmatas autors J.Babanskis uzskata, ka skolotājiem tuvas un saprotamas ir tādas mācību metodes kā stāstījums, pārrunas, skolas lekcija, ilustrācija, ierakstu un aparātu, ierīču demonstrēšana, vingrinājumi, darba uzdevumi, laboratorijas mēģinājumi, izziņas rotaļas, mācību diskusijas, pamudinājumi un sodi mācību darbā, mācību vielas problēmiskais izklāsts, problēmiskās pārrunas, pētnieciska rakstura mēģinājumi, analogijas, induktīvu un deduktīvu spriedumu izmantošana, patstāvīgais darbs ar mācību grāmatu, ar mācībmašīnām, zināšanu pārbaude mutvārdos, rakstu darbi, laboratorijas kontroldarbi, programmētā kontrole ar automatizētām ierīcēm u.c., (J.Babanskis 1989, 3).

Autore piekrīt ka iespējamās mācību izmantojamās metodes ir ļoti dažādas, kā arī vienā stundā ir iespējams izmantot vairākas ne tikai vienu. Ir novērots, lai skolēni ilgāku laiku stundā uzmanīgi sekotu līdz stundas gaitai, skolotājam ir jāmaina mācību metodes, jo, ja metodes tiek mainītas, tiek mainītas arī stundu darbības, līdz ar to skolēni visu stundu ir spiesti darboties un sekot līdz, lai kaut ko nepalaistu garām.

Priekš vizuālās mākslas mācību stundas tika izvēlētas dažādas mācību metodes darba izpildei. Priekš pirmās stundas tika izmantota - stāstījumu, pārrunu, dažādi attēli un ilustrācijas, kā arī darba uzdevumu izklāstīšanas metodes.

Nākošajās stundās, kurās skolēniem bija iespēja darboties praktiski, autore izmantoja – stāstījuma metodi, kā jāveic paredzamais darbs, demonstrējumus, skolēnu patstāvīgā darbošanās.

Nobeiguma stundā autore atļāva skolēniem strādāt grupās demonstrējot un stāstot katram par savu darbu.

Izmantojot pareizās metodes mācību stundās var tikt pie pozitīva rezultāta jeb kurā klašu grupā. Skolotājam ir jāpazīst klašu grupa un jāzina par vecumposma raksturojumiem, tad pareizās metodes būs atrastas. Ne tikai vecumposms, bet arī klases iekšējais mikroklimate nosaka metožu izvēli stundās, ir jāpazīst klase, lai skolotājs spētu pilnvērtīgi strādāt.

J.Babanskis savā grāmatā atspoguļo J. Komenska uzskatus, ka mācību metodēm ir ļoti liela nozīme: ja zināšanu augstumus izdodas sasniegt tikai nedaudziem vai ar ja tajos nokļūst ar lielām grūtībām, aizeļoties, tad tas notiek nevis tāpēc, ka šo zināšanu apguve nebūtu cilvēkiem pa spēkam, bet gan tāpēc, ka nav izraudzīta atbilstoša metode (J.Babanskis 1989, 41).

Autore uzskata, ka skolēniem saprotamākas ir lietas, ko viņiem ir viegli uztvert un bieži skolēni iemācās un labāk atceras tās lietas, kas ir pasniegtas interesantāk, ar spēli vai kādu praktisku darbošanos. Skolēniem uztvere ir dažāda, ir skolēni, kas labāk uztvers vizuālo informāciju, citi audiālo vai kinētisko. Pēc skolēnu uztveres veidiem var pielāgot arī mācību metodes, kādas stundā izmantot, lai ieguvēji būtu visi skolēni.

Autore savās stundās ir izmantojusi vairākas no nosauktajām mācību metodēm, jo īpaši pusaudžu vecumposms ir tāds, kurā nedrīkst izmantot tikai vienu metodi, bet tās ir jādažādo, lai skolēniem nezūd uzmanība un vēlme strādāt.

Autore uzskata, ka tāpat kā darbmācībā arī vizuālajā mākslā ir jāievēro noteiktas darbu metodes, jo uzdevumi ir dažādi, radoši gan ar karstiem priekšmetiem kā līmi, gan asiem kā šķērēm.

Pārskatot piedāvāto tabulu (skat. 3.6.1.tabula), kurā tiek paskaidrots mācību metožu racionāls izmantojums. Vizuālās mākslas stundās iespējams pielietot visas no piedāvātajām metodēm. Kā arī ņemot vērā, ka katrs skolēns ir atšķirīgs, skolotājam ir jāspēj pielietot dažādas mācību metodes, lai visi skolēni būtu ieguvēji. No pareizas mācību metodes būs atkarīgs cik labi skolēns izpratīs stundu tēmu.

Mācību metožu racionāls izmantojums

	Kādu uzdevumu risināšanai do to mācību meto di var vissekmīgāk izmantot	Kāda rakstura mācību vielas apguvē šī metode ir īpaši noderīga	Kādas skolēnu īpatnības ievērojamas šīs metodes izmantošanā	Kādām iespējām vajadzētu būt skolotājam dotās metodes izmantošanā
Vārdiskās metodes	Teorētisko zināšanu un faktuālo zināšanu veidošanai, kā arī visu citu uzdevumu risināšanai	Mācību vielai ir galvenokārt teorētiski informējošs raksturs	Skolēni ir gatavi apgūt mācību informāciju ar attiecīga veida vārdiskajām metodēm (pārrunām, stāstījumu, lekciju)	Skolotājs atbilstošās vārdiskās metodes pārzina labāk nekā pārējās
Problēmiskās meklējummetodes	Patstāvīgās domāšanas, pētniecības prasmju izkopšanai, radošas pieejas veidošanai	Mācību saturam ir vidējs sarežģītības līmenis	Skolēni ir sagatavoti temata problēmiskai apguvei	Skolotāju rīcībā ir attiecīgs mācību laiks problēmiskām mācībām, un viņš labi orientējas meklējummetožu izmantošanā
Induktīvās metodes	Apkopošanas prasmes attīstīšanai, induktīvu slēdzienu (no atsevišķā uz vispārīgo) veidošanas prasmes attīstīšanai	Temata saturs mācību grāmatā izklāstīts induktīvi	Skolēni ir sagatavoti induktīviem slēdzieniem, un deduktīvie slēdzieni viņiem sagādā grūtības	Skolotājs ir apguvis induktīvās mācību metodes
Deduktīvās metodes	Deduktīvu slēdzienu (no vispārīgā uz atsevišķo) veidošanas prasmes un parādības analizēšanas prasmes izkopšanai	Temata saturs mācību grāmatā izklāstīts deduktīvi vai arī šāda veida izklāsts ir racionāls	Skolēni ir sagatavoti deduktīviem slēdzieniem	Skolotājs labāk ir apguvis deduktīvās metodes
Uzskatāmības metodes	Vērīguma attīstīšanai, uzmanības saasināšanai attiecībā uz iztirzājamo jautājumu	Mācību vielas saturu var atklāt uzskatāmā veidā	Esošie uzskates līdzekļi skolēniem ir pieejami	Skolotāja rīcībā ir nepieciešamie uzskates materiāli vai arī viņš tos var pats izgatavot
Praktiskās metodes	Praktisko prasmju un iemaņu attīstīšanai	Temata saturā iekļauti praktiski vingrinājumi,	Skolēni ir sagatavoti praktisku uzdevumu	Skolotāja rīcībā ir mācību līdzekļi, didaktiskie

		mēģinājumi, darba uzdevumi	veikšanai	materiāli attiecīgu praktisko vingrinājumu organizēšanai
Reproduktīvās metodes	Zināšanu, prasmju un iemaņu veidošanai	Mācību saturs ir pārāk sarežģīts vai arī ļoti vienkāršs	Skolēni vēl nav sagatavoti temata problēmiskai apguvei	Skolotājam nav laika temata problēmiskam iztirzājuma
Patstāvīgā darba metodes	Patstāvības attīstīšanai mācību darbā, mācību darba iemaņu veidošanai	Mācību viela ir pieejama patstāvīgai apguvei	Skolēni ir sagatavoti dotā temata patstāvīgai apguvei	Skolēnu patstāvīgajam darbam ir sagatavoti nepieciešamie didaktiskie materiāli, un skolotāja rīcībā ir pietiekami daudz laika šī darba organizēšanai mācību stundā.

(J.Babanskis 1989, 57.-58).

No pareizi izvēlētas mācību metodes ir atkarīgs stundas rezultāts, vai tā būs veiksmīga un skolēni atcerēsies visu vai vismaz lielāko daļu, ko viņiem stāstīja skolotājs mācību stundā, vai skolēni kādi bija, tā paliks neizpratnē par stundas tēmu. Arī „Perspektīvas” tēmas pasniegšanai ir jāizmanto dažādas mācību metodes, sākumā noteikti ar stāstījumu par teorija un demonstrējumiem attēlus, no dabas, mākslas darbiem, arhitektūras, un noslēgumā noteikti praktiskās nodarbības, kur skolēni paši cenšas uzzīmēt priekšmetus perspektīvā.

3.2. Pusaudžu – 8.klases vecumposma raksturojums

Vairāki autori kā V.Kruteckis, I.Puškarevs un N.L. Geidžs, D.C. Berliers savos darbos uzskata, ka pusaudžu vecumposms ir sākot no 11 līdz 16 gadiem.

„V. Kruteckis uzskata, ka psiholoģijas loma ir ļoti nozīmīga. Padomju psiholoģija izdarījusi diezgan daudz pētījumu mācīšanās psiholoģijas novadā; ir izpētītas likumības, kas noteic skolēnu izziņas darbību zināšanu apguves procesā, mācīšanās likumības” (V.Kruteckis 1978, 6).

Autore piekrīt V. Krutecka izteiktajai domai, ka nevar pareizi mācīt un audzināt, ja nezina noteikta vecuma bērnu psiholoģiskās īpatnības, jo audzinātājam, kā arī priekšmetu skolotājam taču jāstrādā nevis vienkārši ar skolēniem, bet ar noteikta vecuma skolēniem.

Katrs skolēns ir personība un katram skolēnam ir jāatrod individuāla pieeja. Skolēns katrā vecumā ir savādāks, viņu intereses ir atšķirīgas, vēlmes ir dažādas.

Ir zināms, ka katram vecumam piemīt savas īpatnības, savas grūtības, katram vecumam nepieciešama specifiska pieeja. Tas, kas derēja darbam pirms 10 gadiem un bija psiholoģiski atzīstams bieži vien ir aplams, strādājot tagad ar skolēniem.

Ja skolā skolotājs strādātu ar visiem skolēniem sākot no 1.-12.klasei vienādi un pret katru skolēnu izturētos vienādi, gaidītu visu no visiem skolēniem vienādā zināšanu, attieksmju un rīcību ziņā, tad skolā būtu vēl vairāk skolēnu nesavaldības, stundu kavēšana, nemācīšanās, skolotāju ignorēšanas un visu darīšanas pa savam. Tāpēc visi skolēni ir tikai cilvēki un viņi sagaida tādu attieksmi no skolotāja kādu ir pelnījuši un kādu vēlas. Katrs skolēns ir personība un vēlas, lai skolotājs pret katru izturas savādāk. Ir skolēni, kuriem šajā vecumā ir vienaldzīga attieksme pret skolotāju, taču ir pretēju uzskatu skolēni, kuriem ir svarīgi vai skolotājs ir pamanījis tieši viņa panākumus un prasmes nevis klases panākumus kopumā.

Pusaudža vecumposma īpatnību vispārīgs raksturojums.

Pusaudža vecums (no 10 – 11 līdz 15 gadiem), kuru uzskata par lūzuma vecumu. Pusaudža vecums (reizēm to sauc vēl par pārejas vecumu, jo šajā vecumposmā notiek savdabīga pāreja no bērna uz pieauguša cilvēka stāvokli).

Psiholoģijā tiek uzskatīts, ka pusaudža vecumam raksturīga zināma rakstura nenosvērtība, biežas, pēkšņas un straujas garastāvokļa maiņas.

Veicot pētījumu 8.klasē nebija iespēja novērot straujas garastāvokļa maiņas, jo stunda bija pirmā pēc saraksta. Tā sākās 8:30 un beidzās 9:10 šajā laikā skolēni ir tikko pamodušies un kamēr vēl iestrādājas nav novērojami garastāvokļa kāpinājumus un kritumus, tas ir vērojams

dienas vidū un uz pēdējām stundām. Pirmās stundas pārsvarā ir mierīgas un pozitīvas pie visām klasēm, vai tāpēc ka skolēni vēl nav kārtīgi pamodušies un ir mierīgi, vai nav bijusi kāda konfliktsituācija, kad liela daļa skolēnu nemāk savaldīties un nomierināties.

Pētījumam izvēlēto 8.klasi strādājot jau trešo gadu ir ievērojusi, ka skolēni šajā gadā vairāk vēlas stundās sevi pierādīt un uzdevumus pilda ar lielāku centību un vēlmi tos izpildīt pareizāk. Pieņēmums, ka skolēni saprot, ka nākamā ir devītā klase, izlaiduma gads, kad visas atzīmes ir svarīgas turpmākajai izglītībai un skolēni sāk censties un labāk mācīties.

Mācību darbības īpatnības un pusaudža intelektuālā attīstība.

„Pusaudžu uzvedībā manāmi pastiprinās apzināta attieksme pret mācībām. Interesu apjoms pusaudžiem ir daudz plašāks. Raksturīga interese pār fizikas, astronomijas, bioloģijas nozarēm, interese pār tehniku” (V.Kruteckis 1978, 94.-95).

Autore uzskata, ja reiz pusaudžu vecumposmā rodas lielāka interese par dažādām tehnoloģijām, tad pie tā arī skolām jāpievēršas. Ar skolēniem ir jāstrādā un jācenšas viņiem parādīt lielāks spektrs no tehnoloģijām un zinātnēm.

Ja skolēnam uzmanība ir svārstīga, tad skolotājiem ir jācenšas atrast lietas un jādažādo uzdevumi, lai skolēniem būtu lielāka interese un uzmanību būtu iespējams noturēt uz ilgāku laiku. Iepazīstot klasi skolotājs jau zina, kādas katram skolēnam ir intereses un var dažādot uzdevumus, pielāgojot uzdevumu individuāli, bet nosakot lielākās grupās.

Pusaudža vecumposmā nozīmīgākās vajadzības - apliecināšanās, pašcieņa, būt mīlētam, atzītam un draudzība.

Strādājot skolā autore ir novērojusi, ka ir skolēni, kuriem šīs vajadzības ir ļoti vajadzīgas un viņi prasa arī visu no skolotājiem gan klases audzinātājas, gan priekšmeta skolotājiem. Arī vadot stundas vizuālajā mākslā autore novēroja, ka gan zēni, gan meitenes, izrādīja vēlmi apliecināt savas zināšanas un prasmes stundā, taču bija arī tādi skolēni, kas vai negribēja, vai baidījās kļūdīties.

Autore jau trešo gadu māca šo klasi un zina kādi ir šie skolēni, kāds ir klases iekšējais mikroklimats un kā klase izturas pret ienācējiem un tiem, kas cenšas sevi parādīt kā labāko, gudrāko. Ar šo informāciju katram skolotājam ir jāstrādā. Zinot lietas ko parasti zina tikai klases audzinātājs skolotājs, var labāk veidot uzdevumus un runāt ar skolēniem, tā kā viņiem tas ir saprotamāk un var tikai palīdzēt klasei labāk izprast vienu otru, kā arī veidot uzdevumus klases saliedēšanai, ja tas ir nepieciešams.

Pusaudža vadošās darbības ir mācības.

Šajā vecumā skolēni tā teikt "neizlec" bet tomēr domā un cenšas, lai viņu vērtējums būtu no vidējā uz augšu. Biežāk un galvenokārt patstāvīgāk skolēni apmeklē konsultācijas un veic pārbaudes darbu labošanu. Skolēni cenšas sevi parādīt mācībās arī tad, ja iepriekš to nebija darījuši.

Pusaudža vecumā krīze attiecas uz iespēju pozitīvi apliecināties, un rodas zems pašvērtējums.

Strādājot ar skolēniem pusaudžu vecumposmā katrs pedagogs būs novērojis skolēnus ar zemu pašvērtējumu. Skolotājs zina skolēnus, kam ir labas un kam ne tik labas atzīmes, un tieši pusaudzīm pašvērtējums būs atkarīgs no draugiem un izskata nevis no atzīmēm. Skolēni aug un ar laiku pašvērtējums ceļas jo skolēns sev uzstāda dažādas prioritātes. Strādājot 8.klasē ir novērojusi kādi skolēni bija mācību gada sākumā un kādi izauguši un ar vēlmi mācīties ir mācību gada beigās.

Pusaudzīm ir nereti paaugstināts asinsspiediens, traucēts sirdsdarbības ritms, gadās, ka viņi ātri nogurst.

Autore ir novērojusi, ka skolēni bieži ir satraukti par it kā nebūtiskām lietām. Viņiem ātri paliek garlaicīgi. Tas ir arī viens no iemesliem autores tēmu izvēlē par interaktīvās tāfeles izmantošanu vizuālās mākslas stundās. Katram skolotājam ir jāatrod savā priekšmetā kaut kas, kas skolēniem neļaus aizdomāties par citām lietām un liks sekot stundas gaitai.

Pozitīvie jaunveidojumi – nostabilizējas abstraktā domāšana, turpina attīstīties „Es” kā pieaugušais (I.Puškarevs 2001, 40).

Pusaudžu vecumposmā skolēni pieaug, viņi ir jau vairāk patstāvīgāki, var izlemt ko vēlas darīt nākotnē. Skolēni uzdevumus pārdomā, izvēlas sev piemērotāko, nopietnāk veic sev uzticēto uzdevumu. Mazāk skatās no citiem, bet dara paši.

Mums katram piemīt dažādas spējas, kā iemācīties, risināt problēmas, darboties radoši. Ir skolēni, kuriem piemīt apķērība, skolēni ātri saprot uzdevumu un iztēlojas kādam darbam būtu jāizskatās un bez skolotājas palīdzības spēj darbus veikt patstāvīgi.

No skolēnu individuālām spējām ir atkarīgs kā viņi skolā mācīsies. Skolās visiem ir vienas un tās pašas grāmatas, viens skolotājs priekšā un visiem skolotājs stāsta vienu un to pašu, neizceļot vai neapdalot kādu. Taču beigās rezultāti ir atšķirīgi. Darba rezultāts ir atkarīgs no pašiem skolēniem, cik augstu viņi paši vērtē mācības un izglītību.

Lai sasniegtu darba rezultātu skolēniem un skolotājiem ir jābūt izstrādātiem mērķiem uz kuriem tiekties. Katrs cilvēks ir individualitāte un katram šie mērķi var būt dažādi, kādam mācībās labs vērtējums ir priekš sevis, kādam priekš vecākiem vai priekš, ko viņš iegūs, ja būs laba atzīme. Pusaudžu vecumā, lai kāds būtu mērķis, galvenais ka skolēns apmeklē skolu un strādā mācību stundās. Katra skolotāja mērķis ir motivēt šo stundu apmeklēšanu. Skolotājam ir gandarījums, kad skatoties sarakstos, tu vari redzēt, ka tavas stundas skolēni apmeklē regulāri un kavē tikai slimības dēļ.

Mērķi ir dažādi, kas saistīti ar zināšanu apguvi, skolēnu motivēšanu mācīties, skolēna izpratnes veicināšanu, spēju darbā parādīt emocijas, spēju vērtēt citus klasesbiedrus, pēc uzdevuma kritērijiem, nevis pēc draudzības līmeņa. Kā arī uz dažādu prasmju apgūšanu, zīmēšanu, rakstīšanu, plānošanu, analizēšanu.

Mērķi ir vienoti. Vienā mērķī var ietilpt dažādas spējas un prasmes.

Piemēram, vizuālās mākslas skolotājas mērķis strādājot ar skolēniem stundā izmantojot interaktīvo tāfeli „Perspektīvas” tēmas apgūšanai ir veicināt skolēnu izpratni par telpas veidošanu plaknē, ieinteresēt skolēnus ar jaunajām tehnoloģijām. Tad nu mērķī slēpjas jaunu zināšanu apguve, jaunas prasmes un iemaņas, jauno tehnoloģiju izpēte.

Zināšanas cilvēks iegūst visu laiku. Skolēniem vēl vairāk ir jāattīsta spēja zināšanas atsaukt atmiņā, kad tās nepieciešamas. Bērnībā iemācīts braukt ar riteni, pieaudzis to atceries un vari braukt, jo prasmes ir apgūtas un tās tik viegli neaizmirst. Ja skolēns skolas gados iemācās uzzīmēt telpu plaknē, vai strādāt ar jaunajām tehnoloģijām, izvēloties tālāku izglītību skolēns šīs iegūtās zināšanas tikai papildinās.

Izpratne jeb spēju, prasmju saprašana. Kad skolēns izprot telpas veidošanās pamatnosacījumus, viņš jaunās iegūtās zināšanas ir nostiprinājis, tāpat izprot terminus un veidošanās nosacījumus.

Zināšanu lietošana piemīt mums katram, īstajā laikā un vietā mēs atceramies konkrētas lietas. Arī vizuālajā mākslā zīmējot telpā interjera priekšmetus mēs lēnām zīmējot līniju pēc līnijas spējam atcerēties kā konkrētā mēbele izskatās un attēls skolēniem kļūst reālāks.

Ar darba analizēšanu ir grūtāk, bet ne neiespējami. Skolēnam ir jāizprot kā veidojās konkrētais telpas zīmējums, līdz ar to skolēns var analizēt kā veidosies interjera priekšmeti.

Katram skolēnam konkrētā vecumā ir svarīgs vērtējums. Vērtējums nosaka skolēna apgūšanas līmeni. Pēc vērtējuma skolēns un skolotājs var spriest, cik daudz skolēns no stundas tēmas ir apguvis un kas palicis neskaidrs.

Autore uzskata, ka katra priekšmeta skolotājam ir jāsaprot, ka ir bērni, kas atnākot uz skolu konkrētās darbības veic pirmo reizi, ka viņi nav iepriekš mācējuši adīt, vai pareizi turēt otu, kā arī viņi nezina, ko nozīmē izteiksmīgi norunāt dzejoli. Skolotājam ir jāsaprot, ka katrs bērns ir savādāks un arī apstākļi mājās katram bērnam ir savādāki. Skolotājam ir jācenšas izprast, ka tas, ko zina un māc skolotājs vai tas ko skolotājs ir iemācījis saviem bērniem, ne visi vecāki ir pedagogi un ne visi vecāki saviem bērniem velta tika pat daudz laika kā konkrētais skolotājs. Pedagogam ir jācenšas savas izvirzītās darbības vai uzdevumi izpildīt pašam ar aizvērtām acīm tā saprotos, ka viss ko dara skolēns ir pirmo reizi un viņam jaunās lietas ir neskaidras un nesaprotamas.

Lai cilvēks varētu strādāt skolā ir nepieciešama pedagoģiskā izglītība, bet lai pedagogs varētu strādāt skolā viņam ir vajadzīga cilvēcība. Skolēni aug un mainās, tā arī pirms pieciem gadiem astotajās klasēs skolēni bija vēl bērni. Tagad astotajās klasēs mācās jaunieši, ar viņiem ir jāstrādā un jārunā kā ar jauniem pieaugušajiem. Lai pilnvērtīgi skolotājs varētu strādāt viņam ir jāzina skolēnu raksturojumi, ir vērtīgi darba procesā, ja klases audzinātājs sadarbojas ar priekšmeta skolotājiem palīdzot izprast klasi, tādā veidā palīdzot priekšmeta skolotājam iepazīt skolēnus un veidot tieši viņiem piemērotus darba uzdevumus.

4. PĒTĪJUMU DIZAINU APRAKSTS

Pētījuma dizainā tika izmantots gadījuma pētījums, kas tiek formulēts, kā fōrmāla, šauri definēta grupa. Grupas gadījuma pētījums, kura mērķis ir vairot izpratni par gadījumu grupu.

Gadījuma kā instrumenta pētījums, kura mērķis ir drīzāk gūt kādas parādības atklāsmi vai pārskatīt esošo teoriju, nekā pētīt īpašo personu vai grupu. Šādā pētījumā tiek meklēts tāds gadījums vai gadījumi, kas ir piemēroti teorijas pārskatīšanai, nevis lai apmierinātu izpētes interesi par kādu cilvēku vai cilvēkiem. Savukārt saistītu gadījumu sēriju izpēte noteiktā periodā vai nu ar tām pašām, vai citām personām var parādīt, kā fenomens attīstās, ritot laikam. (A.Kropļijs, M.Raščevska 2010, 90-95., A.Geske, A.Grīnfēlds 2001, 42-47).

Veicot gadījuma pētījumu, autore pētīja gan grupu kurā vadīja stundas, gan teoriju – vizuālās mākslas tēmu „Perspektīva”.

Pētījums ar anketām un stundām norisinājās Tumes vidusskolā, kur autore vēlas noskaidrot kā konkrētā 8.klase zina un saprot „Perspektīva” tēmu pēc teorijas izklāsta izmantojot krīta tāfeli un kā sapratīs tēmu pēc interaktīvās tāfeles izmantošanas vizuālās mākslas stundās „Perspektīva” tēmu izklāstot.

Papildus anketēšana tika veikta Tukuma novada, X skolas 8.klasēs pēc „Perspektīvas” tēmas apgūšanas, izmantojot krīta tāfeli.

Kā arī tiks veikta skolēnu vērošana, to veiks autore vienpersoniski. Vēros skolēnus stundās, kad viņi pildīs uzdevumus par tēmu perspektīva.

4.1. Interaktīvā tāfele

Runājot par interaktīvajām tāfelēm bieži tiek uzdoti jautājumi, piemēram: „Kas ir interaktīvā tāfele? Kā to var lietot? Kur tā noder? Cik tā maksā?”

Meklējot atbildes uz šiem jautājumiem arī autorei kļuva vēl skaidrāk vis ko jau zināja un ko jaunu uzzināja par interaktīvo tāfeli.

Latvijas tirgū ir vairākas firmas, kas piedāvā skolām iegādāties interaktīvās tāfeles un vēl daudzus viņu ražotos produktus.

Lietotājiem tiek piedāvātas digitālo un analogo tehnoloģiju interaktīvās tāfeles.

Kā pirmā jāuzsver *infrasarkanās un ultraskaņas tāfeles* (analogā tehnoloģija).

Kur ar speciālu iekārtu, datoru un LCD projektoru var jebkuru parasto balto tāfeli pārvērst interaktīvajā.

Pasīvās tāfeles (analogā tehnoloģija).

Mīkstās tāfeles, kad cietā virsma tiek pārklāta ar membrānu, kas sajūt pieskārienus un kustības. Darbība ar tāfeli ir jāveic prātīgi, jo tiklīdz tiek sabojāta membrāna tāfele vairs nespēj pilnvērtīgi darboties. Šo tāfeļu priekšrocība ir tāda, ka uz tās var strādāt ar pirkstiem vai kādu citu rādītājierīci.

Aktīvās vai cietās tāfeles (digitālā tehnoloģija).

Šīm tāfelēm pamatā ir cieta virsma uz kuras paredzēts darboties ar speciāliem irbuļiem. Aktīvās tāfeles ir precīzākās no visām piedāvātajām interaktīvajām tāfelēm, vienīgais mīnus, ka uz viņām var strādāt tikai ar speciāliem instrumentiem paredzētiem rakstīšanai.

Kombinēto tehnoloģiju interaktīvās tāfeles.

Tās apkopo jau iepriekš apskatītās funkcijas vienkopus. Šī tāfele ļauj skolotājam darboties gan ar tiem paredzētiem speciāliem irbuļiem, gan ar rokas pieskārieniem un žestu iespējām.

Kā darbojas interaktīvā tāfele?

Ar projektoru uz interaktīvās tāfeles virsmas tiek projicēts palielināts datora ekrāns. Visu, ko mēs redzam uz datora, mēs iegūstam uz baltas tāfeles - dažādas programmas, interneta lapas, attēlus un video no kompaktdiskiem vai DVD. Līdz ar to ar vienu iekārtu iespējams aizstāt gan tāfeli, gan ekrānu, gan diaprojektoru, gan kodoskopu, gan videomagnetofonu un televizoru. Bet atšķirībā no vienkārša ekrāna, interaktīvā tāfele ir „jutīga”. Ja pieskaraties tai ar speciāli paredzētu rakstāmriku, to uzreiz sajūt dators. Ja pārvietojat rakstāmriku pa tāfeles virsmu, datora peles kursors paklausīgi seko rakstāmrikam (Interaktīvā tāfele n.d.).

Lai ar interaktīvo tāfeli varētu strādāt ir nepieciešams tāfeli saslēgt ar klases datoru un projektoru kas novietots pie telpas griestiem (skat.3.1.1.att.).



3.1.1.att. Interaktīvās tāfeles darbošanās sfēra. (ru.lv)




Autore uzskata, ka mūsdienu skolēni ir „digitalizēti” tie ātri uztver informāciju, kā arī viņiem ātri kļūst garlaicīgi, tādejādi interaktīvā tāfele ļauj skolotājam ātrāk un ērtāk sagatavot dažādus uzskates materiālus skolēniem stundās, lai viņiem spētu noturēt nepieciešamo uzmanību. Skolēniem interesē jaunās tehnoloģijas, tāpēc skolēni ieinteresētāk klausās un skatās ko skolotājs stāsta un rāda uz interaktīvās tāfeles.

SmartBoard ražotāji, izplatītāji Latvijā piedāvā dažādus pedagogu profesionālās kvalifikācijas pilnveides kursus, kuros ir iespēja apgūt Smart firmas piedāvātās jaunākās tehnoloģijas, kā arī tiek parādīts kā pareizi un ātri var strādāt ar interaktīvo tāfeli, kādas programmas ir paredzētas, kā arī šajosursos iepazīstina kādiem mācību priekšmetiem šīs tāfeles un to izgatavotās programmas ir paredzētas.

Arī Lielvārds, kas izplata ActivBoard interaktīvās tāfeles Latvijā, piedāvā skolotājiem profesionālās kvalifikācijas pilnveides kursus demonstrējot tikai ActivBoard tāfeles un tai piemērotās papildus iekārtas un programmas.

Autore veica trīs konkurējošo ražotāju firmu produktu salīdzināšanu. Šīs konkrētās tāfeles tika izraudzītas pamatojoties uz skolas vidi, jo šīs trīs tiek biežāk lietotas skolās un arī pašlaik atrodas autores darbavietā (skat.3.1.1.tabula).

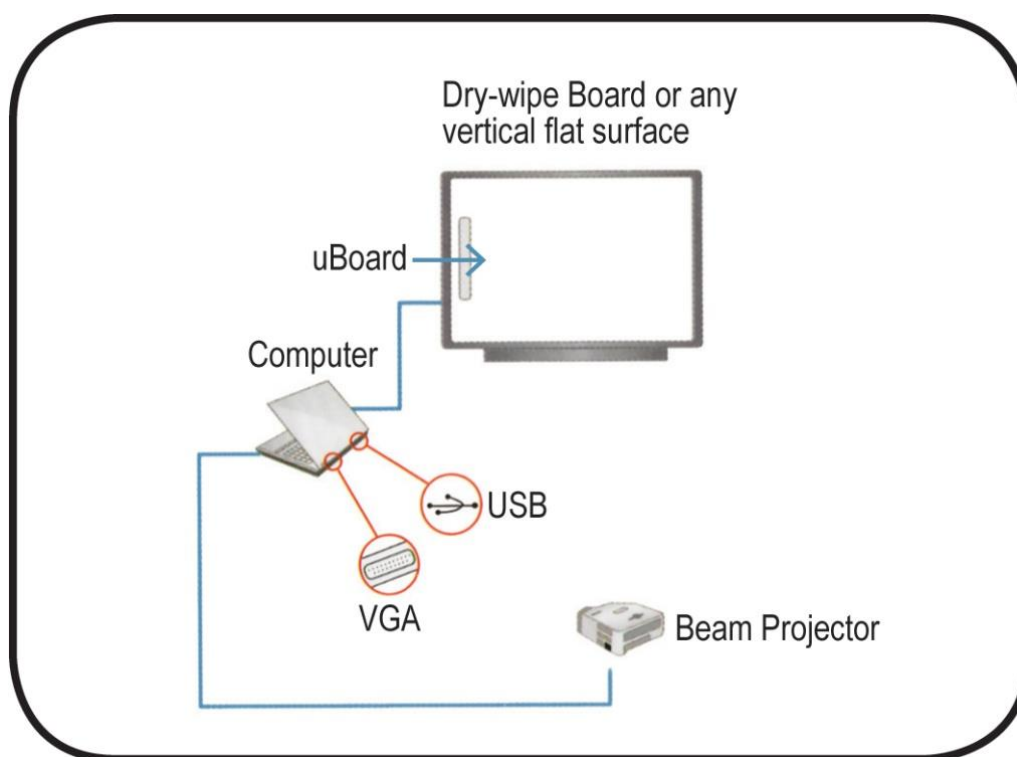
Trīs interaktīvo tāfeļu salīdzināšana

<i>Modelis</i>	<i>SmartBoard M680</i>	<i>ActivBoard 378 Pro</i>	<i>U-BOARD Wireless</i>
			
<i>Diagonāles izmērs</i>	77"	78"	Līdz 120"
<i>Izšķirtspēja</i>		12800x9200	6500x6500
<i>Ekrāna formāts</i>	4:3	4:3	4:3 vai 16:9 vai 16:10
<i>DViT (Divi lietotāji)</i>	Ir	Ir	Nav
<i>Skaņa</i>	USB skandas 2x14w	Iebūvēta stereoskaņas sistēma	Bezvadu savienojums ar pc
<i>Rīku plaukts</i>	Ir	Nav	Nav
<i>Multitouch gestures</i>	Ir	Nav	Nav
<i>Svars</i>	18.5 kg	28 kg	...g
<i>Virsmas</i>	Skrāpējumiem droša	Trieciendroša un skrāpējumu izturīga	Darbojas uz jebkuras cietas virsmas
<i>Jaunākas programmatūras versijas</i>	Bezmaksas		
<i>Skārienjūtīga virsma</i>	Ir	Ir	Nav
<i>Reakcijas ātrums</i>		120 koordinātu pāri sekundē	

<i>Operētājsistēmas</i>	Microsoft ® Windows 7 ®, Microsoft Windows XP ®; Mac Snow Leopard ® un Mac OSX Lion	Windows XP SP2 un jaunākas (XP/Vista/7); Mac OSX 10.4.11–10.6.1 (Tiger/Leopard/Snow Leopard); Linux Ubuntu 9.04, 9.10; Debian	Windows: XP/Vista/Win7/Win 8 Mac: MacOS 10.5.x vai augstāks Linux: UBUNTU 9.x vai augstāk
<i>Programmatūra</i>	SMART Notebook	ActivInspire Professional Edition un Promethean ActivOffice	Mint Interactive
<i>Papildus aprīkojums</i>	USB skandas Augstuma regulējams stiprinājums Grīdas stends GoWire programmatūras stiprinājums SMART rādāmkoki SMART Dokumentu kamera SMART bezvadu planšete	ActivPen - rakstāmrīks ActiVote – atbilžu sistēma ActivExpression2 – sekmju novērtētājs ActivEngage2 – atbilžu sistēma ActivSound One – apskaņošanas sistēma ActivWand – rādāmkoks ActiView – datu kamera	USB iekārta HID standarta pildspalva Lāzera rādāmkoks
<i>Cena</i>	~1421.75 Eur	~1375.61 Eur	~613.88 Eur

Aplūkojot un salīdzinot pēc noteiktām specifikācijām šīs trīs interaktīvās tāfeles, var secināt, ka divas ir interaktīvās tāfeles, bet viena ir interaktīvā ierīce, taču pilda interaktīvās tāfeles funkcijas.

Ja autore pievērš uzmanību cenām, tad, protams, mūsdienu ekonomikas situācijā ļoti vilinoša cena ir U-Board bezvadu ierīcei, kura ir viegla ērta un iespēja nest vienmēr līdz un lietot tur kur atrodies. Tikai ir viens bet, ir lietas, kas būs vajadzīgs katrā telpā, kur vēlies šo ierīci lietot, šai mazajai modernajai, ērtajai ierīcei ir vajadzīgs savienojums ar datoru un projektoru un tikai tad var sākt strādāt (skat.3.1.2.att.).



3.1.2.att. U-Board savienošana ar datoru (cie-group.com)

Mūsdienās savu personālo datoru vari visur ņemt līdz un dažādās izglītības iestādēs ir arī stacionāri projektori, kas atrodas jau telpā piestiprināti pie grieztiem, bet ir arī pārnēsājami projektori kuri tiek novietoti uz galda un ar kuru arī var izmantot darbam ar U-Board.

Vērtējot pēc cenas nākamā ir ActivBoard interaktīvā tāfele, bet vērtējot pēc specifikācijām, autore uzskata, ka labāka ir SmartBoard, lai arī mazliet dārgāka.

Autorei ir bijusi iespēja strādāt ar abām šīm interaktīvajām tāfelēm, un praktiskās lietošanas ziņā SmartBoard tāfele ir parocīgāka un ērtāka.

Lai skolotāju darbošanos pie interaktīvās tāfeles padarītu maksimāli vienkāršu, SmartBoard M600 sērijas interaktīvās tāfeles ir aprīkotas ar rīka plauktu, kas nodrošina ātru piekļuvi digitālās tintes krāsu izvēlei, ekrāna tastatūrai, datora peles labā taustiņa un palīdzības funkcijai. Smart interaktīvās tāfeles izmanto kameras, kas identificē, kad lietotājs izmanto pirkstu, rīku vai dzēsēju. Tāpat lietotājs var rakstīt ar rīku, dzēst ar delnu un kustināt objektus ar pirkstu, bez nepieciešamības veikt kādus papildus soļus. Turklāt interaktīvā tāfele atpazīst vairāku pieskārienu žestus (*multitouch gestures*), tādējādi padarot darbošanos pie tāfeles vēl intuitīvāku.

Abas firmas gan SmartBoard, gan ActivBoard ir interaktīvo tāfeļu ražotāji, kuri ir domājuši par to pielietošanu tieši mācību procesos.

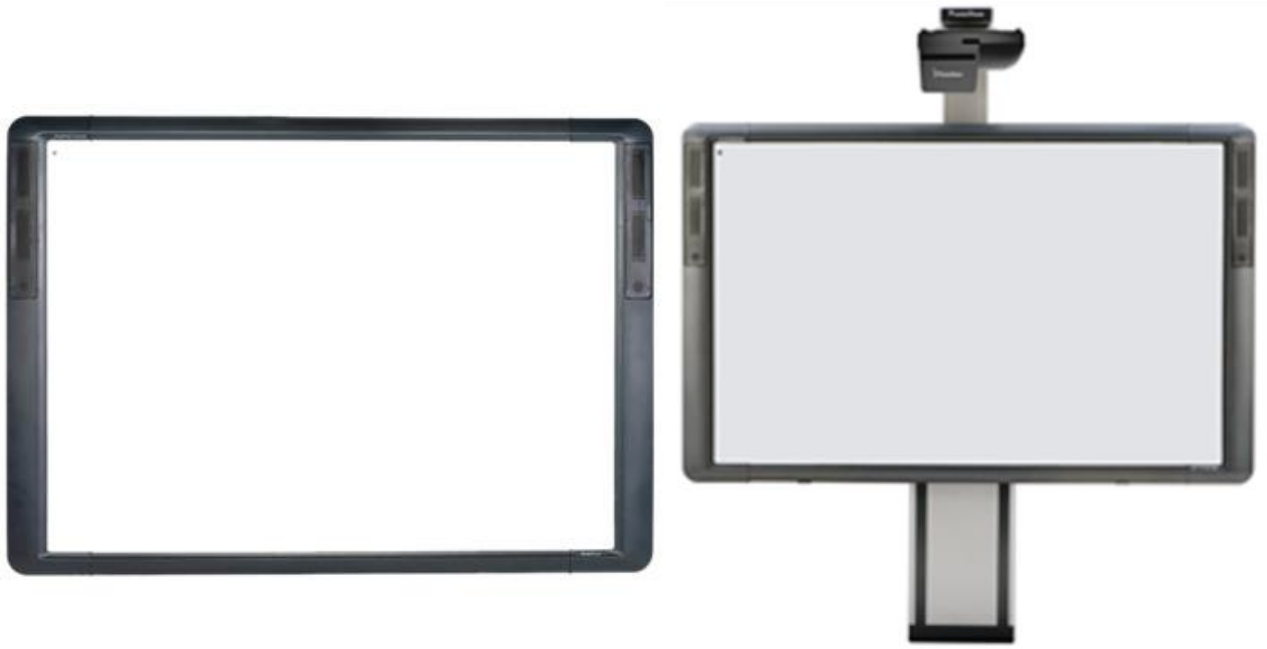
U-Board ar savu jauno interaktīvo ierīci ir piesaistījis mācību iestādes uzmanību. Tā nevar veikt visas darbības ko interaktīvā tāfele, taču tā pietiekami labi spēj aizstāt, varbūt ne visā skolā, bet ir klases un mācību priekšmeti, kur šādas ierīces tiešām noder un palīdz stundu darbam. Autore atzīst, ka arī vizuālās mākslas stundās šī ierīce noderētu mācību procesā un palīdzēt stundu darbā.

Gan ActivBoard, gan SmartBoard piedāvā divu projektoru pielietošanas veidus tāfelēm.

Aplūkojot dotos attēlus autore var secināt, ka abas firmas piedāvā tāfeli ar projektoru pie griežiem un tāfeles, kas jau ir aprīkotas ar projektoriem (skat.3.1.3.att. un 3.1.4.att.).



3.1.3.att. SmartBoard tāfeles 600 sērijas (smarttech.com)



3.1.4.att. ActivBoard tāfeles (prometheanworld.com)

Autore strādājot ar interaktīvajām tāfelēm ir pārliecinājusies, ka pie tāfeles, kurai projektorš jau ir piemontēts klāt strādāt ir vieglāk un ērtāk, jo pats lietotājs uz ekrāna neveido ēnu, tā neapgrūtinot pārvietošanos pa klasi un darbu pie tāfeles. Kā tas ir gadījumā ar tāfelēm, kur projektorš tiek pieskrūvēts pie telpas griestiem, kad lietotājs pārvietojas un brīžiem aizsedz pienākošos stara signālus no projektorā.

Ja vēlas demonstrēt attēlus un pedagogs sēž pie sava galda un datorā klikšķina peles kursoru pārslēdzot attēlu, tad nav problēmas ar nevienu no piedāvātajiem tāfeļu un projektoru veidiem.

Savukārt ja skolotājs vēlas demonstrēt stāvot pie tāfeles vai kā autores profesija liek zīmēt uz tāfeles, darbības tiek traucētas ar aiziešanu priekšā projektorā izstarotajiem gaismas stariem, tādejādi ne skolotājs redz ko viņš dara, ne arī skolēni saprot, kas tur tiek zīmēts.

Pētot un analizējot dažādās interaktīvās tāfeles autore ir secinājusi, ka tāfele var papildināt darbu vizuālās mākslas stundās. Izpētot trīs piedāvātos interaktīvās tāfeļu variantus autore uzskata, ka mūsdienās, kur darbs tiešākajā mērā ir saistīts ar informāciju tehnoloģijām, interaktīvās tāfeles ir nepieciešamas mācību procesos. Protams skolas nespēj atļauties katrā klasē uzstādīt kādu no šīm piedāvātajām interaktīvajām tāfelēm.

Interaktīvās tāfeles šobrīd tiek paredzētas eksaktajām zinātnēm, taču skolas vadībai būtu jāapsver iespēja šādu tāfeli iegādāties un ievietot telpā, klasē, kur nenotiek stundas, lai skolotāji, kam ir šī tāfele, pēc viņu domām, nepieciešama vismaz uz kādu no stundām varētu aiziet un skolēniem novadīt interesantāku stundu. Nav viegli lūgt matemātikas skolotājiem, kolēģiem, lai mainās uz vienu vai vairākām stundām ar mācību telpām. Protams, ir lieliski, ja ir šādi kolēģi, kuri ir ar mieru samainīties, jo saprot ka arī citiem šī tāfele var noderēt. Katrs skolotājs ir izstrādājis un strādā pēc sava mācību plāna un nevar tā vienkārši mainīt telpas. Tāpēc neatkarīga telpa ar interaktīvo tāfeli var palīdzēt daudziem, kā arī citiem atvieglot darbu.

4.2. Interaktīvās tāfeles izmantošanas iespējas vizuālās mākslas stundās

Interaktīvās tāfeles izmantošanas iespējas vizuālās mākslas stundās paredz gan iespēju skolotājiem vieglāk sagatavoties dažādām vizuālās mākslas tēmām priekš mācību stundām, gan palīdzēs skolēniem labāk izprast dažādus terminus, jo tos būs iespējams ne tikai nodiktēt, bet gan uzreiz parādīt ar vizuāliem piemēriem.

Ar informāciju tehnoloģijām mēs varam skolēniem vairāk demonstrēt no mākslas piemēriem, stundās skolēnus vadāt pa virtuālajiem muzejiem, jo ne vienmēr ir iespēja apskatīt klātienē.

V.Kruteckis uzskata, ka svarīgākais uzdevums, kas noteikts Likumdošanas pamatos par tautas izglītību, ir mācību un audzināšanas darba uzlabošana skolās. Likumdošanas pamatu 4. paragrāfā ir akcentēts izglītības zinātniskais raksturs, nepieciešamība patstāvīgi to pilnveidot, pamatojoties uz jaunajiem zinātnes, tehnikas un kultūras sasniegumiem. 19. paragrāfā norādīts, ka bērnu un jauniešu vispārējai vidējai izglītībai jāatbilst mūsdienu sabiedriskajam un zinātniski tehniskajam progresam (V.Kruteckis 1978,6).

Ņemot vērā, ka mūsdienu balstās uz tehnoloģiju attīstību, arī skolās ir par to jādomā. Sabiedrībā ar katru dienu parādās jaunas tehnoloģijas, jaunas spēles, jauni interešu izglītības pulciņi, kas balstās uz informāciju tehnoloģijām, kā piemēram, datoru pulciņš, programmēšanas pulciņš un mūsdienās lielu popularitāti ir ieguvis arī robotu būvēšanas pulciņš.

V.Kruteckis uzsver, ka sevišķa nozīme Likumdošanas pamatu realizēšanā tautas izglītības jomā ir mācīšana augošās lomas psiholoģiskajai izpētei. Ir labi zināms, ka mūsdienu apstākļos nedrīkst mācīšanu traktēt tikai kā noteiktas zināšanu, prasmju un iemaņu sistēmas veidošanu skolēnos. Mācīšana jāorganizē tādejādi, lai tā maksimāli nodrošinātu skolēnu intelektuālo attīstību. Tādēļ runa ir nevis vienkārši par mācīšanu, bet par attīstītājmācīšanu, par mācīšanu, kas saistīta ar intensīvu prāta attīstību, ar pašmācības, pašizglītības spēju veidošanu (V.Kruteckis 1978, 6.-7).

Lai mūsdienās varētu veiksmīgi risināt attīstītājmācīšanu, skolotājam ir pašam jābūt daudz, kas kopā ar skolēniem, jo mūsdienās īpaši jaunākajās tehnoloģijās skolēni pārspēj savus skolotājus. Tad mums skolotājiem ir jādod skolēniem iespēja mācīties mūs. Kāpēc nerisināt skolēnus mājās pašmācības ceļā apgūt kādu jaunu tēmu vai kādu uzdevumu un ļaut skolēnam veidot prezentāciju, un pēc tam to ļaut demonstrēt ar attēliem un ļaut izklāstīt pārējiem klasesbiedriem. Ja viela, ko uzdosiet būs interesanta, tad skolēni strādās un skolotājs būs

veicinājis pašmācību, spēju pašizglītoties, kā arī iespēju pašam kaut ko jaunu no skolēniem iemācīties.

Interaktīvā tāfele sniedz dažādas iespējas vizuālās mākslas stundās, piemēram, ļauj demonstrēt jauno tēmu, rādīt attēlus, video, ļauj skolēniem pašiem radīt mākslu palīdzot izprast dažādus terminus.

Piemēram, krāsu palete datorprogrammās ir apskatām plašā klāstā, tēmu līnija un punkts var viegli demonstrēt izmantojot dažādus jau datoru programmās piedāvātos līniju veidus, kā arī skolotājs var pievienot klāt savas izdomātās. Protams radošu un patstāvīgu darbošanos nevar neiekļaut, lai arī datorprogrammās ir krāsu palete ar ļoti daudziem starptoniem, skolēniem krāsas ir jāiemācās arī jaukt pašiem, tā pat ar līnijām, skolēnam ir jāprot uzvilkt taisnas, liektas, lauztas līnijas arī neizmantojot lineālus un citus palīginstrumentus.

Pēc autores domām, skolotājam izmantojot interaktīvo tāfeli ir iespējams noturēt skolēnu uzmanību visu stundu. Stunda ilgst 40 minūtes, protams tas nav viegli, bet skolotājam ir iespēja ieinteresēt skolēnus vēl vairāk savā priekšmetā dažādojot mācību metodes. Ja skolēni pie konkrētā skolotāja ir pieraduši, ka tas ir tā teikt „viena aktiera teātris” un skolotājs tikai runā liekot skolēniem visu tēmu pierakstīt, izmantodams lekcijas metodi. Skolēni jau pēc pirmajām 15 minūtēm, iespējams interesantajā taču nogurdinošajā stundā ir savās domās, par mājām, par kādu spēli, par draugiem. Skolotājam ir jāmaina sava stundu struktūra. Prasmīgs, atraktīvs skolotājs pamana, kad stunda ir ievilkusies teorijas izklāstā un, kad to vajag mainīt.

Skolotājam ar interaktīvās tāfeles palīdzību ir iespēja skolēniem noturēt uzmanību mācību stundas 40 minūtes. Interaktīvā tāfele ļauj veikt dažādas darbības, pārslēgties no vienas vides uz citu, piemēram demonstrējot prezentāciju, atvērt programmu *Paint* un uzzīmēt kādu lietu, kas saistīta ar tēmu vai atvērt internetu un atrast konkrētu mākslas darbu. Kā lai zina vai skolēni ir sapratuši stundas tēmu, iespēja ir veicot stundas beigās atgriezeniskās saites uzdevumu. Tas ir nepieciešams skolotājam savu stundu izvērtējumā, lai būtu iespēja izsecināt, ko vajag mainīt vai kas jāuzlabo.

Katram skolotājam ir jāņem vērā dažādas mums iespējamās sajūtas kā, piemēram, krāsas, skaņas, garšas, smaržas, dažādas faktūras. Stundās izmantojot interaktīvo tāfeli skolotājam ir iespēja skolēniem demonstrēt vairākas no šīm sajūtām, lai gan vairāk tomēr ar attēlu palīdzību, bet veicinot skolēnus iedomāties šo priekšmetu, tā attīstot atmiņas darbības, prātu arī atskaņojot piemērotas skaņas.

Autore uzskata, ka, kā vēl labāk kā, ar interaktīvo tāfeli mēs varam parādīt skolēniem attēlus, skaņdarbus atskaņot, ļaut pašiem darboties, tādā veidā palīdzot atcerēties un iegaumēt konkrēto mākslas virzienu dažādas uztveres bērniem, kā audiālo, vizuālo, kinētisko.

Katrs skolēns ir indivīds un katru jaunu lietu uztver un atceras ar sev raksturīgām iezīmēm. Ļaujot skolēniem pašiem zīmēt pie tāfeles, skolotājs veicina skolēnu labāku atmiņu konkrētajā tēmā, jo ir ļāvis skolēniem iegūt zināšanas no pašu pieredzes strādāt ar tāfeli.

M.Dobelis ir izveidojis uzskatāmu tabulu, kurā ir centies veikt salīdzinājumu starp cilvēku un datoru (skat.3.2.1.tabulu).

3.2.1. tabula

Datoru un cilvēku darbības raksturojums projektēšanā.

<i>Raksturīgākās datoru īpašības</i>	<i>Raksturīgākās cilvēku īpašības</i>
Milzīgas atmiņas jeb datu uzkrāšanas spējas	Laikā ierobežotas atmiņas spējas
Nenogurstošas spējas veikt atkārtos uzdevumus	Vājas spējas veikt monotonus un atkārtos uzdevumus
Izcilas skaitļošanas spējas	Vājas skaitļošanas spējas
Ļoti vājas spējas atklāt būtisku informāciju	Spējas noteikt būtisku informāciju
Nav intuitīvās analīzes spējas	Labas intuitīvās analīzes spējas
Ļoti ātras un kvalitatīvas informācijas (elektroniskās un grafiskās) izvades spējas	Lēnas informācijas (grafiskās) izvades spējas

(M.Dobelis 1999, 7)

Autore pārskatot M.Dobeļa veidoto tabulu var secināt, ka cilvēkam ar datoru ir jāsadarbojas un iegūtais rezultāts ir labs, ātrs un izcils. Pārskatot salīdzinājums autore piekrīt izteiktajiem apgalvojumiem gan par cilvēku, gan par datoru. Tas jau ir zinātniski pierādīts, ka ir funkcijas ko dators veic labāk nekā cilvēks un otrādi.

Lai arī datori ir pārņēmuši lielu daļu mūsu cilvēces dzīves, bet bez tiem daudz kas mūsdienās nebūtu iespējams. Skolās un mājās skolēni izmanto datorus, bet atšķirība ir kur? Skolās skolēni datorus nevar izmantot vairāk kā ir paredzēts mācību stundu laiks 40 minūtes, kā arī skolās tiek ievēroti visi nepieciešamie kritēriji darbam pie datoriem, sēdēšanai, krēsli, attālumi un laika intervāli redzes atpūtināšanai. Mājās lielākā daļa no skolēniem visu savu brīvo laiku pavada pie datoriem, mobilajiem telefoniem vai planšetdatoriem.

Protams rodas jautājums vai nebūs skolēniem par daudz skatīties ekrānos - informātikas stundās, eksakto zinātņu stundās un tagad vēl vizuālās mākslas stundās. Taču eksakto un vizuālo mākslu stundās skolotājiem ir lielāka iespēja skolēnus nodarbināt arī fiziski, ka viņi staigā pie tāfeles un veic tiešās darbības uz ekrāna, pēc tam tās atkārtojot savās darba lapās tādā veidā veicinot darbību atkārtošānu un lielāku iespēju, ka atkārtojot skolēnam labāk uzdevums paliks atmiņā un viņš to izpratīs.

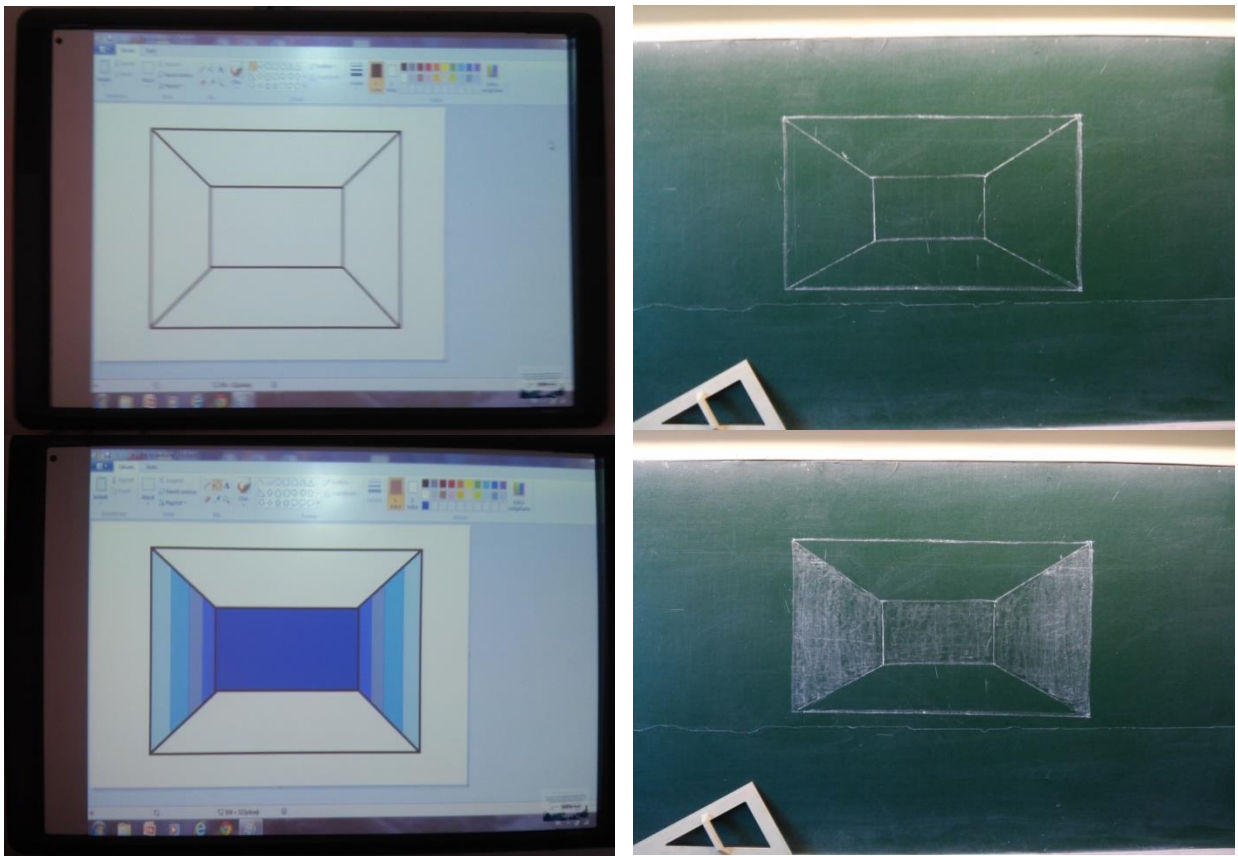
Mūsdienu zinātne lielā mērā balstīta uz informāciju tehnoloģijām un to attīstību. Jo vairāk strādātu ar interaktīvajām tāfelēm, jo kultūras līmenis skolēniem augtu. Ar datoru un interaktīvo tāfeļu palīdzību skolotājiem būtu iespēja skolēniem vairāk rādīt un demonstrēt attēlus, kā arī vest skolēnus pa virtuālajiem muzejiem, pa visu pasauli un sniegt iespēju skolēniem ielūkoties citu valstu mākslas darbos.

Demonstrējot prezentācijas un dažādus attēlus no citu valstu mākslas un kultūras skolēni cenšas izprast citu kultūras dzīvi.

Veidojot uzdevumus, kuros skolēni var aktīvi piedalīties paši un arī radoši domāt un darboties arī pie tāfeles.

Apgūstot jaunākās tehnoloģijas skolēns ir sagatavots strādāt dažādās jomās. Mūsdienu sabiedrībā lielu lomu spēlē tas vai tu māki strādāt ar datoru un citām jaunākajām tehnoloģijām. Interaktīvā tāfele nav pārāk sarežģīta, taču sniedz iespēju skolēnam pilnveidot savas prasmes darbam ar dažādām tehnoloģijām.

Autore darbu ietvaros veica salīdzinājumu. Salīdzināšanai tika izmantota interaktīvā tāfele ar programmu *Molberts*, kur tika veikti pavisam vienkārši telpas zīmējumi, pretēji tika salīdzināts ar tādiem pašiem vienkāršiem telpu zīmējumiem, bet uz parastās zaļās krīta tāfeles (skat.4.2.1.att.).



4.2.1.att. Telpas perspektīva (Autores darbs)

Uzskatāmi var redzēt, ka interaktīvā tāfele vizuāli labāk piesaista uzmanību un arī zīmēšana ar interaktīvo tāfeli bija gan ātrāk, gan interesantāk.

Vizuālās mākslas mācību stundās izmantojot interaktīvo tāfeli uzskatāmāk un saprotamāk ir vērojama telpa plaknē. Interaktīvās tāfeles izmantošana mācību stundās var tikai palīdzēt skolotājam un skolēnam un nekādā gadījumā nevar traucēt. Skolotājam ātrāk un vienkāršāk izklāstīt tēmu savukārt skolēnam skaidrāk izprast jaunās tēmas izklāstu un izprast teorijas likumus. Īpaši „Perspektīva” tēma balstās uz likumiem un sakarībām, kas ir jāievēro zīmējot, gleznojot darbu. Ar interaktīvo tāfeli izmantojot arī citas programmas šos likumus ir vieglāk, uzskatāmāk demonstrēt.

5. DATU VĀKŠANAS METODEDES

Veicot datu vākšanu tika apskatīti dažādi iespējami varianti. Autore izvēlējās anketēšanu kā datu vākšanas metodi šajā pētījumā.

Datu vākšanas metodēm autore izmantoja anketēšanu ar mērķi noskaidrot skolēnu izpratnes līmeni vizuālās mākslas stundās par tēmu „Perspektīva” 8.klasē.

Tika anketēti Tumes vidusskolas 8.klases skolēni, kuriem anketas tika dotas divreiz.

Pirmo reizi, skolēni anketas saņēma un izpildīja laiku pēc skolā izņemtās tēmas „Perspektīva” .

Otro reizi skolēni saņēma anketas pēc stundām par tēmu „Perspektīva”, kuras kvalitatīvākai pasniegšanai tika izmantota interaktīvā tāfele.

Anketēšana notika arī Tukuma novada, X skolā, kur tika anketētas divas 8.klases.

Tika veikta skolotāju anketēšanu ar mērķi noskaidrot, ko par interaktīvās tāfeles izmantošanas iespējām vizuālās mākslas stundās domā Tukuma novadu skolu vizuālās mākslas skolotāji.

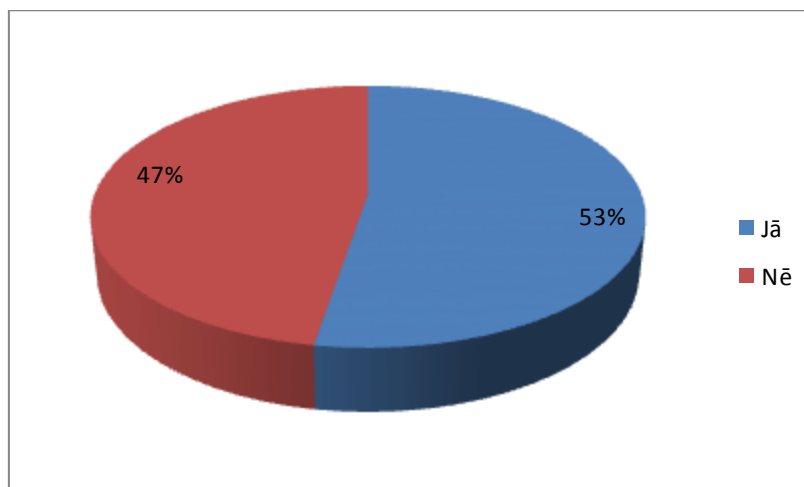
5.1. Anketa skolēniem pirms stundām ar interaktīvo tāfeli

Pirms vizuālās mākslas stundām ar interaktīvo tāfeli skolēniem tika izdalītas anketas, pēc kurām autore vēlējas noskaidrot, kāds ir 8.klases skolēnu zināšanu līmenis par tēmu „Perspektīva”.

Tēma iepriekš tika pasniegta šajā klasē izmantojot palīgmateriālus (parasto krīta tāfeli ar krāsainajiem krītiem).

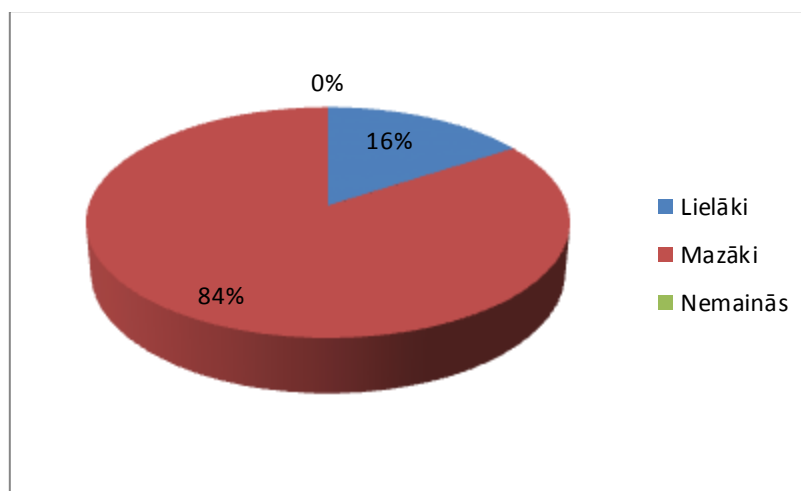
Anketu aizpildīja Tumes vidusskolas, 8.klases, 19 skolēni. Anketa līdzinās savā ziņā pārbaudes darbam, un tāds bija arī autores mērķis, jo autorei bija svarīgi noskaidrot skolēnu zināšanas par tēmu „Perspektīva”.

Autore veidotajā anketā 2.jautājums (*Vai Tu zini, kas ir perspektīva?*) (skat. 5.1.1.att.) 53% no skolēniem atzīmēja, ka zina, kas ir perspektīva, taču tikai divi skolēni no visiem centās to formulēt un tas ir izdevies tuvu patiesajam skaidrojumam.



5.1.1.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Vai Tu zini, kas ir perspektīva?”

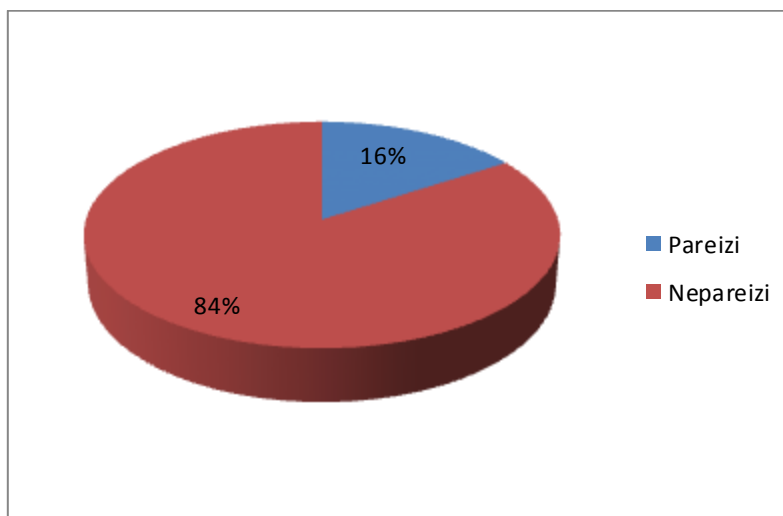
Uz 3.jautājumu (*Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?*) (skat.5.1.2.att.) pareizo atbildi - mazāki atzīmēja 84%, bet 16% atzīmēja, ka tas paliek - lielāks.



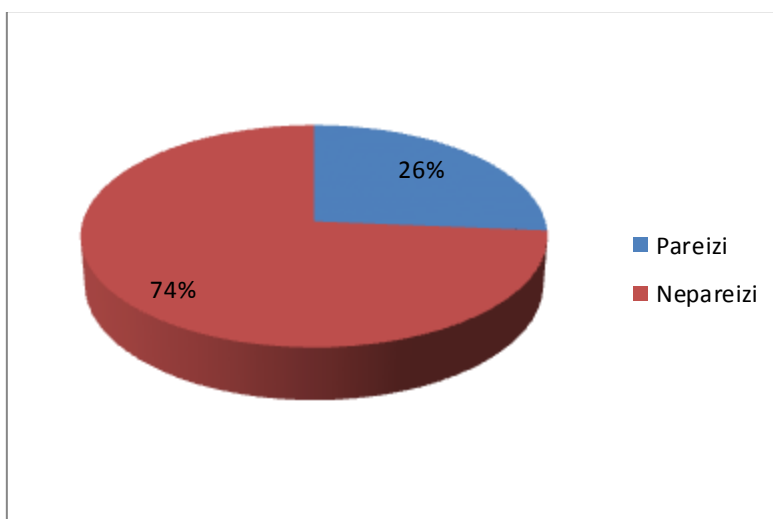
5.1.2.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?”

Interesanti ir fakts, ka 10% vairāk skolēnu zināja un pareizā secībā sakārtoja darbības, kas ir jāveic zīmējot kubu ar diviem satekpunktiem uz 5.jautājumu (*Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar diviem satekpunktiem?*) (skat.5.1.4.att.), nekā par secību kubam ar vienu satekpunktu uz 5.jautājumu (*Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu satekpunktu?*) (skat. 5.1.3.att.).

Anketā zīmēšanas secība bija sadalīta sīki un skaidri, kā arī skolēniem anketas lapās pie uzdevuma labajā pusē bija brīva vieta, kur skolēni varēja pa punktam zīmēt līdz un tādejādi būtu bijis vieglāk atbildēt uz jautājumu pareizā secībā par šiem kubiem. Taču neviens no 19 respondentiem neizvēlējās šādu iespēju - zīmēt līdz.

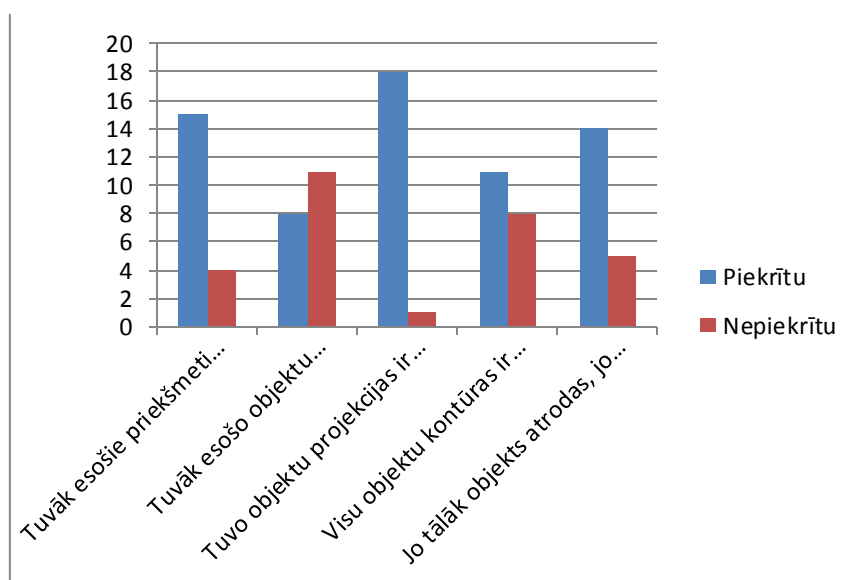


5.1.3.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu satekpunktu?”

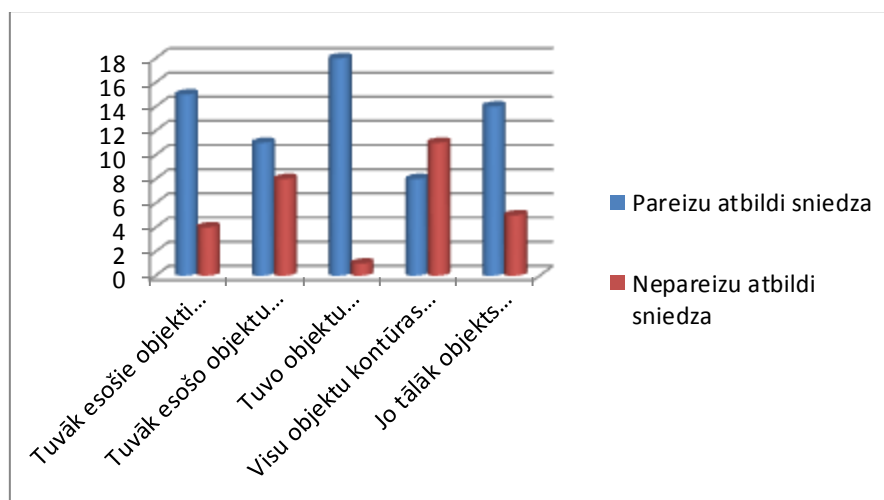


5.1.4.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar diviem satekpunktiem?”

Skatoties uz dotajiem apgalvojumiem skolēni kopumā ir snieguši pareizas atbildes norādot vai apgalvojums ir pareizi vai nepareizi 6.jautājumā (*Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.*) (skat.5.1.5.att. un 5.1.6.att.). Autore pieņēma, ka skolēni atcerējās vairāk nevis zīmētās telpas zīmējumu kā mainās priekšmetu izvietojums, bet gan kluso dabu kurā uzskatāmi ir vērojami priekšmeti kas atrodas viens aiz otra.

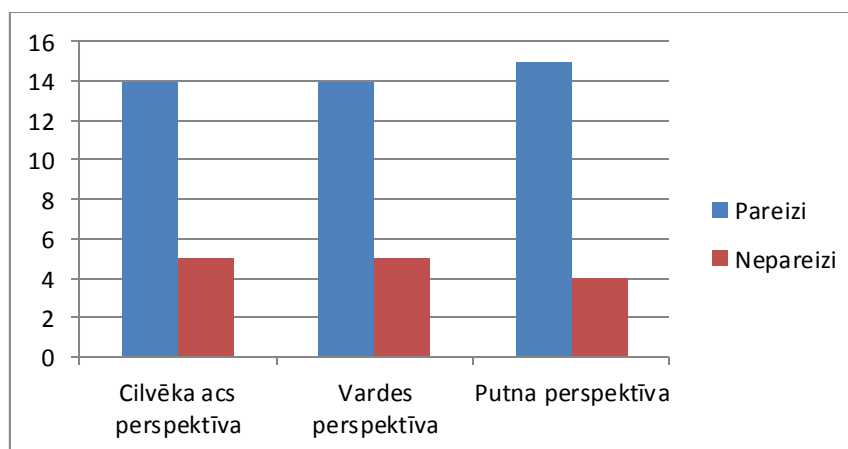


5.1.5.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.”



5.1.6.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.”

Lielākā daļa no visiem 8.klases skolēniem zina, kas ir cilvēka acs perspektīva, vārdes perspektīva un putna perspektīva, bet ir arī skolēni kas kļūdījās, vai nezināja. Tas redzams un atspoguļots 7.jautājumā (*Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.*) (skat.5.1.7.att.).



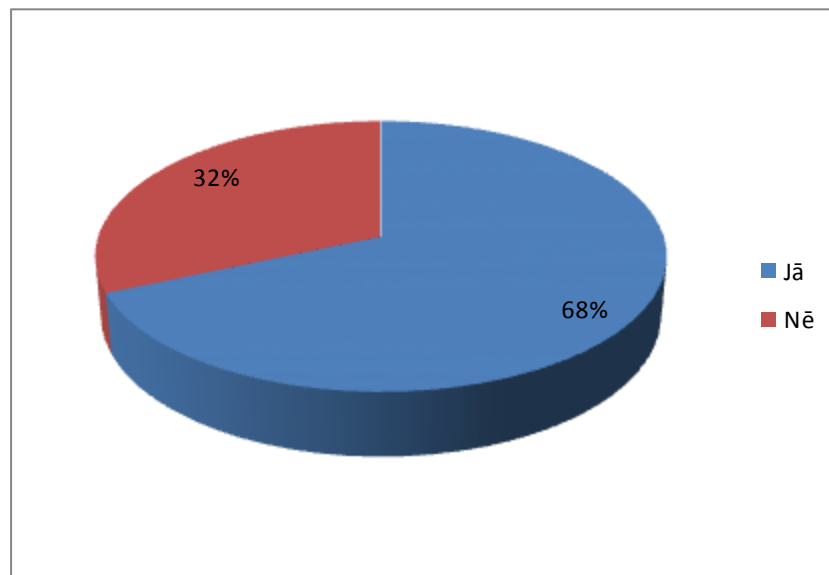
5.1.7.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.”

Spriežot pēc aizpildītajām anketām arī stundas, kurās tika izmantota parastā krīta tāfele, skolēni ir vairāk vai mazāk, bet tēmu „Perspektīva” izpratuši un atceras mācīto un terminus. Vēloties skolēniem šīs zināšanas vēl vairāk papildināt un esošās nostiprināt tika veidoti dažādi uzdevumi vizuālās mākslas stundās izmantojot interaktīvo tāfeli.

5.2. Anketa skolēniem pēc stundām ar interaktīvo tāfeli

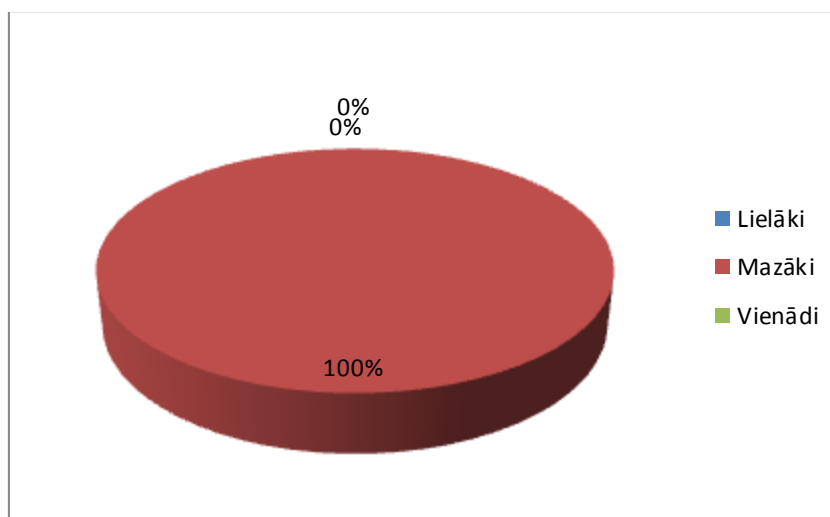
Anketa tika uzdots atkārtoti, tikai pēc stundām, kurās skolotāja ar skolēniem kopā strādāja pie tēmas „Perspektīva” ar interaktīvo tāfeli. Anketu aizpildīja Tumes vidusskolas, 8.klases, 19 skolēni. Anketa līdzinās pārbaudes darbam, un tāds bija arī autores mērķis, jo vajadzēja noskaidrot skolēnu zināšanas par tēmu „Perspektīva”.

Uz 2.jautājumu par perspektīvu (*Vai Tu zini, kas ir perspektīva?*) (skat.5.2.1.att.) skolēni atbildēja savādāk nekā pirmajā anketas pildīšanas reizē. Ja pirmajā anketā, ka zina, kas ir perspektīva bija 53% pozitīvas atbildes, tad pēc otrreiz dotās anketas pozitīvu atbildi, ka zina, kas ir perspektīva ir snieguši 68% skolēni. Par 15% vairāk skolēnu ir izpratuši tēmu labāk pēc stundām ar interaktīvo tāfeli.



5.2.1.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Vai Tu zini, kas ir perspektīva?”

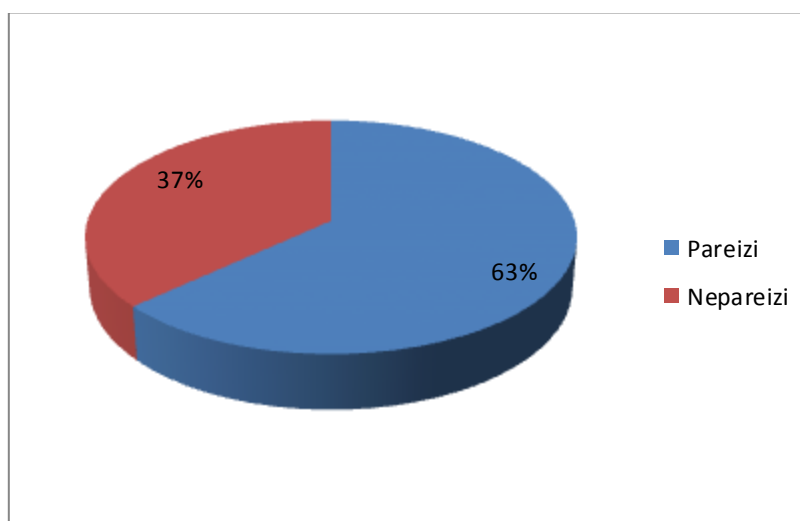
Atkārtotajā anketas 3.jautājumā (*Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?*) (skat.5.2.2.att.) 100% visi 19 respondenti ir atbildējuši pareizi, ka dotais priekšmets – samazināsies, attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai.



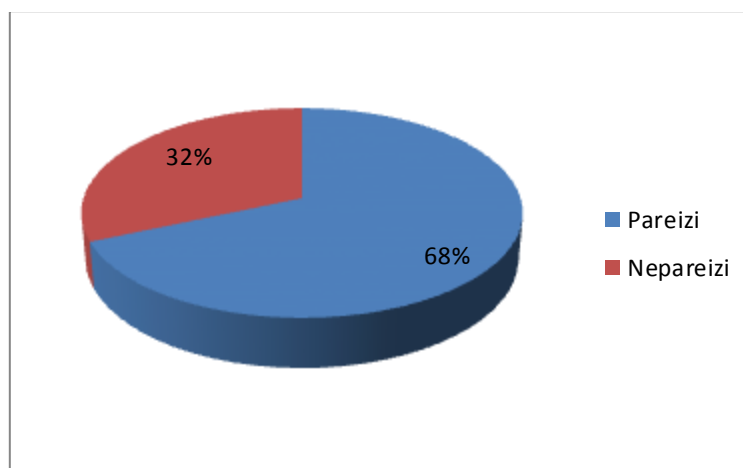
5.2.2.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?”

Par kuba zīmēšanas secību uzskatāmi ir palielinājies pareizo atbilžu skaits. Uz 5.jautājumu (*Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu satekpunktu?*) (skat.5.2.3.att.) ja iepriekš pareizā secībā bija sakārtojuši 16% skolēnu, tad pēc stundām ar interaktīvo tāfeli un atkārtotās 63% skolēni ir atbildējuši pareizi.

Tā arī pareizā secībā sakārtoti 5.ajutājuma (*Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar diviem satekpunktiem?*) (skat.5.2.4.att.) ja iepriekš 26% skolēnu atbildēja pareizi, tad atkārtotā reizē pareizas atbildes sniedza 68% skolēnu.

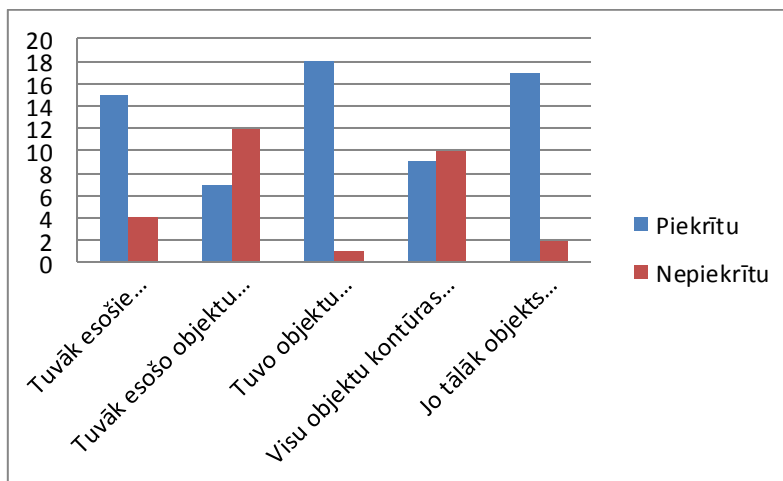


5.2.3.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu satekpunktu?”

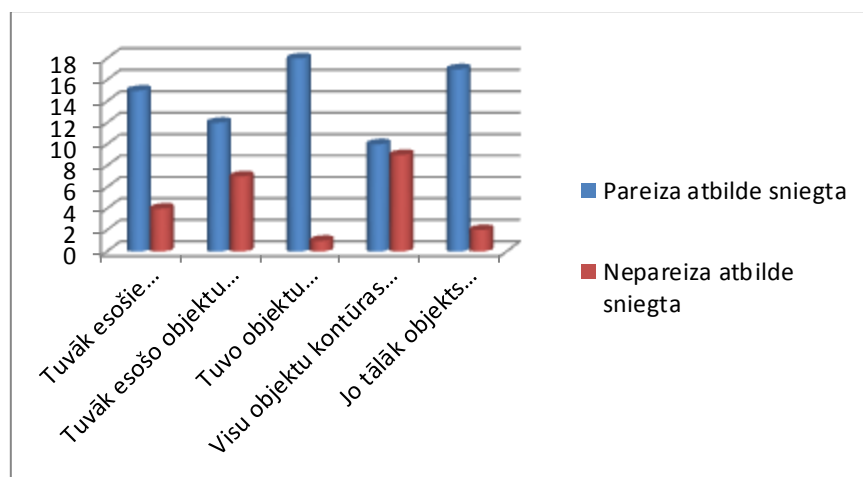


5.2.4.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar diviem satekpunktiem?”

Veicot anketas salīdzināšanu autore ievēroja, ka minimāla procentu augšana ir vērojama 6.jautājumā (*Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.*) (skat.5.2.5.att. un 5.2.6.att.). Kopumā apskatot un salīdzinot rezultātus otrajā anketas pildīšanas laikā 8 no respondentiem, katrs uz vienu no apgalvojumiem atbildēja pareizāk nekā pirmajā pildīšanas reizē un 6 no respondentiem arī sniedza par vienu nepareizu atbildi mazāk.

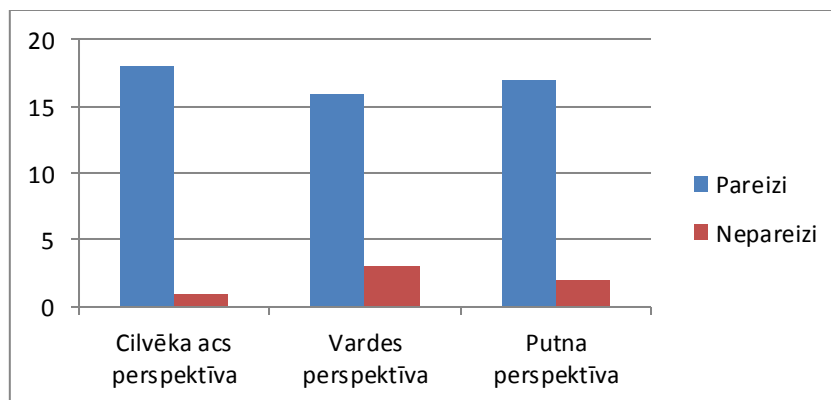


5.2.5.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.”



5.2.6.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.”

Salīdzinot skolēnu anketās 7.jautājumu (*Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.*) (skat.5.2.7.att.) ir novērojams arī minimāls, bet progress, jo procentuāli maz, bet visos trīs perspektīvas terminos skolēni ir sapratuši. Otrajā anketas pildīšanas reizē par četriem skolēniem vairāk ir sniegtas pareizas atbildes saistībā ar cilvēka acs perspektīvu, divi skolēni vairāk ir atbildējuši pareizi par vārdes perspektīvu kā arī divi respondenti atbildējuši pareizi par putna perspektīvu.



5.2.7.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.”

Pēc vispārīgas anketu salīdzināšanas un novadītajām stundām, autore var secināt, ka skolēni ir palikuši izglītotāki un zina „Perspektīvas” tēmu.

Uz mutiskiem jautājumiem stundas noslēgumā, autore ar skolēniem pārrunāja, kā viņi vērtē stundas, kas bija iepriekš un kā vērtē šīs stundas, kurās strādāja ar interaktīvo tāfeli.

Skolēni vienbalsīgi atzina, ka pēc šīm stundām tieši apskatītā tēma „Telpas perspektīva” ir kļuvusi skaidrāka, jo uzskatāmāk bija iespējams saprast telpas uzbūvi un veidošanās secību. Iespēja mainīt krāsas, kad sākas jaunas līnijas skolēniem palīdzēja tās atšķirt.

Ja iepriekš skolēniem bija problēmas saprast, ka durvis, logi un mēbeles lapas plaknē atradīsies vertikāli jeb perpendikulāri lapas malai, tad tagad visu atspoguļojot dažādos telpas attēlos un uzdevumos uz interaktīvās tāfeles skolēni skaidrāk saprata telpas uzbūvi. Skolēniem uz interaktīvās tāfeles, dēļ izgaismojuma un krāsām bija vieglāk un skaidrāk sekot līdzī telpas veidošanās nosacījumiem nekā tas notika iepriekš izmantojot interaktīvo tāfeli.

Anketas skolēni pildīja apzināti un individuāli. Pēc anketām var spriest, ka „Perspektīva” tēma skolēniem pēc interaktīvās tāfeles izmantošanas ir kļuvusi saprotamāka. Anketas aizpildīšana neaizņēma daudz laika. Tās bija pietiekami īsas un ar skaidriem jautājumiem, terminiem, apgalvojumiem. Ja skolēns zina pareizo atbildi atbild, ja nē izmanto minēšanas principu.

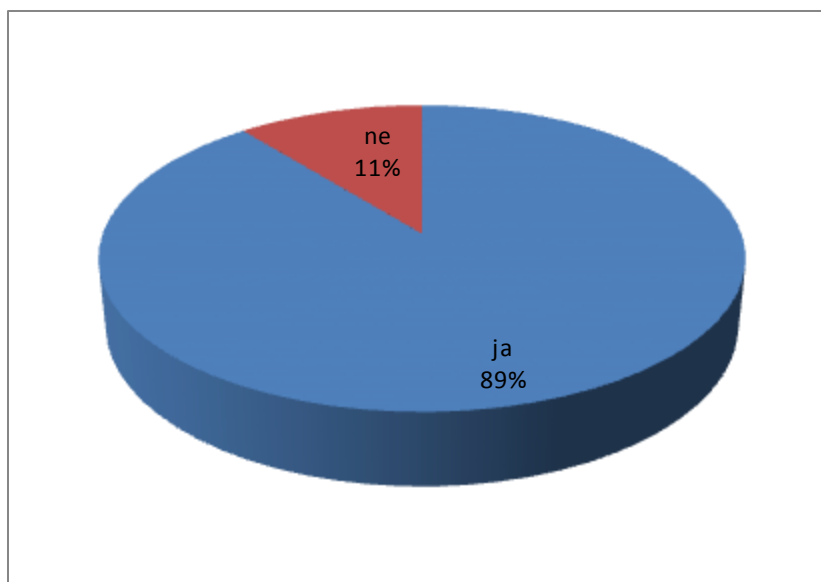
5.3. Anketa vizuālās mākslas skolotājiem

Anketa vizuālās mākslas skolotājiem tikai izveidota GoogleForms piedāvātajā sadaļā, jo autore apsvēra visas iespējas, ka personīgi visas Tukuma novadu skolu vizuālās mākslas skolotājas nebūs iespējams aptaujāt, tāpēc izmantoja jaunās tehnoloģiju sniegtās iespējas.

Anketu aizpildīja 14 pedagogi, kuri pasniedz vizuālo mākslu dažādās klašu grupās. Trīs bija sākumskolas skolotājas, kas pasniedz gandrīz visus priekšmetus savās audzināmajās klasēs un 11 bija skolotājas, kas pasniedz vizuālo mākslu pamatskolās no 5.klases līdz 11.klasei.

Uz 2.jautājumu (*Jūs zināt, kas ir interaktīvā tāfele?*) autore saņēma 100% atbildi Jā, ka visas skolotājas ir lietas kursā par interaktīvo tāfeli, ir to redzējušas un saprot par ko būs šī anketa.

Uz 3.jautājumu (*Vai interaktīvā tāfele ir nepieciešama skolās?*) (skat.5.3.1.att.) autore saņēma atbildes un tās bija dažādas 89% pedagogu uzskata, ka interaktīvā tāfele skolā ir nepieciešama, taču ir arī 11% pedagogu kuri uzskata pretēji.



5.3.1.att. Skolotāju atbildes uz jautājumu „Vai interaktīvā tāfele ir nepieciešama skolās?”

Uz 4.jautājumu kādi ir (*Jūsu ieteikumi darbā ar interaktīvo tāfeli vizuālās mākslas stundās?*) (skat.5.3.1.tabula) no pedagogiem tika saņemti dažādi ieteikumi. Bija gan pozitīvi, kas liek domāt, ka tiek pareizi darīts, ka autore ir vēlējusies šo tēmu apskatīt plašāk, gan arī negatīvi ieteikumi.

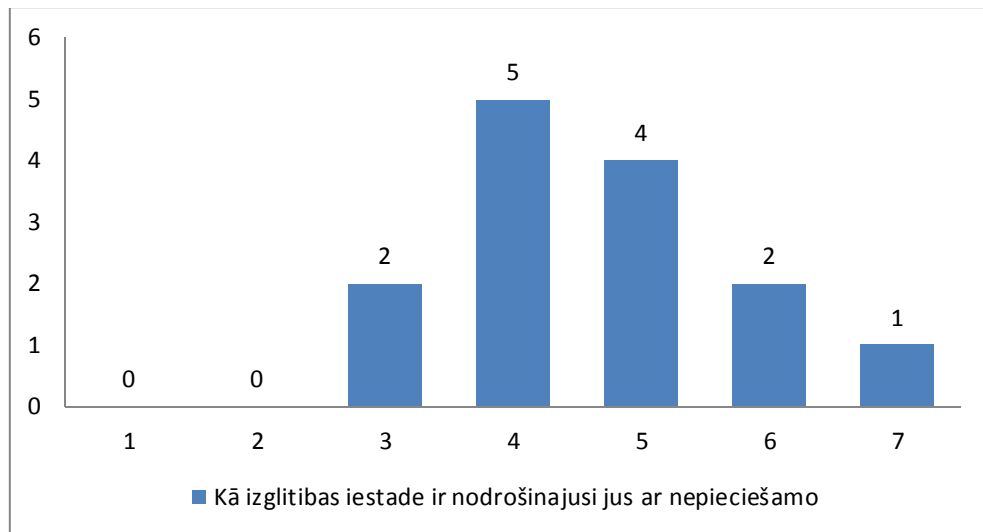
Katram pedagogam, cilvēkam ir savs personīgais viedoklis, jo gan kā bērni tā arī mēs pieaugušie, pedagogi nav vienādi, bet gan pietiekami atšķirīgi visās jomās un darbībās, domāšanā un attieksmē.

3.5.1.tabula

Jūsu ieteikumi darbā ar interaktīvo tāfeli vizuālās mākslas stundās?

...
Nav kabinetā
Pārāk maz pieredzes,
Plašāku un pieejamāku informāciju mācību stundu pilnveidošanā un dažādošanā.
Ieteiktu neizmantojot vizuālās mākslas stundas.
Teorijas apgūšana, zīmēšana, aptauja, spēles.
Man šīs tāfeles nav, tāpēc nevaru neko ieteikt
Plašāka informācija par konkrētu mācību vielu.
Pozitīvi
Ne esmu lietojusi stundu darbā
Loti plašas izmantošanas iespējas
Pilnveidot tās izmantošanas prasmes viz. mākslas skolotājiem
Iedomājos, ka ērti būtu parādīt, kas ir stilizācija
Sniegt skolēniem teorētiskas zināšanas ar piemēriem no interaktīvās tāfeles

Apskatot 5.jautājumu (*Kā izglītības iestāde ir nodrošinājusi Jūs ar visu nepieciešamo mācību stundu vadīšanai?*) (skat.5.3.2.att.) par skolas nodrošinājumu pedagogi ir snieguši atbildes. Atbilde bija jānovērtē ar skaitli, kur slikti bija sākot no viens un jo augstāk kāpj skaitlis, jo labāk, septiņi bija labākais vērtējums. Lielākajā mērā ir vidējie rādītāji, ka skola palīdz, bet ne pietiekami. Nu mēs jau katrs vēlētos labāk un vēlētos vēl lielāku atbalstu no savas skolas vadības, kā arī atzinību par paveiktajiem darbiem. Taču mazliet, bet jācenšas saprast arī skola, autores darba vieta cik vien var tik palīdz un nāk priekš, cik tas vien ir iespējams, bet ir lietas ko lauku skola nevar atļauties.



5.3.2.att. Skolotāju atbildes uz jautājumu „Kā izglītības iestāde ir nodrošinājusi Jūs ar visu nepieciešamo mācību stundu vadīšanai?”

Uz 6.jautājumu (*Kuram apgalvojumam piekrītat?*) 100% bija sniegtā atbilde, ka: *„Informāciju tehnoloģijas ir nepieciešamas mūsdienu izglītības procesā. Darbam ar skolēniem.”*

Savukārt 0% bija otram apgalvojumam, ka: *„Informāciju tehnoloģijas ir liekas mūsdienu izglītības procesā, jāturas pie pārbaudītām vērtībām, jau gadu desmitus.”*. arī autore piekrīt aptaujāto respondentu vairākumam, ka informāciju tehnoloģijas skolās ir nepieciešamas un, ka bez tām mūsdienās ir problemātiski saplānot stundas darbu.

Autores mērķis ir ne tikai parādīt pedagogiem, cik laba ir interaktīvā tāfele, bet galvenokārt parādīt, ka bez informāciju tehnoloģijām mūsdienās darbs vairs nav iedomājams, un tagad katram skolotājam klasē ir nepieciešams dators ar interneta pieejamību, jo dienas izskaņā skolēnu vērtējumi, kavējumi un piezīmes ja tādas ir, ir jāsavada *mykoob.lv* vai *e-klase.lv* sistēmā.

Uz 7.jautājumu (*Lūdzu, izvēlieties vienu no atbilžu variantiem katram apgalvojumam.*) (*skat.5.3.3.att.*) ar četrām iespējamām atbildēm (Jā, Drīzāk Jā, Drīzāk Nē, Nē).

Uz apgalvojumiem vai stundās vēlētos izmantot interaktīvo tāfeli atbildes jā un drīzāk jā ir atbildējušas 12 skolotājas no 14 respondentiem.

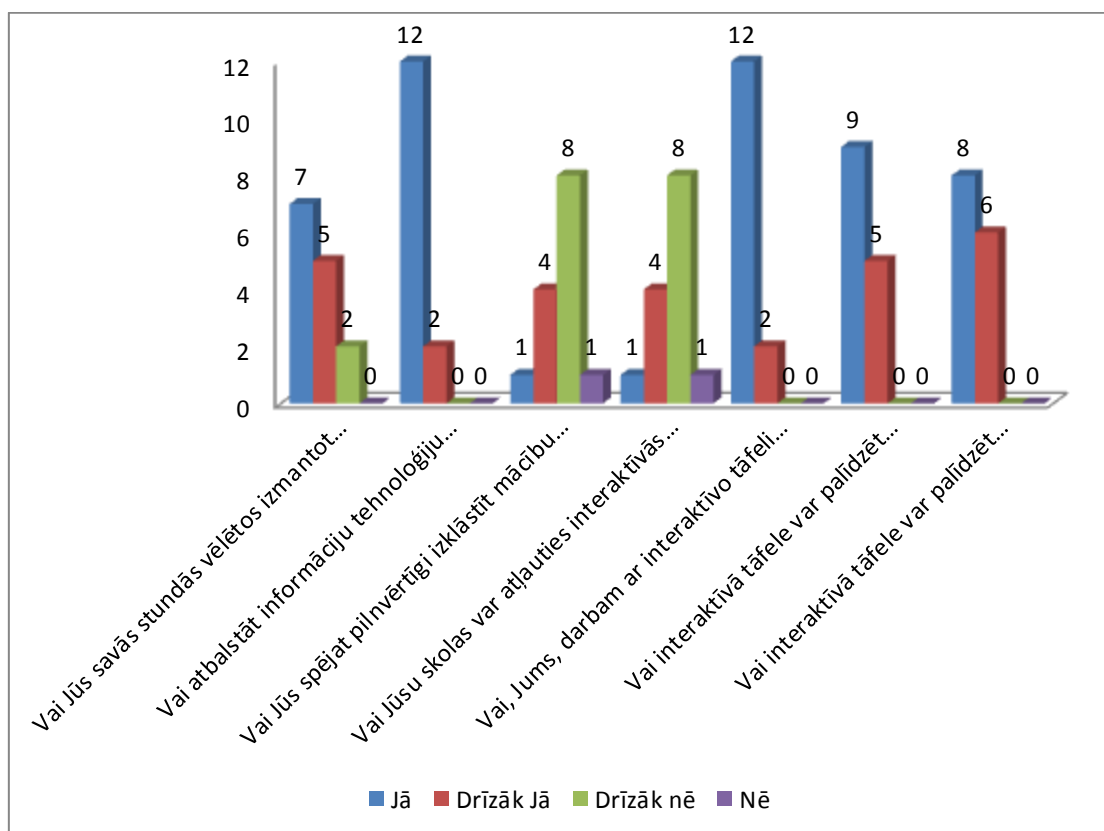
Par (IT) informāciju tehnoloģiju iekļaušanu skolā pozitīvu vērtējumu sniegušas visas 14 pedagoģes.

Uz apgalvojumu „Vai Jūs spējat pilnvērtīgi izklāstīt mācību tēmu neizmantojot IT?” 9 no respondentēm atzina, ka pilnvērtīgi tēmu izglāstīt nav iespējams.

Arī 9 pedagoges atbildēja, ka viņu skolas visdrīzāk nevarētu atļauties iegādāties interaktīvo tāfeli viņu vajadzībām.

Kā arī 100% apstiprinājums ir jautājumam par apmācībām. Mēs katrs esam tikai cilvēks un nevaram zināt pilnīgi visu, tāpēc skolotāji atzīst, ka darbam ar interaktīvo tāfeli būtu nepieciešamas apmācības.

100% apstiprinošs „Jā” ir skolotāju vērtējums uz abiem pēdējiem jautājumiem „Vai interaktīvā tāfele var palīdzēt skolēnam stundu darbā?” un „Vai interaktīvā tāfele var palīdzēt skolotājam stundu darbā?”.



5.3.3.att. Skolotāju atbildes uz jautājumu „Lūdzu, izvēlieties vienu no atbilžu variantiem katram apgalvojumam.”

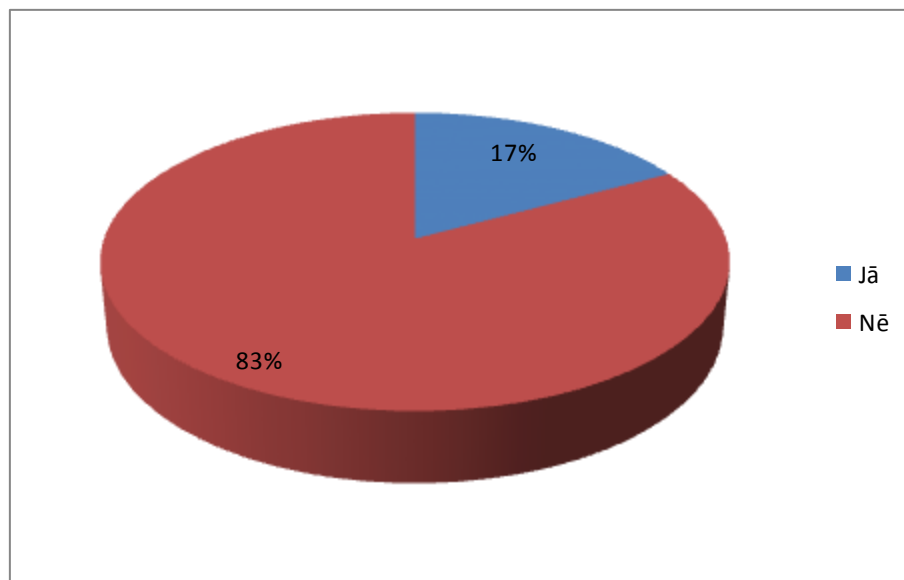
Anketu izpildē bija liela atsauce no vizuālās mākslas kolēģu puses. Pēc anketas skolotājiem kopējais iespaids ir pozitīvs. Sniegtās atbildes liek saprast, ka citu skolu kolēģi arī savās stundās atrastu pamatotu un vērtīgu pielietojumu interaktīvajai tāfeli.

5.4. Anketa skolēniem Tukuma novada skolā

Skolēniem tika izdalītas anketas, pēc kurām autore vēlējās noskaidrot kāds ir 8.klases skolēnu zināšanu līmenis par tēmu „Perspektīva”.

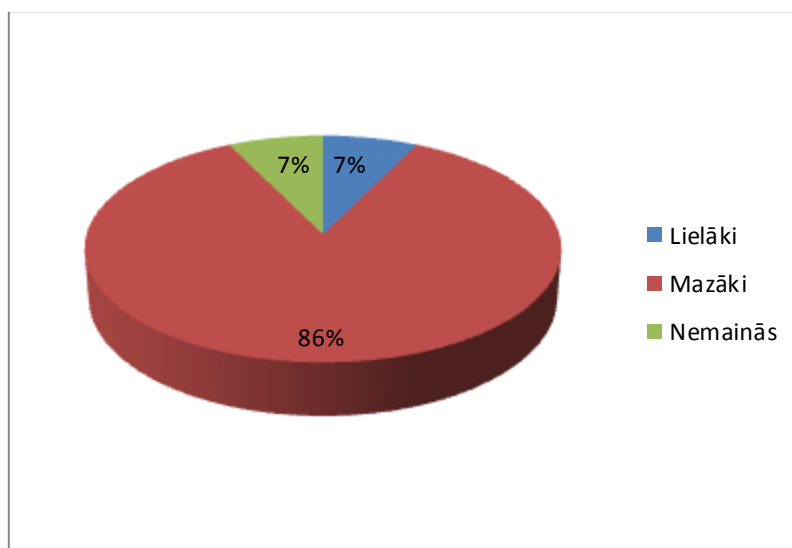
Anketu aizpildīja Tukuma novada X skolas, divu 8.klašu, 41 skolēns. Anketa līdzinās pārbaudes darbam, un tāds bija arī autores mērķis, jo bija svarīgi noskaidrot skolēnu zināšanas par tēmu „Perspektīva”.

Autores veidotajā anketā 2.jautājums (*Vai Tu zini, kas ir perspektīva?*) (skat. 5.4.1.att.) 17% no skolēniem atzīmēja, ka zina, kas ir perspektīva, viņi centās formulēt perspektīvas definīciju, taču atbildes bija nepilnīgas.



5.4.1.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Vai Tu zini, kas ir perspektīva?”

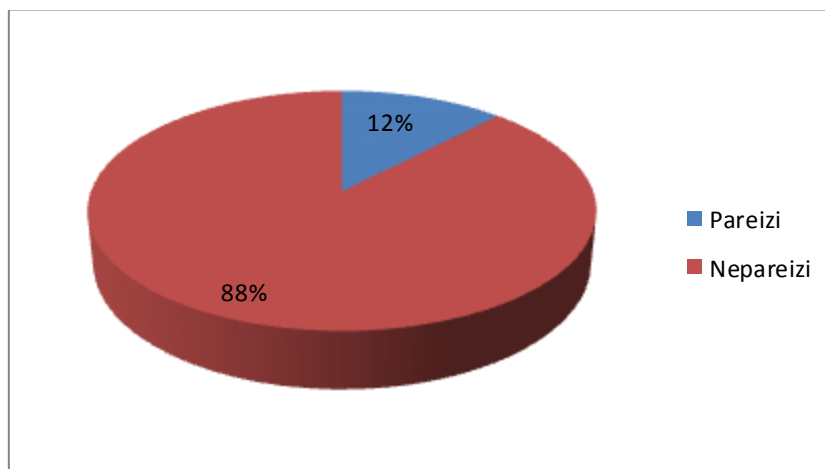
Uz 3.jautājumu (*Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?*) (skat.5.4.2.att.) pareizo atbildi - mazāki atzīmēja 86%, bet 7% atzīmēja, ka tas paliek – lielāks un nemainīgs.



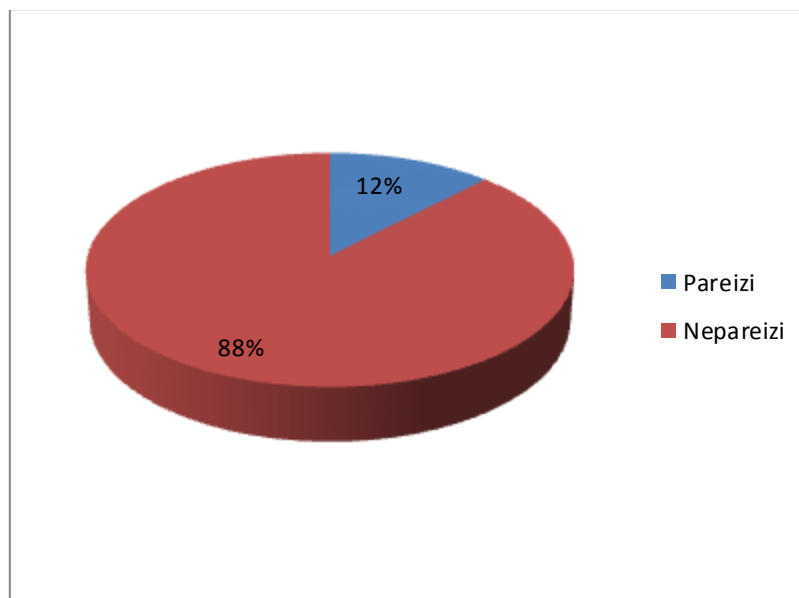
5.4.2.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?”

Interesanti ir fakts, ka uz abām daļām 5.jautājumā (*Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu satekpunktu?*) (skat. 5.4.3.att.) un (*Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar diviem satekpunktiem?*) (skat.5.4.4.att) atbildes bija pilnīgi vienādas – 88% atbildēja nepareizā secībā un 12% atbildēja pareizi.

Arī šajā anketas pildīšanā neviens no 41 respondenta neizmantoja iespēju uz anketas lapas pie uzdevuma brīvajā vietā, zīmēt līdzī un tādejādi autore uzskata, ka skolēniem būtu bijis vieglāk atbildēt uz jautājumu pareizā secībā par šiem kubiem.

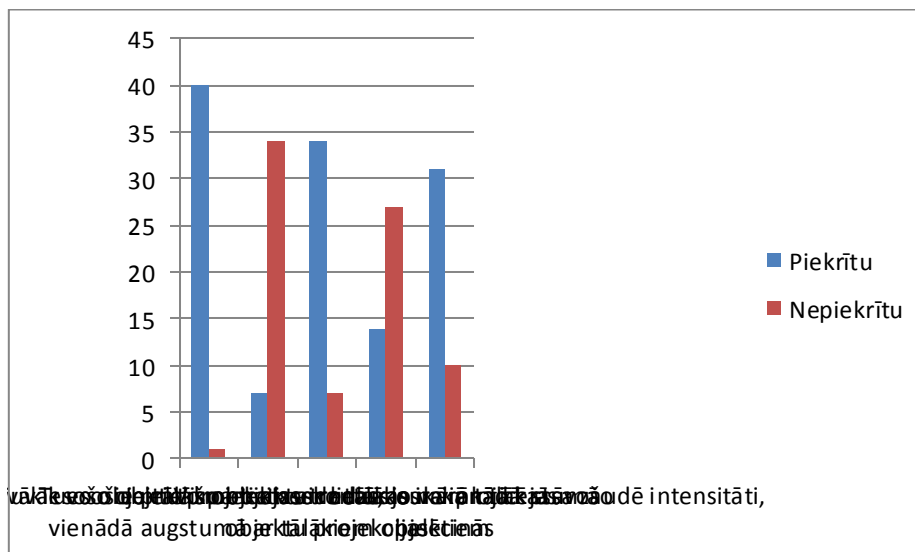


5.4.3.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu satekpunktu?”

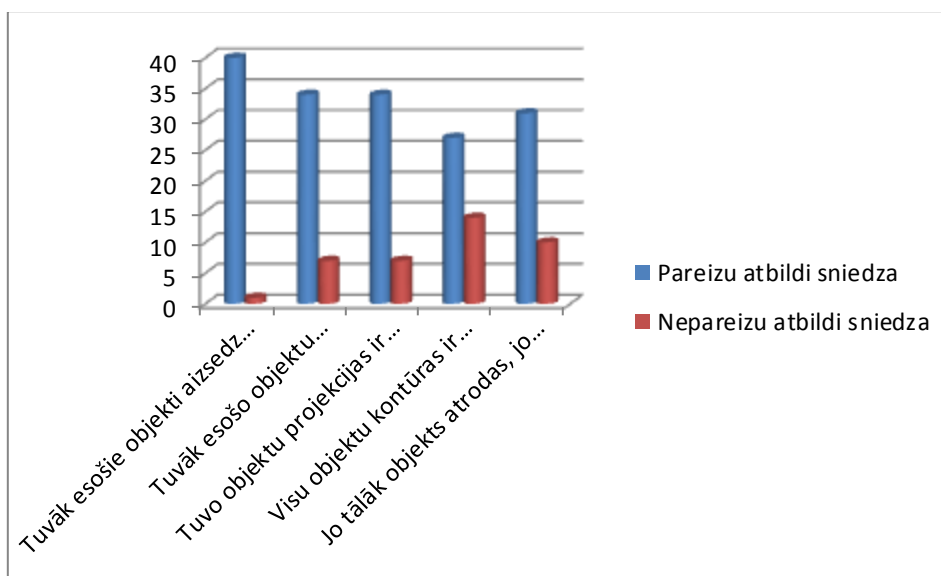


5.4.4.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar diviem satekpunktēm?”

Skatoties uz dotajiem apgalvojumiem skolēni kopumā ir snieguši pareizas atbildes norādot vai apgalvojums ir pareizi vai nepareizi 6.jautājumā (*Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.*) (skat.5.4.5.att. un 5.4.6.att.).

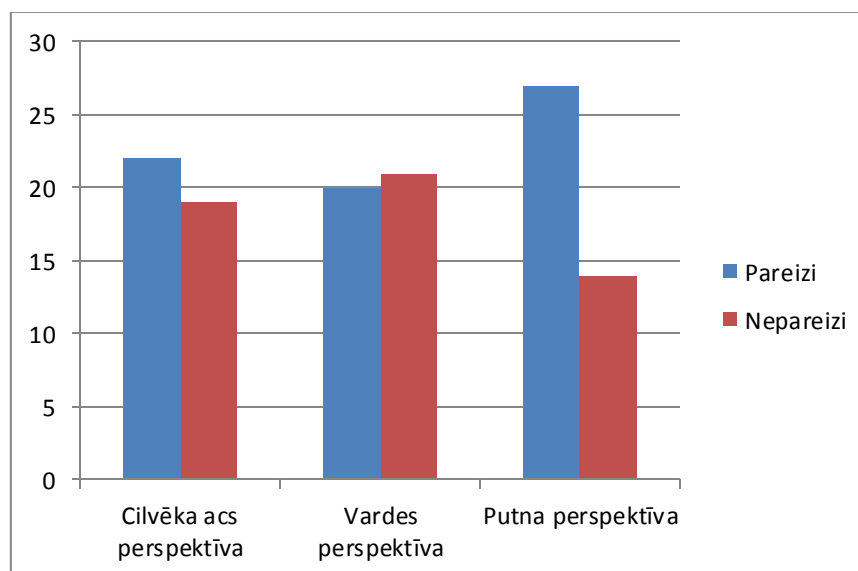


5.4.5.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.”



5.4.6.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.”

Anketējot 8.klašu skolēnus vidēji puse no 41 respondenta ir pareizi atbildējuši uz apgalvojumiem par cilvēka acs perspektīvu, vārdes perspektīvu un putna perspektīvu, bet ir arī skolēni, kas nezina. Tas redzams un atspoguļots 7.jautājumā (*Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.*) (skat.5.4.7.att.).



5.4.7.att. Skolēnu atbildes uz jautājumu „Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.”

Analizējot aizpildītās anketas var secināt, ka skolēnu zināšanas par tēmu „Perspektīva” ir viduvējas. Skolēniem ir salīdzinoši vājas zināšanas par kubu veidošanos gan ar vienu, gan diviem satekpunktiem. No aptaujātajiem respondentiem 12% bija labāk aizpildītās anketas un pareizāk atbildēts uz jautājumiem.

6. UZDEVUMU VEIDOŠANA VIZUĀLĀS MĀKSLAS STUNDĀS IZMANTOJOT INTERAKTĪVO TĀFELI

Veidojot uzdevumus „Perspektīvas” tēmas izklāstam autore saskārās ar dažādām idejām. Katra ideja apstājās pie materiālā, tehniskā, personālā nodrošinājuma.

Uzdevumi tika veidoti 8.klasei vizuālās mākslas stundās, „Perspektīva” tēmas apguvei. Autore uzdevumus izstrādājot balstījās uz skolēna vecumposma īpatnībām.

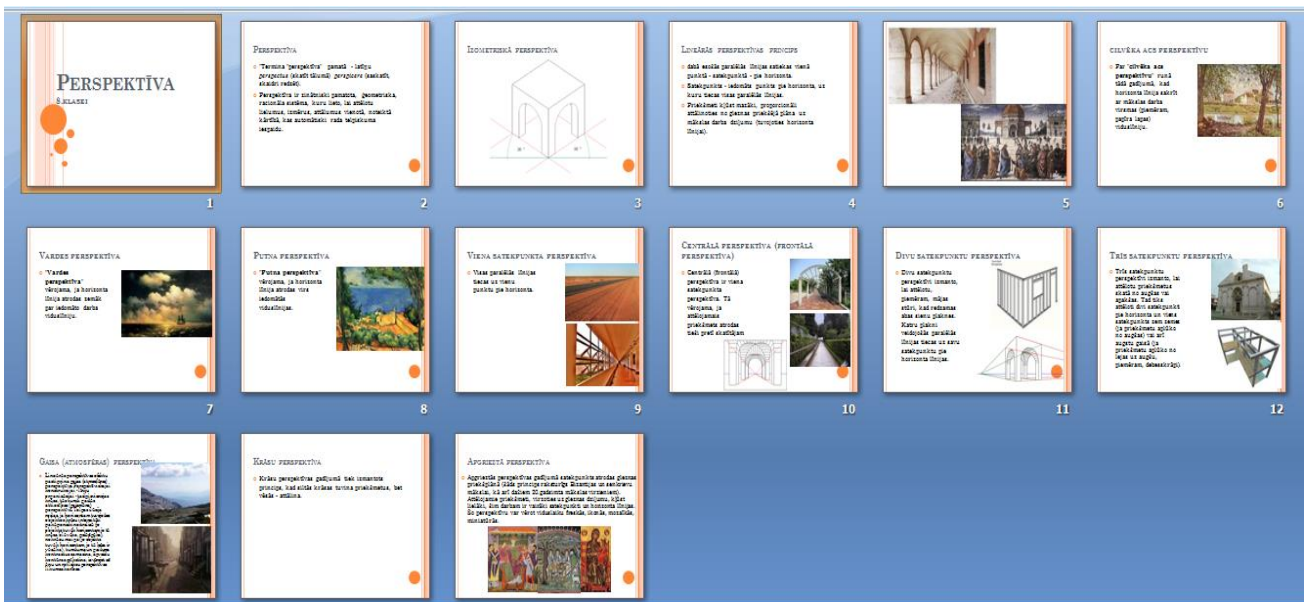
Pirmās stundas uzdevumi

Stundas mērķis: attīstīt tēlaino domāšanu – spēt saskatīt tālejošu priekšmetu veidošanos.

Stundā veicamie uzdevumi: anketu izpilde, prezentāciju demonstrēšana.

Stundas gaita: stunda iesākas ar skolēnu anketas pildīšanu, lai varētu secināt kāds ir viņu zināšanu līmenis pirms sāk darbu ar interaktīvo tāfeli. Anketa skolēniem aizņēma aptuveni 10 minūtes. Tad seko skolotājas darbs ar interaktīvo tāfeli, kur pedagogs prezentē vispārīgo informāciju un terminus par perspektīvas teoriju un to pamatus. Skolēnu uzdevums stundā ir uzmanīgi klausīties, un pierakstīt savos pierakstos, ko norāda skolotāja, gan arī, kas pašiem liekas svarīga un noderīga informācija.

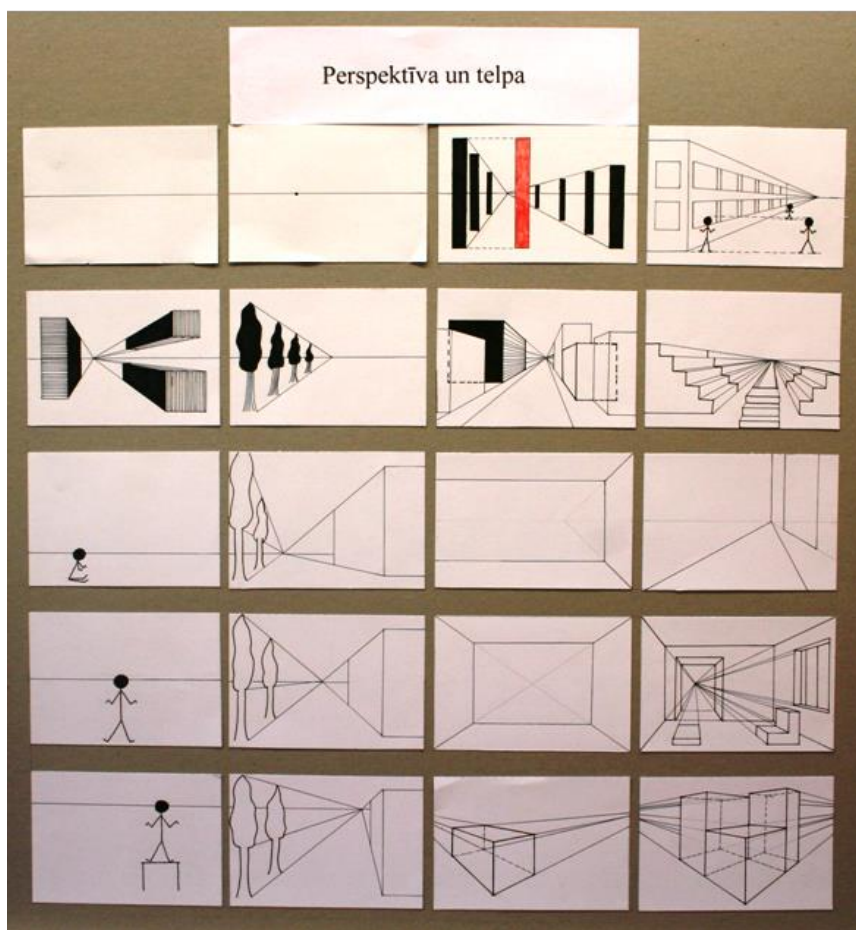
Par perspektīvas vēsturi, terminiem un pamatiem, autore pirmajai ievadstundai izveidojusi PowerPoint programmā prezentāciju par perspektīvas tēmas apguvi. Skolēniem tiek demonstrēti jēdzieni un dažādi attēli par tēmu, lai saprot turpmāk stundās lietotos terminus un skaidrojumus (skat.6.1.att.).



6.1.att. Perspektīvas teorija (Autores darbs)

Stundā sasniedzamie rezultāti: anketu izpilde, tēmas skaidrība, jēdzienu apguve.

Veidojot uzskates materiālu perspektīva un telpa atveidojot vienu un divu satekpunktu perspektīvas, stūra perspektīvi, frontālo perspektīvi un objektu samazināšanās perspektīvā. Veidojot uzskates materiālus autore pati labāk izprot telpas un priekšmetu veidošanās nozīmi un dažādos paņēmienus (skat.6.2.att.).



6.2.att. Perspektīva un telpa (Autores darbs)

Otrās stundas uzdevumi

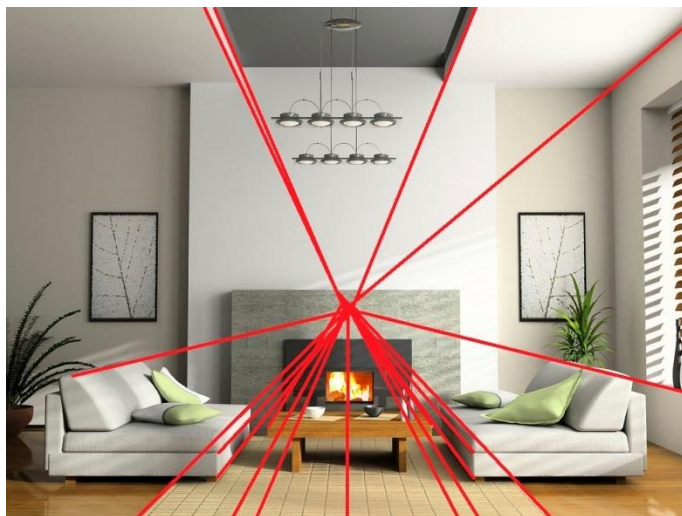
Stundas mērķis: skolēniem veicināt izpratni par telpas veidošanās būtību, kritērijiem.

Stundā veicamie uzdevumi: skolotājas demonstrējumi - zīmēšana uz interaktīvās tāfeles, papildus lietojot attēlus ar telpām. Skolēnu izmēģinājumi zīmēt uz tāfeles.

Stundas gaita: darbs ar interaktīvo tāfeli. Skolotāja iepriekš sagatavo attēlus, kuros ir attēlota telpa ar interjera priekšmetiem. Stunda balstās uz centrālo perspektīvi jeb viena satekpunkta perspektīvi. Sākumā skolotāja demonstrē uz pirmā attēla, kā šī telpa veidojas velkot visas taisnes, starus uz vienu punktu, kur visas šīs līnijas krustojas.

Skolēnu uzdevums bija uzmanīgi sekot līdz skolotājas darbībām, jo balstoties uz skolēnu vecumposmu un vēlmi sevi pierādīt, skolotāja deva iespēju skolēniem pašiem pamēģināt un novilkt šīs līnijas, tādā veidā uzskatāmāk saprast telpas uzbūvi. Skolēni nedroši veica pirmos gājienus pie tāfeles, sākumā izteicās, ka tas ir vienkārši, bet, kad paši pamēģināja, saprata, ka tik viegli nemaz nav, jo saprast, kur tāfeles līdz nākošajai pildspalvai ir jāpiespiež un kā pildspalva zīmē, pareizi atlikt kursoru. Taču līdz piektajam attēlam skolēniem veicās jau daudz raitāk un viņi ātrāk pamanīja kā veidojas mēbeles un no kuriem punktiem līnijas ir jāvelk uz satekpunktu (skat.6.3.att.).

Stundā sasniedzamie rezultāti: skolēniem izprast telpas veidošanās pamatus.



6.3.att. Telpas plānojums (digsdesigns.net)

Trešās stundas uzdevumi

Stundas mērķis: skolēniem veicināt izpratni un prasmes par telpas veidošanos plaknē.

Stundā veicamie uzdevumi: telpas zīmēšana uz A4 lapas ar parasto zīmuli un lineālu. Skolotājas demonstrējums uz tāfeles.

Stundas gaita: skolēniem darbs pie galda un uz lapām, skolotāja priekšā lēnām punktu pa punktam zīmē telpu ļaujot darbības, kas jāveic teikt skolēniem, lai labāk paliek prātā un skaidrāk saprot telpas veidošanās nozīmi. Arī šis uzdevums balstās uz skolēna vecumposmu un vēlmi sevi pierādīt un ka pusaudžiem mācības kļūst svarīgas. Darbības skaļi sauca vairāki skolēni, kas zināja un kas centās parādīt, ka zina. Skolēni zīmē līdz uz A4 lapām ar parasto zīmuli un lineālu. Kad telpa gatava skolotāja, sāk zīmēt pirmo interjera priekšmetu un ļauj to pabeigt kādam no skolēniem. Šo darbību nedrīkst sasteigt, jo tie, kas iet zīmēt priekšā pie tāfeles, to vēl nav

iezmējuši savā darbā, līdz ar to, lai skolēni paspētu visam izsekot līdz šīs darbības nevar darīt ātri. Skolotāja jau zina, kas jādara tālāk, bet jāatceras, ka skolēns to visu dara pirmo reizi.

Stundā sasniedzamie rezultāti: skolēniem izprast telpas veidošanās plaknē. Spēt sekot līdzī notiekošajam uz interaktīvās tāfeles un spēt to attēlot savā darbā.

Ceturtais stundas uzdevumi

Stundas mērķis: skolēniem veicināt izpratni un prasmes par telpas veidošanos plaknē.

Stundā veicamie uzdevumi: telpas zīmēšana un A4 lapas ar parasto zīmuli un lineālu. Skolotājas demonstrējums uz tāfeles.

Stundas gaita: ir turpinājums trešajai, jo nākot pie tāfeles skolēniem darbs gāja uz priekšu lēnāk. Ar to ir jāreķinās visiem skolotājiem sākot jaunu tēmu un iesaistot stundas vadīšanā un organizēšanā skolēnus, stunda būs garāka, nekā ja paši skolotāji to būtu darījuši. Iesaistot skolēnus mēs, skolotāji, ceram, ka tad viņi sapratīs šo tēmu labāk un arī pēc aptaujas datiem tas ir redzams, ka skolēni skaidrāk saprot tēmu. Izsecinot no skolēnu pusaudža vecumposma, skolēniem uzmanīgāk seko līdzī stundai, ja viņiem šķiet interesanta un no tā kā viņi vēlējas nākt pie tāfeles izmēģināt pazīmēt, lika saprast, ka viņiem ir interesanti un viņi uzmanīgi seko līdzī katrai darbībai.

Stundā sasniedzamie rezultāti: skolēniem izprast telpas veidošanās plaknē. Spēt sekot līdzī notiekošajam uz interaktīvās tāfeles un spēt to attēlot savā darbā.

Piektās stundas uzdevumi

Stundas mērķis: veicināt skolēnu sadarbību grupās, prasmi izteikties par savu un citu darbiem.

Stundā veicamie uzdevumi: grupās pārrunāt savus telpas perspektīvas zīmējumus un apskatīt citu veikumus. Anketas pildīšana.

Stundas gaita: skolēni pa grupām pārrunā savus zīmētos telpu zīmējumus un izvērtē savus un citu klasesbiedru darbus, komentējot, kas sanāca, kas nē un kāpēc, un ko varētu nākošreiz darīt savādāk. Pēdējās desmit minūtes skolēni atbildēji atkārtoti uz anketas jautājumiem.

Stundā sasniedzamie rezultāti: skolēniem izprast telpu plaknē, izprast „Perspektīva” terminus un jēdzienus, atšķirības, veicināt zināšanas komentējot citu klasesbiedru darbus, mācēt slavēt un kritizēt draugu darbus (skat.6.4.att.). Anketu izpilde.



6.4.att. Skolēnu grupu darbs

Veicot šos uzdevumus autore saprata, ka pirmo uzdevumu varētu veidot savādāk. Fotografējot skolas telpas, tās skolēniem ir pazīstamas, vienīgais gaitenā nebūs daudz interjera priekšmetu – mēbeles, bet klases telpās būtu daudz krēsli un galdi. Skolēniem vēl lielāka interese varētu būt zīmējot papildinot savas pazīstamās telpas, jo tad viņi iespējams vēl skaidrāk saprastu kā telpa veidojas. Uzdevumi ir dažādi un tas ir svarīgākais, jo skolēniem veicot vienu uzdevumu atkārtoti vairākas reizes kļūtu garlaicīgi un tas nenestu vēlamos rezultātus. Pēc uzdevumu izpildes un anketu atkārtotas pildīšanas ir skaidri redzams, ka skolēni „Perspektīva” tēmu ir sapratuši.

7. PĒTĪJUMU REZULTĀTU IZVĒRTĒJUMS

Atbildot uz ievadā uzdotajiem pētījumu jautājumiem, autore pēc darba izstrādāšanas uzskata, ka ir liela iespēja ieviest interaktīvās tāfeles izmantošanu vizuālās mākslas stundās, jo pētījumu veicot gan vērošana, gan anketēšana pierāda, ka skolēniem interaktīvā tāfele palīdz labāk saprast mācību stundu vielu nekā tas ir bijis iepriekš.

Izpētot mācību standartu autore ir izcēlusi konkrētos punktus, kas norāda, ka ir prasības, kuras var pielāgot interaktīvās tāfeles apgūšanai un izmantošanai vizuālās mākslas stundu tēmu apgūšanai.

Izpētot arī skolēna vecumposma raksturojumu, konkrēti balstoties uz pusaudžu vecumposmu, autore uzskata, ka tieši šis ir īstais vecums kurā ir iespēja skolēniem parādīt interaktīvās tāfeles iespējas, jo šajā vecumposmā ir nepieciešamas lietas, kas skolēnus ieinteresē un kas to varētu izdarīt vēl vairāk, kā darbošanās ar jaunākajām tehnoloģijām un iespēja pašiem darboties ne tikai skatīties.

Mācību tēmas saturā tiek apskatītas lietas, kas tiek paredzētas apgūt 8.klasei tēmā „Perspektīva”.

Apskatot iespējamību vizuālās mākslas stundās izmantot interaktīvo tāfeli.

Balstoties uz vecumposmu un interaktīvās tāfeles uzdevumiem ir izveidojusi šī brīža atbilstošus uzdevumus skolēniem darbam vizuālās mākslas stundās kur skolēnam ir uzmanīgi jāseko līdzī, gan kur skolēns pats var piedalīties uzdevuma izpildē.

Autore veica apkārtējo novadu vizuālās mākslas skolotāju anketēšanu, kurā tika iekļauts jautājums: „Vai Jūsu skolas var atļauties interaktīvās tāfeles iegādi ne eksakto zinātņu mācību priekšmetiem?” tad atbildes bija sekojošas no 14 respondentiem viena atbilde bija pārliecinoša „Jā”, četras no aptaujātajām skolotājām atbildēja, ka „Drīzāk Jā”, savukārt astoņas skolotājas atzīmēja atbildi, ka „Drīzāk Nē”, un viena pārliecinoša atbilde „Nē”. Arī autore varētu piedroties astoņām skolotājām, kas atbild , ka „Drīzāk Nē”, jo zinot mūsdienu skolu finansiālo stāvokli ir problemātiski lūgt, kur nu gaidīt, ka skola visās klasēs saliks interaktīvās tāfeles.

Tika anketēti 8.klases skolēni X skolā un rezultāti apkopoti. X skolā, vizuālās mākslas stundās strādā ar krīta tāfeli. Rezultāti parāda, ka ir nepieciešams mainīt mācību metodes un stundas saturu.

Veicot tēmas aprobāciju savā tiešajā darba vietā, kur arī vizuālās mākslas klasē, nav šī interaktīvā tāfele, bet autore var teikt lielu paldies saviem kolēģiem, jo matemātikas skolotāja nāca pretī un bez iebildumiem bija gatava ar autori mainīties ar telpām stundu vadīšanai.

Pēc atkārtotā pētījuma, kas norisinājās gan kā vērošana, gan kā skolēnu anketēšana. Autore var secināt, ka skolēni atkārtojot un darbā ar interaktīvo tāfeli stundas tēmu ir sapratuši labāk un skaidrāk, kā arī ātrāk. Par to autorei prieks, jo tēmas izskaņā skolēni no stundas gāja prom priecīgi un teica, ka labāk ir sapratuši, jo viss bija uzskatāmi un krāsaini parādīts.

Autore veica grupas vērošanu perspektīvas tēmas apguves laikā. Tika veiktas divas vērošanas reizes. Autore vērošanas veica tiešos pienākumus pildot, jo uzskatīja, ka pieaicinot citu pedagogu no malas skolēni vairs neuzvedīsies kā parasti, bet gan būs daudz uzmanīgāki un pareizāki, jo viņi sapratīs, ka vēros ne tikai pedagogu, kas vada stundu, bet vēros arī viņus. Skolēniem jau ir pieredze, jo laiku atpakaļ skolā notika akreditācija un viņi zina, kā kārtīgi jāuzvedas, ja piedalās stundās cits skolotājs.

Autore pārliecinājās, ka nav viegli skolēnus vērot un piefiksēt, atcerēties visu ko viņi dara paralēli vadot stundu, taču skolotāja to centās darīt, vairāk pievēršot uzmanību skolēnu rīcībā tieši tad, kad viņiem bija iespēja darboties un arī to kā viņi seko līdzī.

Pirmoreiz vērošana notika perspektīvas tēmas apgūvē izmantojot krīta tāfeli (skat.7.1.tabulu).

7.1.tabula

8.klases darbības novērojumi stundas laikā, darbā ar krīta tāfeli.

Skolēnu sagatavotība stundai	Lielākajai daļai no skolēniem viss bija līdzī, bet bija skolēni kuriem bija jāiedod garie lineāli un zīmuļi.
Skolēnu kompetences līmenis	Skolēnu zināšanas vairumam nav pietiekamas, jo tā ir jauna tēma. Dažas no meitenēm zina tēmas pamatus, jo mācās mākslas skolās.
Aktivitātes klasē	Neaktīvi piedalās, bailīgi atbild uz jautājumiem, nelabprāt nāk pie tāfeles.
Izpratne par jauno informāciju	Grūtības koncentrēties jaunai tēmai līdz ko parādās svešvārdi.
Uzmanības koncentrācija	Neuzmanība stundās, grozās un vēlas sarunāties, nav interese.
Sadarbība ar skolotāju	Neseko skolotāja darbībām, līdz ar to veic nepareizas

	darbības savā darba lapā.
Emocionālais noskaņojums klasē	Skolēni ar vienaldzīgu attieksmi, bailīgi nāksanai pie tāfeles.

Otrā vērošanas reize notika stundās izmantojot interaktīvo tāfeli (skat.7.2.tabulu).

7.2.tabula

8.klases darbības novērojumi stundas laikā, darbā ar interaktīvo tāfeli.

Skolēnu sagatavotība stundai	Lielākajai daļai no skolēniem viss bija līdzī, bet bija skolēni kuriem bija jāiedod garie lineāli un zīmūļi.
Skolēnu kompetences līmenis	Skolēnu zināšanas ir pietiekamas, lai sekmīgi varētu veikt uzdevumus. Spēj diskutēt lietojot svešvārdus.
Aktivitāte klasē	Aktīvi piedalās mācību procesā, vēlas nākt pie tāfeles.
Izpratne par jauno informāciju	Spēj sekot līdzī, aktīvi piedalās stundā.
Uzmanības koncentrācija	Sekot līdzī jaunajai tēmai, klausās ar interesi. Vēro darbības klases priekšā ko veic pedagogs vai klasesbiedrs.
Sadarbība ar skolotāju	Jautā, ja kaut kas neskaidrs. Seko skolotāja darbībām.
Emocionālais noskaņojums klasē	Skolēni rada pozitīvi gaisotni, ieinteresēti, aktīvi vēlas strādāt.

Pēc stundām, autore secina un tas tika novērots, ka skolēni darbam ar krīta tāfeli mazāk vēlējās iet un zīmēt, kā arī skolēni uzdeva vairāk jautājumus, kā, kas jādara, jo bija grūtības saprast uz krīta tāfeles, kas ir uzzīmēts, līdz ar to skolēni centās visu pārzīmēt un nepagūstot teoriju centās saprast kā telpa veidojās.

Vadot stundas ar interaktīvo tāfeli skolēni labprātīgi sauca līdzī darbības, kas jāzīmē un paši daudzkārt vēlējās nākt pie tāfeles un arī pārskatot zīmētos darbus uz lapām autore secina, ka skolēni ir daudz labāk sapratuši perspektīvas tēmu, jo no 19 respondentiem kļūdas bija pieļautas četriem skolēniem.

Vadot stundas, autore veica piezīmēs, vērojot divus pilnīgi atšķirīgus skolēnus. No klases individuāli tika vēroti divi skolēni – meitene kura ir kārtīga, saņem apbalvojumus par labām

sekmēm un piedalās priekšmetu olimpiādēs (skat.7.3.tabula) un puisis, kurš īpaši necenšas nedz ar uzvedību, nedz ar mācībām (skat. 7.4.tabula).

7.3.tabula

Skolēna darbības novērojumi stundas laikā, darbā ar interaktīvo tāfeli.

Skolēna vecums, dzimums, klase, vieta klasē, mācību priekšmets	15 gadus veca, meitene, 8.klase, sēž klasē durvju rindā otrajā solā, viena pati. Vizuālās mākslas stunda, kas ir pirmā stunda – 8:30-9:10
Skolēna ārējais izskats	Pagara auguma (apmēram 177cm), mati gaiši, gari, izlaisti. Ģērbusies pieguļošā stila džinsu biksēs, platā krekla blūzē, puķainā. Kājās melnas laiviņu kurpes.
Skolēna sagatavotība stundas sākumā	Skolniecei ir viss nepieciešamais darbam – lapa, zīmuļi, līnēāls.
Skolēna uzvedība, aktivitāte stundā	Klusa, ceļ roku, atbild uz jautājumiem.
Skolēna uzvedība stundas beigās noskanot zvanam	Bez satraukuma, sakārto savu darba vietu, atvadoties pamet klases telpas.
Skolēna kompetences līmenis	Skolnieces zināšanas ir augstas, Spēj izteikt savas domas, patstāvīgi strādāt.
Izpratne par jauno informāciju	Spēj sekot līdzī jaunās vielas izklāstam, ātri saprot kas ir darāms.
Uzmanības koncentrācija	Uzmanīgi seko līdzī stundas gaitai, negrozās, nedara blakus lietas, pilda uzdevumus.
Sadarbība ar skolotāju	Atbild uz skolotājas jautājumiem, seko stundas tēmai.
Sadarbība ar klasesbiedriem	Aktīvi strādā grupās. Ir ieinteresēta grupas biedru viedokļos.
Emocionālais noskaņojums	Skolniece izskatās nogurusi un sabēdājusies, klusa, nosvērta.

Skolēna darbības novērojumi stundas laikā, darbā ar interaktīvo tāfeli.

Skolēna vecums, dzimums, klase, vieta klasē	16 gadus vecs, zēns, 8.klase, sēž klasē vidējā rindā ceturtajā solā, kopā ar citu zēnu. Vizuālās mākslas stunda, kas ir pirmā stunda – 8:30-9:10
Skolēna ārējais izskats	Pagara auguma (apmēram 170cm), mati gaiši, apgriezti ļoti īsi. Ģērbies nošļukušā stila džinsu biksēs, t-krekla, kam pāri plats džemperis pelēkā krāsā. Kājās sporta kurpes.
Skolēna sagatavotība stundas sākumā	Skolēnam nav viss nepieciešamais darbam, nav sagatavojies stundai.
Skolēna uzvedība, aktivitāte stundā	Kluss, nav sagatavojies stundai, nav paņēmis visu nepieciešamo.
Skolēna uzvedība stundas beigās noskanot zvanam	Ātri sakārto darba vietu un pirmais pamet klases telpas.
Skolēna kompetences līmenis	Skolēna zināšanas ir vājas, nespēj patstāvīgi strādāt, ik pa laikam skolotājam ir jāatgādina, ka ir stunda un kas jāzīmē.
Izpratne par jauno informāciju	Neuzmanīgi seko līdz stundas norisei. Nelabprāt sniedz atbildes uz jautājumiem.
Uzmanības koncentrācija	Viņš stundā ir izklaidīgs. Nodarbojas ar blakus lietām, pļāpā, zīmē ne to ko prasa skolotāja.
Sadarbība ar skolotāju	Nelabprāt atbild uz skolotājas jautājumiem, nejauc ja nav skaidrs.
Sadarbība ar klasesbiedriem	Labprāt piedalās grupu darbos, jo tad ir iespēja neko nedarīt.
Emocionālais noskaņojums	Skolnieks izskatās priecīgs, pamodies, labā noskaņojumā.

Veicot vērošanu klasei, kā arī vērojot abus skolēnus autore vēl vairāk secina, ka īpaši pusaudžu vecumposmā ir vērojamas skolēnu atšķirības, pieaugot visi skolēni sāk nopietnāk pievērsties mācībām un izglībai, kādi būs viņu nākotnes plāni, taču kamēr skolēni vēl ir pusaudžu vecumā reti, kurš mācības ir nostādījis primārās, bet protams ir tādi skolēni un arī šajā klasē, ne tikai šī viena meitene, bet vairāki skolēni arī puīši regulāri tiek sūtīti uz mācību priekšmeta olimpiādēm.

8. REZULTĀTU ANALĪZE

Autore secina, ka veiksmīgi ir izpētītas teorētiskās nostādnes par mācību satura atlasī, analizēts standarts un mācību paraugu programma, un vecumposma raksturojums. Izpētot pusaudžu vecumposma raksturojumu, skolotāja zina, kam ir jāpievērš uzmanība un uz kā ir jābalsta uzdevumu veidošana.

Tika izpētītas dažādas interaktīvās tāfeles un to izmantojamības iespējas vizuālās mākslas stundās.

Mācību uzdevumi un uzskates līdzekļi interaktīvās tāfeles apguvei 8.klasei, ir veidoti atbilstoši mācību saturam.

Autore veica pētījumu un vēlāk to atkārtoja anketēšanas formātā vizuālās mākslas stundās „Perspektīvas” tēmas apgūšanai 8.klasei, Tumes vidusskolā, kad tika izmantota interaktīvā tāfele.

Anketēšana tika veikta divreiz pirms stundām ar interaktīvo tāfeli un pēc stundām ar interaktīvo tāfeli. Anketas jautājumi līdzinās pārbaudes darbam. Šādi jautājumi tika veidoti apzināti, jo autorei bija nepieciešams noskaidrot skolēnu zināšanu līmeni par tēmu „Perspektīva”.

Pētījums balstās uz zināšanām ko skolēni ir jau ieguvuši un ko iegūs pateicoties interaktīvajai tāfelei un to iespējām strādāt tēmas vienkāršošanai, un iespējām skolēniem tēmu parādīt skaidrāk un saprotamāk, uzskatāmāk un krāsaināk.

Tumes vidusskolas 8.klases skolēni tēmu „Perspektīva” labāk izprata pēc stundām ar interaktīvo tāfeli. Skolēni aizrautīgāk sekoja līdz darbībām, kas tika veiktas. Izrādīja vēlmi piedalīties stundas darbā, nākot pie tāfeles. Autore salīdzinot ar iepriekšējo pieredzi var secināt, ka skolēni ir labāk sapratuši telpas veidošanos plaknē, jo skolēnu darbi uz A4 lapām, bija izstrādāti precīzāk un ar mazāk kļūdām nekā tas bija tēmu izklāstot un zīmējot iepriekš.

Vēl viena anketēšana norisinājās Tukuma novada, X skolā, divās 8.klasēs, kurās vizuālās mākslas stundas norisinās izmantojot krīta tāfeli.

Pēc šo skolēnu izpildītajām anketām var secināt, ka skolotājam ir jāmaina stundas saturs un izmantotās mācību metodes, jo skolēniem salīdzinoši ar autores klasi, bija vairāk nepareizi sniegtu atbilžu. Secināt var, ka interaktīvā tāfele var uzlabot skolēnu iegūtās zināšanas par tēmu „Perspektīva”.

Pēc novadītajām stundām ar interaktīvo tāfeli autore var secināt, ka skolēni labāk saprata perspektīvas tēmu, protams tēmas atkārtošana arī deva savu pozitīvāku iznākumu.

Veicot atgriezenisko saiti skolēni pozitīvi novērtēja stundas ar interaktīvo tāfeli, viņiem tās likās interesantākas un saprotamākas, jo pateicoties interaktīvajai tāfelei autorei bija iespēja izmantot dažādas krāsas, lai skolēniem būtu vizuāls, uzskatāms piemērs ko viņiem ir daudz skaidrāk saprast.

Secinot, ka jaunās tehnoloģijas ir nepieciešamas mācību procesos, jo izmantojot jaunākās informāciju tehnoloģijas skolotāji skolēniem varam daudz vairāk parādīt nepieciešamo informāciju, kas ir saistīta ar vizuālo mākslu. Autore uzskata, ka šāda interaktīvā tāfele nāktu par labu visiem pedagogiem, jo katrs varētu atrast sev vērtīgu pieeju tāfeles izmantojamībā stundās.

Darbu izstrādājot autore saskārās ar grūtībām literatūras atrašanā par interaktīvajām tāfelēm, to lietošanu un programmām.

Darba izpildes laikā bija iespēja izpētīt dažādas interaktīvās tāfeles, kā arī iespēja ar laiku lūgt darba vietai tāfeles iegādi arī priekš vizuālās mākslas klases.

NOBEIGUMS

„Perspektīvas” tēmas pasniegšanai ir jāizmanto dažādas mācību metodes, stundu sāk ar stāstījumu par teoriju un demonstrējot attēlus, no dabas, mākslas darbiem, arhitektūras. Veicot pētījumu gan vērojot skolēnus, gan apkopojot iegūto informāciju no skolēnu un priekšmeta skolotāju anketām, autore var secināt, ka interaktīvā tāfele mācību stundu darbā ir palīgierīce.

Ar interaktīvās tāfeles lietošanu vizuālās mākslas stundās, skolotāji iemāca un demonstrē attēlus daudz vairāk no pasaules mākslas, ne kā to varēja darīt iepriekš. Autore savā priekšmetā vēlas skolēnus iepazīstināt ar jaunām iespējām, jaunām metodēm sasniedzot labākus rezultātus. Skolēni ar katru gadu mainās, pieaug, viņus vairāk interesē jaunās tehnoloģijas nevis māksla. Ar interaktīvās tāfeles palīdzību, vizuālās mākslas stundas var veidot interesantākas, pozitīvākas, krāsainākas, radošākas.

Izpētot interaktīvās tāfeļu pieejamos variantus autore uzskata, ka mūsdienās, kur darbs tiešākajā mērā ir saistīts ar informāciju tehnoloģijām, interaktīvās tāfeles ir nepieciešamas mācību procesos. Protams, skolas nespēj atļauties katrā klasē uzstādīt kādu no šīm piedāvātajām interaktīvajām tāfelēm.

Interaktīvās tāfeles šobrīd tiek paredzētas eksaktajām zinātnēm, taču skolas vadībai būtu jāapsver iespēja šādu tāfeļu iegādāties un ievietot neatkarīgā telpā, klasē kur nenotiek stundas, lai skolotāji, kam ir šī tāfele nepieciešama uz kādu no stundām varētu aiziet un skolēniem novadīt interaktīvo stundu.

Vizuālās mākslas mācību stundās izmantojot interaktīvo tāfeļu uzskatāmāk un saprotamāk ir vērojama telpa plaknē. Interaktīvās tāfeles izmantošana mācību stundās var palīdzēt skolotājam un skolēnam. Skolotājam ātrāk un vienkāršāk izklāstīt tēmu, savukārt skolēnam skaidrāk izprast jaunās tēmas izklāstu un teorijas likumus.

Īpaši „Perspektīvas” tēma balstās uz likumiem un sakarībām, kas ir jāievēro zīmējot, gleznojot darbus. Izmantojot interaktīvo tāfeļu ir iespēja šos likumus vieglāk, uzskatāmāk demonstrēt.

Vēloties skolēniem zināšanas papildināt un esošās nostiprināt, tika veidoti dažādi mācību uzdevumi vizuālās mākslas stundās, izmantojot interaktīvo tāfeļu. Uzdevumi veidoti dažādi, jo skolēniem veicot vienu uzdevumu atkārtoti vairākas reizes kļūtu garlaicīgi un tas nenestu vēlamus rezultātus. Pēc uzdevumu izpildes un anketu atkārtotas pildīšanas ir skaidri redzams, ka skolēni „Perspektīvas” tēmu ir sapratuši skaidrāk.

Anketas skolēni pildīji apzināti un individuāli. Pēc anketām redzams, ka „Perspektīvas” tēma skolēniem pēc interaktīvās tāfeles izmantošanas ir kļuvusi saprotamāka.

Veicot anketu Tukuma novadu X skolā, autore var secināt, ka ar krīta tāfeli nav iespējams pilnvērtīgi skolēniem iemācīt „Perspektīvas” tēmu.

Anketu izpildē bija liela atsauce no vizuālās mākslas kolēģu puses. Pēc anketas, skolotājiem kopējais iespaids ir pozitīvs. Sniegtās atbildes liek saprast, ka citu skolu kolēģi arī savās stundās atrastu pamatotu un vērtīgu pielietojumu interaktīvajai tāfeli.

Vizuālā māksla izveido savstarpēju saikni ar dažādiem mācību priekšmetiem, piemēram, ar kultūrvēsturi - runājot par mākslas tapšanas laikiem, arhitektūras stiliem, māksliniekiem. Saikni ar mājturību un tehnoloģijām, jo arī šajā priekšmetā gan puisiem, gan meitenēm ir jāzīmē telpas virsskati un to funkcionāls izvietojums telpas plānojumā. Saikne ar matemātiku, ģeometriju kurā ir jāzīmē ģeometrisku formu priekšmeti. Ar interaktīvo tāfeli šajos mācību priekšmetos, uzskatāmāk ir iespējams demonstrēt skolēniem likumus, terminus un sakarības.

Skolēni apgūstot prasmes zīmēt telpu un interjera priekšmetus, spēj labāk plānot savas istabas mēbeļu izvietojumu, jo skolēns ir apguvis prasmes zīmēt, un spēj veidot vairākus zīmējumus no dažādiem skatu punktiem. Skolēns ir attīstījis savas telpiskuma izjūtas un spēj saskatīto uzzīmētu plaknē.

Katrs skolēns ir atšķirīgs un skolotājam ir jāspēj pielietot dažādas mācību metodes, lai visi skolēni būtu ieguvēji. No pareizas mācību metodes būs atkarīgs cik labi skolēns izpratīs stundas tēmu. No pareizi izvēlētas mācību metodes ir atkarīgs stundas rezultāts, vai tā būs veiksmīga un skolēni atcerēsies visu vai lielāko daļu, ko viņiem stāstīja skolotājs mācību stundā.

Ievadā izvirzītais mērķis ir veiksmīgi sasniegts. Darbs izstrādāts un ir pierādīts, ka interaktīvā tāfele spēj skolēniem palīdzēt saprast vizuālās mākslas „Perspektīvas” tēmu.

Iekļaujot interaktīvo tāfeli stundu darbā, vizuālās mākslas stundās, autore iesaka priekšmetu skolotājiem izpētīt „Perspektīvas” tēmu un to attēlojumu uz interaktīvās tāfeles, kā arī ja nepieciešams apmeklēt pedagogu profesionālās kvalifikācijas pilnveides kursus.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. Albrehta, Dz. (2001). *Didaktika*. Rīga: apgāds Raka, 48.-57.lpp.
2. Aleksējevs, A.G., Jevsejevs, G.A., Simonovičs, S.V. (2005). *Datorgrafika*. Rīga: apgāds Kamene, 7.-8.lpp.
3. Babanskis, J. (1989). *Mācību metodes mūsdienu vispārizglītojošajā skolā*. Rīga: apgāds Zvaigzne ABC, 3-119.lpp.
4. Bļižna, K. (2004). *Kompozīcijas pamati. Vingrinājumu burtnīca 5.-9.klasei*. Rīga: apgāds Lielvārds, 21.lpp.
5. Briška, I. *Perspektīva un telpiskums. Vizuālā māksla pamatskolā*. Rīga: apgāds Zvaigzne ABC, 6.-25.lpp.
6. D'Amelio, J. (2004). *Perspective drawing handbook*. Mineola, New York: Dover publications, INC.
7. Dobelis, M. (1999). *Ievads datorgrafikā. Indženiergrafika*. Rīga: apgāds Zvaigzne ABC, 4.-7.lpp.
8. Geidžs, N.L., Berliners, D.C. (1999). *Pedagoģiskā psiholoģija*. Rīga: apgāds Zvaigzne ABC,-506.lpp.
9. Geske, A., Grīnfēlds, A. (2001). *Izglītības pētījumu metodoloģija un metodes*. Rīga: apgāds Raka, 42.-47.lpp.
10. Hibnere, V. (1998). *Bērnu vizuālā darbība. Pieredze teorija prakse*. Rīga: apgāds Raka, 45.-97.lpp.
11. Interaktīvā tāfele ActivBoard Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://activboard.lv/lv/jaunumi> Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī
12. Interaktīvā tāfele ActivBoard Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.prometheanworld.com/us/english/education/home/> Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī
13. Interaktīvā tāfele Smart Board Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://smartboard.lv/> Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī
14. Interaktīvā tāfele Smart Board Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://smarttech.com/Home%20Page/Landing%20Page> Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī
15. Interaktīvā tāfele U-Board Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.cie-group.com/content/cleverlittlebox/uboard.htm>

Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī

16. Interaktīvās tāfeles izmantošana. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL:

http://www.ru.lv/~mjuris/Pirmsskolas/Interaktivas_tafeles_izmantosana.pdf

Resurss apskatīts 2015.g.janvārī

17. Interaktīvās tāfeles Latvijas skolās. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://krizdabz.lv/2012/01/interaktivas-tafeles-latvijas-skolas/>

Resurss apskatīts 2015.g.janvārī

18. Interaktīvās tāfeles Latvijas skolās. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://blog.certes.lv/2011/05/interaktivas-tafeles-izvele.html>

Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī

19. ISEC (2001). *Vizuālā māksla. Mācību programma 1.-9.klasei*. Rīga, 78.-81.lpp.

20. Kaņeps, J. (2001). *Tehniskā grafika. Datorizēta projektēšana Turbo CAD vidē*. Rīga: apgāds Jumava, 11.-18.lpp.

21. Kolominskis, J. (1990). *Cilvēks: psiholoģija*. Rīga: apgāds Zvaigzne, 71.-91.lpp.

22. Kroplijs, A. Raščevska, M. (2010). *Kvalitatīvas pētniecības metodes sociālajās zinībās. 2.izdevums*. Rīga: apgāds Raka, 90.-95.lpp.

23. Kruteckis, V. (1978). *Skolēnu mācīšanas un audzināšanas psiholoģija*. Rīga: apgāds Zvaigzne, 6.-100.lpp.

24. Lanerī – Dažāna, N. (2004). *Glezniecības enciklopēdija*. Rīga: apgāds Jumava, 77.-93.lpp.

25. Meikšāne, Dz. (1998). *Psiholoģija mums pašiem*. Rīga: apgāds Raka, 130.-153.lpp.

26. Metzger, P. (2007). *The Art of Perspective. The Ultimate Guide for Artists in Every Medium*. Cincinnati, Ohio: North Light Books publications, INC.

27. Norling, E,R. (1999). *Perspective made easy*. Mineola, New York: Dover publications, INC.

28. Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL:

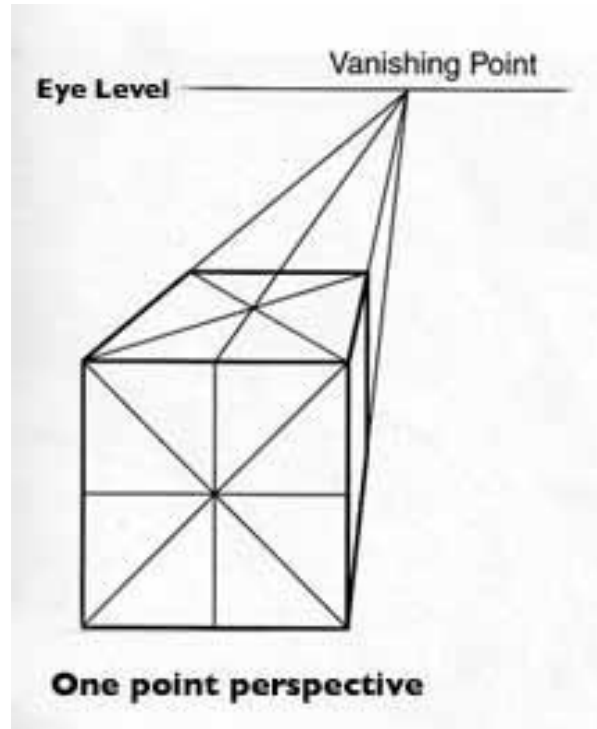
<http://likumi.lv/doc.php?id=268342#pie115&pd=1>

Resurss apskatīts 2015.g.janvārī

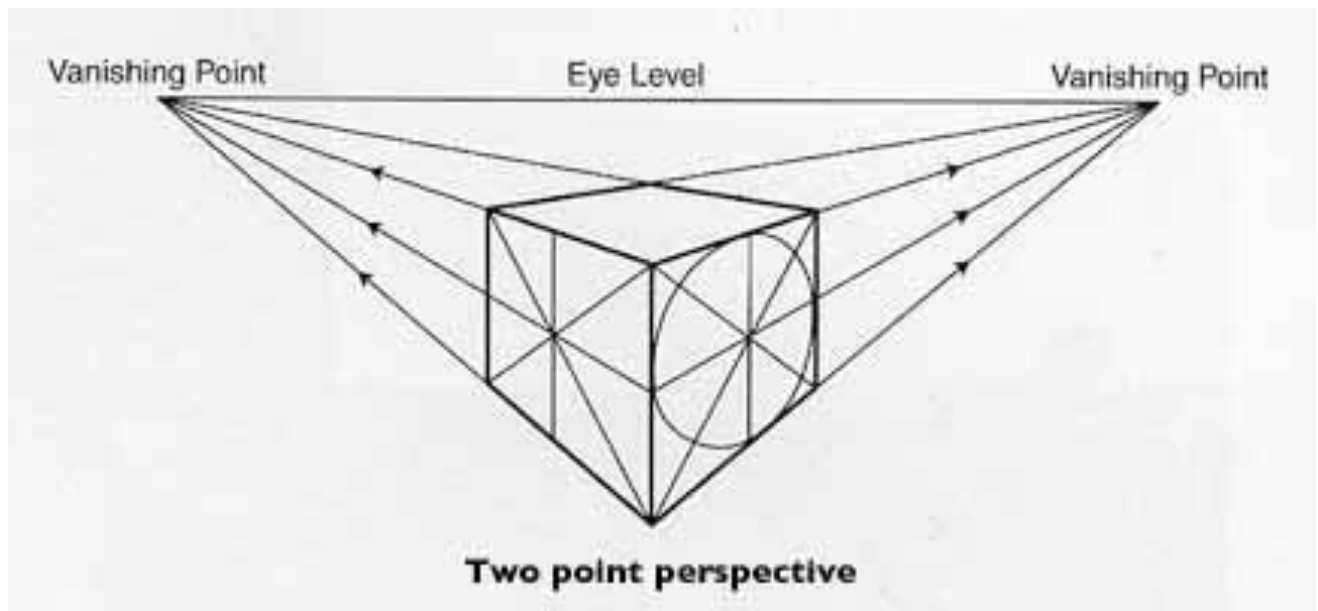
29. Pakalne, I. (1997). *Zīmēšana ar datoru attēlu veidošana Word, Paintbrush, Work*. Rīga: apgāds Mācību grāmata, 14.-55.lpp.
30. Perspektīva. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://www.artfactory.com/perspective_drawing/perspective_index.html
Resurss apskatīts 2015.g.maijā
31. Perspektīva. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.webexhibits.org/sciartperspective/index.html>
Resurss apskatīts 2015.g.maijā
32. Perspektīva. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.art-rageous.net/Perspective.html>
Resurss apskatīts 2015.g.maijā
33. Perspektīva. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://professorhornersartclass.com/>
Resurss apskatīts 2015.g.maijā
34. Puškarevs, I. (2001). *Attīstības psiholoģija*. Rīga: apgāds Raka, 2001. 40.-72.lpp.
35. Skujiņa, V., Šalme, A., Koķe, T., Markus, D., Beļickis, I., Blūma, D. (2000). *Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: apgāds Zvaigzne ABC,
36. Šļahova, A. (2005). *Perspektīvas konstruēšanas teorija*. Daugavpils Universitātes izdevniecība Saule, 7.-160.lpp.
37. Perspektīva. Nosaukums no tīmekļa lapas – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.digsdesigns.net>
Resurss apskatīts 2015.g.aprīlī
38. Vilde, V. (2004). *Informātika pamatskolai 1.daļa*. Rīga: apgāds Raka, 22.-37.lpp.
39. Zelmenis, V. (2000). *Pedagoģijas pamati*. Rīga: apgāds Raka, 67.lpp.
40. Zirdziņa, V. (1995). *Vizuālās mākslas valodas ābece*. Rīga: apgāds Sprīdītis, 82.-90.lpp.
41. Žukovs, L. (2004). *Ievads Pedagoģijā*. Rīga: apgāds Raka, 28.-43.lpp

PIELIKUMI

1.pielikums.Perspektīvas veidi



1.1.att. Viena satekpunkta perspektīva (professorhornersartclass.com)

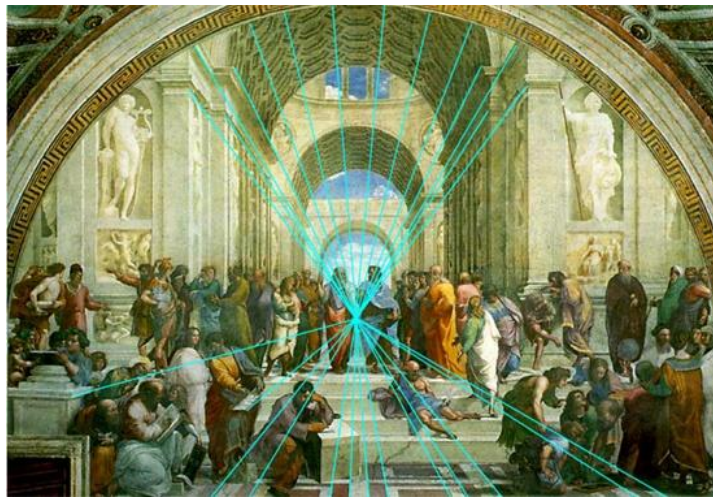


1.2.att. Divu satekpunktu perspektīva (professorhornersartclass.com)

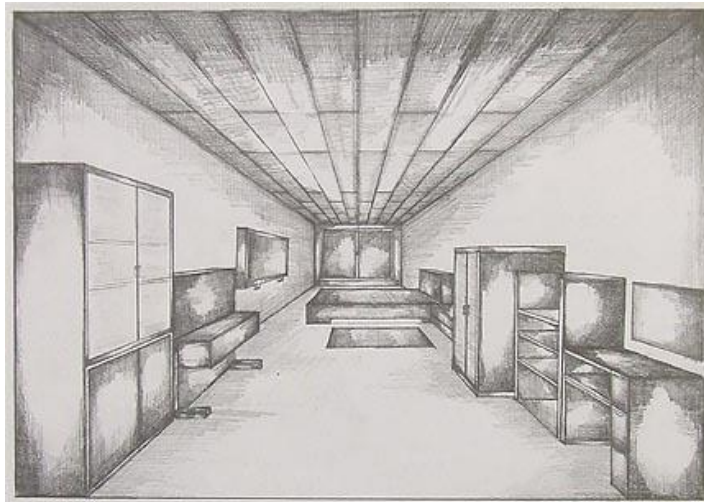
2.pielikums. Viena satekpunkta perspektīva



2.1.att. Masolino's 'St. Peter Healing a Cripple and the Raising of Tabitha' 1425. (webexhibits.org)

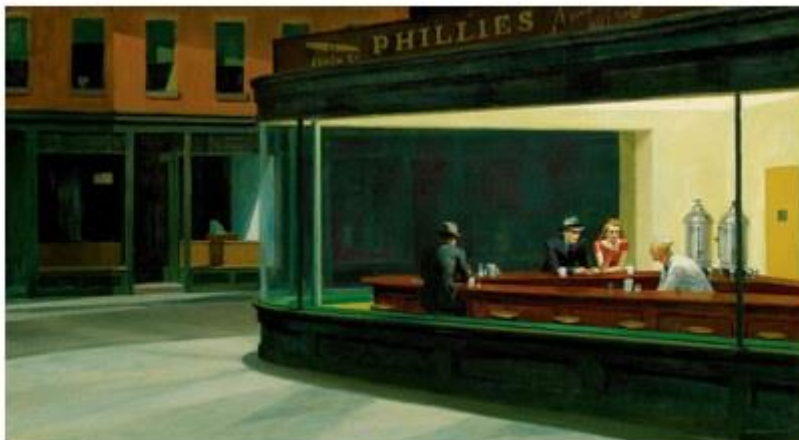


2.2.att. Raphael's 'School of Athens' 1510. (webexhibits.org)



2.3.att. Lineāra perspektīva (art-rageous.net)

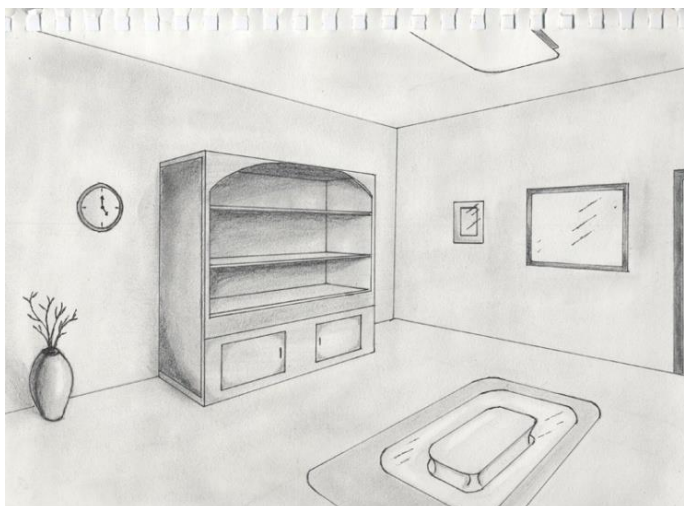
3.pielikums. Divu satekpunktu perspektīva



3.1.att. 'Nighthawks' (1942) by Edward Hopper (artyfactory.com)

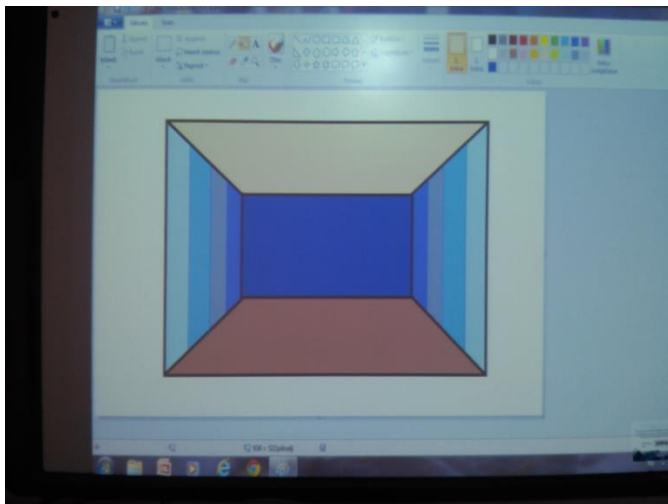


3.2.att. Place de l'Europe on a Rainy Day, by Gustave Caillebotte (artyfactory.com)

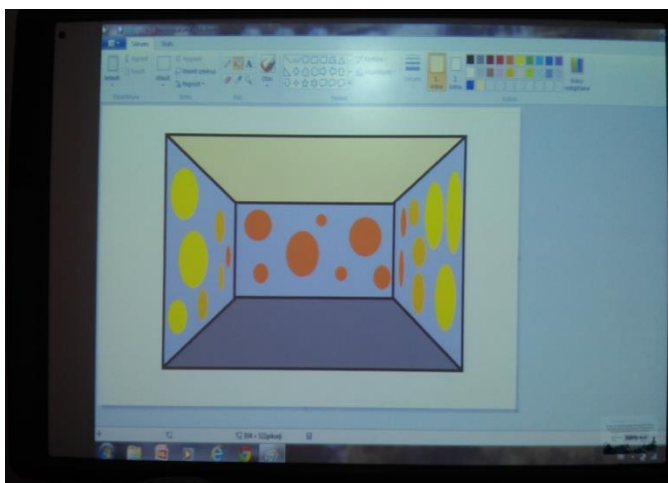


3.3.att. Divu satekpunktu perspektīva (artyfactory.com)

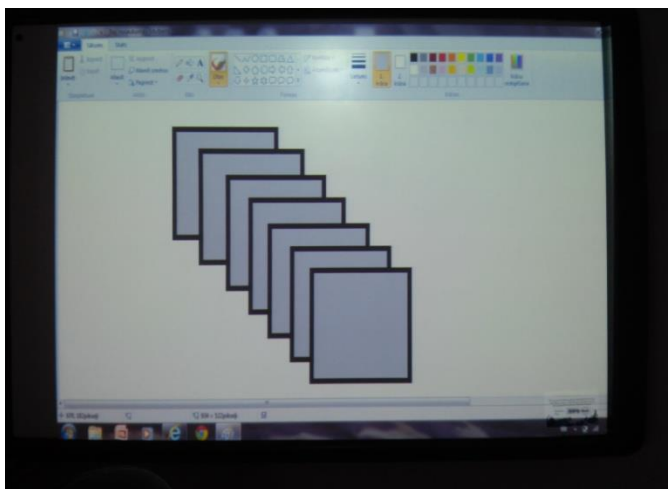
4.pielikums. Interaktīvās tāfeles izmantojamība vizuālās mākslas stundās



4.1.att. Telpa *Paint* programmā (Autores darbs)



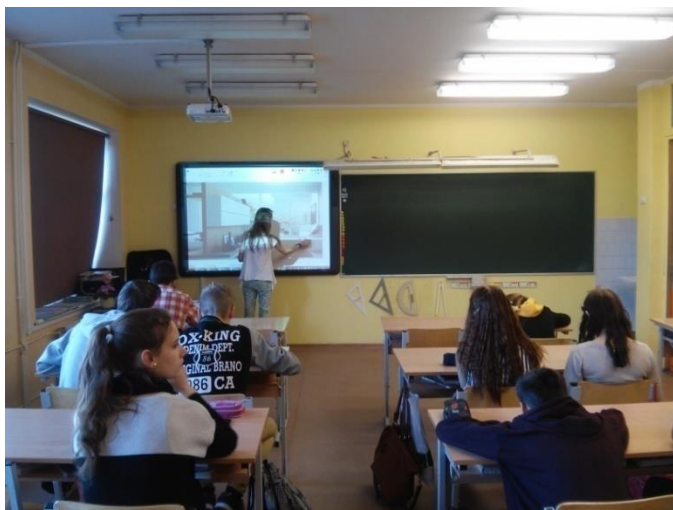
4.2.att. Telpa *Paint* programmā (Autores darbs)



4.3.att. Kvadrāta zīmēšana (Autores darbs)



4.4.att. Skolēnu zīmēšana uz interaktīvās tāfeles



4.5.att. Skolēnu zīmēšana uz interaktīvās tāfeles



4.6.att. Skolēnu zīmēšana uz interaktīvās tāfeles

Anketa skolēniem

Labdien esmu Latvijas Universitātes, Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes, vizuālās mākslas skolotāja programmas, profesionālās augstākās izglītības maģistra, 2.kursa studente. Veidojot šo anketu vēlos noskaidrot skolēnu zināšanas par vizuālās mākslas tēmu perspektīva 8. klasē. Iegūtā informācija tiks izmantota datu apkopošanā. Šo anketu pilda 8. klases skolēni.

1. Dzimums?

- Sieviete
- Vīrietis

2. Vai Tu zini, kas ir perspektīva?

- Jā
- Nē

Ja, jā, tad uzraksti?.....

3. Kādi kļūst priekšmeti, proporcionāli attālinoties no priekšējā plāna un tuvojoties horizonta līnijai?

- Lielāki
- Mazāki
- Nemainās

4. Kurus no perspektīvas veidiem Tu proti uzzīmēt? (iespējamās vairākas atbildes)

- Lineārā perspektīva
- Gaisa perspektīva
- Frontālā perspektīva
- Stūra perspektīva

5. **Kādā secībā ir jāzīmē kubs ar vienu un ar diviem satekpunktiem?** (sanumurē pareizā secībā dotās darbības)

Kuba zīmēšana ar vienu satekpunktu	
	Atlikti satekpunkti S
	velk starus uz S
	Vienādā attālumā no kuba novelk šķautni vertikāli un horizontāli
	A4 formāta lapa
	Uzzīmē kvadrātu ABCD
	Tās savstarpēji savieno iegūstot kubu
	Horizonta līnija H

Kuba zīmēšana ar diviem satekpunktiem	
	Atlikti satekpunkti S1 un S2
	A4 formāta lapa
	Vienādā attālumā no kuba novelk divas šķautnes vertikāli, katru uz savu pusi
	Horizonta līnija H
	Tās savstarpēji savieno iegūstot kubu
	Velk starus uz S1 un S2
	Uzzīmē šķautni AB

6. **Atzīmējat vai piekrītat vai nepiekrītat dotajiem apgalvojumiem.**

Apgalvojumi	Piekrītu	Nepiekrītu
Tuvāk esošie objekti aizsedz tālākos		
Tuvāk esošo objektu pamatnes redzeslaukā projicējas vienādā augstumā ar tālākiem objektiem		
Tuvo objektu projekcijas ir lielākas nekā tālāk stāvošo objektu projekcijas		
Visu objektu kontūras ir vienādā asumā		
Jo tālāk objekts atrodas, jo vairāk tā krāsa zaudē intensitāti, pelēcinās		

7. **Pēc tavām domām, kuri termini ir uzrakstīti pareizi un kuri nē.**

Termins	Pareizi	Nepareizi
Cilvēka acs perspektīva vērojama, ja horizonta līnija atrodas virs iedomātās viduslīnijas.		
Vardes perspektīva vērojama, ja horizonta līnija atrodas zemāk par iedomāto darba viduslīniju.		
Putna perspektīva vērojama, ja horizonta līnija atrodas virs iedomātās viduslīnijas.		
Cilvēka acs perspektīva vērojama, kad horizonta līnija sakrīt ar mākslas darba virsmas (piemēram, papīra lapas) viduslīniju.		
Vardes perspektīva vērojama, kad horizonta līnija sakrīt ar mākslas darba virsmas (piemēram, papīra lapas) viduslīniju.		
Putna perspektīva vērojama, ja horizonta līnija atrodas zemāk par iedomāto darba viduslīniju.		

Anketa skolotājiem

Labdien esmu Latvijas Universitātes, Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes, vizuālās mākslas skolotāja programmas, profesionālās augstākās izglītības maģistra, 2.kursa studente.

Veidojot šo anketu vēlos noskaidrot vizuālās mākslas skolotāju attieksmi par interaktīvās tāfeles izmantošanu vizuālās mākslas stundās. Anketa ir anonīma. Iegūtā informācija tiks izmantota datu apkopošanā. Šo anketu pilda vizuālās mākslas priekšmeta skolotāji.

1. Kādus priekšmetus pasniedzat?

.....

2. Jūs zināt, kas ir interaktīvā tāfele?

- Jā
- Nē

3. Vai interaktīvā tāfele ir nepieciešama skolās?

- Jā
- Nē

Ja, jā, tad kāpēc?

.....

4. Jūsu ieteikumi darbā ar interaktīvo tāfeli vizuālās mākslas stundās?

.....

.....

5. Kā izglītības iestāde ir nodrošinājusi Jūs ar visu nepieciešamo mācību stundu vadīšanai?

	1	2	3	4	5	6	7	
Slikti								Labi

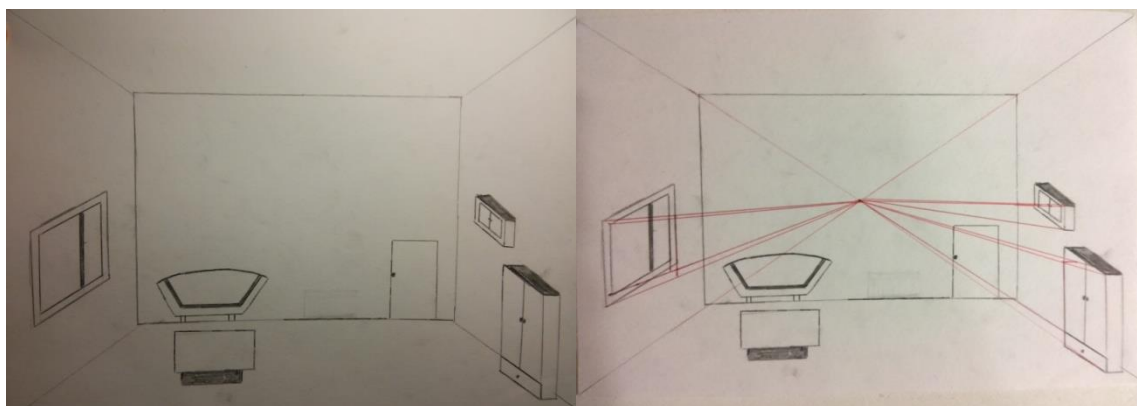
6. Kuram apgalvojumam piekrītat?

	Informāciju tehnoloģijas ir nepieciešamas mūsdienu izglītības procesā. Darbam ar skolēniem.
	Informāciju tehnoloģijas ir liekas mūsdienu izglītības procesā, jāturas pie pārbaudītām vērtībām, jau gadu desmitus.

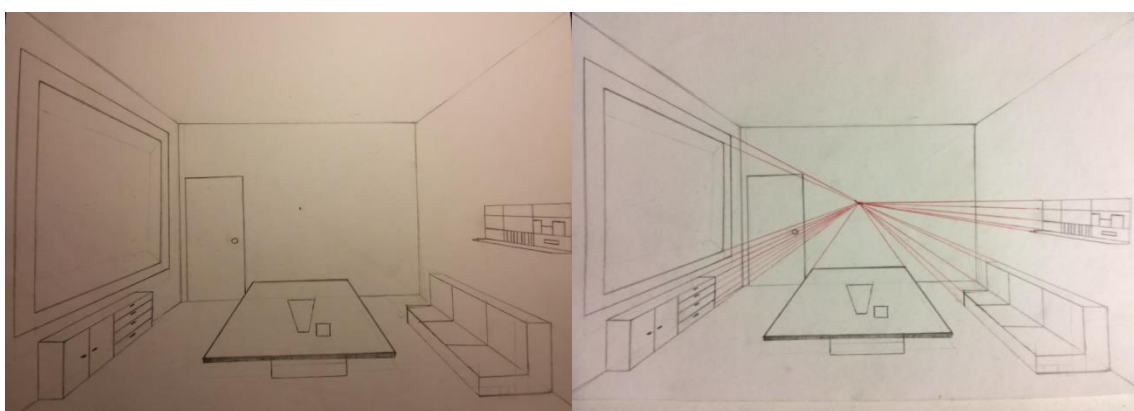
7. Lūdzu, izvēlieties vienu no atbilžu variantiem katram apgalvojumam.

	Jā	Drīzāk Jā	Drīzāk Nē	Nē
Vai Jūs savās stundās vēlētos izmantot interaktīvo tāfeli?				
Vai atbalstāt informāciju tehnoloģiju iekļaušanu skolās, mācību procesā?				
Vai Jūs spējat pilnvērtīgi izklāstīt mācību tēmu neizmantojot IT palīgierīces (datorus, planšetes, projektorus)?				
Vai Jūsu skolas var atļauties interaktīvās tāfeles iegādi ne eksakto zinātņu mācību priekšmetiem?				
Vai, Jums, darbam ar interaktīvo tāfeli būtu nepieciešama papildus apmācību kursi?				
Vai interaktīvā tāfele var palīdzēt skolotājam stundu darbā?				
Vai interaktīvā tāfele var palīdzēt skolotājam stundu darbā?				

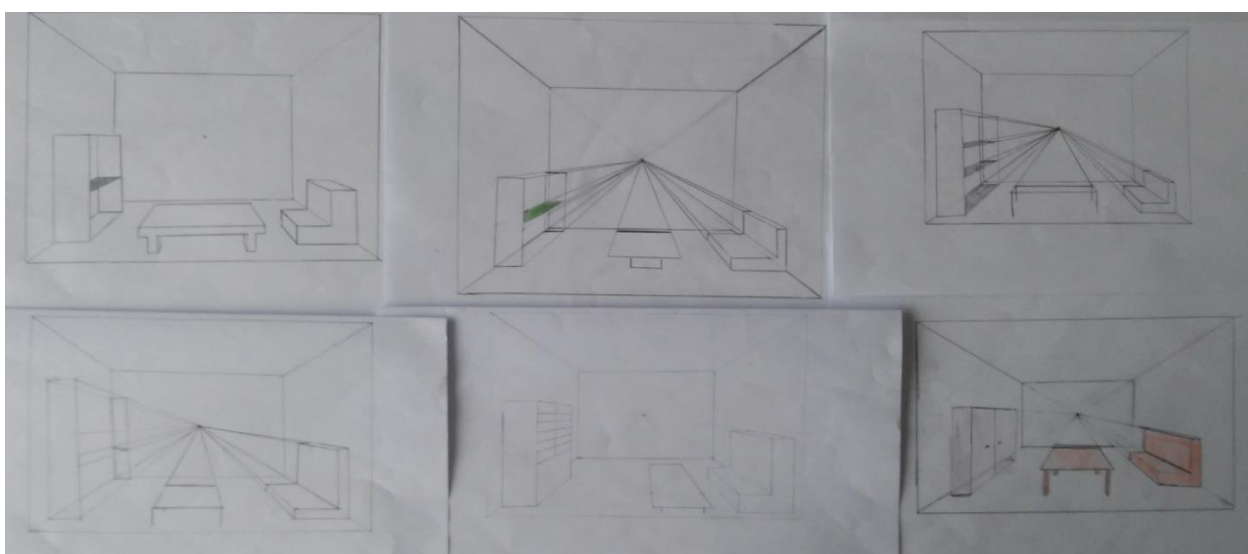
6.pielikums.Skolēnu darbi



6.1.att. Skolēnu darbi



6.2.att. Skolēnu darbi



6.3.att. Skolēnu darbi

Stundu tematiskais plāns

Skola, klase: Tumes vidusskola, 8.klase

Stundas organizēšanas posmi	Vizuālās mākslas mācību stundas satura, plāna organizēšanas un norises apraksts
Klase, skolēnu vecumposms	8.klase, 14 – 15 gadi
Stundas tēma / temats	Telpas attēlojums plaknē „Perspektīva”.
Stundas skaits (paredzamais laiks)	5 stundas = 5 x 40 min
Mācību stundu mērķi	Attīstīt tēlaino domāšanu – spēt saskatīt tālejošu priekšmetu veidošanos, skolēniem veicināt izpratni par telpas veidošanās būtību, kritērijiem, prasmes par telpas veidošanos plaknē, un prasmes par telpas veidošanos plaknē, veicināt skolēnu sadarbību grupās, prasmi izteikties par savu un citu darbiem.
Mācību stundu uzdevumi	Anketu izpilde, prezentāciju demonstrēšana, skolotājas demonstrējumi - zīmēšana uz interaktīvās tāfeles, papildus lietojot attēlus ar telpām. Skolēnu izmēģinājumi zīmēt uz tāfeles, telpas zīmēšana uz A4 lapas ar parasto zīmuli un lineālu. Skolotājas demonstrējums uz tāfeles, grupās pārrunāt savus telpas perspektīvas zīmējumus un apskatīt citu veikumus. Anketas pildīšana.
Jēdzieni, termini	Perspektīva, cilvēka acs, putna un vārdes perspektīvas, lineārā perspektīva,

	satekpunkti, horizonts, telpiskums.
Mācību līdzekļi un materiāli	Skolotājam: interaktīvā tāfele, dators, projektors, sagatavota prezentācija, sagatavoti attēli – uzdevumi. Skolēnam: A4 lapa, parastais zīmulis, lineāls, dzēšgumija, pieraksti, pildspalva.
Mācību metodes	Demonstrējumi, stāstījumi, praktiskais darbs, individuālais darbs, grupu darbs.
Sasniedzamie rezultāti	Anketu izpilde, tēmas skaidrība, jēdzienu apguve, skolēniem izprast telpas veidošanās pamatus, telpas veidošanās plaknē. Spēt sekot līdzī notiekošajam uz interaktīvās tāfeles un spēt to attēlot savā darbā. Skolēniem veicināt zināšanas komentējot citu klasesbiedru darbus, mācēt slavēt un kritizēt draugu darbus. Anketu izpilde.