

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte
Sākumskolas skolotājs ar tiesībām mācīt vienu priekšmetu pamatskolā

SVETLANA AGARELOVA

**Skolēnu mācību satura apguve integrētā angļu valodas un
matemātikas mācību procesā sākumskolas 3. klasē**

Bakalaura darbs

Darba vadītājs

Profesore

Akadēmiskais amats

Dr. paed.

Zinātniskais /
akadēmiskais grāds

Anita Petere

Vārds, uzvārds

Paraksts

RĪGA 2020

ANOTĀCIJA

Mūsdienu pasaule nepārtraukti attīstās. Cilvēkiem tiek dots bezgalīgs jaunas informācijas apjoms, un skolas uzdevums ir palīdzēt skolēnam atvērt pasauli. Uzdevumos ietilpst attīstīt skolēna domāšanas prasmes, analizējot un sistematizējot informāciju, pielietojot iegūto informāciju praksē. Izglītība Latvijā ar lieliem soļiem attīstās, izmantojot visjaunākās pieejas un metodes. Viena no metodēm – integrētā izglītība.

Bakalaura darbs “Skolēnu mācību satura apguve integrētā angļu valodas un matemātikas mācību procesā sākumskolas 3. klasē” sastāv no ievada, četrām nodaļām, secinājumiem, izmantotās literatūras un avotu saraksta un pielikumiem.

Lai veiktu pētījumu par bakalaura darba tēmu “Skolēnu mācību satura apguve integrētā angļu valodas un matemātikas mācību procesā sākumskolas 3. klasē”, tika izmantotas sekojošas datu vākšanas metodes: zinātniskās, pedagoģiski psiholoģiskās literatūras avotu analīze, normatīvo dokumentu analīze, intervija ar ekspertu un pedagoģiskā novērošana.

Ievadā tiek atspoguļota bakalaura temata aktualitāte mūsdienās, norādīts pētījuma objekts, priekšmets, mērķis, hipotēze un pētījuma uzdevumi.

Pirmajā daļā tika analizēta zinātniskā literatūra un avoti. Tika analizēti temati par: skolēnu attīstības raksturojumu, mācību integrācijas būtību un integrēto mācību saturu.

Otrajā daļā veikts pētījums, kur darba autore intervēja skolotāju, novēroja un vadīja mācību stundas atbilstoši bakalaura tēmai.

Visi pētījuma uzdevumi tika realizēti un analizēti. Bakalaura darba beigās ir izdarīti secinājumi.

Bakalaura darba apjoms 65 lappuses. Darbs ietver 35 literatūras avotus un 7 pielikumus.

Atslēgvārdi: sākumskolas skolēni, integrācija, angļu valodas un matemātikas apmācība.

ABSTRACT

The modern world is constantly evolving, people are given endless amounts of new information and the school's aim is to help them to “open the World”. School has a huge role in developing pupil's thinking skills by analysing and systematising information, using the information obtained in practice. Education in Latvia comes with great strides to the future, using the most recent approaches and methods. One of the methods is integrated education.

The Diploma Paper describes “Students’ learning content acquisition in the integrated English and Mathematics teaching process in the 3rd grade of primary school” It consists of an introduction, four chapters, conclusions, list of used literature and appendix.

In order to complete the research of the Diploma Paper the following data collection methods were used: analysis of scientific, pedagogical psychological literature sources, analysis of regulatory document, the interview with an expert and pedagogical observation.

The introduction reflects the relevance of the bachelor's subject nowadays, shows the subject, object, purpose, hypothesis, and study tasks.

The first part consists of the analysis of the scientific literature and sources. The following subjects were analysed: the characteristics of pupil development, the nature of learning integration and the integrated learning content.

In the second part the author interviewed the teacher, observed and indicated the teaching lessons according to the subject of the Diploma Paper.

All the tasks of the study were done and analyzed. Conclusions have been reached at the end of the bachelor's work.

Diploma Paper contains 65 pages, 35 literature sources and 7 appendixes.

Keywords: young language learners, integration, content of English and Mathematics teaching.

Satura rādītājs

Ievads	6
1. Skolēnu attīstības raksturojums pētāmās problēmas sakarā.....	9
2. Mācību integrācijas būtība	13
2.1. Integrācijas veidi	15
3. Integrēts mācību saturs.....	21
3.1. CLIL (Content and Language Integrated Learning)	24
3.2. Integrēta angļu valodas un matemātikas satura apguve	28
4. Empīriskais pētījums.....	32
4.1. Skolotāju intervijas datu analīze	32
4.2. Pedagoģiskā novērojuma datu analīze	37
Secinājumi	41
Literatūras un avotu saraksts	44
Pielikumi	47

Ievads

Mūsdienās īpaši aktuāla ir integrācija pedagoģiskajā procesā, jo, kā zināms, katram indivīdam, pašistenojoties sabiedrībā apkārtējās pasaules procesu un norišu izprašana, savu attiecību noskaidrošana ar apkārtējo vidi, atbildības sajūtas veidošana un ikdienas situāciju analizēšanas un atrisināšanas prasmes ir izteikti svarīgas. Ir svarīgi ātri un precīzi atrast vajadzīgo informāciju, sakārtot to, salīdzināt, precizēt, just pašapliecinājumu savai darbībai.

Kopsakarīga pasaules redzējuma un skaidri apzinātas savas vietas, lomas izveidošana daudz kultūru sabiedrībā un indivīda virzīšana uz pašattīstību ir pedagoģiskā procesa svarīgākie uzdevumi.

Integrētā mācību kursa satura mērķis, sasaistot diferencētu mācību saturu, ir mācību vienotības nodrošināšana, prasmju attīstīšana saskaņā ar reālajām problēmām un uzdevumiem, sekmēšana, vispusīgas un aktīvas pieejas mācību un atzināšanas procesu veicināšana, daudzveidīgu avotu pielietojšanas spējas nodrošināšana, tādas mācību norises sekmēšana, kurā process un rezultāts ir vienlīdz svarīgs un cieši saistīts.

Nākošajos gados valstī realizējamo izglītības reformu būtību atspoguļo Ministru Kabineta noteikumi Nr. 747 "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem" un tajos ietverta ir:

- "pāreja no liela informācijas apguves daudzuma, uz prasmēm darboties ar informāciju;
- praktiskā orientācija - praktiskai dzīvei noderīgu atziņu un prasmju akcentēšana;
- mūsdienīgu tēmu ietveršana izglītības saturā;
- satura integrācija un saskaņošana starp mācību priekšmetiem, lai novērstu satura pārblīvētību, dublēšanos un iekšējo pretrunīgumu." (Izglītības Ministrija, 1998)

Projekta "Skola 2030" ietvaros ir plānots nākošajos piecos gados pārskatīt un pilnveidot šobrīd spēkā esošos mācību satura dokumentus, izstrādāt un aprobēt atjaunoto mācību saturu un izstrādāt mācību materiālus un programmas.

Projekta mērķis, saskaņā ar Ministru kabineta (MK) noteikumiem „Izglītojamo audzināšanas vadlīnijas un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un metožu izvērtēšanas”, ietilpst mācību satura, ar mērķi apgūt zināšanas un prasmes septiņās mācību jomās un četrās caurviju grupās izstrāde, un vērtībizglītības - konkrēta rakstura īpašību attīstīšanai - plānošana.

Projekta gaitā ir arī plānota pedagoģu apmācīšana un atbalsts, kā arī jauno mācību materiālu un dokumentu izstrādāšana, ar kuru palīdzību pedagogi varēs pilnveidot un īstenot

jaunas mācību programmas un mācību saturu. Jaunas programmas palīdzēs veidot dziļāku izpratni un attīstīs 21. gadsimtā nozīmīgās prasmes.

Par vienu no būtiskiem projekta mērķiem un izaicinājumiem tiek minēta Latvijā līdz šim neierastas prakses īstenošana - kopīga mācību darba plānošana un sadarbība starp pedagogiem skolas līmenī. Šādu izmaiņu veikšana ir īpaši svarīga, jo skolas iegūs vairāk brīvības mācību darbu organizēšanas procesā, un varēs savienot dažādus tematiskus moduļus atsevišķu jomu ietvaros, integrēt vairākus mācību priekšmetus, piedāvāt skolēniem iedziļināties pieredzei apjomīgākos uzdevumos, projekta darbos, mācību ekskursijās u.tml. Dažādu priekšmetu pedagogi regulāri satikties, lai kopā ar skolēniem vienotos par mērķu izvirzīšanu un sasniegšanu, un pēc tam izvērtētu skolēnu sniegumu un apspriestu potenciālos uzlabojumus. Šī darba organizēšana un vadīšana ir skolas vadības uzdevums (www.skola2030.lv).

Izglītība virzās uz priekšu. Attīstās vairākas mācību jomas, gan eksaktās zinātnes, gan valodas priekšmeti. Skola cenšas pilnveidot skolēna caurviju prasmes: pašizziņu un pašvadību; domāšanu un radošumu; sadarbību un līdzdalību; digitālās prasmes. Kā arī attīsta drosmi, centību, atbildību, laipnību, gudrību, godīgumu, solidaritāti, savaldību, mērenību, līdzcietību, toleranci un taisnīgumu. Lai to īstenotu skolēniem palīdzēs kompetenti pedagogi.

Projekta tīmekļa vietnē, ESAO Izglītības un prasmju direktorāta vadītāja, A. Schleicher citēja: "skolas mērķis ir attīstīt skolēnu spēju mācīties visu savu dzīvi, domāt un rīkoties kompleksi situācijas, dzīvot daudzveidīgajā pasaulē kā aktīvam un atbildīgam pilsonim. Panākumu atslēga skolas absolvents nav viņa zināšanu apjoms, bet gan tas, ko viņš/viņa spēj ar šo zināšanas."(A.Schleicher, 2020) Tādējādi galvenā uzmanība tiek pievērsta skolēna kompetenču attīstībai, uz kuru pamata starpdisciplināra izglītība.

Pētījuma objekts: Integrēts mācību process angļu valodas un matemātikas stundās sākumskolā.

Pētījuma priekšmets: Angļu valodas un matemātikas prasmju apguve.

Pētījuma mērķis: Pētīt skolotāju pieredzi integrētā angļu valodas un matemātikas satura apguvi skolēnu zināšanu un prasmju pilnveidei.

Hipotēze: Ja tiek izmantota starpdisciplinārā mācību pieeja angļu valodas un matemātikas mācīšanās 3. klasē, skolēnu valodu prasmes attīstās straujāk.

Pētījuma uzdevumi:

- Izpētīt pedagoģiskos un psiholoģiskos literatūras avotus par skolēnu attīstību pētāmās problēmas sakarā.
- Izpētīt integrācijas būtību mācību procesā.
- Izpētīt matemātikas un angļu valodas mācību programmas un saturu sākumskolas 3. klasē.
- Veikt pētniecisku darbību, intervējot skolotāju par CLIL izmantošanu mācību stundās.
- Veikt pētniecisku darbību, novērojot un vadot integrētās angļu valodas un matemātikas stundas sākumskolas 3. klasē.
- Izdarīt secinājumus.

Pētījuma metodes:

Teorētiskās:

- Zinātniskās pedagoģijas un psiholoģijas literatūras analīze.
- Normatīvo dokumentu analīze.

Empīriskās:

- Intervija ar ekspertu.
- Pedagoģiskais novērojums.

1. Skolēnu attīstības raksturojums pētāmās problēmas sakarā

Sākumskolas periods ir pavisam jauna pieredze bērna dzīvē, bērni būtiski izmaina savu dzīves darbību. Skolā viņi apgūst pavisam jaunas dzīves darbības formas. Bērni pilnveido savas iepriekšējās zināšanas un apgūst pavisam jauno.

Pinters (2006) uzskata, ka sākumskolas skolēni, ir bērni:

- kuri tikai uzsāk savas mācību gaitas skolā;
- kam ir holistiska pieeja valodai, kas nozīmē, ka viņi saprot vēstījuma ideju, bet vēl nespēj analizēt valodu;
- kam ir zemāka izpratne par sevi kā valodu apguvējiem, kā arī par mācību procesu.
- kam ir ierobežotas lasīšanas un rakstīšanas prasmes pat savā dzimtajā valodā;
- kas vairāk koncentrējas uz sevi, nekā uz citiem;
- kam ir ierobežotas zināšanas par pasauli;
- kas bauda radošumu, fantāziju, iztēli un kustību.

Gan skolēniem, gan vecākiem, gan pedagogiem jābūt ļoti uzmanīgiem šajā attīstības posmā.

Pedagogu pirmajiem uzdevumiem ir jābūt orientētiem uz:

- mijiedarbības attīstīšanu starp skolotājiem izglītības iestādēs;
- savstarpējo attiecību veidošanu starp bērniem;
- sadarbības kvalitātes pilnveidi starp bērnu ģimenēm un izglītības iestādēm;
- pozitīvas attieksmes veidošanu skolēnos attiecībā pret mācībām un apkārtējo vidi (D. Bethere, 2013);
- motivēt skolēnus iegūt jaunas zināšanas un attīstīties;
- veidot uzticības attiecības starp skolotāju un skolēnu;
- ātrāku bērnu adaptēšanu skolai;
- mācīšanās prasmju iemācīšanu bērniem;
- gribasspēka noturīguma un paškontroles spēju vingrināšanu;
- jaunrades spēju rosināšanu.

Tajā posmā skolotājam ir jāanalizē skolēni, lai pašam skolotājam būtu priekšstats par bērna attīstības līmeni, par bērna kognitīvajām un psiholoģiskajām spējām. Katrs bērns ir atšķirīgs. Katram piemīt savs raksturs un savas vajadzības. Skolotājam jāspēj tas pamanīt, lai mācīšanās un audzināšanas process būtu veiksmīgs.

Mehāniskā atmiņa (informācijas iegaumēšana mehāniski vai no emocionāliem pārdzīvojumiem) visizteiktāk attīstās vecumos no 6 līdz 14 gadiem.

Scott un Ytreberg (1990) raksturo sākumskolas vecumā skolēnus no 8 līdz 10 gadiem, kā tos kuri:

- prot veidot to pamatjēdzienus;
- var atšķirt realitāti un fantāziju;
- vienmēr uzdod daudz jautājumu;
- paļaujas uz mutiskiem vārdiem, lai saprastu nozīmi;
- var pieņemt lēmumus par savām mācībām;
- spēj sadarboties ar citiem un mācīties

Bērna attīstība 7 - 11 gadu vecumā:

- izteikti uzlabojumi motorajā koordinācijā;
- pietiekamas pārvietošanās spējas telpās;
- roka attīstījusies pietiekami priekš rakstīšanas;
- spēj rakstīt atbilstoši burtnīcas lineatūrai;
- nostiprinās (kļūst automātiskas) lasīšanas un rakstīšanas iemaņas;
- apgūst matemātikas prasmes;
- spēj uztvert un saprast loģiskas sakarības saistībā ar konkrētām situācijām;
- attīstās kritiskā domāšana;
- sāk arvien labāk apzināties sevi un savas spējas;
- draudzējas ar citiem bērniem.;
- labprāt piedalās komandu spēlēs;
- vecākus un skolotājus uzskata par autoritātēm;
- piedalās pasākumu plānošanā.

Sākumskolas posmā bērniem notiek strauja prāta un intelekta attīstība. Domāšana attīstās no uzskatāmi konkrētās uz abstrakti loģisko. Būtiski ir iemācīt bērnam meklēt loģiskās kopsakarības starp informācijas vienībām, salīdzinot, atrodot līdzīgās un atšķirīgās pazīmes, nosaukt jēdzienus, kas attiecināmi uz lietām. Svarīgi ir iemācīt plānot savu darbību, iemācīt mācīties, loģiski spriest. Būtiska ir radošās domāšanas attīstīšana. Tās pamatā ir iztēle, asociāciju veidošanās, uztveres subjektivitātes, fantāziju un sapņu mijsakarības.

Domāšanas attīstībā var nosaukt šādas pazīmes:

- domāšanā palielinās plastiskums;
- parādās izpratne par vielu un formu atgriezeniskumu;
- spēj iziet no domāšanas “te un tagad” rāmjiem;
- samazinās egocentrisms;
- spēj izdarīt slēdzienus;
- spēj meklēt cēloņu – seku sakarības.

Atmiņa ir psihe stāvoklis, kas pirmajos skolas gados tiek darbināts visaktīvāk un ir nenoliedzami nozīmīgs, lai skolēns spētu saprast un apjēgt ne tikai mācības, bet arī dažādās jaunās sociālās attiecības un situācijas (A. Šteinberga, 2013).

Šī vecuma galvenā uzmanības īpašība ir īss koncentrācijas laiks, jo ir raksturīga nepatvaļīga uzmanība un nespēja koncentrēties uz aktuālo, jo uzmanību novērš ārēji un nejauši notikumi. Vēl izteikti ir emocionāli izplūdumi, kas noved pie koncentrācijas zuduma un izklaidības (N. Kalniņa, 1994).

Ir novērots, ka šī vecuma bērniem vairāk patīk sarunāties nevis rakstīt tekstu. Sarunāšanās ar bērniem šajā vecumā ir vecāku pienākums, jo bērni šajā laikā ir daudz atvērtāki, empātiskāki un ietekmējamāki nekā pusaudžu vecumā.

Interese izpaužas kā uzmanības pievēršana sev vajadzīgam objektam, tādā veidā tos izziņot. Tas ir raksturīgi sākumskolas vecuma bērniem, jo viņi tiecas uz visu jauno un neparasto (M. Breidaka, 2000).

Margarita Rupenheite un psihologs Ēriks Ēriksons uzskatīja, ka mūsu dzīvi var iedalīt 8 attīstības stadijās. E. Ēriksona teorija par psihosociālo attīstību aptver: “cilvēka psiholoģisko attīstību visā mūža garumā, runā par ego attīstību, katrā dzīves periodā rodas psiholoģiski jaunveidojumi un krīzes. Katrs pozitīvais jaunveidojums ir pamats nākošā perioda pozitīvajam jaunveidojumam, ģimene gatavo bērnu dzīvei konkrētā sabiedrībā” (E. Ēriksons, 1996).

Pēc E. Ēriksona teorijas bērnu 6-11 gadu vecumā psihosociālās attīstības stadijas galvenās atšķirības ir:

- sacensības gars/zaudētājs;
- galvenais notikums – skola;
- bērnam ir jāpierod pie jaunām sociālām akadēmiskām prasībām;
- izmainās loģika, spriestspēja, zaudē bērnišķīgo tiešumu, mainās intereses;

- bērni ir īpaši kustīgi – nevajag likt ilgstoši sēdēt mierā;
- spēj paturēt uzmanību 10-20 minūtēm;
- bērniem ir jāsaprot skolas noteikumi, jāpierāda sevi, jāieņem sava vieta kolektīvā.

Pēc iepriekš rakstītā var secināt, ka darbā ar jaunākā skolas vecuma bērniem, pedagogam ir jāpievērš uzmanība gan uz skolēnu vajadzībām, gan uz individuālajām īpatnībām. Kā arī ir svarīgi ievērot, ka sākumskolas bērniem vadošā darbība ir mācības, kuras ir virzītas uz zinātņu pamatu izzināšanu. *Iepriekš minētie autori uzsver, ka sākumskolas skolēnam ir svarīgi meklēt loģiskās kopsakarības starp informācijas vienībām, attīstīt radošo domāšanu, būt aktīviem un kustīgiem, jo uzmanība ir īsa, patstāvīgi atklāt jauno, pielietot iegūtas zināšanas praksē un komunicēt ar citiem. Pedagoga uzdevums ir padarīt nodarbības daudzveidīgas, dažādojot un savstarpēji variējot mācību metodes.*

2. Mācību integrācijas būtība

Mūsdienu pasaule stipri attīstās un pārmaiņas tiek veiktas izglītības sistēmā. Šobrīd aktīvi veidojas jauns zināšanu un saistīto prasmju apgūšanas veids, kurš nav centrēts uz noteiktu faktu atcerēšanos, bet gan uz radošu mācību procesu ar mērķi veicināt patstāvīgu zināšanu un prasmju apguvi un pielietošanu.

Jēdziens “integrācija” mūsdienās tiek lietots ekonomikā, sociālajās zinātnēs, politikā, valodu apgūvē u.c.

Jēdziens “integrācija” svešvārdu vārdnīcā tiek definēts šādi: “Integrācija [lat. *Integration* ‘atjaunošana’ < *integer* ‘neskarts’] – atsevišķu objektu apvienošana vienā veselumā, sistēmā” (Svešvārdu vārdnīca, 1999).

Dažādus mācību programmu integrācijas posmus ir aprakstījuši dažādi autori (Adler & Flihan, 1997; Drake & Burns, 2004; Fogarty, 1991; J. Beane, 1997), kurās disciplīnās notiek pāreja no atšķirīgām un nošķirtām, uz apvienotām ar saglabātām robežām, tiklīdz nebūs izlabotas disciplīnas atšķirības.

Integrēšanas jēdziens pedagogijas terminu skaidrojošā vārdnīcā tiek definēts kā process, kurā atsevišķas apakšsistēmas, elementi, daļas tiek skaitītas kā viens veselums (sistēma). Piemēram, izglītības procesā varētu būt problēmu vai tēmu izpēte, risināšana vai apguve, tās sasaistot vienā veselumā. (V.Skujiņa, 2000).

“Mācību programmas integrācija ir visaptveroša pieeja, nevis vienkārši “priekšmetu pārkārtošana”” (J. Beane, 1997)

“Dažādiem priekšmetiem ir kopīgs psihiskais pamats. Dažādu mācību priekšmetu kopīgais psihiskais pamats nodrošina iespēju vienam priekšmetam ietekmēt otru” (Vigotskis, 2002).

Ir pamats apgalvot, ka uzdevums veidot skolēnu starpriekšmetu domāšanas kultūru jau tuvākajā nākotnē kļūs prioritārs. Integrācijas garīgās kultūras jomā kalpos kā viens no apvienošanas veidiem par noteiktu problēmu un jautājumu kopumu. Tas veicinās vēlēšanos apjaust pasauli kā vienotu veselumu un attīstīs mācību procesa dalībniekos zinātnisku pasaules uztveri (Z. Čehova, Z. Grinpauks, 2003).

Integrēšana pedagogijā ir process, kurā atsevišķi elementi, apakšsistēmas un daļas tiek saistītas vienā sistemātiskā veselumā (sistēmā). Izglītības procesā tā ir, piemēram, tēmu, problēmu risināšana, apguve, izpēte, praktiski saistot vienā veselumā atsevišķos mācību priekšmetos apgūstamās vai apgūtās zināšanas un prasmes. Tas var notikt īpaši izveidotu

integrētu mācību priekšmetu veidā, kā arī integrēti aplūkojot atsevišķas mācību priekšmeta satura daļas. (Albrehta, 2001).

Mācību programmu integrāciju var raksturot kā pieeju mācīšanai un mācīties, kuras pamatā ir gan filozofija, gan praktiskums. Pieeja apvieno zināšanas, prasmes, attieksmi un vērtības no iekšienes vai visās tematiskajās jomās, lai attīstītu efektīvāku izpratni par galvenajām idejām. Tas notiek veiksmīgi, ja ir savienota un saturīgi saistīta ar abiem skolēniem un skolotājiem. (S. Drake, R. Burns, 2004)

Analizējot dažādu pētnieku atziņas, var secināt, ka integrācija saistāma ar katra indivīda un visas sabiedrības līdzdalības nodrošināšanu dažādās darbības jomās, kur atklājas intelektuālās un emocionālās attīstības pakāpe. Starppriekšmetu saikne veidojas, ja tiek ievērota dažādu mācību starpdisciplināra pieeja un vienota pieeja mācību vielas apguves procesam. Starppriekšmetu saikne palīdz veidot vienotu pasaules izpratni, padziļina zināšanas, kā arī palīdz saistīt teorētiskās zināšanas ar reālo dzīvi.

2.1. Integrācijas veidi

Zināšanas un profesionālās prasmes ir jāpielieto, lai efektīvi apmierinātu studentu vajadzības. Skolotājiem integrācija būtu jāizmanto kā pedagoģisks instruments un kā profesionāls instrumenta vērtējums, lai noteiktu, kad vislabāk integrēt mācību programmu.

Mūsdienu pasaule strauji mainās globalizācijas procesu dēļ; zināšanas paplašinās un ir integrētas. Tas viss ietekmē izglītības saturu izvēli metodes skolas pedagoģiskajā procesā. Ar integrēto pieeju skolēns nonāk ar plašāku skatījumu uz situācijām, procesiem un parādībām.

Rakstā “Primary Programs Framework – Curriculum Integration: Making Connections”(2007) Kānadas autori norāda, ka ir dažas integrācijas pieejas, kuras var izmantot pedagoģiskajā darbā:

Intradisciplinārā pieeja:

- Zināšanas un prasmes ir saistītas vienā tematiskajā jomā.
- Zināšanas un prasmes tiek apgūtas atsevišķās jomās.
- Mācību atšķirīgais raksturs ir atzīts katrā mācību priekšmetā.
- Izglītojamo personiskā nozīme un mācīšanās sociālā nozīme ir jāuzlabo kognitīvo, apdraudošo un sociālo jomu integrācija ar zināšanas un prasmes mācību priekšmetā.

Multidisciplinārā pieeja:

- Tēmas, jautājumi vai lielas idejas apkopo rezultātus par vienu tēmas apgabalu.
- Jomas rezultāti joprojām ir atšķirīgi.
- Zināšanas un prasmes tiek apgūtas atsevišķu priekšmetu jomās, bet dažreiz savienojas ar starpkaru tematiem, jautājumiem vai lielām idejām.
- Mācību atšķirīgais raksturs ir atzīts katrā mācību priekšmetā.
- Izglītojamo personiskā nozīme un mācīšanās sociālā nozīme ir jāuzlabo kognitīvo, apdraudošo un sociālo jomu integrācija ar zināšanas un prasmes mācību priekšmetā.
- Studenti tiek vadīti, lai redzētu saiknes starp priekšmetu jomām.

Interdisciplinārā jeb starpdisciplinārā pieeja:

- Tēmas, jautājumi vai lielas idejas tiek izmantotas, balstoties uz savstarpējo atkarību zināšanas un prasmes no vairāk nekā vienas tēmas jomas.
- Tiek identificēta kopīga mācīšanās, kas ietilpst mācību priekšmetu jomās.
- Savstarpēji atkarīgas vai kopīgas zināšanas un prasmes no tematiskajām jomām, integrēta starpkaru tematos, jautājumos vai lielās idejās.

- Izglītojamo personiskā nozīme un mācīšanās sociālā nozīme ir jāuzlabo kognitīvo, apdraudošo un sociālo jomu integrācija ar zināšanām un prasmēm mācību priekšmetā.
- Studenti tiek vadīti izstrādāt un piemērot jēgpilnas un atbilstošas starpdisciplinārās zināšanas un prasmes dažādās jomās un reālajā dzīvē.

Termiņš “interdisciplinārā jeb starpdisciplinārā pieeja” attiecas uz mācīšanas principu, kas meklē pieeju skolu zināšanām, izmantojot jautājumu izpēti un norisi. Tā pieeja ļauj skolēniem vairāk iesaistīties mācībās, un skolotāji var strādāt, lai novērstu disciplīnas rindas. Skolēni var kļūt par neatkarīgiem, pārliecinātiem indivīdiem, kuri “iemācās mācīties” un attīstīt mūžizglītības prasmes (Duerr, 2008; Jones, 2009).

Starpdisciplinārā izglītība tiek raksturota kā process, kurā skolēni integrē informāciju, metodes, rīkus, perspektīvas, iespējas, idejas, koncepcijas un teorijas no diviem vai vairākiem laukiem, lai radītu “produkti”, izskaidrojiet parādību vai atrisiniet problēmas. Skolēni to nespēj izdarīt, izmantojot tikai līdzekļus, piemēram, informācija, metodes, rīki, idejas un koncepcijas (Boix-Mansilla, 2010).

Lai īstenotu starpdisciplināro izglītību, vispirms jāattīsta transversālās prasmes. Tās palīdz labāk izprast dažādu mācību priekšmetu zināšanu un prasmju sintēzi pedagoģiskajā procesā. Tās paredzētas jaunajā projektā, kas veltīt jaunā mācīšanas/mācīšanās saturā Skola 2030 (Skola 2030), kas paredz transversālās prasmes mācību programmā: pašizziņa un pašvadība; domāšana un jaunrade; sadarbība un līdzdalība; digitālā kompetence (Skola 2030)

Galvenais starpdisciplinārās pieejas mērķis ir izmeklēšanas prasmes. Šīs izmeklēšanas raksturs ir atšķirīgs un ietver praktiskus problēmu risināšanas pasākumus, izmeklēšanu par sociālo ēru vai tēmu. No otras puses, tā ir līdzība objektīvā ziņā, piemēram, kultūras izpratne, kritiska domāšana un informēta lēmumu pieņemšana.

Izanalizējot rakstus, var izdarīt secinājumus, ka ir daudz integrāciju metodes, bet lai izmantotu divu priekšmetu saikni stundās un izdarītu to veiksmīgu gan studentiem, gan pedagogiem, labāk jāpievērš lielākā uzmanība interdisciplinārai pieejai. Tādējādi starpdisciplinārā izglītība tiek īstenota, izmantojot arī uz izmeklēšanu balstītas darbības un risinājumu problemātiskās situācijas pašreizējā atsevišķajā mācību priekšmetā. Zināšanas un prasmes, kas iegūtas vairākos mācību priekšmetos, kā arī transversālās prasmes, kas kļūst arvien aktuālākas, tiek pielietotas izmeklēšanā un problēmu risināšanā, ja mēs domājam par zināšanu kompleksu izmantošanu un prasmēm.

Integrācija var notikt dažādos veidos. Lai labāk izprastu integrācijas veidus, ir nepieciešams gūt stabilu pamatu dažādu integrētu mācību programmu izstrādē. Roberts Fogartijs (1991) apraksta mācību programmas integrācijas trīs pamata veidus. Šie trīs veidi ietver desmit metodoloģijas. Šī kursa joma apraksta šos trīs veidus un desmit metodoloģijas.

Pirmais veids: Vienas disciplīnas ietvaros

Sadrumstalotā metodoloģija ir tradicionāla mācību programmas izstrāde, kas nodala tēmas un kursus atsevišķās disciplīnās. Šajā modelī kursi tiek iedalīti tradicionālās studiju jomās: matemātika, zinātne, humanitārās zinātnes, sociālās studijas, māksla, tehniskā māksla u.c. Katra joma ir definēta kā neatkarīgs studiju kurss. Pamatskolas, vidusskolas un pēc vidusskolas līmenī šos kursus parasti māca dažādi skolotāji dažādās vietās vai telpās, un studenti parasti pārvietojas no klases uz klasi. Neraugoties uz šīs metodoloģijas sadrumstalotību, integrāciju var sākt, uzskaitot un sarindojot tēmas, jēdzienus un prasmes, lai sistemātiski sakārtotu mācību programmu prioritātes katrā mācību priekšmetā.

Saistītā metodoloģija ir vērsta uz detaļām, niansēm un starpsavienojumiem individuālā disciplīnā. Tā ir koncentrēšanās uz sakarību veidošanu (t.i., viena tēma ar otru, viena prasme ar otru vai viens jēdziens ar otru), kas padara šo metodoloģiju par vienkāršu integrācijas veidu. Lai to padarītu par efektīvu integrācijas metodiku, pasniedzējam ir ieteicams studentiem palīdzēt savienot vienas dienas darbu vai semestra darbu un idejas ar nākamo. Integrācijas jēdzienam ir svarīgi, lai šī metodoloģija tieši attiektos uz idejām disciplīnas ietvaros. Skolotāji palīdz studentiem veidot sakarības, skaidri veidojot saiknes starp mācību priekšmetu tēmām, prasmēm un jēdzieniem.

Ligzdošanas integrācija izmanto dabiskas kombinācijas. Integrācija tiek veikta, atklāti veidojot sakarības vai izveidojot kombinācijas. To var izdarīt mācību stundā, mācoties par asinsrites sistēmu, galveno uzmanību pievēršot gan asinsrites sistēmai, gan sistēmu jēdzienam.

Otrais veids: Pāri disciplīnām

Tēmas un vienības tiek mācītas neatkarīgi, bet tās ir sakārtotas un secīgas, lai nodrošinātu saistīto jēdzienu ietvaru. Skolotāji sakārto tēmas tā, lai līdzīgas vienības tiktu skaidri formulētas. Piemēram, grafiku veidošanas vienība var sakrist ar datu vākšanu laikapstākļu vienībā. Lai notiktu šāda veida integrācija, bieži ir nepieciešams, lai abu klašu skolotāji plānotu savu vienību secību tā, lai tās tiktu sinhronizētas. Tas var nozīmēt, ka skolotājiem būs jāmaina kursu mācību grāmatās ietvertu tēmu secība.

Kopīgais modelis apvieno divas dažādas disciplīnas vienā fokusā. Kopīgā metodoloģija pārklāj jēdzienus kā organizators. Šajā kopīgajā integrācijas pieejā abu disciplīnu skolotājiem ir jāplāno mācības, kas notiks atsevišķās klasēs kopā. Abi šīs “partnerības” (iespējams, starpnozaru) dalībnieki plāno studiju vienību, koncentrējoties uz kopējām tēmām, jēdzieniem un prasmēm. Tā kā “komanda” identificē šīs kopīgās iezīmes, tā identificē satura pārklāšanos. Partneriem būtu jāizpēta, kādi jēdzieni un prasmes ir kopīgas tematiem un vienībām. Tīklotā mācību programma parasti izmanto tematisku pieeju, lai integrētu mācību priekšmetu. Tādas plašas tēmas kā pārmaiņas, kultūras, atklājumi, vide, mijiedarbība, izgudrojumi, vara, sistēmas, laiks un darbs sniedz lielāku iespēju dažādu disciplīnu skolotājiem atrast kopīgas tēmas, jēdzienus un prasmes. Var radīt tēmas, kas risina dažādas koncentrācijas. Tīklošana ir sistemātisks process prāta vētras metodes pierakstīšanai. Procesā ir iesaistīti visi integrētās komandas locekļi, un to izmanto, lai noteiktu mācību programmā risināmos jautājumus, jēdzienus un prasmes.

Prāta vētras metode. Ir daudz procedūru, lai veiktu prāta vētras metodi un pierakstītu procesu. Neatkarīgi no tā, kurš process tiek izmantots, ir dažas vadlīnijas, kas padara prāta vētras metodi efektīvāku.

- Ģenerējiet pēc iespējas vairāk ideju.
- Pieņemiet visas idejas.
- Ja nepieciešams, meklējiet skaidrojumu, bet šajā posmā nerediģējiet.
- Pirms piedalīšanās kopīgu ideju apkopošanā, mudiniet cilvēkus veikt prāta vētru patstāvīgi.
- Atcerieties, ka prāta vētras metode ir atvērts vingrinājums. Jebkurā brīdī var tikt ieviestas jaunas idejas vai virzieni.
- Nepārtrauciet procesu pārāk ātri. Nodrošini pietiekamu domāšanas laiku.

Integrācijas vītņotā pieeja ir meta mācību programmas pieeja, kurā tiek paplašinātas lielas idejas. Šī metodika savij domāšanas prasmes, sociālās prasmes, studiju prasmes, grafiskos organizatorus, tehnoloģijas un vairāku veidu intelektu (skat. Hovards Gārdners (Howard Gardner)) pieeju domāšanai visās disciplīnās. Vītņotā pieeja aizstāj visu mācību priekšmetu saturu. Izmantojot šo pieeju, starpnozaru komandas var koncentrēties uz domāšanas prasmi, lai integrētos ar satura informāciju. Izmantojot vītņoto metodi, notiek mācīšanās līdz sintēzes līmenim. Tas nozīmē, ka skolotāji savās mācību stratēģijās iekļauj tādas metodes kā izziņu un pašrefleksiju. Piemēram, skolotājs var pajautāt studentam: ko tu par to domā? Vai arī - kādas domāšanas prasmes tu izmantoji un uzskati par visnoderīgākajām problēmas risināšanā?

Integrētā metodoloģijā starpdisciplinārie temati ir sakārtoti pēc jēdzieniem un jauniem modeļiem, kas pārklājas. Šis process sasaista disciplīnas, atklājot disciplīnās esošās prasmes, jēdzienus un attieksmes, kas pārklājas. Līdzīgi kā kopējā metodoloģija integrācija ir rezultāts līdzīgu ideju novirzīšanai no priekšmeta satura. Svarīgs integrētās metodoloģijas process ir tas, ka skolotāji kopīgi strādā pie tematiem vai tēmām, kad rodas kopīgas iezīmes.

Trešais veids: Studentu vidū un starp tiem

Ieslīgšanas metodoloģijā galvenā uzmanība tiek pievērsta visu mācību programmu saturam uz interesēm un kompetenci. Izmantojot šo metodoloģiju, integrācija notiek izglītojamo vidū ar nelielu ārējo iejaukšanos vai bez tās. Studenti integrē visu informāciju un datus, lai atbildētu uz jautājumu vai interesi, vai atrisinātu problēmu. Šis ieslīgstošais pētījums bieži tiek veikts intensīvas intereses vai aizraušanās jomā. Tāpat mazs bērns ieslīgs attēlu zīmēšanā vai stāstu rakstīšanā par tematiem, kas viņu ārkārtīgi interesē. Tā ir normāla uzvedība, ko skolotāji bieži uzskata par pārmērīgu un tādēļ novirzītu.

Tīkla metodoloģija rada vairākas dimensijas un fokusa virzienus. Tāpat kā prāta vētras metode, tas sniedz dažādas idejas un atklāšanas veidus. Tīkla metodoloģija ir pilnībā orientēta uz studentiem. Tā māca, ka integrācijas procesu var vadīt tikai izglītojamais. Metodoloģija paredz, ka izglītojamais zina savu tēmu un pats var koncentrēties uz nepieciešamajiem resursiem gan mācību priekšmetu jomās, gan starp tām. Ir izveidoti tīkli starp izglītojamo un dažādām informācijas sistēmām, priekšmetu ekspertiem un citiem, kam ir interese, pieredze vai zināšanas par šo tematu vai tēmu.

Mācību programmu integrācijas plānošana katru dienu individuālām klasēm ir tikpat svarīga kā integrācijas plānošana sistēmas līmenī. Lai palīdzētu skolotājiem integrēt mācību programmas, Palmers (Palmer) (1991) ierosināja izmantot “plānošanas riteni” — ierīci, kas “ļauj skolotājiem koncentrēties uz konkrētu mācību priekšmetu, vienlaikus identificējot atbilstošas sakarības ar citu saturu”. Palmera darbības plānošanas riteņa īstenošanai ir šādas:

- 1.darbība: Noteikt kopīgus mērķus, uzdevumus, tēmas un prasmes dažādos mācību priekšmetos.
- 2.darbība: Izstrādāt parauga plānošanas riteni, lai ilustrētu veicamo sakarību veidus.
- 3.darbība: Mācību programmu plānotāji izmanto riteni kā palīglīdzekli jaunu mācību programmu organizēšanai un plānošanai.

- 4.darbība: Tiek rīkoti pasākumi, lai apmācītu skolotājus par to, kā īstenot ierosināto integrēto mācību programmu.

Lai integrācija klasē būtu jēgpilna un veiksmīga, aktivitātes jānovērtē pēc to izglītības vērtības un tām jāatbilst mācību mērķiem divās vai vairākās mācību priekšmetu jomās. Ja integrācija tiek īstenota pareizi, nevis virspusēji, tā var būt jēgpilnāka pieeja izglītojamo mācībām, kā arī laika taupīšana skolotājiem. Brophy (Alleman un Brophy 1993) ierosināja pārbaudīt katru piedāvāto aktivitāti ar šādiem jautājumiem pirms tās integrēšanas mācību programmā:

- Vai aktivitātes galvenais fokuss ir nozīmīgs izglītības mērķis?
- Vai šī aktivitāte būtu vēlama pat tad, ja tajā nebūtu iekļauta visu priekšmetu integrācija?
- Vai ar to nesaistīts cilvēks skaidri atpazītu aktivitāti kā saistītu ar šo priekšmetu?
- Vai šī aktivitāte ļauj studentiem jēgpilni attīstīties vai izmantot autentiski svarīgu saturu?
- Vai tajā ir paredzēta autentiska citu disciplīnu prasmju pielietošana?
- Ja aktivitāte ir pienācīgi strukturēta, vai studenti spēs izprast un izskaidrot tās izglītības mērķus?
- Ja studenti iesaistās šajā aktivitātē, domājot par šiem mērķiem, vai ir lielāka iespēja, ka viņi izpildīs šos mērķus?

Protams, katrā disciplīnā ir specifiskās zināšanas un prasmes, kuras ir jāpielieto. Tomēr, risinot kompleksas problēmas, ir jāpielieto dažādu jomu zināšanas un prasmes. Tādēļ skolēnus ir jā māca skatīties uz jebkuru jautājumu caur dažādiem priekšmetiem. Arī ir svarīgi mācoties katru konkrētu priekšmetu, veikt saiknes ar citām jomām, lai skolēniem veidojas paplašināta uztvere.

3. Integrēts mācību saturs

Pēc V. Zelmeņa atziņām, mācību saturs ir informācijas un vingrinājumu sistēma, ko pedagogs mācību procesā transformē skolēnu izglītības saturā. (Zelmenis, 2000)

Pamatizglītības uzdevums ir pamatzināšanu un ar tām saistīto prasmju apguves iespēju nodrošināšana sabiedrības locekļiem. Izglītības saturā ietilpst arī mācību saturs, kurš balstās uz konkrētām zināšanām, uz konkrēto cilvēces pieredzi, attieksmju un pārliecību veidošanas pieredzi, jūtu personības un kultūru veidošanas pieredzi un ko skolēns apgūst mācību procesā, t.i. mācību priekšmetos u.tml. Visi šie elementi ir savstarpēji savienoti, jo kā zināšanas, tā arī radoša darbība nav iedomājama bez pieredzes apgūšanas un attieksmes, emociju un prasmju veidošanās.

Skatoties uz to, kāda izglītība bija agrāk, mācību priekšmeti bija stingri sadalīti un šķirti viens no otra, mācības bija virzītas uz liela apjoma un faktu iegaumēšanu. Ar to, ka priekšmeti bija sadalīti skolēniem bija grūtības saistīt tos savā starpā, tāpat lietot iegūtas zināšanas praksē.

Tomēr integrētas mācības dod skolēniem priekšstatu par to, ka dzīvē viss ir saistīts. Tāpat katrs mācību priekšmets ir saistīts ar citu mācību priekšmetu, un kopumā tie ir daudz pilnvērtīgāki.

Ir atzīmējami svarīgākie integrēta pedagoģiskā procesā principi:

- humanitātes princips izvirza cilvēku kā unikālu un respektē viņa vajadzības, tādejādi pieprasot mācību satura izvēles mērķtiecīgumu. Šis princips attīsta domāšanas prasmes, darbības mērķa izvēles, plānošanas, līdzekļu izvēles prasmes, pašanalīzes, pašregulācijas, pašdisciplīnas, tolerances, sadarbības u.c. prasmes)
- radošuma princips, kur mācību satura apguve orientēta uz skolēna prasmi iegūtās zināšanas skatīt kopsakarībā un prast izmantot daudzveidīgās situācijās;
- aktivitātes princips, kur mācību procesā ir nodrošināti mācīšanās apstākļi skolēniem un skolotājiem, caur savstarpēju sadarbību un mijiedarbību;
- holistiskais jeb veseluma princips, kur diferencēta mācību satura savstarpējā saistība tā, lai skolēns vienlaicīgi apgūst ne tikai noteiktas zināšanas un prasmes par apkārtējo pasauli, bet veido arī attieksmi pret to, māk vērtēt, saglabājot skolēna kā personības attīstību veselumā (prāta, jūtu un gribas vienotībā) (Z. Anspoka, 2008).

E. Pētersons iesaka: “apvienotās mācības kā līdzekli, lai novērstu sakarību trūkumu atsevišķu priekšmetu starpā un panāktu arvien lielāku skolas saikni ar dzīvi. Viņš uzsver, ka apvienotās mācības nav mācību metode, bet mācību vielas mērķtiecīga sakārtošana un

organizēšana. Strādājot pēc šiem principiem, skolēniem rodas lielāka interese apgūt jaunas zināšanas” (Pētersons, 1931).

Rakstā “Primary Programs Framework – Curriculum Integration: Making Connections” (2007) Kanādu autori norāda, ko dod integrācija gan skolēniem, gan skolotājiem.

Mācību integrācijas priekšrocības:

- Elastīguma nodrošināšana: integrējot mācību programmas, skolotāji var plānot galveno prasmju un izpratnes attīstības atsevišķajos tematos.
- Pamatojoties uz iepriekšējām zināšanām un pieredzi: jēgpilna izvēles saikne starp mācību priekšmetu jomām palīdz studentiem attīstīt savu daudzveidību iepriekšējās zināšanās un pieredzē, atbalsta viņu holistisko skatījumu uz pasauli un nodrošina saturīgāku mācīšanos.
- Studentu mācības salīdzinājums: mācību priekšmetu integrācija dod iespēju studentiem izveidot vienotu priekšstatu par mācību programmām, lai paplašinātu to kontekstu mācīties ārpus atsevišķu priekšmetu jomām.
- Atspoguļojot reālo pasauli: ja mācību programma tiek organizēta holistiski, tas labāk atspoguļo reālo pasauli un to, kā bērni mācās mājās un sabiedrībā.
- Atbilstība studentu domām: zinātnieku pētījumi atbalsta teoriju ka jaunāki studenti daudz ko ņem un apstrādā un organizē vienā reizē. Mācību idejas holistiski, nevis fragmentāri, labāk atspoguļo, kā jauno studentu smadzenes apstrādā informāciju.

Mācību programmu integrācija ļauj studentiem:

- Identificēt gan atšķirīgo kvalitāti, gan ar to saistīt tematisko jomu elementus.
- Vairāk iesaistīties mācībās, jo konteksts ir vairāk saprotams un jēgpilns.
- Demonstrēt un izmantot savas zināšanas, prasmes un attieksmi dažādos mācību kontekstos.
- Sadalīt savienojumu starp skolā apgūstamo vielu un viņu ārpuskolas pieredzi.
- Skaidrāk koncentrēties uz konceptuālo izpratni, jo saturs pieskaņots svarīgām idejām.

Mācību programmu integrācija ļauj skolotājiem:

- Noteikt savienojumus starp tēmu jomām un to saturu.
- Nodrošināt atbilstošu kontekstu mācībām, pamatojoties uz studentu vajadzībām;
- Novērtēt skolēnu prasmes un izpratni dažādos mācīšanās kontekstos;

- Vieglāk pārvaldīt studiju programmas saturu, jo rezultāti dažādās jomās un pamatprasmes ir apskatītas gan tagadējā gan atjaunotā kontekstā.
- Palielināt studentu motivāciju un līdzdalību.

Balsoties uz pētnieku teorijām, autore var pateikt, ka priekšmetu integrēšanā ir daudz priekšrocību, jo mūsdienu pasaule stipri attīstās un mācības, pirmkārt, ir balstītās uz to, lai students redzētu saikni starp priekšmetiem, un pēc iegūtas teorijas varētu pielietot zināšanas praksē. Integrācija atzīst un balstās uz attiecībām, kas pastāv starp visām lietām. Integrēts mācību saturs nozīmē mācības, kas tiek apkopotas tradicionālajās mācību priekšmetu jomās, un mācību pieredzi, kas ir paredzēta, lai tās savstarpēji pastiprinātu. Šāda pieeja attīsta bērna spēju pārnest savu mācīšanos uz citiem uzstādījumiem.

3.1. CLIL (Content and Language Integrated Learning)

CLIL ir daudz definīciju. Coyle et al. (2010) raksturo CLIL kā divkāršu izglītības pieeju, kurā papildus valoda tiek izmantota gan satura, gan valodas apguvei un mācīšanai. Tas nozīmē, ka mācīšanas procesā tiek pievērsta uzmanība ne tikai saturam, bet arī valodai.

Mūsdienīgā mācību procesā dažādu valodu mācīšana un mācīšanās netiek atrauta no citu mācību priekšmetu mācīšanās. Kā liecina izglītības zinātnes pētījumi, šī pieeja veicina gan skolēna lingvistisko, gan kognitīvo un sociālo attīstību (Druviete, 2015).

CLIL pieejā veidojas nepastarpināts sakars starp jēdzienu un vārdu. Leksikas un terminoloģijas apguve vai pilnveide notiek dabiskā ceļā. Dominē, nevis saturs, bet veids, kādā skolēns to apgūst, un tas ir svarīgi, jo mūsdienās skola vairs nevar piedāvāt visu, kas nepieciešams skolēnam un viņa personības attīstībai (Vaivade, 2015).

Mērķtiecīgi organizētā satura un valodas integrētā apguves procesā skolēns vienlaicīgi apgūst arī valodas pamatfunkcijas, jo īpaši komunikatīvo, vispārinošo, regulējošo funkciju, veido savu attieksmi pret apkārtējo pasauli, valodas un runas kultūru (Druviete, 2015; Nemeth, 2009).

Content and Language Integrated Learning (CLIL) tulkojas kā satura un valodas integrētā apguve, kurai raksturīga ķīmijas, matemātikas, bioloģijas, vēstures vai ekoloģijas/ģeogrāfijas apguve svešvalodā, ar mērķi apgūt gan specializēto priekšmetu, gan svešvalodu. Jaunākajās ziņās izteikts fakts, ka CLIL šobrīd piedzīvo uzplaukumu Eiropā un šai metodei tiek piesaistīti vairāki ieguvumi priekš skolēniem.

Silvana Rampone savā rakstā "Strategies for CLIL" (2010) ierosina šādu CLIL pamatu:

- satura priekšmetus māca un apgūst valodā, kas nav dzimtā valoda;
- kopā ar valodas prasmi tiek attīstītas domāšanas un kognitīvās prasmes;
- valoda funkcionē un to diktē tēmas konteksts;
- valoda tiek pietuvināta leksiski, nevis gramatiski;
- mācīšanās tiek uzlabotas, palielinot motivāciju;
- CLIL pamatā ir valodas apguve, nevis piespiedu mācīšanās;
- valoda ir vērojama reālās dzīves situācijās, kurās studenti var apgūt valodu;
- efektivitāte ir svarīgāka par precizitāti, un kļūdas ir dabiska valodas sastāvdaļa mācīšanās;
- izglītojamie, izmantojot valodu, kas nepieciešama, lai sazinātos ar nolūku.

Tradicionālajā valodas mācībā uzmanība ir pievērsta 4 prasmēm (lasīt, klausīties, runāt un rakstīt). Tās prasmes ir gala produkta daļa un līdzeklis jaunas valodas ieviešanai. CLIL mācībā ir 4 prasmes ir veids, kā apgūt jaunu informāciju. Silvana Rampone savā rakstā "Strategies for CLIL" (2010) uzrakstīja, kā var izmantot CLIL sākumskolas stundās:

- vizuālo palīg līdzekļu (diagrammu, grafiku, tabulu) izmantošana;
- pirms mācību atslēgas vārdi;
- dot studentiem daļas, struktūras, kas viņiem varētu būt vajadzīgas;
- jaunu leksiku ieviešana ar dziesmu starpniecību;
- izmantojot manipulatīvas darbības kā zīmējumus, plakātus, tabulas, kartes, multivides prezentācijas, stendi utt.
- bieža sapratnes pārbaude, atkārtošana, pārfrāzēšana;
- kognitīvo funkciju praktizēšana kā salīdzināšana, prognozēšana, klasificēšana utt.;
- uzdot augstāka līmeņa jautājumus, lai veicinātu kritisku domāšanu;
- pirms zināšanu aktivizēšana – tas, ko studenti zina par priekšmetu (Rampone, 2010).

Summējot integrēta satura teorētisko pamatu un valodu apguvi tēmas saturam tiek piešķirta prioritāte. Satura iegūšanas process studentiem sniedz iespēja attīstīt angļu valodas prasmi. Satura un angļu valodas integrētā mācīšanās ne tikai uzlabo skolēnu valodu kompetenci, bet arī bagātina viņu izziņas spējas attīstība un kultūras izaugsme.

Mācīšanās ļoti svarīgs aspekts ir skolotājs - cilvēks, kuram ir visas nepieciešamās prasmes, lai skolēniem mācītu precīzas lietas, izmantojot vispiemērotākās metodes. Deller un Prais (2007) apgalvo, ka ir divu veidu CLIL skolotāji: mācību priekšmetu pasniedzēji, kuri uzskata, ka viņiem ir nepieciešams mācīt savu priekšmetu svešvalodā, un valodu skolotāji, kuri pilnīgi vai daļēji māca savu priekšmetu svešvalodā. Problēma, ar kuru var saskarties pirmā veida skolotāji, ir tā, ka viņiem varētu būt svešvalodu zināšanas trūkums, kā arī zināšanas par valodu mācīšanas metodēm. Tomēr otrā veida CLIL skolotāji varētu saskarties ar vēl vienu problēmu, kas ir nepietiekams priekšmetu zināšanas līmenis.

Mehisto et al. (2008) uzsver vairākus šķēršļus, ar kuriem varētu sastapties CLIL skolotāji. Viena no tām ir saistīta ar to, ka CLIL mācīšanās prasa vairāk sagatavošanas stundai no skolotāja un sadarbības ar citiem kolēģiem. Turklāt ir jāpieliek lielākas pūles, lai katras stundas mērķis būtu saistīts ar valodu un ar priekšmetu. Pateicoties tam, ka gatavu CLIL materiālu nav daudz svešvalodās, skolotājiem bieži nākas daudz laika veltīt esošo mācību līdzekļu pielāgošanai vai jauno materiālo izstrādei. Materiālu izstrādes grūtības pieaug atbilstoši skolēnu zināšanu līmenim. Šobrīd Latvijā nav daudz skolotāju, kuri ir ļoti pieredzējuši šajā jomā un ļoti

labi zina, piemēram, angļu valodu. Ir ļoti daudz izcilu priekšmetu skolotāju, kas profesionāli pasniedz savu priekšmetu, bet viņiem nav tik labas angļu vai citu svešvalodu zināšanas. Tomēr ir veidi, kā šīs problēmas atrisināt.

Mehisto et al (2008) piedāvā valodu skolotājiem sadarboties ar citiem skolotājiem, kas ir profesionāli priekšmetos, kurus māca CLIL skolotāji. Šāda veida sadarbība var mazināt stresu, ietaupīt laiku un veicināt personīgo un profesionālo attīstību. Veiksmīgas sadarbības gadījumā CLIL skolotājam nav "jāveido ritenis". Tomēr tādai praksei ir nepieciešama lielāka skolotāju slodze un entuziasms, kā arī skolu vadītājiem ir jāatbalsta šo praksi. Kopumā, būt CLIL skolotājam nav viegls darbs, tomēr tas var dot noderīgu pieredzi gan skolotājam, gan skolēniem.

Saskaņā ar Deller un Price (2007) CLIL metodes priekšrocības ir sekojošas:

- CLIL var efektīvāk attīstīt svešvalodu prasmes nekā tradicionālā svešvalodu mācīšana.
- CLIL var sagatavot studentus nākotnes studijām un darba vietai, kur viņiem, iespējams, vajadzēs strādāt angļu valodā.
- Saturs jau ir gatavs. Skolotājam nav jātērē laiks izdomājot tēmas (topics) valodu mācīšanai.
- Skolēni ir vairāk motivēti, ja viņi ar angļu valodas palīdzību apgūst kaut ko tādu, kas ir viņu skolas mācību programmas daļa, nevis vienkārši apgūst valodu, kurai iespējams, nav acīmredzama mērķa. Daudzi bērni jau agrīnā bērnībā sāk mācīties angļu valodu, tāpēc, sasniedzot vidusskolu, viņi nevēlās atkārtot tās pašas valodas nodarbības, CLIL dod kaut ko jaunu, reālo mērķi, kāpēc viņiem ir jāmacās valoda.
- Attiecībā uz Hovarda Gārdnera "Multiple Intelligences" teoriju CLIL metodei ir būtiska nozīme. Kad mēs mācām citu mācību priekšmetu svešvalodā, ir iespējams, ka mēs iedarbināsim citas zināšanas un jomas.
- CLIL nodarbības ir ļoti interaktīvas un ļauj skolēniem izmēģinot dažādus uzdevumus jaunajā valodā.
- CLIL veicina starpkultūru attīstību, kas balstās uz spēju ikdienā lietot svešvalodu.

Mācību procesa laikā, plānojot vienlaicīgi ne tikai saturu, bet arī valodu, nozīme tās apgūšanai, skolēns īsteno daudz vairāk uzdevumu tādā pašā laikā, kā tas tiktu darīts pētāmās pieejas lietā. Empīriskie pētījumi apstiprina, ka nodarbībās, kurās tiek piemērota CLIL pieeja, studenti strādā vairāk intensīvi, mācīšanās ir mērķtiecīgāka, lielāka uzmanība tiek pievērsta savējiem un citam valoda, tās pielietojums dažādās situācijās. CLIL pieeja dod iespēju skolotājam lai mainītu metodiku, tāpat kā mācīšanās procesā saturs nedominē, bet drīzāk tas, kā

skolēns to iegūst, un tas ir svarīgi, jo mūsdienās skola nevar piedāvāt visu, kas skolniekam un viņu personīgajai attīstībai vajadzīgs.

Izanalizējot izlasīto literatūru, darba autore var secināt, ka CLIL ir pieeja, dod iespēju ne tikai apgūt valodas mutiski attiecības un citas tēmas saturs, bet arī mācīšanās tiek uztverta kā mērķtiecīga aktivitāte, kurā viss ir savstarpēji saistīts un svarīgs. CLIL metodika ir būtiska priekšmetu skolotājiem, kuri māca vai vēlas mācīt savu priekšmetu svešvalodā, valodu skolotājiem un ikvienam, kas interesējas par valodu apguvi un valodas nozīmi mācīšanās un domāšanas prasmju attīstīšanā. Strādāt ar CLIL nenozīmē izslēgt valodu, bet atrast līdzsvaru starp valodu un priekšmetu mācīšanās nodarbību laikā.

3.2. Integrēta angļu valodas un matemātikas satura apguve

Pamatojoties uz literatūras analīzi un darba autores vērojumiem, var secināt, ka integrētās mācību stundas ir mūsdienu izglītības sistēmas neatņemama sastāvdaļa. Tās nodrošina mūsdienu indivīda daudzpusīgu attīstību, jo:

1. Skolēni uztver apkārtējo pasauli tās dažādībā un vienotībā, bet dažkārt mācību priekšmeti ir virzīti uz to, nevis lai apgūtu parādību tās vienotībā, bet sadala to dažādos izkaisītos fragmentos.
2. Integrēta pieeja sekmē prasmju un iemaņu attīstīšanu (ņemot vērā reālas problēmas un uzdevumus), veicina vispusīgu un aktīvu mācību procesu un skolēniem dod iespēju mācību procesā pielietot visādus avotus, kas palīdz skolotājam veidot stundas vēl interesantākus un aizraujošākus.
3. Integrētās mācību stundas attīsta skolēnu spējas, motivē viņus izzināt apkārtējo realitāti, izprast un atrast cēloņu sakarību saiknes, veikt uzdevumus loģikas un komunikatīvo spēju attīšanai.
4. Integrēto mācību stundu vadīšana ir nestandarta un interesanta. Dažādu darbošanās veidu izmantošana stundas gaitā notur skolēnu uzmanību ilgākā laika posmā, tas sekmē stundas efektivitāti. Integrētās mācību stundas palīdz skolotājam intensīvāk izmantot mācību laiku. Tādas stundas samazina skolēnu nogurumu, spriedzi, jo notiek nepārtraukta pārslēgšanās uz dažādiem darbības veidiem. Līdz ar to paaugstinās skolēnu izzināšanas interese, kas veicina viņu iztēles, uzmanības, domāšanas, runas un atmiņas attīstību.

“Mācību satura un mācīšanas pieejas pārskatīšanas mērķis ir mazināt tajā šobrīd dominējošo sadrumstalotību un fragmentārismu, pasīvu, no reālās dzīves situācijām atrautu zināšanu apguvi, izolētu prasmju attīstību. Tā vietā pedagoga atbalstam plānots sagatavot ieteicamās mācību priekšmetu programmas, kurās iekļauti uzdevumu piemēri un sniegti ieteikumi, kā mācīt, lai skolēns gūtu pieredzi koordinēti lietot zināšanas, prasmes un paust attieksmes, veidojot viņa spēju rīkoties iepriekš neparedzamās dzīves situācijās”(www.skola2030.lv).

Tāpat matemātikas kognitīvi organizētā mācīšana satur sekojošus punktus:

1. skolotājam jāizprot, kādā veidā viņa skolēni mentāli organizē matemātikas saturu;
2. mācīšanai jābūt vērstai uz problēmas risināšanu;
3. skolotājam jānosaka, ko viņa audzēkņi domā par mācāmo matemātikas problēmu;
4. skolotājam jāizvērs mācīšana, balstoties uz savu skolēnu domāšanu (R. Alijevs, N. Kaže, 2001).

Izglītības ministrija jauno un pilnveidoto pamatizglītības standartu 1. līdz 9.klasēm apstiprināja 2018. gada 27. novembrī. Šis ir otrais mācību saturu nostiprinošais dokuments, kurš pieņemts izglītības jomā un pēc tā nolikumiem pēctecīgi sāks strādāt visos izglītības līmeņos - vispirms pamatskolas skolotāji 2020. gadā.

Pēc Ministru kabineta jauna standarta prasībām 3. klasi beidzot sasniedzamais rezultāts svešvalodu mācību jomā paredz to, ka skolēni saprot un lieto elementāras frāzes un vienkāršus izteikumus, lai nodrošinātu konkrētas pamatvajadzības.

Kopīgas galvenās idejas, kurās atspoguļojas svarīgākās likumsakarības valodu apgūvē un pielietojumā, liek uzsvaru uz saikni starp valodām un palīdz skolēnam labāk izprast, ko tas mācās un kur tam šīs zināšanas un prasmes noderēs tālākajās dzīves gaitās. Valodas darbības prasmes skolēns galvenokārt apgūst valodu mācību priekšmetos skolā un tajās ir iekļauta lasītprasme, rakstītprasme, runāšana un klausīšanās. Šajos mācību priekšmetos iegūst arī sapratni par tekstu, tekstievadi un par valodas nozīmi saziņā, kā arī apgūst valodas struktūru. Skolēns attīsta domāšanu un valodas izjūtu (vērojot, klausoties, lasot, veidojot attieksmi, trenējot uztveri un analizējot informāciju), radīt tekstu, prasmi izteikties vārdos mutiski un rakstiski, radošumu, kā arī digitālo prasmi. Prasmes vairākās valodās vienlaicīgi var attīstīt tad, kad cenšas saskatīt atšķirīgo un līdzīgo starp minētajām valodām.

Mācību standartu valodu un matemātikas jomās analīze

Mācību priekšmeta "Svešvaloda" galvenais uzdevums ir radīt izglītojamajam iespēju sazināties svešvalodā mutvārdos un rakstos.

Mācību priekšmeta obligātais saturs valodu jomā iekļauj sekojošus aspektus:

- skaņa;
- vārds;
- teikums;
- teksts
- saziņas situācijas;
- saziņas mērķi;
- saziņas stratēģijas.
- saziņas kultūra;
- kopīgais un atšķirīgais, sazinoties dzimtajā valodā un svešvalodā;

- valodu kontekstā ietvertā informācija par dažādu tautu kultūru;
- kultūras parādības: dzīves apstākļi, svētki, paražas, cieņa pret citu tautu valodām un kultūru daudzveidību.

Mācību priekšmeta "Matemātika" mērķis ir veidot skolēnu izpratni par matemātiskām metodēm un attīstīt prasmes tās lietot pasaules izzināšanā, citos mācību priekšmetos un daudzveidīgā darbībā.

Matemātikas jomā es izvēlējos tieši tas tēmas, kas varētu būt viegli integrētas angļu valodas mācībās. Šādas tēmām ir jābūt saistītām ne tikai ar skaitļiem, bet arī ar tekstu un valodu. Arī tēmas saistītas ar specifisko terminoloģiju, ko var arī var apgūt mācotiesie angļu valodā. Arī labi iederas tēmas, kur ir liela nozīme vizualizācijām, jo angļu valoda bērniem būs vieglāk saprast matemātiku ar attēliem.

Pamatprasības mācību priekšmeta apguvei, beidzot 3.klasi:

- darbības ar naturāliem skaitļiem simta un tūkstoša robežās
- risināt praktiskus uzdevumus, kas saistīti ar sadzīves, dabaszinātņu, vides un veselības jautājumiem;
- izmantojot decimāldaļas, nolasīt cenu, kas pierakstīta decimāldaļas formā;
- nosaukt reālās dzīves situācijas, kurās ir svarīgs skaitļu sakārtojums virknē;
- izmērīt nogriežņa garumu, uzzīmēt noteikta garuma nogriezni;
- noteikt zīmējumā un modelī trijstūri un uzzīmēt to;
- noteikt zīmējumā un modelī četrstūri un uzzīmēt to (arī taisnstūri, kvadrātu);
- noteikt zīmējumā un modelī kubu, cilindru, lodi.
- mērīt laiku, garumu, kā arī precīzi veikt mērījumus;
- nodarbībās brīvā dabā uzskaitīt dažādus objektus vidē un pazīt to formas;
- iegūt informāciju no tabulām, stabiņveida diagrammām, tekstiem;
- salīdzināt, šķirot, sakārtot objektus pēc norādītas vai paša izvēlētas pazīmes.
- lietot matemātiskos terminus;
- rādītāja kustības virzienam", "pa labi", "pa kreisi";
- uzklaut citu viedokli;
- izteikt savu viedokli;
- izvirzīt pieņēmumu reālas problēmas risināšanai;
- matemātiski risināt problēmu;

- aktīvi iesaistīties grupas darbā, veidot grupas darba prezentāciju;
- glīti un pareizi rakstīt ciparus un matemātiskas izteiksmes.
- Izglītojamā attieksmes raksturo šī pielikuma 8.4, 8.5., 8.10. un 8.11.apakšpunktā minētās prasības

(Ministru kabineta noteikumi Nr.468, 5. pielikums. Mācību priekšmeta standarts)

Analizējot matemātikas standarta aspektus, mēs redzam, ka tur paradās daudz aspektu saistītu ar valodas jomu. Piemēram, skolēniem ir jāizteik savus viedokļus vai aktīvi iesaistīties grupas darbā, veidot grupas darba prezentāciju. Ir arī aspekti, kas prasa citu priekšmetu iesaistīšanu. Piemēram, “risināt praktiskus uzdevumus, kas saistīti ar sadzīves, dabaszinātņu, vides un veselības jautājumiem” Valodu jomas pamats ir vārds un teksts, bet matemātikas pamats ir arī ne tikai cipari, bet arī teksta izpratne. Matemātikas jomā teksta izpratnei ir svarīga loma, risinot matemātiskas problēmas, formulējot jautājumus vai atbildot uz tiem.

Arī, analizējot angļu valodas satura aspektus, mēs redzam, ka ir prasmes, kur ir viegli integrēt matemātikas elementus. Piemēram, “saziņas situācijas”, kur mēs varam iedomāties veikalu un naudas skaitīšanas procesu, kas vienlaicīgi iesaista matemātiskās un valodas prasmes. Ja skolēns jau iemācījās kādu konkrētu matemātikas tēmu savā dzimtajā valodā un pēc tam to iemācas arī angļu valodā, skolēnam ir iespēja salīdzināt informāciju abās valodās un pielietot savu dzimto valodu kā bāzi, lai saprast konkrēto matemātikas tēmu angļu valodā. Viens no aspektiem saturā ir “kopīgais un atšķirīgais, sazinoties dzimtajā valodā un svešvalodā, kas patiešām liecina par to ka redzot tās sakarības, skolēns var vieglāk uztvert jauno tēmu matemātikā angliski.

Autors uzskata, ka integrēt valodu ar matemātiku ir viegli un loģiski, jo matemātika arī prasa valodu kompetences. Bet matemātikas aspektus var izmantot kā saturu, mācoties angļu valodu. Skolēniem paradās izpratne par to, ka var izmantot vienu priekšmetu mācoties citu priekšmetu. Kad skolēniem ir jādomā par matemātikas kontekstu, viņi var vieglāk sākt izmantot angļu valodu, nedomājot par to kā par mērķi, bet lietojot to kā instrumentu. Autors analizēs savus integrēto stundu konspektus, lai pierādīt ka matemātikas un angļu valodas integrētas mācīšanās palīdz skolēnam labāk apgūt valodas prasmes.

4. Empīriskais pētījums

4.1. Skolotāju intervijas datu analīze

Bakalaura darba “Skolēnu mācību satura apguve integrētā angļu valodas un matemātikas mācību procesā sākumskolas 3. klasē” ietvaros tika veikts empīriskais pētījums ar mērķi izpētīt satura un valodas mācību metodikas iezīmes starppriekšmetu saiknes nodrošināšanai integrētā matemātikas un angļu valodas procesā sākumskolas 3. klasē, kā arī uzzināt skolotāju pieredzi par skolēnu mācību satura apguvi integrētā angļu valodas un matemātikas mācībā sākumskolas 3. klasē.

Šī mērķa īstenošanai tika izmantotas šāda pētīšanas metode: intervija ar skolotāju par personīgo pedagoģisko pieredzi CLIL izmantošanā.

Pēc I. Jurgenas „speciāli organizētu pārrunu sauc par interviju” (Jurgena, 2002). Tā ir saruna, parasti starp diviem cilvēkiem, kurā viena persona, intervētājs, meklē atbildes kādam konkrētam mērķim, no otras personas, intervējamā. Intervijas vide ir kontrolēta, jo tā tiek vadīta pēc noteikta mērķa, lai gan tās veidi var atšķirties.

I. Jurgena izšķir trīs interviju veidus:

- standartizēto, kurā jautājumi ir iepriekš izstrādāti, formulēti un sakārtoti zināmā secībā. Intervijas gaitā intervētājam nav tiesības mainīt jautājumu secību, kā arī uzdot papildjautājumus;
- nestandardizēto, tā veic pilotāro funkciju – situācijas apzināšanu. Intervētājs var rīkoties brīvi: uzdodot papildjautājumus, mainot to secību, novirzīties no temata, ja tas ir nepieciešams intervijas labvēlīgas atmosfēras radīšanai;
- pusstandartizēto. (Jurgena, 2002)

Savukārt Bills Gilhems (Bill Gilhem) izdala jau 7 intervijas veidus, sadalot intervētāja brīvas izpausmes iespējas smalkākā dalījumā:

- īsi, konkrēti, slēgti jautājumi par noteiktu tēmu;
- pusstandartizētas pārrunas ar daļēji slēgtiem jautājumiem un vairākiem atbilžu variantiem;
- mutiski uzdoti jautājumi par konkrētu tematu;
- daļēji strukturētas pārrunas, slēgta un atvērta tipa jautājumi;
- tikai daži atslēgti jautājumi, kuri vada pārrunas;
- izmantot dabīgu sarunu pētījuma jautājumu noskaidrošanai;
- klausīšanās citu cilvēku sarunā: verbāla novērošana. (Gillham, 2000)

Pēc Gilhema iedalījuma var secināt, ka intervija var būt gan pilnīgi brīva un nestrukturizēta, kā kāda cilvēka stāstījuma uzklauššana par noteiktu tematu, gan pilnībā kontrolēta, izmantojot tikai īsus jautājumus ar noteiktām atbildēm, izslēdzot iespēju dažādu viedokļu un attieksmju paušanai.

Pētījuma bāzei tika izvēlēta viena skolotāja no X skolas. Intervijas laiks bija 35 minūtes. Ekspertam ir pieredze mācību priekšmetu integrācija sākumskolā, ka arī pieredze mācību satura pilnveidošanā, kompetence angļu valodā un matemātikā. Ar intervijas jautājumiem var iepazīties 1. pielikumā. Ekspertam tika uzdoti 6. jautājumi, jautājumi tika veidoti, balstoties uz teorētiskajā izpētē gūtajām atziņām.

Empīriskajam pētījuma mērķim, bija nepieciešams iegūt informāciju par CLIL izmantošanu angļu valodas un matemātikas satura apguvei 3. klasē un atrast pierādījumus, ka tieši integrējot saturu, mācīšanās sasniegumus ir palielinājušies, lai noskaidrotu skolotāju līdz esošu pieredzi CLIL izmantošanai angļu valodas un matemātikas satura apguvei sākumskolā.

Skolotāja pastāstīja par CLIL metodes pielietošanu skolā, par mācību procesa organizēšanas formu, sadarbības modeļiem, pozitīvajiem aspektiem un grūtībām.

Intervējamās skolotājas atbilžu analīze

Atbildot uz 1. jautājumu, skolotāja pastāstīja, ka viņai ir 8. gadu liels pedagoģiskais stāžs darbā. Viņas darbības joma izglītībā ir sākumskolas mācību priekšmetu un angļu valodas mācīšana. Skolotāja stāsta, ka skolas vadība piedāvāja viņai vadīt CLIL stundas un viņa ar prieku piekrita. Darba autore secina, ka CLIL metožu izmantošana ir ne tikai paša skolotāja vēlme, bet arī skolas vadības iniciatīva. Skolas vadība var redzēt pēc skolotāju CV kāda viņiem ir izglītība un ja viņi redz, ka skolotājs var mācīt ne tikai valodu, bet arī priekšmetu, tad viņi labprāt piedāvātu tādu variantu. Tas uzreiz pacēla skolas prestižu un paplašina metodisko bāzi. Skolotāja arī uzsver to, ka CLIL metode pilnveido skolēnu pārlicību par viņu valodas prasmi. Darba autore uzskata, ka tas notiek tāpēc, ka skolēns redz, ka var izmantot valodu kontekstā, risinot arī citas ne ar valodu saistītas problēmas.

Analizējot atbildi uz 2. jautājumu par pozitīviem aspektiem, vadot stundas ar CLIL metodi sākumskolā, darba autore secina, ka skolēniem labāk attīstās kognitīvās un kritiskās domāšanas prasmes. CLIL metode veido atbalsta pamatu skolēniem zināšanu iegūšanai, motivācijas stiprināšanai un attīstīšanai. CLIL metodika ne tikai palielina skolēnu ieinteresētību mācību priekšmeta apgūvē, bet arī veidojas skolotāju sadarbība. Ar tādām nodarbībām padziļinās skolēnu ieinteresētība abu mācību priekšmetu apgūvē, kā arī integrācija ir instruments, kas palīdz

veidot saikni starp mācībām un reālo dzīvi. Valodas mācība ir vairāk dabisks process, nevis parastā svešvalodu mācīšana. Ar CLIL metodi skolēns mācās svešvalodu, apvienojot dažādas jomas, mācās par pasauli, par nodarbībām un par lietām. Ar to palīdzību iegaumējot jaunus vārdus, mācoties gramatiku un tiek dota iespēja saprast un iemācīt jaunu valodu dabiski. “Tāda metode palīdzēs skolēnam nākotnē un sagatavos skolēnu nākotnes mācībām un profesijai.”, uzsver skolotāja, domājot par skolēnu iespējām nākotnē. CLIL attīsta kognitīvas spējas, loģiku, atmiņu un sadarbību. Skolotāja uzskata, ka CLIL metodi ir jāizmanto pēc iespējas agrāk, pat sākumskolā. Tā skolēni jau no maziem gadiem pieradīs, ka apgūt dažādus priekšmetus ir vērtīgāk un interesantāk dažādās valodās. Attīstās caurviju prasmes. Skolēniem aug motivācija mācīties un piedalīties, kad viņi no pašas sākumskolas saprot, kāpēc un kā viņi mācās. Kā arī skolēniem būs vieglāk apgūt jauno materiālu abos priekšmetos vidusskolā. Ar CLIL metodi lieliski attīstās runāšanas prasmes, neskatoties uz to, ka sākumskolā viņi tikai sāk apgūt jaunu valodu. *“Viņi jūtas drošāk, jo matemātikas stundās angļu valoda netiek pārbaudīta valoda. Viens no svarīgākajiem momentiem – ir iemācīt skolēnus runāt droši, bez bailēm kļūdīties. Tad pilnveidosies skolēnu valodas prasmes, matemātikas prasmes, paaugstinās viņu vispārējais lingvistisko prasmju līmenis, kas veicina vispārējo intelektuālu attīstību.”* - liecina skolotāja.

Analizējot atbildi uz 3. jautājumu par CLIL trūkumiem un ar kādām grūtībām var saskarties, darba autore secina, ka pagaidām nav izstrādāta pilnīgi visa programma, lai skolotāji varētu pēc tās strādāt. Skolai ir jāpadomā gan par mācību procesa organizēšanas formu, gan stundas sadalījumu, sadarbības modeļiem un materiāliem. Lai arī CLIL potenciāli veiksmīga mācību pieeja, tās kvalitatīvā izpilde ir ierobežota resursu pieejamībā un kvalitātē. *“Diemžēl, tās kvalitatīva izpilde ir ierobežota resursu pieejamībā un kvalitātē. Lai sagatavotu CLIL nodarbību iepriekš ir milzīgs darbs. Es pati atlasu un izdomāju materiālus, tekstus, uzdevumus un pārējo informāciju.”* - stāsta skolotāja. Tātad ir cītīgi jāpārdomā stundas uzdevumus, lai tām būtu vērtība. CLIL ietilpst vairāki izglītošanās veidi: projekti, uzdevumi, rotaļas, pāru un grupu aktivitātes, mācības no vienaudžiem, vienaudžu darba izvērtēšana, iesaistīšanās vingrinājumi un IKT izmantošana. Tāpat skolotājiem ir jāsadarbības savā starpā, lai dalītos ar pieredzi.

Analizējot atbildi uz 4. jautājumu par skolotājas rekomendācijām, darba autore secina, ka:

- katrai mācību stundai jābūt aktuāla igan skolēniem, gan skolotājai, balstoties uz mūsdienu skolēnu interesēm un vajadzībām;
- nav jābaidās eksperimentēt un izaicināt sevi uz jauno, uz jaunām idejām un metodēm. Jāieklausās skolēnu velmēs, jo interesantāk būs pašam skolotājam jo aizraujošākie būs skolēni;

- labāk sadarboties ar citiem angļu valodas un matemātikas skolotājiem, lai konsultētos un apmainītos ar zināšanām un pieredzi;
- nekad nepārtraukt sevi pilnveidot ar jaunām zināšanām;
- lai skolēni būtu vairāk motivēti mācīties, skolotājiem jācenšas piedāvāt skolēniem pašiem izvēlēties tēmas, par kurām gribētu vairāk uzzināt;
- sākumskolā CLIL stundās skolotājiem jācenšas piedāvāt informāciju ar spēļu, skolnieku interesantu uzdevumu, audio un video materiālu palīdzību, jo CLIL uztver valodu kā informācijas apmaiņas līdzekli, bet ne kā apguves objektu;
- CLIL stundas skolotājiem jācenšas izmantot dažāda veida darba grupas, kuru veikšanai ir nepieciešama skolēnu produktīva sadarbība, lai izvārtīties no skolēnu bailēm runāt un aktīvi piedalīties mācību procesā;
- jāanalizē savas stundas un ik pa laikam pārskatīt un atkārtot savas zināšanas par valodas un satura integrētām mācībām, lai nekļūdīgo izmantotu metodiku, materiālus un atcerētos mācību stundai uzstādīt divus mērķus – valodas un satura.

Analizējot atbildi uz 5. jautājumu par aspektiem, kas ir jāņem vērā gatavojot CLIL mācību materiālus, skolotāja uzsver, ka ir ļoti lietderīgi izmantot tieši Lielbritānijas mācību resursus, it īpaši, matemātikā tiem ir ļoti laba vizualizācija. Viņa stāsta, ka par tēmu ‘’daļas’’, Lielbritānijas grāmatās būs daudz zīmējumu, piemēram, ka sadala picu vai sviestmaizi, kas padara šo materiālu uzskatāmāku. Skolotāja piebilst, ka ir jāatceras, ka Latvijā daudzas lietas māca citādāk. Un ir svarīgi, lai nebūtu pretrunas ar tam metodēm un ieejam, ka māca matemātiku matemātikas skolotāja. Šajā gadījumā CLIL skolotājam ir jāatceras, ka viņš nav matemātikas skolotājs un viņam ir jāpielāgo savus materiālus tam, ka tas tiek mācīts matemātikas stundās. Skolotāja piebilst, ka ir jāņem vērā to, ka CLIL uzdevumos ir jāpievērš uzmanība valodas jautājumiem (definīcijas, vārdnīca, izruna) un arī priekšmeta jautājumiem (pareiza terminoloģija, tas izmantošana, būtības izpratne). Angļu valodas skolotājam, pat ja viņš ir matemātikas skolotājs, ir jāatrod pareizo balansu starp angļu valodu un matemātiku, lai skolēni attīsta visas prasmes. Ja sākotnējais mērķis ir saistīts ar valodu, tad arī uzdevumiem ir jābūt pirmkārt balstītam uz valodas prasmju attīstību. Un otrādi, ja mērķis ir iemācīt skolēniem daļas, tad pirmkārt vajag padomāt par saturu, lai tas ir precīzs, pareizs un skolēnu vecumam piemērots. Darba autore pilnīgi piekrīt, ka pašā sākumā jebkura CLIL stundā, neskatoties uz to ka valoda un priekšmets ir abi svarīgi, ir jāapzinās kurš ir svarīgāks. Ja mēs saprotam, ka mūsu, ka angļu valodas skolotāja mērķis, ir iemācīt skolēnus komunicēt veikalā, mums ir jāvelta laiks vārdu krājumam, gramatiskam struktūrām un izrunai. Protams, pieliekot klāt matemātiku, mēs papildinām šo stundu ar jēgpilnu saturu, bet mums ir jāatceras, ka mūsu mērķis nav iemācīt matemātiku. Protams, skolēnu attīstīs

savas matemātikas prasmes, bet mums nav jāiemāca viņiem jauno tēmu no sakuma, ka to dara matemātikas skolotājs.

Analizējot atbildi uz 6. jautājumu kāpēc tieši CLIL pieeja palīdz skolēnam iemācīties labāk abus priekšmetus matemātiku un angļu valodu, skolotāja atzīst, ka mācoties katru priekšmetu atsevišķi skolēnam neveidojas tik lielā mērā izpratne par problēmām kopumā. Skolotāja stāsta piemēru - skolēns var vienkārši risināt matemātiskus piemērus vai vienkārši mācīties ka izmantot konstrukciju "How much is it?" angļu valodā, ierakstot pareizus vārdus burtnīcā. Skolotāja uzsver, ak tie nebūs jēgpilnie uzdevumi. Viņa uzsver, ka tādi uzdevumi ir nepieciešami trenēšanai, bet tie nav kompleksie. Skolotāja stāsta, ka jēgpilns, kompleksa uzdevums ietilpst sevī vairākas nozares un dod skolēnam iespēju izmantot savas prasmes no dažādām zināšanu sfērām. Angļu valodas stundā, ja skolēniem ir jāiemācas lietot konstrukciju "How much is it?", to var viegli apvienot ar matemātiku, iedomājoties, ka mēs esam veikalā. Skolotāja paskaidroja, ka tur paradās skaitīšana, reāla dzīves situāciju, ko visi skolēni ļoti labi pazīst un izpratne par to kāpēc mums ir jālieto valodu, kāpēc tā vispār ir vajadzīga. Darba autore secina, ka CLIL metode palīdz skolēnam risināt jēgpilnus uzdevumus, pielietojot vienas problēmas risināšanai dažādu nozaru prasmes, kas padara mācīšanas procesu jēgpilnu un dod skolēniem izpratni par to kāpēc viņiem ir jāveic konkrētas darbības.

Apkopojot datus ir skaidrs, ka skolotāju mērķis, vadot CLIL stundas, ir pārliecināties, ka iemācītais būs kā "veiksmes atslēga mūsdienu pasaulē". Bet tas nav tik viegli, ja skolotājas neseko nolikumos noteiktajām pārmaiņām un neievieš tās savā skolas vidē. Skolotāja apstiprina, ka piedāvātās izmaiņas ir nepieciešamas, lai rosinātu skolēnus domāt un interesēties par jaunas informācijas iegūšanu, bet tas aizņem ļoti daudz laika, lai sagatavotu nepieciešamu materiālu un palielināt savas angļu valodas zināšanas. Tās ir prasmes un spējas, kas 21. gadsimta skolotājiem ir nepieciešamas.

4.2. Pedagoģiskā novērojuma datu analīze

Pedagoģiskā novērošana ir pedagoģiskā metode, ar kuras palīdzību pētniecības rezultāts tiek iegūts tiešas uztveres ceļā dabiskos apstākļos.

Džons Loflands (1971) rakstīja: “novērošana ir visdziļākā no stratēģijām, vistuvāk piekļūstošais un informatīvākais informācijas vākšanas veids. Visfundamentālākā un vecākā metode sociālajās zinātnēs un izglītībā, saistīta ar jebkuru citu metodi” (D.Loflands, 1971). Novērošanai raksturīga ir dabiska notikumu norise, kura var notikt dažādās vidēs. Tās mērķis ir “reālu” cilvēku un viņu ikdienas situāciju izprašana, pasaules izzināšana no dažādiem skatupunktiem, citu cilvēku pieredžu pieredzēšana, pašsaprotamo, apslēpto sociālo likumu atklāšana. Raksturīgāks ir ārējais skatupunkts un šo metodi var lietot kā priekštecī turpmākiem pētījumiem. Novērošanu definē kā koncentrētu un sistemātisku un to ir iespējams papildināt intervijās iegūtos datus, sejas izteiksmes, novērot intervējamā uzvedību, ārējo izskatu, pozas, žestus; svarīga bērnu izlasēs.

Darba autorei ir neliela personiskā pieredze, vadot integrētas angļu valodas un matemātikas mācību stundas 3. klasē, kur bija 12 skolēni. Autorei bija svarīgi vērot savu un skolēnu darbu stundās un ar to palīdzību var secināt, vai integrētā mācību pieeja angļu valodas un matemātikas stundās 3. klasē sekmē skolēnu mācību satura apguvi un sasniedzamais rezultāts ir sekmīgāks abos priekšmetos. Veidojot stundas plānus bija svarīgi ievērot skolēnu intereses un apmierināt individuālās vajadzības. Svarīgākais nosacījums ir profesionālā un psiholoģiskā sagatavotība, spēja iejusties ikvienā skolēnā. Skolēnu iespējas radošās darbības realizēšanā ir atkarīgas lielā mērā no skolotāja.

Lai novērotu autores un skolēnu sekmīgu darbību integrētā angļu valodas un matemātikas stundās autore uzstrādāja vērtēšanas kritērijus:

- skolēni ar integrēto pieeju konkrētas lietas apguva labāk, nekā ja jauna informācija tiek sniegta atsevišķi matemātikas stundās un atsevišķi angļu valodas stundās;
- skolēni var savienot iegūtas zināšanas ar reālo dzīvi;
- skolēnu ieinteresētības un motivācijas rosināšana.

Darba autore, kā arī intervijas eksperts visus nodarbības materiālus meklēja un sagatavoja pati, izmantojot dažādas mācību grāmatas, tiešsaistes un citu skolotāju palīdzību.

Savās mācību stundās autore izmantoja Roberta Fogartija integrācijas metodoloģijas. Viena no tām ir ligzdošanas metodoloģija, ar kuru palīdzību skolēni atklāti veido sakarību vai izmanto kombinācijas. Tāpat savās mācību stundās autore izmantoja integrācijas vītņotā pieeju,

ar kuru palīdzību tiek paplašinātas lielas idejas. Tajā mācību stratēģijā ir iekļautas tādas metodes kā izziņa un refleksija. Skolēni risina teksta uzdevumus, izmanto domāšanas prasmes un uzskatus par visnoderīgākajām problēmas risināšanas veidiem. Ar tās metodes palīdzību attīstās gan skolēnu prasmes domāt par matemātikas teksta uzdevuma risināšanu, gan attīstās runāt prasmes angļu valodā. Skolēniem nav bail izteikt savas domas angļu valodā, jo viņi tiek informēti, ka galvenais ir spēt runāt svešvalodā.

Darba autore visās savas novādītās nodarbībās ievēroja mācība standarta prasības:

- formulēti skaidri mērķi jeb sasniedzamais rezultāts;
- izvēlēti jēgpilni uzdevumi un atbalsta materiāli;
- sniegta attīstoša atgriezeniskā saite un tiek veicināta domāšana par savu mācību procesu;
- vērtību, attieksmju, vispārīgu (caurviju) prasmju un iemaņu attīstīšana, kas skolēnam palīdzēs apgūto izmantot dzīvē turpmāk, paturot prātā zināšanu mainību;
- īstenota sociāli emocionālā dimensija;
- lietota formatīvā vērtēšana jeb vērtēšana snieguma uzlabošanai mācību procesā.

Mācību stundas analīze “Veikalā”. Izversts konspekts pieejams pielikumos (Pielikums 2; 2.1.)

Izmantojot angļu valodas un matemātikas obligāto mācību saturu, darba autore mācību stundā “Veikalā” izmantoja tādus mācību uzdevumus, lai, pirmkārt, skolēni apguva saziņas stratēģijas, iemācījās jaunus vārdus un drosmīgi izteica savas domas (angļu valodas mācību saturs). Otrkārt, lai skolēni risināja praktiskus uzdevumus, kas saistīti ar sadzīves jautājumiem, matemātiski risināt problēmas, risināt darbības ar naturāliem skaitļiem, izmantojot decīmdaļas, nolāso cenā (matemātikas mācību saturs). Reālā dzīves situācijā jebkurš cilvēks veikalā sastopas ar naudu un tās skaitīšanas jautājumu. Protams kasieris pats neko neskaita, bet arī pats pircējs var saskaitīt produktu cenu, lai, piemēram, saprast vai viņam pietiks naudas. Tieši tāpēc šajā stundā ir vērts iekļaut tādu matemātikas aspektu kā skaitīšana. Tas padara šo stundu vairāk pietuvinātu dzīvei un ļauj skolēnam iejusties lomā. Ir svarīgi, ka skolēnam ir jāiesaista arī citas prasmes un zināšanas, mācoties angļu valodu. Tas attīsta skolēnu domāšanu un māca viņus reaģēt nestandarta situācijās un risināt problēmas. Šādās stundās skolēns attīsta tādas valodas aspektus kā saziņas situācijas, stratēģija un kultūra. No matemātikas aspekta, skolēni attīsta skaitīšanas prasmi (darbības ar naturāliem skaitļiem).

Apkopojot skolēnu viedokļus par šo mācību stundu, var izdarīt secinājumus, ka skolēniem vislabāk patika tas, ka visi uzdevumi ir saistīti ar reālo dzīvi, patika arī tas, kas stunda bija daudzveidīga, bija gan pāru un grupu darbi, gan individuālais darbs, gan rotaļas, gan interneta

izmantošana. Skolēniem patika, ka bija uzdevumi, kur viņi brīvi varēja izteikt savas domas. Stunda bija aktīva, kur skolēni pāros veidoja savu dialogu. Skolēniem sagādā grūtības izteikt savas domas angļiski, jo viņi pagaidam nav tik droši ar savām valodas zināšanām.

Mācību stundas analīze “Laiks”. Izvērstis konspekts pieejams pielikumos (Pielikums 3; 3.1.)

Izmantojot angļu valodas un matemātikas obligāto mācību saturu, darba autore mācību stundā “Laiks” izmantoja tādus mācību uzdevumus, lai, pirmkārt, skolēni apguva saziņas stratēģijas, iemācījās jaunus vārdus un drosmīgi izteica savas domas, (angļu valodas mācību saturs). Otrkārt, lai skolēni risināja praktiskus uzdevumus, kas saistīti ar sadzīves jautājumiem, lietoja matemātikas terminus (matemātikas mācību saturs). Šī tēma ir arī ļoti labi piemērota integrācijai, jo tā ietver kā komunikācijas un valodas prasmju attīstību, tā arī matemātisko domāšanu. Skolēniem ir jāmāk pareizi izmantot pulksteņus, jāsaprot laiku, kādu tie rāda un jāmāk pateikt to angļiski. Šī tēma ir arī ļoti cieši saistīta ar reālo dzīvi. Jebkura problēma ir kompleksa un lai to risināt ir dažreiz jāiesaista zināšanas un prasmes no dažādam jomam. Šeit skolēns jau sākumskolas vecumā trenējas risināt kompleksa uzdevumus, kas iekļauj ne tikai valodas apguvi, bet arī matemātikas elementus.

Apkopojot skolēnu viedokļus par šo mācību stundu, var izdarīt secinājumus, ka skolēniem vislabāk patika tas, ka visi uzdevumi ir saistīti ar reālo dzīvi, patika arī tas, kas stunda bija daudzveidīga, bija gan pāru un grupu darbi, gan individuālais darbs, gan rotaļas, gan interneta izmantošana. Skolēniem patika, ka bija uzdevumi, kur viņi brīvi varēja izteikt savas domas. Skolēniem patika, ka stunda bija aktīva, jo bija rotaļa, kur pasū skolēni varēja “vadīt uzdevumu” (spēle ar kartīšu komplektiem). Skolēniem sagādā grūtības saprast, ka angļu valodas teikumu konstrukcijas atšķirās no krievu valodas konstrukcijas. Skolēniem bija grūti saprast, kad un kā jārunā laiks. Skolēni labāk saprot elektroniskus pulksteņus, nevis mehāniskus. Izteikt savas domas angļiski, jo viņi pagaidam nav tik droši ar savām valodas zināšanām, bet, kad skolēni runā vai raksta tekstu pēc parauga, tas sagādā mazāk grūtību.

Mācību stundas analīze “Ģeometriskās figūras”. Izvērstis konspekts pieejams pielikumos (Pielikums 4; 4.1.)

Izmantojot angļu valodas un matemātikas obligāto mācību saturu, darba autore mācību stundā “Ģeometriskās figūras” izmantoja tādus mācību uzdevumus, lai, pirmkārt, skolēni apguva saziņas stratēģijas, iemācījās jaunus vārdus un drosmīgi izteica savas domas, (angļu valodas mācību saturs). Otrkārt, lai skolēni risināja praktiskus uzdevumus, kas saistīti ar sadzīves jautājumiem, noteica zīmējumos un modeļos ģeometriskās figūras (matemātikas mācību saturs). 3. klasē skolēniem jau ir izpratne par 2D figūrām: trijstūru, četrstūri, taisnstūri, kā arī 3D

figūrām: kubu, cilindru un lodi. Kad viņi jau pārzina tos terminus sava dzimtā valodā (un ja dzimta valoda ir mazākumtautību valoda, tad arī latviešu valodā), tad skolēniem jau būs vieglāk iemācīties tos vārdus angļu valoda. Šajā tēmā ir saistīta ar terminu apguvi un skolēni var trenēt izrunu angļiski, attīstot valodas prasmes. Nodarbībās skolēni nevis vienkārši apgūst angļu valodu, bet gan iepazīst pasauli, apgūst matemātikas pamatus angļu valodā. Tas viss notiek pastarpināti ar spēļu, dziesmu, radošo projektu, iestudējumu un interaktīvo tehnoloģiju palīdzību.

Apkopojot skolēnu viedokļus par šo mācību stundu, darba autore var izdarīt secinājumus, kā skolēniem patīk strādāt stundās, sadarbojoties viens ar otru, tāpat viņiem patīk brīvi izteikt savus viedokļus. Skolēni aktīvi piedalījās stundā. Skolēniem patika, ka stundas beigās bija radošs darbs, kur viņi varēja izmantot savu fantāziju, zīmējot attēlu. Skolēniem sagādāja grūtības jaunu vārdu apjoms. Bet, izmantojot rotaļas stundās, jaunus vārdus iegaumēt ir daudz vieglāk. Kā arī citās stundās skolēniem pagaidam ir grūti izteikt savas domas angļiski.

Apkopojot novērotās un novadītās stundas, darba autore saskatīja tādas integrācijas priekšrocības:

- skolēnu un skolotāju angļu valodas prasmju pilnveidošana,
- matemātikas prasmju pilnveidošana gan skolēniem, gan skolotājam;
- tiek īstenota mijiedarbība starp matemātiku un angļu valodas mācību;
- jaunas idejas, milzīgi radošs darbs;
- praktisks valodas un matemātikas pielietojums;
- skolēniem palielinās motivācija, interese un iniciatīvs pret angļu valodas un matemātikas mācībām;
- atbalsts no administrācijas un vecāku puses;
- CLIL atbalsta kultūras daudzveidību, kas dod iespēju skolēniem vairāk uzzināt par svešvalodu;
- ir lielāks iespējas sadarboties skolotājiem savā starpā, daloties ar zināšanām un pieredzi;
- CLIL transformē klasi par “pētniecības laboratoriju”, kur skolēni strādā gan patstāvīgi, gan sadarbojoties par reālām dzīves tēmām, kas vada uz skolēnu autonomiju;
- CLIL dod iespēju skolotājam precīzāk ieraudzīt, kas skolēniem jau ir zināms un kas vēl ir jāmācās.

Apkopojot visas novērotas stundas autore var izdarīt secinājumus:

- Katrā mācību stundā tiek attīstīta runāšana, rakstīšana, lasīšana un klausīšanās – ar vienmērīgu apguvi. Tādējādi ir novērojams, ka skolēni jūtas pietiekami

komfortabli, lai iesaistītu angļu valodu savās ikdienas aktivitātēs arī ārpus konkrētā mācību priekšmeta.

- Novērojuma gaitā varēja redzēt, cik stipri atšķīrās skolēnu angļu valodas līmenis un tās situācijas sagādāja autorei grūtības, jo 3. klasē skolēni tikai sāk izmantot angļu valodu, bet te angļu valoda ir iekļauta matemātikas stundās. Dažiem skolēniem ir grūti saprast jaunu informāciju matemātikas stundās dzimtā valodā un tāpēc dažādus uzdevumus, kuri bija uzrakstīti angļu valodā bija jāpārtulko. Skolēni, kuriem ir stiprākas angļu valodas zināšanas palīdzēja citiem skolēniem. Stundās vienmēr notika sadarbība. Skolēni ar prieku strādāja gan pāros, gan grupās.
- Skolēniem bija liela interese piedalīties katrā stundā, jo katra stundā bija iekļautas gan rotaļas, gan vingrinājumi, gan bija izmantotas IKT. Skolēni strādāja gan individuāli, gan pāros, gan grupās.
- Skolēniem nebija bail izteikt savas domas un kļūdīties.
- Stundas bija saistītas ar reālo dzīvi, kas radīja lielāko skolēnu ieinteresētību iegūt jaunas zināšanas.
- Skolēniem ir jauna pieredze par to, ka viens priekšmets var palīdzēt apgūt otro priekšmetu un otrādi.

Secinājumi

Izanalizējot gan pedagoģisko, gan psiholoģisko literatūru, normatīvus aktus un izanalizējot pētniecisko darbību par izvēlēto tematu var izdarīt secinājumus:

- Skolotājam ir jāzina sākumskolas bērnu psihiskās īpašības, lai panāktu veiksmīgu mācību procesu.
- Skolotājam ir jāievēro un jāseko izglītības uzdevumiem, lai attīstītu skolēna personību, attīstītu skolēna prasmi analizēt lielu informācijas apjomu un pielietot iegūtas zināšanas praksē, attīstīt skolēnu patstāvīgumu un prasmi sadarboties ar citiem.
- Skolotājam ir jāprot pēc iespējas efektīvāk un uzskatāmāk iztirzāt lielu informācijas daudzumu, nenogurdinot un nenogarlaikojot skolēnus.
- Integrācija ir atsevišķu objektu apvienošana vienā veselumā, sistēmā.
- Integrētās mācību stundas ir mūsdienu izglītības sistēmas neatņemama sastāvdaļa.
- Integrēts mācību saturs veicina skolēna personības veidošanos, darot mācību procesu vēl interesantāku un aizraujošāku.
- Integrētas angļu valodas un matemātikas mācību uzdevumi 3. klasē ir attīstīt skolēna personību un rast skolēnam priekšstatu, ka visi priekšmeti ir saistīti viens ar otru, dod iespēju skolēniem vairāk iekļauties svešvalodas vidē, saprast, ka angļu valodu kopā ar matemātiku var apgūt ar dažādām metodēm, izmantojot visdažādākos avotus un resursus.
- Lai arī CLIL potenciāli veiksmīga mācību pieeja, tās kvalitatīva izpilde ir ierobežota resursu pieejamībā un kvalitātē. Lai katrs sava priekšmeta skolotājs būtu spējīgs mācīt, izmantojot CLIL metodi, tam būtu jāiegulda ievērojams laiks vai nu kādas valodas, vai kāda priekšmeta apguvei.
- Satura un valodas integrētu mācību pamatā ir divi mērķi: satura apguve un valodas prasmju nostiprināšana, kuru veiksmīgas realizācijas rezultātā skolēns ilgtermiņā ir ieguvējs.

Pētījuma ilgums pilnībā neļauj spriest vai hipotēze “Ja tiek izmantota starpdisciplinārā mācību pieeja angļu valodas un matemātikas mācīšanās 3. klasē, skolēnu valodu un matemātikas prasmes attīstās straujāk.” apstiprinās. Bet noteikti var pateikt, ka integrētā pieeja ir vērtīga mācību satura apguvē. Integrācijas modelis ir diezgan jauna programma Latvijas skolā, vēl nav pietiekamu atziņu un pietiekamu skolotāju pieredzi, lai varētu pilnīgi pateikt, ka darba hipotēze apstiprinājās.

“Mūsdienās skolas mērķis ir attīstīt skolēnu spēju mācīties mūža garumā, domāt un darboties kompleksās situācijās, dzīvodam daudzveidīgā pasaulē kā aktīvam, atbildīgam pilsonim.

Skolas absolventa veiksmes atslēga ir nevis iegūto zināšanu apjoms, bet gan, ko viņš spēj paveikt ar savām zināšanām.” (Andreass Šleihers. OECD Izglītības un prasmju direktorāta vadītājs).

Literatūras un avotu saraksts

1. **Albrehta, Dz.** (2001) *Didaktika*. Rīga: RaKa
2. **Alijevs, R., Kaže, N.** (2001) *Bilingvālā izglītība. Teorija un dzīve*. Rīga: Retorika A.
3. **Beane, J. A.** (1997) *Curriculum integration: Designing the core of democratic education*. New York: Teachers College Press.
4. **Bethere, D.** (2013) *Pārejas posms pirmškola-pamatskola*. Rīga: RaKa.
5. **Boix-Mansilla, V.** (2010). *Learning to synthesize: the development of interdisciplinary understanding*. [tiešsaite] Pieejams: https://msu.edu/~ourouk51/860-Phil/Handouts/Readings/BoixMansilla-LearningToSynthesize-OUP_HoI-2010.pdf
6. **Breidaka, M.** (2000) *Integrētā mācīšana: mode vai nepieciešamība*.
7. **Čehova, Z., Grinpauks, Z.** (2003) *Skolēnu integratīvo prasmju veidošanās*. Rīga: RaKa.
8. **Coyle, D., Hood, Philip., Marsh, D.** (2010) *CLIL Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
9. **Deeller, S., Price, C.** (2007) *Teaching Other Subjects Through English*. United Kingdom: Oxford University Press.
10. **Drake, S., Burns, C.** *Meeting Standards Through Integrated Curriculum* [tiešsaite] Pieejams: <http://www.ascd.org/publications/books/103011/chapters/What-Is-Integrated-Curriculum%20A2.aspx>
11. **Druviete, I.** (2015). Bilingvālā izglītība un CLIL: vēsturiskais atskats un attīstības prognozes. *CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa. Populārzinātnisku rakstu krājums. Atbild. Red. S. Lazdiņa. Nr.3*. Rīga: Latviešu valodas aģentūra.
12. **Duerr, L.L.** (2008). *Interdisciplinary Instructions, Educational Horizons. Educational Horizons*.
13. **Eriksons, E.** (1996) *Childhood and society*. [tiešsaite] Pieejams: <https://books.google.lv/books?id=L-UrEpS3UbEC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>
14. **Fogarty, R.** *How to Integrate the Curricula* [tiešsaite] Pieejams: http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_199110_fogarty.pdf
15. *Integration of the Disciplines*. [tiešsaite] Pieejams: <http://oregonstate.edu/instruction/ed555/zone3/tenways.htm?fbclid=IwAR3s1NqeF-gOOsYrXUpr2H1KN71jhXnV9F-SbvXOhDUjq6wKnkWHmLUqXu8>
16. *Izglītības likums*. [tiešsaite] Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=268342>

17. *Izglītības likums*. [tiešsaite] Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/303768-noteikumi-par-valsts-pamatizglitiba-standartu-un-pamatizglitiba-programmu-paraugiem>
18. **Jones, C.** (2009). *Interdisciplinary Approach- Advantages, Disadvantages, and the Future Benefits of Interdisciplinary Studies*. [tiešsaite] Pieejams: <https://dc.cod.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.lv/&httpsredir=1&article=1121&context=essai>
19. **Kalniņa, N.** (1994) *Sākumskolas bērnu psiholoģiskās īpatnības*. Rīga: N. Kalniņa. LSPA.
20. **Lofland, J.** *Analyzing Social Settings* [tiešsaite] Pieejams: https://books.google.lv/books/about/Analyzing_Social_Settings.html?id=IC2AAAIAAJ&redir_esc=y
21. **Mehisto, P., Marsh, D., Frigols, M.J.** *Uncovering CLIL*. Oxford: Macmillan Publishers Limited.
22. *Ministru kabineta noteikumi Nr.468, 5. pielikums. Mācību priekšmeta standarts* [tiešsaite] Pieejams: <http://likumi.lv/ta/id/268342#piel6>
23. **Pētersons, E.** (1931) *Vispārīgā didaktika*. Rīga:A. Gulbja izd.
24. **Pinter, A.** (2006) *Teaching Young Language Learners*. New York: Oxford University Press.
25. **Rampone, S.** (2010) *Strategies for CLIL*. [tiešsaite] Pieejams: <https://books.google.lv/books?id=1gZZBAAAQBAJ&pg=PA24&lpg=PA24&dq=Rampone,+S.Strategies+for+CLIL.&source=bl&ots=PNyOz6FZjH&sig=ACfU3U0Hv7FssL7SKFnW9B-phT8a-7OqLg&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjmr3Ph8LpAhXLxMQBHYqvDewQ6AEwEXoECAoQAQ#v=onepage&q=Rampone%2C%20S.Strategies%20for%20CLIL.&f=false>
26. **Scott, W., Ytreberg, L.** (1990) *Teaching English to Children*. UK: Longman Group UK Limited.
27. *Skola 2030*. [tiešsaite] Pieejams: <https://www.skola2030.lv/par-projektu>
28. *Skola 2030*. [tiešsaite] Pieejams: <https://www.skola2030.lv/single-post/2019/02/05/Matem%C4%8Itikas-m%C4%81c%C4%ABbu-joma>
29. *Skola 2030*. [tiešsaite] Pieejams: <https://www.skola2030.lv/single-post/2019/02/05/Valodu-m%C4%81c%C4%ABbu-joma>
30. **Skujiņa, V. un kolektīvs.** (2000) *Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: RaKa.
31. **Šteinberga, A.** (2013) *Pedagoģiskā psiholoģija*. Rīga: RaKa.
32. *Svešvārdu vārdnīca*. (1999) R.: Jumava

33. **Vaivade, V.** (2015). CLIL pedagoģiskie aspekti: mērķi, uzdevumi un īstenošana. *CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa. Populārzinātnisku rakstu krājums. Atbild. Red. S. Lazdiņa.* Nr.3. Rīga: Latviešu valodas aģentūra.
34. **Vigotskis, Ļ.** (2002) *Domāšana un runa.* Rīga: Elve.
35. **Zelmenis, V.** (2000) *Pedagoģijas pamati.* Rīga: RaKa.

Pielikumi

1. pielikums. Intervija ar ekspertu

1. Pastāstiet par savu pieredzi pedagoģiskajā darbā!

Esmu sākumskolas mācību priekšmetu un angļu valodas skolotāja. Man ir 8 gadu stāžs pedagoģiskajā darbā. Tagad vadu matemātikas, angļu valodas un sociālās zinības stundas 1., 2., 3. un 4. klasēs. 3 gadus atpakaļ no skolas vadības saņēmu piedāvājumu vadīt stundas ar CLIL metodi (angļu valoda un matemātika) un, protams, piekritu – jauns izaicinājums! CLIL metodika ir būtiska priekšmetu skolotājiem, kuri māca vai vēlas mācīt savu priekšmetu svešvalodā, valodu skolotājiem un ikvienam, kas interesējas par valodu apguvi un valodas nozīmi mācīšanās un domāšanas prasmju attīstīšanā. Angļu valodas un matemātikas mācību satura apguvei sākumskolā tiek izmantota integrētas satura un valodas apguves metodika, kurā pilnveidojas skolēnu komunikācijas prasmes, pārliecība par valodas prasmi un starp kultūru komunikācijas prasmes.

2. Pastāstiet par pozitīviem aspektiem, vadot stundas ar CLIL metodi sākumskolā!

Pirmkārt, tas ir liels izaicinājums gan pašam skolotājam, gan skolēniem, gan viņu vecākiem. Integrētas stundas veido atbalsta bāzi skolēniem zināšanu iegūšanai, motivācijas stiprināšanai un attīstīšanai. CLIL metodika ne tikai palielina skolēnu ieinteresētību mācību priekšmeta apgūvē, bet arī nodarbībās veidojas skolotāju sadarbība. Ar tādām nodarbībām padziļinās skolēnu ieinteresētību abu mācību priekšmetu apgūvē, kā arī integrācija ir instruments, kas palīdz veidot saikni starp mācībām un reālo dzīvi. Tāda metode palīdzēs skolēnam nākotnē un sagatavos skolēnu nākotnes mācībām un profesijai. CLIL attīsta kognitīvas spējas, loģiku, atmiņu un sadarbību. Un, protams, CLIL programmu ir jāizmanto pēc iespējas ātrāk, pat sākumskolā. Tā skolēni jau no maziem gadiem pieradīs, ka apgūt dažādus priekšmetus ir vērtīgāk un interesantāk dažādās valodās. Attīstās caurviju prasmes. Ar CLIL metodi lieliski attīstās runāšanas prasmes, neskatoties uz to, ka sākumskolā viņi tikai sāk apgūt jaunu valodu. Viņi jūtas drošāk, jo matemātikas stundās angļu valoda netiek pārbaudīta valoda. Viens no svarīgākajiem momentiem – ir iemācīt skolēnus runāt droši, bez bailēm kļūdīties. Tad pilnveidosies skolēnu valodas prasmes, matemātikas prasmes, paaugstinās viņu vispārējais lingvistisko prasmju līmenis, kas veicina vispārējo intelektuālu attīstību.

3. Bet kādi ir trūkumi un grūtības? Kā atbrīvoties no tiem?

Skolā nav tik daudz skolotāju, kuri būtu gatavi iedziļināties tajā un strādāt, izmantojot CLIL metodi. Jo, diemžēl, tās kvalitatīva izpilde ir ierobežota resursu pieejamībā un kvalitātē. Lai sagatavotu CLIL nodarbību iepriekš ir milzīgais darbs. Es pati atlasu un izdomāju materiālus, tekstus, uzdevumus un pārējo informāciju. Lielākas grūtības sagādā materiālu meklējums. Protams, skolotāji sadarbojas savā starpā, lai apvienotu angļu valodu un matemātiku. Skolotāji dalās ar savu pieredzi, vienmēr atklāti pastāsta gan par grūtībām, gan par ieteikumiem. Protams, viss ir atkarīgs no paša skolotāja ieinteresētības un cik dziļi viņš ir gatavs iedziļināties. Tā ir skolotāju nepārtraukta pašizglītība. Vienmēr var atrast jaunas pieejas, jaunu informāciju un jaunas metodes. Tiešsaistes un kursi internetā ļoti palīdz. Arī Facebook'ā ir grupa "Techno-CLIL", kur tās dalībnieki vienmēr dalās ar idejām, materiāliem, labas prakses piemēriem un pasākumiem. Tādā veidā vairojas zināšanas, savijot formālās, neformālās un sociālās mācību pieredzes. CLIL nodarbībās izmantoju dažādas stratēģijas: projektos balstītas mācības, uzdevumos balstītas mācības, aktivitātes pāros un grupās, mācības no vienaudžiem, vienaudžu vērtēšana, rotaļas, IKT izmantošana un iesaistīšanās vingrinājumi, bieži izmantoju vizuālas materiālus. Kopā ar skolēniem vai arī skolēni patstāvīgi izveido domu kartes, shēmas, diagrammas, tabulas, plānus, kartes, zīmējumus utt. Sākumskolā nekad nedrīkst aizmirst par rotaļām un aktīviem vingrinājumiem, jo tajā dzīves posmā skolēni ir ļoti aktīvi, viņiem vienmēr ir ļoti daudz enerģijas.

4. Vai Jūs varētu padalīties ar rekomendācijām, ar kuru palīdzību var veiksmīgāk īstenot skolēnu mācību satura apguvi integrētā angļu valodas un matemātikas mācībā sākumskolā?

Protams! Atceries nekad nebaidīties mēģināt jauno un kļūdīties! Katra mācību stunda jābūt aktuāla gan skolēniem, gan skolotājai, balstoties uz mūsdienu skolēnu interesēm un vajadzībām! Labāk sadarbojies ar citiem angļu valodas un matemātikas skolotājiem, lai konsultētos un apmainītos ar zināšanām un pieredzi! Visu laiku ir jāpilnveido sevi ar jaunām zināšanām! Lai skolēni būtu vairāk motivēti mācīties, skolotājiem jācenšas piedāvāt skolēniem pašiem izvēlēties tēmas, par kurām gribētu vairāk uzzināt! Sākumskolā CLIL stundās skolotājiem jācenšas piedāvāt informāciju ar spēļu, skolniekiem interesantu, uzdevumu, audio un video materiālu palīdzību, jo CLIL uztver valodu kā informācijas apmaiņas līdzekli, bet ne kā apguves objektu! CLIL stundas skolotājiem jācenšas veidot dažāda veida darba grupas, kuru veikšanai ir nepieciešama skolēnu produktīva sadarbība, lai izvairītos no skolēnu bailēm runāt un aktīvi piedalīties mācību procesā! Censties analizēt katru savu stundu un ik pa laikam pārskatīt un atkārtot savas zināšanas par satura un valodas integrētām mācībām, lai nekļūdušo izmantotu metodiku, materiālus un atcerētos mācību stundai uzstādīt divus mērķus – satura un valodas.

5. Ko ir jāņem vērā gatavojot CLIL mācību materiālus stundai?

Runājot par matemātikas un angļu valodas integrāciju, man liekas, ka ir ļoti lietderīgi izmantot tieši Lielbritānijas mācību resursus. It īpaši, matemātikā Lielbritānijas mācību resursiem ir ļoti laba vizualizācija. Ja runa ir par tādu tēmu kā "daļas", tad tajās grāmatās būs daudz zīmējumu, piemēram, ka sadala picu vai sviestmaizi, kas padara šo materiālu uzskatāmāku. Tomēr, ir jāatceras, ka Latvijā daudzas lietas māca citādāk. Galvenais, lai nebūtu pretrunas ar tam metodēm un ieejam, ka māca matemātiku matemātikas skolotāja. Šajā gadījumā CLIL skolotājam ir jāatceras, ka viņš nav matemātikas skolotājs un viņam ir jāpielāgo savus materiālus tam, ka tas tiek mācīts matemātikas stundās. Arī ir jāņem vērā to, ka CLIL uzdevumos ir jāpievērš uzmanība valodas jautājumiem (definīcijas, vārdnīca, izruna) un arī priekšmeta jautājumiem (pareiza terminoloģija, tas izmantošana, būtības izpratne). Angļu valodas skolotājam, pat ja viņš ir matemātikas skolotājs, ir jāatrod pareizo balansu starp angļu valodu un matemātiku, lai skolēni attīsta visas prasmes. Ja sākotnējais mērķis ir saistīts ar valodu, tad arī uzdevumiem ir jābūt pirmkārt balstītam uz valodas prasmju attīstību. Un otrādi, ja mērķis ir iemācīt skolēniem daļas, tad pirmkārt vajag padomāt par saturu, lai tas ir precīzs, pareizs un skolēnu vecumam piemērots.

6. Kāpēc tieši CLIL pieeja palīdz skolēnam iemācīties labāk abus priekšmetus – mūsu gadījumā matemātiku un angļu valodu?

Mācoties katru priekšmetu atsevišķi skolēnam neveidojas tik lielā mērā izpratne par problēmām kopumā. Piemēram, skolēns var vienkārši risināt matemātiskus piemērus vai vienkārši mācīties ka izmantot konstrukciju "How much is it?" angļu valodā, ierakstot pareizus vārdus burtnīcā. Vai tie būs jēgpilnie uzdevumi? Jā, tādi uzdevumi arī ir vajadzīgi trenēšanai, bet tie nav kompleksie. Jēgpilns, kompleksa uzdevums ietilpst sevī vairākas nozares un dod skolēnam iespēju izmantot savas prasmes no dažādām zināšanu sfērām. Angļu valodas stundā, ja skolēniem ir jāiemācas lietot konstrukciju "How much is it?", to var viegli apvienot ar matemātiku, iedomājoties, ka mēs esam veikalā. Šeit paradās skaitīšana, reāla dzīves situāciju, ko visi skolēni ļoti labi pazīst un izpratne par to kāpēc mums ir jālieto valodu, kāpēc tā vispār ir vajadzīga.

Priekšmets – Angļu valoda + matemātika

Klase – 3.klase

Tēma – "Veikalā"

Stundu skaits – 2. stundas pa 40. minūtēm

Mērķis – iemācīties sazināties veikalā angļiski.

Plānotais rezultāts:

I Stunda

- skolēns apguva gramatiskas struktūras, kas palīdz veidot saziņu veikalā;
- skolēns apguva nepieciešamo vārdu krājumu (atkārtot ēdienu nosaukumus);
- skolēns iemācās veidot dialogu (prot izveidot un atbildēt uz jautājumiem veikalā);

II stunda

- prot pateikt vai pajautāt, kas cik maksā;
- prot saskaitīt cik daudz naudas vajadzēs pirkumam; (integ.+ matemātika)
- prot saskaitīt vai atņemt produktu cenu. (integ.+ matemātika)

I Stunda

Akt. Nr.	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Mācību materiāli
1.	Sasveicināšanas. Stundas mērķu un plānoto rezultātu noskaidrošana.	Sasveicināšanas	
2.	Skolotājs iedod skolēniem kartiņas ar ēdienu nosaukumiem, kas pieder pie dažādam grupām. Skolotājs prasa skolēnu strādājot grupās klasificēt ēdienus pēc kategorijām: dairy / meat & fish /vegetables / fruits / sweets & bakery / grains & nuts. Skolotāju paskaidro šo kategoriju nozīmi un prasa skolēniem kas piemēram varētu tur ietilpst.	Skolēni pasaka savus piemērus kategorijām. Skolēni pa grupām klasificē ēdienus. Pēc tam pārbauda paši grupā pēc skolotājas dotas pareizas atbildes.	Kartiņas ar ēdienu nosaukumiem

3	Skolotāja aicina noskatīties video un atbildēt uz jautājumiem katram individuāli	Skolēni skatās video un atbild uz jautājumiem	https://www.youtube.com/watch?v=aC-1vsQqqfw Task 1
4.	Skolotāja kopā ar klasi apspriež atbildes un jaunus vārdus.	Skolēni atbild uz jautājumiem un kopā pasaka jaunus vārdus.	
5.	Skolotāja dod skolēniem lapiņas ar frāzēm un prasa skolēnus izveidot dialogu pa pāriem.	Skolēni veido dialogu pāros. Pēc tam nolasa to arī pāros.	Task 2
6.	Skolotāja apspriež frāzes no dialogu, kas nav saprotams pārtulko.	Skolēni uzdod jautājumus kas nav skaidrs.	
7.	Skolotāja prasa, kas skolēniem iepatikās visvairāk, kas bija sarežģīts un viegls.	Skolēni pasaka savas domas	

II Stunda

Akt. Nr.	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Mācību materiāli
1.	Sasveicināšanas. Stundas mērķu un plānoto rezultātu noskaidrošana.	Sasveicināšanas	
2.	Skolotāja parada skolēniem eiro simbolu un aicināja skolēnus pareizi pateikt vārdus "EURO" un "cents"	Skolēni trenējas visi kopā pareizi izrunāt vārdus.	
3.	Skolotāja pasaka, ka 3 cilvēki grib doties uz veikalu ar saviem "shopping lists". Viņiem ir jāzina cik naudas ir jāņem līdzī. Skolēnus prasa saskaitīt.	Skolēni individuāli saskaita cik daudz naudas vajadzēs katram cilvēkam. Pēc tam salīdzina savas atbildes pāros. Ja rodas jautājumi, prasa skolotāju.	Task 3 (+ matemātika)
4.	Skolotāja piedāvā katram skolēnam uzrakstīt savu "shopping list" ar ne vairāk ka 7. lietam no saraksta. Pēc tam skolēniem ir jāizveido dialogs, kur viens ir kasieris un otrs pārdevējs. Pēc tam ir jāmainās ar lomam. Pārdevējam ir jāsaskaita kopēja cena par pirkumu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skolēni katrs izdara savu "shopping list". Skolēni arī norada cik kg. vai cik "bottles" vai "packs" viņiem vajag. 2. Skolēni izveido dialogu, kur viens ir pārdevējs un otrs ir pircējs. 3. Pēc tam skolēni mainās ar lomam. 	Task 4 (+ matemātika)
5.	Skolotāja prasa, kas skolēniem iepatikās visvairāk, kas bija sarežģīts un viegls.	Skolēni pasaka savas domas	

Questions about the video:

- 1) What is the name of the shop?
- 2) How to say «тележка»?
- 3) How to say «список для покупок»?
- 4) What fruit did they buy?
- 5) What vegetables did they buy?
- 6) How to say «ряд в магазине»?
- 7) Is junk food good or bad for you?

Task 2

Put the sentences in the right order to make a dialogue.

- Hello! Here you are. Anything else?
- It's 10 EUR.
- Thank you. Yes, please. Can I have a bottle of water and 3 yogurts?
- Hello! Can I have some bananas and some apples please?
- Here you are, 10 EUR. Thank you. Goodbye.
- Goodbye. Have a nice day.
- Here you are!
- How much is it?

Task 3

Look at the 3 people's shopping lists. Tell how much money they need.

Gary	Simon	Lucy
2 bottles of milk 1 pack of spaghetti 5 yoghurts 1 kg. of bananas	2 kg. of bananas 2 packs of spaghetti 10 yoghurts	3 bottles of milk 3 packs of spaghetti 2 yogurts

1 bottle of milk – 1,20 €

1 kg. of bananas – 2.00 €

1 pack of spaghetti – 1,50 €

1 yoghurt – 0,60 €

Gary needs _____ EUR and _____ cents

Simon needs _____ EUR and _____ cents

Lucy needs _____ EUR and _____ cents

Task 4

What is in the shop:

A bottle of water	0,50 €
A bottle of milk	1,20 €
A bottle of juice	1,30 €
A bottle of kefir	1,10 €
A loaf of bread	0,70 €
A bun	0,30 €
A yogurt	0,60 €
1 kg. of bananas	2,00 €
1 kg. of apples	1,60 €
1 kg. mandarins	2,20 €
1 kg. of potatoes	1,00 €
1 kg. of carrots	0,80 €
A pack of spaghetti	1,50 €
A pack of rice	0,90 €
A pack of chips	1,20 €
1 kg. of nuts	4,50 €
1 kg. of sweets	6,00 €
1 kg. of meat	5,50 €
1 kg. of fish	6,50 €

My Shopping List	
Products	Price

Phrases for the dialogue
Can I have... please? Can I have ... and ...please? Here you are! How much is? How much is it altogether (всё вместе)? It is euro andcents Thank you. Goodbye!

3. pielikums. Stundu konspekts par tēmu "Laiks"

Priekšmets – Angļu valoda + matemātika

Klase – 3.klase

Tēma – "Laiks"

Stundu skaits – 2. stundas pa 40. minūtēm

Mērķis – iemācīties pateikt laiku angļiski un aprakstīt savu dienas plānu.

Plānotais rezultāts:

I Stunda

- skolēns apguva gramatiskas struktūras, kas palīdz pateikt laiku;
- skolēns apguva nepieciešamo vārdu krājumu (atkārtot ciparus, stundas un minūtes);
- skolēns iemācās atbildēt uz jautājumiem pēc attēliem.

II stunda

- prot pateikt vai pajautāt, cik ir pulkstenis;
- prot izlasīt tekstu par dienas plānu un atbildēt uz jautājumiem par laiku; (integ.+ matemātika)
- prot pastāstīt par savu dienas plānu, runājot par laiku. (integ.+ matemātika)

I Stunda

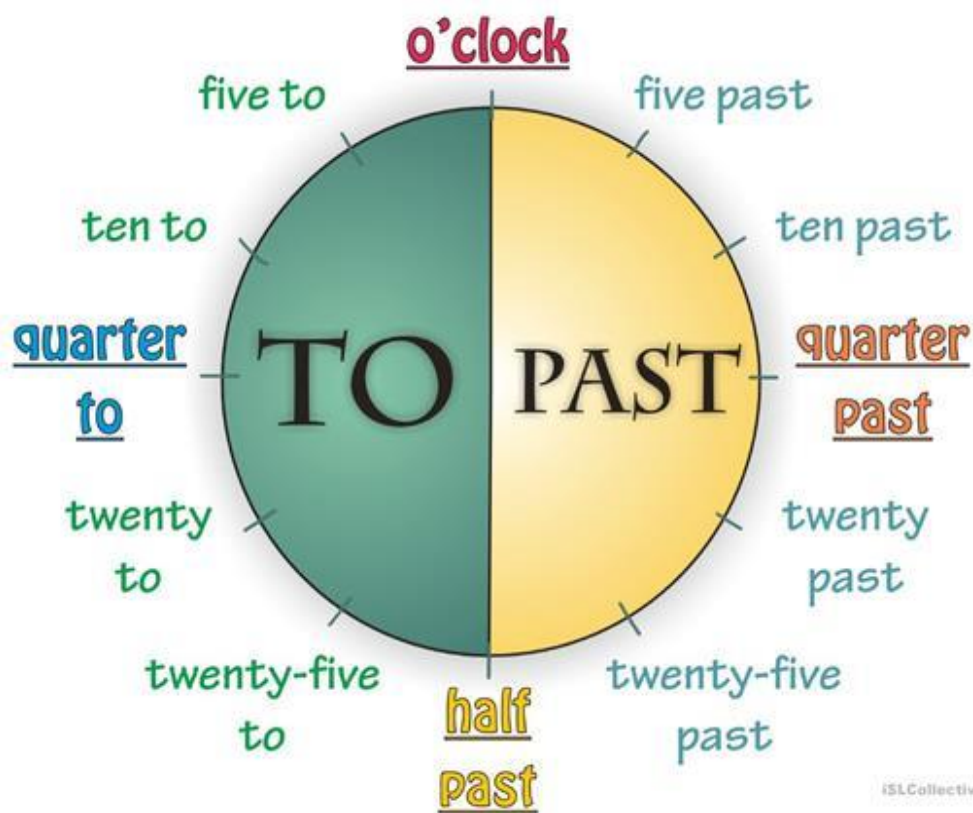
Akt. Nr.	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Mācību materiāli
1.	Sasveicināšanas. Stundas mērķu un plānoto rezultātu noskaidrošana.	Sasveicināšanas	
2.	Skolotāja paņem mācību pulksteņus, norāda skolēniem un jautā "What's the time?". "it is x o'clock" Skolēni visi kopā skaita no viens līdz divpadsmit	Skolēni pasaka savas domas par laiku "it is x o'clock" un visi kopā skaita no viens līdz divpadsmit. Skolēni pēc kārtas nosauc laiku no 12 līdz 12.	
3.	Skolotāja ieslēdz dziesmu "What Time Is It?" un iedod lapiņas ar dziesmas vārdiem.	Skolēni seko dziesmai un dzied visi kopā.	https://www.youtube.com/watch?v=1eGkW3JnthI
4.	Skolotāja uz tāfeles ieslēdz pulksteni ar visiem palīgvārdiem. 'x o'clock', vai 'quarter past', 'half past', 'quarter to', 'x past', 'x to'. Skolotāja katram skolēnam iedod izprintētus pulksteņus ar cipariem, bet bez bultiņām. Skolotāja skaidro skolēniem, kā jārunā laiks.	Skolēni seko skolotāja norādījumiem un atzīmē uz izprintētajiem pulksteņiem laiku. Skolēni strādā patstāvīgi un pieskaņo pulksteņus atbilstošiem uzrakstītiem laikiem. Pēc tam pāros pārbauda veikto uzdevumu.	Task 1. – Complete the clock. Write the times in two different ways. Look at the clocks and write the times.

5.	Spēle ar kartīšu komplektiem. Skolotāja parāda skolēniem pulksteņus un skolēniem ir jāpateic laiks. Kad skolotāja parādīja kartiņu un pateica “go”, divi skolēni skrien pie tāfeles un uzzīmē norādīto pulksteņi un pateic laiku.	Pāru darbs. Skolēni skrien pie tāfeles un uzzīmē norādīto pulksteņi un pateic laiku. Pie tāfeles skolēni paņem jauno kartiņu un cits pāris skrien pie tāfeles.	
5.	Skolotāja izdala darba lapas ar attēliem, un prasa atbildēt uz jautājumiem, runājot par dienas nodarbībām un laiku, strādājot pāros.	Skolēni sadalās pa pāriem un atbild uz dotajiem jautājumiem pēc kārtas.	Task 2.
6.	Skolotāja kopā ar klasi apspriež jaunus vārdus.	Skolēni atbild uz jautājumiem un kopā pasaka jaunus vārdus.	
7.	Skolotāja prasa, kas skolēniem iepatīkās visvairāk, kas bija sarežģīts un viegls.	Skolēni pasaka savas domas	

II Stunda

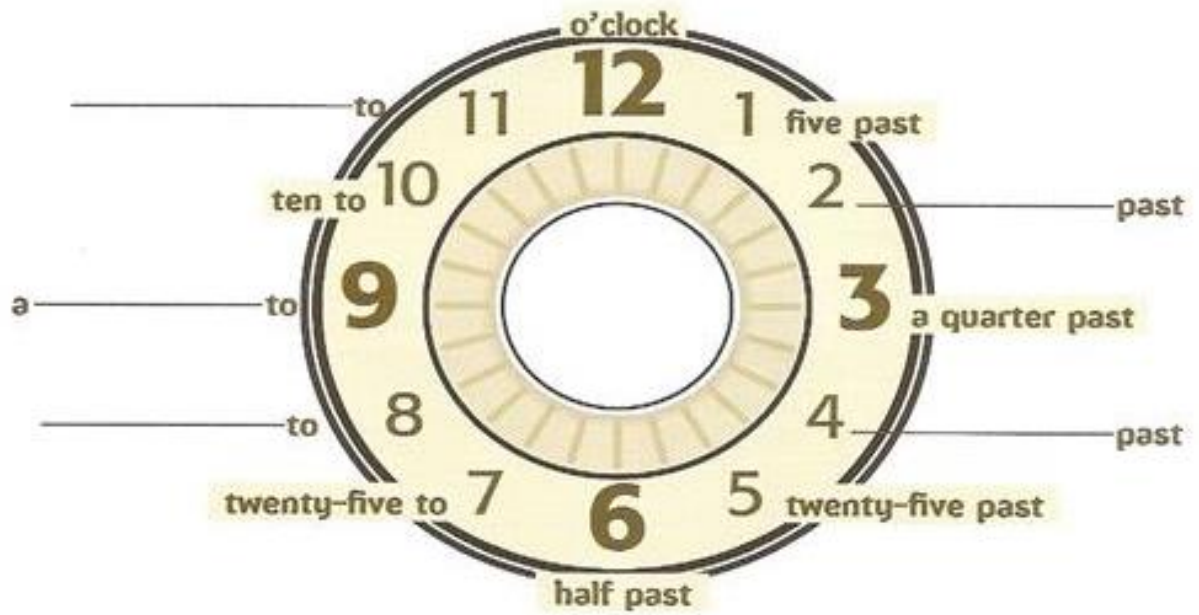
Akt. Nr.	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Mācību materiāli
1.	Sasveicināšanas. Stundas mērķu un plānoto rezultātu noskaidrošana.	Sasveicināšanas	
2.	Skolotāja izdala lapas ar stāstu. Un prasa skolēnus atbildēt uz jautājumiem par tekstu. Pēc tam pārbauda visi kopā.	Skolēni lasa tekstu, katrs skolēns lasa vienu teikumu mutiski. Ja ir jautājumi, tad jautā citiem skolēniem vai skolotājam. Izlasot tekstu, skolēni patstāvīgi atbild uz jautājumiem par tekstu. Atbildot uz jautājumiem, skolēni pārbauda atbildes visi kopā.	Task 3.
3.	Skolotāja pastāsta skolēniem, ka ir jāraksta par savu dienu pēc izlasītā teksta parauga.	Skolēni individuāli uzraksta tekstu par savu dienu pēc teksta parauga. Un dod pārbaudīt skolotājam.	Task 4.
4.	Skolotāja prasa, kas skolēniem iepatīkās visvairāk, kas bija sarežģīts un viegls.	Skolēni pasaka savas domas.	

Task 1



ISLCollective.com

1) - Complete the clock. Write the times in two different ways:



1:00 _____
 1:05 _____
 1:10 _____
 1:15 _____
 1:20 _____
 1:25 _____

1:30 _____
 1:35 _____
 1:40 _____
 1:45 _____
 1:50 _____
 1:55 _____

2)- Look at the clocks and write the times:

 12:00 Twelve o'clock 1 _____	 11:10 2 _____	 1:15 3 _____	 10:10 4 _____
 3:30 5 _____	 7:00 6 _____	 7:55 7 _____	 6:45 _____

Task 2.

WHAT ARE YOU DOING?

1. Look at the pictures in the box, write the time and then answer the questions about yourself.



1) What time is it?

What are you doing?



2) What time is it?

What are you doing?



3) What time is it?

What are you doing?



4) What time is it?

What are you doing?



5) What time is it?

What are you doing?

Task 3 and 4.

Read the text, answer the questions.

Hello! My name is Tom and I will tell you about my day. On Monday I wake up at quarter past 7. I have a breakfast at half past 7. I go to school at 8 o'clock. I have lunch at half past 1. I go home at 3 o'clock. Then I go to football at half past 4. Then at 6 o'clock I do my homework. At quarter past 7 I play with my friends. At 8 o'clock in the evening I have a dinner with all my family. At quarter to 9 we all watch TV. At 10 o'clock in the evening I go to bed. Goodnight! 😊

What time does Tom play football?

What time does Tom have a dinner with his family?

What time does he play with his friends?

What time does he go to school in the morning?

What time does he go to bed in the evening?

What is Tom doing at half past 7?

Now write about your day. It can be any day of the week...

4. pielikums. Stundu konspekts par tēmu "Ģeometriskās figūras"

Priekšmets – Angļu valoda + matemātika

Klase – 3.klase

Tēma – "Ģeometriskās figūras"

Stundu skaits – 1. stunda pa 40. minūtēm

Mērķis – iemācīties ģeometriskās figūras angļiski.

Plānotais rezultāts:

I Stunda

- skolēns iepazīnās ar ģeometrisku figūru nosaukumiem angļu valodā;
- skolēns apguva nepieciešamo vārdu krājumu (2D un 3D figūras);

II stunda

- skolēns iemācās jautāt un atbildēt uz jautājumiem par figūrām un leņķiem;
- skolēns prot aprakstīt savu zīmējumu ar jauniem iemācītiem vārdiem par figūrām.

I Stunda

Akt. Nr.	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Mācību materiāli
1.	Sasveicināšanas. Stundas mērķu un plānoto rezultātu noskaidrošana.	Sasveicināšanas	
3.	Skolotāja aicina noskatīties video.	Skolēni skatās video un atkārto figūras nosaukumus.	https://www.youtube.com/watch?v=ohaXcHwUWY0
4.	Skolotāja parāda skolēniem dažādas figūras un jautā, kur var redzēt tās figūras reālajā dzīvē.	Skolēni nosauc priekšmetu piemērus, kuri ir dažādu figūras formā.	
5.	Iepazīstina skolēnus ar figūru nosaukumiem, skolotāja iedod skolēniem darba lapas un prasa uzrakstīt 2D un 3D figūras nosaukumus pēc attēliem.	Skolēni strādā patstāvīgi un pēc tam pāros pārbauda izdarīto darbu.	Task 1. Task 2. Task 3.
6.	Skolotāja prasa skolēnus paņemt pildspalvas un zīmuļus un nosauc figūras nosaukums angļu valodā.	Skolēni taisa ģeometriskās figūras no pildspalvām un zīmuļiem, nosaucot tos. Skolēni turpina strādāt pāros, veidojot savas figūras un nosaucot tās nosaukumus.	

II Stunda

Akt. Nr.	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Mācību materiāli
1.	Sasveicināšanas. Stundas mērķu un plānoto rezultātu noskaidrošana.	Sasveicināšanas	
2.	Skolotāja uz tāfeles uzzīmē dažādas figūras un paskaidro skolēniem par figūru leņķiem un sāniem. “How many sides does an oval have? It has zero sides. How many angles does a circle have? It has zero angles. A star has 9 angles. A square has 4 sides and 4 angles.”	Skolēni seko skolotāja vārdiem un pilda izdevumu uz darba lapām. Izpildot uzdevumus rakstiski, skolēni sadalās pa pāriem un jautā viens otram par figūru leņķiem un sāniem.	Task 4. Task 5.
3.	Skolotāja prasa skolēnus uzzīmēt attēlu, kur viņi izmantos visas zināmās figūras un aprakstīs savu zīmējumu.	Skolēni individuāli uzzīmē attēlu, ievērojot visus ieteikumus. Skolēni apraksta uzzīmēto attēlu un dod pārbaudīt skolotājai.	Task 6.
4.	Skolotāja prasa, kas skolēniem iepatikās visvairāk, kas bija sarežģīts un viegls.	Skolēni pasaka savas domas.	

4.1. pielikums. Uzdevumi 1- 4 (Tasks 1-4)

2D shapes: circle, oval, square, rectangle, triangle, star, rhombus (diamond).

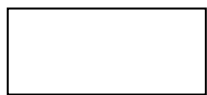
More difficult shapes: trapezium, pentagon, hexagon, heptagon, octagon.

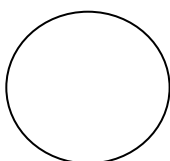
3D shapes: cube, cuboid, cone, pyramid, cylinder, sphere.

Angle, side.

1) Write names of the 2D shapes. Use words from the box.

Heptagon, Circle, Square, Oval, Trapezium, Triangle, Star, Heart, Rectangle, Octagon, Rhombus, Hexagon, Pentagon

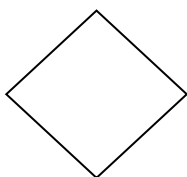


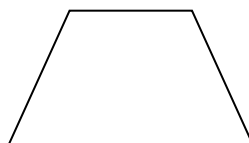


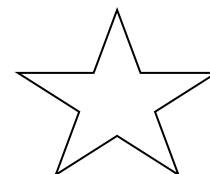


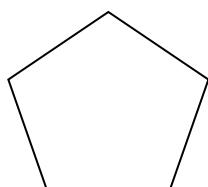


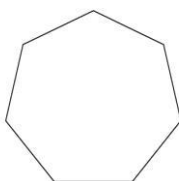


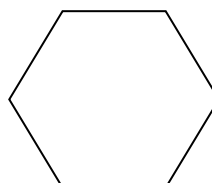


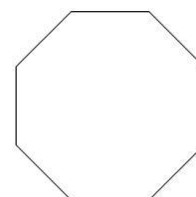


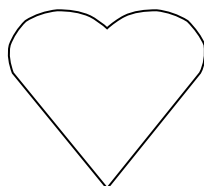






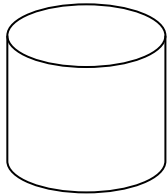


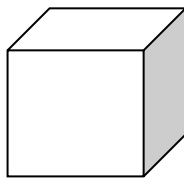


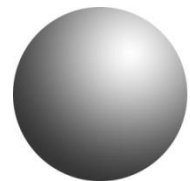


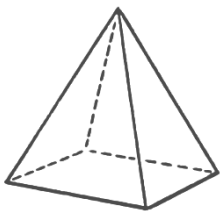
2) Write the names of 3D shapes. Use words from the box.

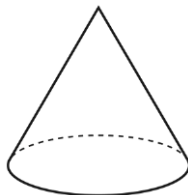
Cone, Sphere, Cylinder, Pyramid, Cube











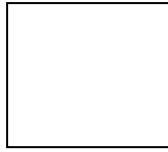
3) Draw 3 shapes in each column.

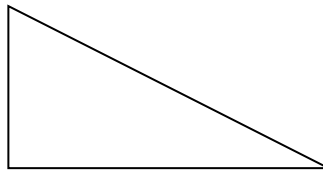
2D	3D

4) Draw 1 shape in each column (with the number of angles mentioned)

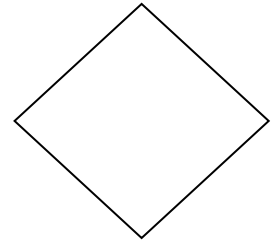
0 angles	3 angles	4 angles	5 angles	6 angles	7 angles	8 angles

5) Show all right angles (with the colourful pencil). Write the number of right angles under each shape.









6) Draw your own monster and describe it in 5 sentences. Please use 15 or more different shapes.
