

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINĖS GEROVĖS IR NEGALĖS STUDIJŲ FAKULTETAS
SPECIALIOSIOS PEDAGOGIKOS KATEDRA

Specialiosios pedagogikos magistrantūros studijų programa

Vaida Danieliūtė

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS LOGOPEDŲ DARBE

Magistro darbas

*Magistro darbo vadovas –
doc. dr. Algirdas Ališauskas*

2013

Patvirtinimas apie atlikto magistro darbo savarankiškumą

Patvirtinu, kad įteikiamas magistro darbas

.....

.....yra:

1. Atliktas savarankiškai ir nėra pateiktas kitam kursui šiame ar ankstesniuose semestruose.
2. Nebuvo naudotas kitame institute / universitete Lietuvoje ir užsienyje.
3. Nėra medžiagos iš kitų autorių darbų, jeigu jie nėra nurodyti darbe.
4. Pateiktas visas panaudotos literatūros sąrašas.

Magistro darbo santrauka

Magistro darbe analizuojamas informacinių technologijų taikymas Lietuvos logopedų darbe.

Tyrimo tikslas – įvertinti kaip taikomos informacinės komunikacinės technologijos ir kompiuterinės mokymo programos (IKT/KMP) logopedų, kurie dirba su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis bendrojo ugdymo mokyklose, darbe. Anketinėje apklausoje (elektronine forma) dalyvavo 258 bendrojo ugdymo mokyklose dirbantys logopedai.

Empirinėje darbo dalyje nagrinėjamas IKT/KMP taikymas logopedų darbe, jų naudojimo galimybės, logopedų kvalifikacijos ir amžiaus sąsajos su šių priemonių naudojimo paplitimui, programų naudojimas savarankiškam lavinamųjų priemonių kūrimui, logopedų domėjimasis įvairiais šaltiniais darbo tematika ir kt. Svarbiausios empirinio tyrimo išvados:

Analizuojant užsienio autorių darbus apie IKT taikymą logopedų darbe, nustatyta, kad internetiniuose puslapiuose bei mokslinių straipsnių bazėse pateikiama pakankamai informacijos apie IKT taikymą, daug dėmesio skiriama kompiuterinių priemonių taikymo mokyklose apžvalgai. Apie informacinių technologijų taikymą Lietuvos logopedų darbe informacijos nedaug, ją sunku rasti internetinėje erdvėje.

Informacinių technologijų priemonės plačiai naudojamos Lietuvos logopedų darbe. Jas taiko daugiau nei 90 % visų apklaustųjų. Dauguma logopedų taiko demonstravimo programas ir mokomuosius žaidimus esant fonetiniams ir fonologiniams sutrikimams bei specifinės kalbos raidos atvejais. Dauguma logopedų jokiais priemonėmis nesinaudoja kalbos netekimo, balso, sklاندus kalbėjimo sutrikimų atvejais.

Daugiau priemonių kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti yra sukūrę aukštesnės kvalifikacijos logopedai (vyr. logopedai, logopedai metodininkai).

Dauguma logopedų mano, jog informacinės kompiuterinės programos, skirtos logopedinėms pratyboms, turėtų būti kuriamos informacinių technologijų atstovams bendradarbiaujant su logopedijos atstovais. Tačiau šių sričių atstovų bendradarbiavimas šiuo metu yra pradinėje pakopoje. Logopedų domėjimąsi IT riboja informacijos šaltinių lietuvių kalba stygius bei seminarų, kursų IKT/KMP tematika stoka.

Esminiai žodžiai: informacinės technologijos (IT), informacinės komunikacinės technologijos (IKT), kompiuterinės mokomosios programos (KMP), logopedas, kalbos sutrikimas, bendrojo lavinimo mokykla.

Turinys

Magistro darbo santrauka	3
Įvadas	5
1 skyrius. Informacinių technologijų taikymas logopedo darbe	10
1.1. Informacinių technologijų samprata	10
1.2. Lietuvos logopedų patirtis taikant informacines komunikacines technologijas ir kompiuterines mokomąsias programas	15
1.3. Užsienio šalių patirtis taikant informacines komunikacines technologijas ir kompiuterines mokomąsias programas	20
2 skyrius. Informacinių technologijų taikymas Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų logopedų darbe	27
2.1. Tyrimo metodika ir respondentai	27
2.2. Informacinių technologijų naudojimas logopedų darbe	33
Išvados	53
Literatūra	54
Summary	57
Priedai	59

Ivadas

Šiandieną gyvename informacijos amžiuje. Tai, kas anksčiau buvo perduodama iš lūpų į lūpas (pasakos, dainos, istorijos, papročiai), dabar užprogramuojama, įrašoma ir išsaugoma duomenų bazėse. Pastaruoju metu vis daugiau specialistų ir tyrėjų dėmesio sulaukia kalbos, informacinių, komunikacinių, kompiuterinių technologijų sritys: kalbos signalų, kalbos atpažinimas, sintezė, kalbos ir komunikacinių technologijų, mokomųjų, informacinių technologijų ir programų taikymas ikimokyklinio, mokyklinio ir specialiojo ugdymo įstaigose.

XXI amžius – informacinės visuomenės amžius, kuriame vyrauja žiniomis pagrįsta ekonomika. Žinių visuomenė - atvira, išsilavinusi, nuolat siekianti žinių (besimokanti) ir žiniomis grindžianti savo veiklą visuomenė. Informacinėje visuomenėje mokymosi visą gyvenimą idėja sąlygoja sparti gyvenimo būdo kaita, kurią lemia naujų technologijų taikymas ir naujos socialinio gyvenimo organizavimo formos.

Informacinių technologijų (toliau IT) plėtimasis ir tobulėjimas daro įtaka ne tik žmonių požiūriui į jas ir jų naudojimui, bet ir žmonių kalbai, jos vartojimui. IT problematika tampa vis aktualesnė. Jos pritaikomumu bei galimybėmis pradėta aktyviai domėtis ir specialiojo ugdymo darbe su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimus turinčiais asmenimis.

Šio darbo aktualumas - informacinių ir komunikacinių technologijų (toliau IKT) ir kompiuterinių mokomųjų programų (toliau KMP) taikymas logopedų darbe su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis. Problema ta, jog didėjant informacijos srautams ugdymo procesuose bei evoliucionuojant mokymo (-si) metodams, nebeužtenka iki šiol taikytų mokymo (-si) metodų logopedijos srityje. Šiandieninė situacija atskleidžia logopedų susidomėjimą šiuolaikinėmis informacinėmis technologijomis, informacinių technologijų taikymo logopedo darbe būtinybę, IKT ir KMP poreikį bei šių technologijų derinimą su įprastomis metodinėmis priemonėmis ugdymo procese.

Tema aktuali logopedams – kadangi vaikai, turintys kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų, yra skirtingi, jų įsisavinamų žinių greitis yra nevienodas, svarbu parinkti įdomias bei skirtingas veiklas, kad vaikai mokomąją medžiagą įsisavintų efektyviau, o rezultatas būtų greitesnis.

Apie IKT ir KMP taikymą Lietuvos logopedų darbe nėra daug žinoma, nėra parengta išsamių mokslinių straipsnių ar apžvalgų, kurie nurodytų, kokiomis informacinių technologijų programomis ar priemonėmis naudojamosi logopedų darbe, kokios iš jų vyrauja ir kurios yra efektyviausios dirbant su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis.

Tyrimo **objektas** – informacinių ir komunikacinių technologijų bei mokomųjų kompiuterinių programų naudojimas Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančiose bendrojo ugdymo mokyklose logopedo (-ų) darbe.

Hipotezė - logopedai aktyviai naudojami informacinėmis komunikacinėmis technologijomis ir kompiuterinėmis mokomosiomis programomis, dirbdami su kalbėjimo, kalbos ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis. Logopedai domisi informacinių technologijų, susijusių su darbo specifika, naujovėmis bei jų praktiniu pritaikomumu.

Tyrimo **tikslas** – įvertinti kokios ir kaip taikomos informacinės komunikacinės technologijos ir kompiuterinės mokomosios programos LR logopedų darbe, kurie dirba su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis.

Siekiant tikslo, išsikelti šie **uždaviniai**:

- Išanalizuoti literatūrą ir apibūdinti informacinių komunikacinių technologijų ir kompiuterinių mokomųjų programų taikymą ugdyme ir Lietuvos logopedų darbe.
- Atskleisti, kokios dažniausiai naudojamos kompiuterinės mokomosios programos logopedų darbe.
- Kokiems kalbos ir kalbėjimo sutrikimams įveikti dažniausiai naudojamos kompiuterinės mokomosios programos.
- Nustatyti ryšį tarp logopedų kvalifikacinio laipsnio ir naudojimosi informacinėmis technologijomis darbe.
- Atskleisti kompiuterinių mokomųjų programų kūrimo ir taikymo galimybes logopedų darbe.

Tyrimo dalyviai. Elektroninėje apklausoje dalyvavo 258 logopedai, dirbantys su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis. Tyrimas atliktas Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančiose bendrojo ugdymo mokyklose Lietuvos apskrityse. Tyrimas atliktas 2013 metų vasario - balandžio mėnesiais.

Tyrimo metodologija ir metodai. *Teorinės analizės* metodu atlikta mokslinės literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė. Empiriniam tyrimui pasirinkta *anketinė apklausa*. Tyrime, naudojantis *tikslinės (netikimybinės) atrankos* metodu, stengtasi apklausti visus, LR Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančius, bendrojo ugdymo įstaigose dirbančius logopedus. Logopedų apklausai buvo sukurta pusiau struktūruota anketa. Elektroninė anketinės apklausos versija sukurta internetiniame puslapyje *www.publika.lt*. Anketinės apklausos metodas pasirinktas todėl, kad tai nebrangus ir paprastas metodas, leidžiantis apklausti neribotą respondentų skaičių ir garantuojantis

anonimiškumą. Anketa nebuvo viešai publikuojama - prieiga prie anketos buvo pasiekama tik per internetinę nuorodą.

Tyrimo eigoje buvo taikomi kokybinio ir kiekybinio tyrimo metodų derinimas:

- Kokybinė dokumentų turinio analizė. Kokybinė dokumentų analizė buvo atliekama nagrinėjant ir analizuojant mokslinę literatūrą pasirinkta tematika bei su informacinių technologijų vystymusi ir jų naudojimu specialiajame ugdyme, švietimo procese susijusių dokumentų analizė. Atskleista esama situacija (analizuoti rašytiniai, statistiniai, informaciniai dokumentai: straipsniai iš laikraščių ir teminių žurnalų, internetiniai šaltiniai, Lietuvos statistikos departamento skelbiami oficialūs dokumentai, žr. literatūros sąrašą).
- Anketinė apklausa apie informacinių technologijų taikymą logopedo darbe Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančiose bendrojo ugdymo mokyklose taikyta, siekiant nustatyti, koks informacinių technologijų naudojimo paplitimas logopedų darbe su kalbėjimo, kalbos ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis.
- Kiekybinio tyrimo anketinių duomenų apdorojimas bei statistinė duomenų analizė atlikta *Microsoft Office Excel 2007*, *SPSS* (Statistical Package for the Social Sciences 11.0) programine įranga. Taikyti įprasti aprašomosios statistikos metodai (absoliutiniai ir santykiniai dažniai).

Tyrimo **etapai**. Tyrimas vykdytas keliais etapais:

1. Tyrimo problematikos apibrėžtis – pagrindinių klausimų formulavimas, hipotezės, tyrimo uždavinių formulavimas, darbo plano sudarymas.
2. Apklausos anketos sudarymas, anketinės apklausos internetu atlikto tyrimo rezultatų analizė bei apibendrinimas.
3. Mokslinės literatūros bei tyrimo rezultatų sąsaja, išvadų formulavimas ir pateikimas.

Tyrimo imtis sudaryta, remiantis tiksline atranka. Pasirinktos Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančios įstaigos t.y. bendrojo lavinimo įstaigos: darželiai-mokyklos, pradinės mokyklos, progimnazijos, pagrindinės mokyklos, vidurinės mokyklos, spec. ugdymo įstaigos, jaunimo mokyklos, sanatorinės mokyklas, kuriose dirba logopedai. Apklausoje dalyvavo 258 logopedai.

Praktinis tyrimo **naudingumas** – atskleisti informacinių technologijų taikymo realybę logopedų darbe su kalbėjimo ir kalbos sutrikimų turinčiais asmenimis. Palyginti pasiekimus šioje srityje Lietuvoje ir užsienio šalyse. Prieduose pateikiamas internetinių svetainių sąrašas, kur galima rasti logopedinėse pratybose pritaikomų lavinimo užduočių.

Pagrindinės sąvokos

Informacinės komunikacinės technologijos (IKT)¹ – geriau suprantamos kaip *informacinės kompiuterinės technologijos*, tai kompiuterinių programų, kompiuterinės įrangos panaudojimas perteikiant, teikiant informaciją, mokant bei mokantis.

Informacinė sistema (Informational System)² - informacinė sistema sudaroma kompiuterinės sistemos pagrindu. Informacinę sistemą sudaro 5 komponentai: kompiuterinė sistema, žmonės, procedūros, duomenys ir informacija, ryšio priemonės (kai kompiuteriai dirba tinkle). Informacinė sistema saugo ir atnauja duomenis, informaciją ir programas. Žmonių dalyvavimas šioje fazėje yra minimalus. Jie nustato, kaip dažnai reikia daryti esamų duomenų kopijas, kada galima pašalinti senus duomenis iš sistemos.

Informacinės technologijos (IT) – tai veiklos sritis, kompiuterinių informacinių sistemų kūrimas, priežiūra, pardavimas, susiję moksliniai ir kiti tyrimai; (kompiuterinės) informacinės sistemos, jų komponentai. Pastaruoju metu terminas *informacinės technologijos* dažnai praplečiamas apimant ir elektroninius ryšius pavadinant Informacijos ir ryšių technologijos (IRT).

Kalbos sutrikimas – nukrypimas nuo tam tikroje aplinkoje priimtose kalbinės normos. (Garšvienė, A., Ivoškuvienė, R., 1993).

Kompiuterinės mokymo programos (KMP) – (KMP, anksčiau Lietuvoje buvo naudojama mokomųjų kompiuterinių priemonių (MKP) sąvoka) – moderniomis technologijomis sukurtos elektroninės ugdymo priemonės, naudojamos ugdyme mokymo ir mokymosi kokybei gerinti, skatina mokinių motyvaciją mokytis, ugdo jų bendrąsias kompetencijas ir individualizuoja mokymąsi (Dagienė V., Krapavickaitė D., Kurilovas E. ir kt., 2008).

Logopedija (iš graikų k. *logos* – kalba, *paideia* – lavinimas, auklėjimas, mokymas) – mokslas apie kalbos sutrikimus, jų prevenciją, išaiškinimą ir specialių mokymo bei auklėjimo metodų taikymą šiems sutrikimams šalinti. Tai pedagogikos mokslo šaka, besivadovaujanti didaktiniais principais ir pedagoginio poveikio būdais (Garšvienė, A., Ivoškuvienė, R., 1993).

Logopedas³ – asmuo, įgijęs specialiojo pedagogo profesinę kvalifikaciją ir baigęs logopedo specializaciją, įvertinantis ir specialiomis priemonėmis šalinantis ar sušvelninantis vaikų bei suaugusiųjų kalbėjimo, kalbos, balso, rijimo ir komunikacijos sutrikimus.

¹ Prieiga internete - http://lt.wikipedia.org/wiki/Informacin%C4%97s_technologijos

² Prieiga internete <http://distance.ktu.lt/kursai/informatika1/1/teorija5.html>

³ „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 136:2005 „Logopedas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“, 2005m. kovo 8 d., Vilnius.

Specialioji mokymo priemonė⁴ – mokymo priemonė, pritaikyta specialiųjų poreikių asmenims ugdyti.

Darbo struktūra. Darbą sudaro skyriai: įvadas, pirmas skyrius, kuriame apžvelgiama teorinė medžiaga, antras skyrius – dėstomoji medžiaga – pristatomi ir aptariami atliktų tyrimų rezultatai, išvados.

Įvade yra išvardinti tyrimo objektas, išsikelta hipotezė, tikslas, uždaviniai, metodai, tyrimo imtis, aptariamas temos aktualumas, problematika.

Teorinėje dalyje pateikiama su darbo tema susijusi teorinės literatūros apžvalga, analizė, aiškinamos pagrindinės sąvokos.

Praktinėje darbo dalyje analizuojami atliktos anketinės apklausos duomenys, atskleidžiama vyraujanti informacinių technologijų taikymo ir naudojimo logopedų darbe situacija. Pateikiamos skritulinės, stulpelinės diagramos, vaizduojančios IKT/KMP programų paplitimą bei naudojimą logopedų darbe pagal Lietuvos regionus. Pateikiami statistiniai palyginimai ir išvados.

Prieduose pateikiami programų pavyzdžiai, tinklalapių adresai, kuriuose šios programos pristatomos, platinamos ar jomis galima laisva prieiga naudotis.

⁴ „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 136:2005 „Logopedas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“, 2005m. kovo 8 d., Vilnius.

I skyrius. Informacinių technologijų taikymas logopedo darbe

1.1. Informacinių technologijų samprata

D. Janickienė (2005) teigia, kad XXI-asis amžius yra informacinės visuomenės plėtos amžius, prognozuojantis spartų informacinių technologijų vystymąsi ir diegimą. Autorė taip pat išskiria, kad žmonės, dirbantys kompiuteriais, skirstomi į dvi grupes – profesionalus ir vartotojus. Kompiuterių specialistai apibrėžiami kaip specialų išsilavinimą turintys asmenys, kurie analizuoja pateiktas problemas, uždavinius, sudaro jiems algoritmus, kuriems kuria programas viena ar kita programavimo kalba bei dalyvauja pačių kompiuterių kūrimo bei projektavimo, gaminimo, atnaujinimo, aptarnavimo procesuose. Kompiuterių vartotojai įvardijami kaip asmenys, naudojančios profesionalų sukurtų kompiuterinių techninę ir programinę įrangą spręsti problemas, išskylančias kasdieniniame jų darbe – visai nesvarbu, kur jie dirbtų, kokios profesijos atstovai būtų.

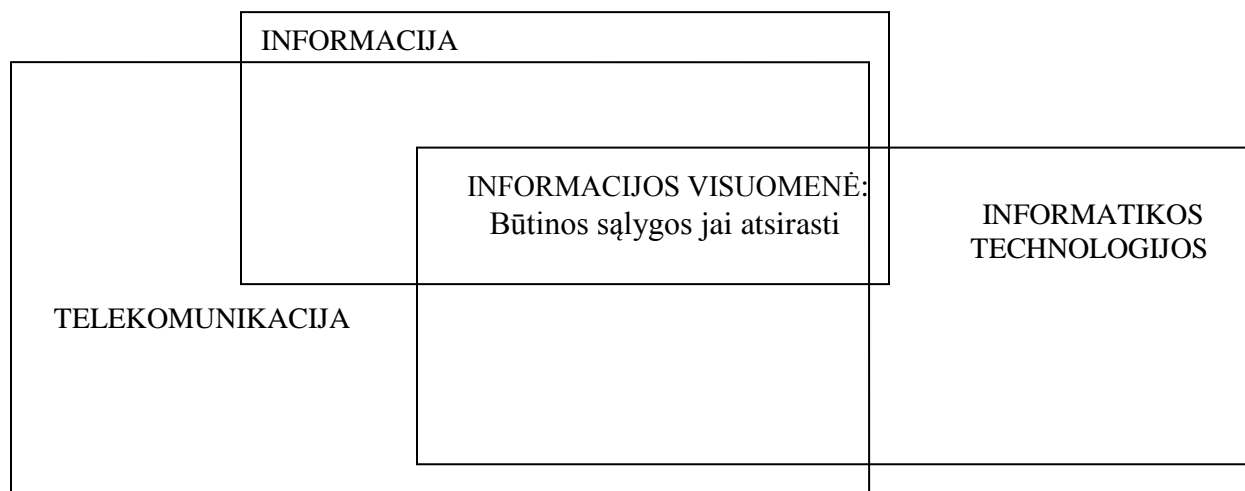
Sąvoka *informacinė visuomenė* taip pat apibrėžiama kaip kokybiškai naujas visuomenės lygmuo, kai visi jos subjektai – žmonės, gyventojų bendrijos, valstybės valdžios ir savivaldos institucijos bei visuomeninės organizacijos – intensyviai naudoja informaciją bei naujausias jos apdorojimo ir perdavimo technologijas kasdieninėje savo veikloje dirbant, mokantis, bendraujant tarpusavyje (Bakanovienė, Donelienė, Šalkuvienė, 2008). Taip pat dažnai sutinkamas apibrėžimas, kad *informacinė visuomenė*⁵ – tai atvira, išsilavinusi ir besimokanti visuomenė, kurios nariai gali ir geba taikyti šiuolaikines informacines technologijas visose savo veiklos srityse, moka naudotis šalies bei pasaulio informacijos šaltiniais, o valdžios institucijos užtikrina informacijos prieinamumą ir patikimumą.

Cituojama pagal Dagienę (2007) „Informacinių technologijų taikymas ugdymo praktikoje“ „[...] informacinė visuomenė laikoma pradėta kurti tada, kai bendram tikslui imamos naudoti trys dar neseniai visiškai savarankiškai vystytos sritys:

1. informacija bei įvairių tipų laikmenos;
2. informatikos technologija, kurią realizuoja atitinkama kompiuterių techninė bei programinė įranga, skirta formuoti, valdyti ir pateikti informaciją;
3. telekomunikacijos greitai ir tiksliai skirtingų pavidalų bei formų informacijai perduoti įvairiais atstumais.“

⁵ Prieiga internete http://193.219.81.80/~s0910580/visuomene_ir_technologijos.html

Pagal V. Dagienės (2007) pateiktą schemą galima matyti, kad minėtų sričių sąveika sudaro sąlygas informacijos visuomenei kurti (1 pav.).



1 pav. Informacinės visuomenės komponentai (Dagienė, 2007)

Pagal Bakanovienę, Donielienę, Šalkuvienę (2008) „Kuriant informacinę visuomenę, šalies piliečiams sudaromos sąlygos ir galimybės atskleisti savo sugebėjimus ir teises, tapti pilnaverčiais šiuolaikinio pasaulio visuomenės nariais, sėkmingai konkuruoti tarptautinėje darbo vietų rinkoje ir aktyviai panaudoti šiuolaikinių informacijos technologijų teikiamus privalumus.“

Prieš pradėdant nagrinėti informacinių technologijų apibrėžtį, tikslinga paminėti, kas yra pati *informacija*. D. Janickienė (2005) išskiria, kad „informacija - tai žinios, perduodamos vienu asmenų kitiems tiesiogiai (žodžiu, veiksmu) arba netiesiogiai (įvairiomis komunikacijos priemonėmis)“. Minėtina, kad *informacijos* reikšmė visuomenės gyvenime labai išaugo po XX-ojo amžiaus penktajame dešimtmetyje sukurto elektroninio kompiuterio (angl. *computer*) – programuojamojo įrenginio, kuris geba saugoti ir apdoroti duomenis, atlikdamas skaičiavimus bei kitus loginius ir simbolinius veiksmus. Kompiuteriai bei jų sistemos ir tinklai sudarė visiškai naujas sąlygas informacijai kaupti, saugoti, perduoti ir apdoroti, kas iki tol buvo perduodama, saugoma žodine, rašytine bei spausdintine formomis. Tobulėjant kompiuteriams pradėjo sparčiai tobulėti ir *informacinės technologijos (IT)*, kurios skirtos spręsti įvairius praktinius uždavinius, pasižyminčios draugiškumu vartotojui, kadangi jomis galima naudotis įgijus elementarių darbo kompiuteriu įgūdžių. IT techninė įranga yra kompiuteriai, jų sistemos, tinklai, programine įranga realizuojami

metodai ir būdai informacijai rinkti, saugoti, apdoroti, perduoti bei pateikti vartotojui pageidaujama forma (Janickienė, 2005).

Apibendrinant, galima teigti, kad informacinės technologijos apima visas, su asmens informavimu, ugdymu ar lavinimu, susijusias technines priemones, į kurias įeina ir darbe nagrinėsimas informacinės komunikacinės technologijas (toliau IKT) ir kompiuterines mokomasias technologijas (toliau KMP).

Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo plėtotės centro išleistame leidinyje⁶ (2005) minima, kad viena iš esminių informacinių technologijų savybių yra orientacija į taikymą. Kaip ir anksčiau minėti autoriai, leidinyje pastebima, kad šiuolaikinė visuomenė tobulėja ir keičiasi labai sparčiai, tad ir informacinės technologijos tapo reikšmingos dėl spartaus šiuolaikinių technologijų plitimo įvairiose žmonių veiklos srityse.

V. Dagienė (2007) rašo, kad visuomenėje svarbų vaidmenį atlieka komunikacija, todėl vis dažniau vartojama sąvoka *informacinės ir komunikacinės technologijos* (toliau IKT). Pasak autorės (2007): „Komunikacijos sąvoka šiuolaikinėje technologijoje atlieka tokį svarų vaidmenį, kad kai kurie autoriai netgi linkę žodį „komunikacinė“ laikyti svarbiausiu, priešpastatyti jį pirma, t. y. vadinti komunikacinės ir informacinės technologijos (angl. *communication and information technology*, sutrumpintai – CIT).“ Leidinyje „Informacinių komunikacinių technologijų taikymo ugdymo procese galimybės“ (2005) rašoma, kad šiuolaikinėje visuomenėje informacija gali būti perduodama ne tik žodžiu ir raštu, bet ir vaizdu bei kitomis priemonėmis. Viena iš šių priemonių yra jau minėtos *IKT*, kurios apibrėžiamos kaip informacijos kaupimo, laikymo, apdorojimo, pateikimo ir perdavimo būdų ir priemonių visuma. Pastebima, kad „Šiuolaikinės IKT įgalina labai veiksmingai gauti, apdoroti, saugoti, pateikti ir perduoti informaciją, todėl sparčiai skverbiasi į visas mokslo, verslo, gamybos ir kt. gyvenimo sritis.“

T. Bakovienė, I. Donielienė, O. Šalkuvienė (2008) santrumpą IKT vartoja kaip *informacinių kompiuterinių technologijų* sąvoką.

Kompiuterinės mokomosios programos (toliau KMP) yra apibrėžiamos kaip moderniomis technologijomis sukurtos elektroninės ugdymo priemonės, naudojamos ugdyme mokymo ir mokymosi kokybei gerinti. Šios priemonės gali būti platinamos kompaktiniuose diskeliuose, diskuose ir kitose skaitmeninėse laikmenose, taip pat gali būti prieinamos internetinėje erdvėje.

⁶ Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo plėtotės centras „Informacinių komunikacinių technologijų taikymo ugdymo procese galimybės“ (2005)

Sudedamosiomis KMP dalimis dažniausiai būna mokomoji spausdinta medžiaga (pvz., vadovėliai, pratybų sąsiuviniai, metodinės rekomendacijos, plakatai); speciali techninė įranga (pvz., zondai, specialūs valdymo įrenginiai), kuri yra sudedamoji ugdymui skirtos kompiuterinės priemonės dalis. KMP yra priskiriamos mokomosioms priemonėms ir šiuo metu tai nėra alternatyva tradicinėms mokymo priemonėms.

Šiuo metu pasaulyje egzistuoja daug sukurtų bei tobulinamų *mokomųjų kompiuterinių programų* (KMP). Jas galima klasifikuoti įvairiai - pagal paskirtį, tipą, turinį, mokymo ypatybes ir kt. (IKT taikymo ugdymo procese galimybės, 2005). Anksčiau minėtame leidinyje pateikiamas L. Markauskaitės (2007) programų skirstymas pagal turinį į bendrąsias ir dalykines mokomasias programas.

- *Bendrosios mokomosios programos* nėra skirtos konkrečiam dalykui mokyti. Jomis galima naudotis įvairių dalykų pamokose (kaip pavyzdys pateikiama kompiuterinė enciklopedija „Encarta“ (Microsoft, 2002), kuria galima naudotis geografijos, biologijos ir technologijų pamokose).
- *Dalykines mokymo programos* dažniausiai būna skirtos konkrečiai dalyko grupei ar konkrečiam dalykui, ar net konkrečiam dalyko temai (kaip pavyzdys pateikiama programa „Puslaidininkiai“ (S. Kubilinskienė, 1997), skirta supažindinti su puslaidininkinėmis medžiagomis ir jų taikymu).

Remdamasi mokslininkų (Hebenstreit, 1992; Simonson, Thomson, 1990; Squires, McDougall, 1994) darbais L. Markauskaitė pateikia tokią kompiuterinių programų klasifikaciją pagal paskirtį ir taikymą ugdymo procese.

- *Demonstravimo programos* – programos skirtos vaizdo ir garso medžiagai, vaizdinėms mokymo priemonėms demonstruoti. Šios priemonės dažnai būna pranašesnės už įprastines, nes kompiuterio ekrane galima ne tik derinti kelis informacijos pateikimo būdus – tekstą, vaizdą ir garsą, bet ir valdyti stebimą procesą – stabdyti, lėtinti, pakartoti, pakeisti parametrus ir kt., kadangi šios priemonės paprastai būna interaktyvios.
- *Pratybų ir kontrolės programos* yra skirtos teorinių žinių įtvirtinimui ir praktinių įgūdžių lavinimui. Šio tipo programos skirtos mokytis tų dalykų, kuriems išmokti reikia praktikos ar įsiminimo, padeda besimokantiems savarankiškai išsiugdyti reikiamus įgūdžius. Šiose programose galima pateikti klausimus, į kuriuos atsakyti galima per tam tikrą laiką arba nelimituotu laikotarpiu.

- *Imitavimo, eksperimentavimo, modeliavimo programos* skirtos konstruoti, modeliuoti, tirti mechanizmus ar įvairius reiškinius. Šio tipo programose galima keisti tiek kai kuriuos parametrus, tiek įvairias detales.
- *Mokymuisi skirtos programos*, dar vadinamos repetitoriais. Šio tipo programos esti įvairialypės – turi įvairių programų savybių. Skirtos įprastoms mokymo priemonėms pakeisti. Jos apima teoriją, žinių tikrinimo sistemas bei kartais modeliavimo sistemas. Programos turi padėti besimokančiajam pačiam išmokti vieną ar kitą temą – paaiškinti teoriją, padėti ją įsisavinti ir išmokyti įgytas žinias naudoti praktiškai, savarankiškai tikrinti žinias. Vienas iš svarbiausių šio tipo programų reikalavimų yra tai, kad jos turi būti pagrįstos kompiuterio galimybėmis: garso, vaizdo galimybėmis, interaktyvumu; nedubliuoti tradicinių metodų.
- *Pagalbinės mokymo programos*. Programos, netiesiogiai susijusios su mokymo procesu, tačiau gana plačiai naudojamos. Šioms programoms priskirtini kompiuteriniai žodynai, enciklopedijos, žinynai ir pan. Tokio tipo programose gausu informacijos, todėl labai svarbi esti informacijos paieškos galimybė. Ji yra tobulesnė, paprastesnė ir greitesnė lyginant su įprastomis priemonėmis.
- *Mokomieji žaidimai* – programos, kuriose vyrauja žaidybiniai elementai (lenktyniavimas, loginės užduotys, labirintai ir pan.). Tekste minima TEEM organizacija (2002), kuri šiuos žaidimus dar skirsto į nuotykinius, modeliavimo, lenktynes, labirintus, mokymo veiklos bei konstravimo. Kuriai grupei galėtų būti priskirta programa nulemia mokomųjų ir žaidybinių tikslų santykis.
- *Mokymo terpės* – programos, kuriuose ne kompiuteris moko besimokantįjį, o besimokantysis moko kompiuterį, t.y. šiose programose sudarytos sąlygos patiems vartotojams išreikšti savo idėjas, mintis, kurti hipotezes, ieškoti problemų sprendimų. Kaip populiariausios pateikiamos *LogoWriter, Lego Logo, Micro World* ir pan. programos.
- *Taikomosios programos* skirtos padėti atlikti įvairius „rutininius“ darbus. Taikomosioms programoms priskiriamos tekstų rengimo sistemos, skaičiuoklės, duomenų bazių paketai, grafikos, muzikos redaktoriai, interneto naršyklės ir kt. Šio tipo programos nėra skirtos konkrečių dalykų mokymuisi. Jos gali būti naudojamos kaip papildoma priemonė.

Tame pačiame leidinyje „IKT taikymo ugdymo procese galimybės“ (2005) pateikiama programų kontroliavimo eigos klasifikacija, remiantis L. Markauskaitės pateikta klasifikacija (2001). Taigi šios programos, pagal tai, kas kontroliuoja mokymosi eigą, skirstomos į *vadovaujamas* programas ir *tyrinėjimo* programas.

1.2. Lietuvos logopedų patirtis taikant informacines komunikacines technologijas ir kompiuterines mokomąsias programas

Gyvename amžiuje, kai informacinės technologijos įgauna vis didesnę „pagreitį“. Tad nenuostabu, kad informacinės technologijos šiuo metu tampa vis patrauklesnės mokymo ir mokymosi procese, jos įsilieja į šį procesą, tampa jo dalimi bei daro didelę įtaką informacinės visuomenės formavimuisi. Šiame skyriuje apžvelgiami įvairūs šaltiniai, kuriuose atsiskleidžia IKT/KMP naudojimo galimybės ugdyme ir Lietuvos logopedų darbe.

G. Tautkevičiūtės, D. Bulotaitės straipsnyje (2009)⁷ pateikiami atlikto tyrimo rezultatai bei rezultatų analizė, kurie atskleidžia pedagogų požiūrį į informacinių komunikacinių technologijų (IKT) ir kompiuterinių mokomųjų programų (KMP) taikymo galimybes, ugdant neįgalius vaikus. Autorės tyrimą atliko Kauno specialiojo ugdymo įstaigose. Jų tyrimas atskleidė, kad tyrime dalyvavę pedagogai suvokia ir palankiai vertina IKT ir KMP galimybes tobulinti vaikų, turinčių negalę, ugdymo kokybę, tačiau skirtingai nei užsienio autorių atliktų tyrimų rezultatai, šio tyrimo rezultatai atskleidžia, kad Lietuvos pedagogai akcentuoja „[...]sąlygų naudoti IKT ir KMP nebuvimą ir vaikų nepakankamus gebėjimus.“, kai, tuo tarpu, autorių apžvelgtų užsienio autorių atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad pedagogai, kaip esminę kliūtį naudojimesi IKT ir KMP ugdymo procese, įvardina savo nepakankamus gebėjimus ir įvardina asmeninį poreikį tobulinti savo technologijų žinias. Autorės daro prielaidą, kad jų tyrime dalyvavę pedagogai nepakankamai įvertina poreikį tobulinti savo kompetenciją IKT ir KMP naudojime ugdymo procese. Taip pat tyrimo analizė parodė, kad dalis dalyvavusių pedagogų mano, kad „[...]neįgalių vaikų ugdymui geriau tinka tradiciniai mokymosi metodai arba, kad IKT ir KMP naudojimas pamokose yra IKT specialistų veiklos sritis.“

J. Navickaitės parengtoje analizėje (2010)⁸ taip pat domimasi ir analizuojama informacinių technologijų (IT) panauda bei reikalingumu ugdyme bendrojo lavinimo mokyklose. Analizėje pateikiami statistiniai duomenys, kurie rodo, jog 2009-2010 m.m. Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklose buvo 55 557 kompiuteriai. Nuo 2000 m. iki 2010 m. pagal pateikiamus duomenis, kompiuterių ir mokinių skaičiaus santykis sumažėjo daugiau nei 7 kartus: 2000 m. vienu kompiuteriu naudojosi maždaug 58 mokiniai, o 2009 m.- vienu kompiuteriu naudojosi 7,9 mokiniai. Remiantis analizuojamais duomenimis darbe daroma išvada, kad nors Lietuvos mokyklų

⁷ Tautkevičiūtė, G., Bulotaitė D. (2009) „Pedagogų požiūris į informacinių komunikacinių technologijų ir mokomųjų kompiuterinių programų taikymą ugdant neįgalius vaikus specialiosiose ugdymo įstaigose“

⁸ Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos Strateginių programų biuro vyr. specialistė Navickaitė J. (2010) „Informacinės technologijos XXI amžiaus mokyklose“

kompiuterizacija vyksta itin sparčiai ir vis daugiau pedagogų pradeda naudotis IT teikiamomis galimybėmis, vis dėlto lūžis IT naudojime ugdymo procese Lietuvos mokyklose dar neįvyko, kadangi ugdymo tikslai ir metodika yra orientuojama į tradicinius mokymo būdus, kadangi, anot Navickaitės (2012), „Paprastai nesinaudojimas informacinėmis technologijomis yra susijęs arba su išteklių trūkumais, arba su mokytojų nuostatomis.“

Pagal Navickaitės (2010) analizėje pateikiamus SITES (2006) duomenis, dažniausia IT naudojimo sritis mokytojų veikloje yra iliustracijų, informacijos ir instruktavimo pateikimas (55,4%). Antrą vietą pagal dažnumą užima testų, apklausų pateiktys, kuriomis tikrinamos mokinių žinios (53,7%), trečia vieta tenka mokinių konsultacijoms jų tiriamojoje veikloje (33,3%). Rečiausiai IT naudojimo sritys: tvarkos, mokinių dėmesio užtikrinimas klasėje (12,8%), mokinių informavimas apie jų mokymąsi (17,7%) ir bendradarbiavimas su tėvais/globėjais dėl mokinių mokymosi (21,4%).

Analizėje „Informacinės technologijos XXI amžiaus mokyklose“, apibendrinant nagrinėjamus tyrimo duomenis, pateikiama išvalga, kad informacinių technologijų naudojimas ugdymo procese naudingas ir veiksmingas tik tada, kai IT padeda mokiniams aktyviai dirbti (ieškoti informacijos, tikrinti sprendimo būdus ir pan.), t.y. „[...] kai mokytojas pamokoje vykstantį procesą grindžia mokymosi, o ne mokymo paradigma.“ O žvelgiant į IT integravimo ugdymo įstaigose ateitį daroma prielaida, kad *Būtina mokyklose kurti šiuolaikinę mokymo(si) aplinką, kurioje būtų integruotos įvairios informacinės technologijos, mokykloje turi būti skatinama stipri mokyklų vadovų ir mokytojų lyderystė ir sutarimas dėl visų prasmingai taikomo IKT grįsto mokymo.* (Navickaitė, 2010).

Išsamioje Paulionytės J., Grabauskienės V., Žemgulienės A., Schoroškienės V., Makarskaitės-Petkevičienės R. parengtoje teorinėje studijoje⁹ (2010) išsamiai aptariami duomenis, susiję su naujausiomis IKT ir inovatyvių mokymo(si) metodų taikymo pradiniame ir specialiajame ugdyme tendencijomis Lietuvoje, remiantis viešai skelbiamu pedagogų patyrimu ir tyrimais, bei analizuojama ir apibendrinama IKT ir inovatyvių mokymo(si) metodų pasiūla ir taikymo praktika pradiniame ir specialiajame ugdyme pasirinktose užsienio valstybėse.

Nuo 2009 metų Lietuva dalyvavo tarptautiniame 3 metų projekte „Žaisminga kalbos terapijos priemonė“ Lifelong Learning Programme (LLP) Comenius projekte „*Friendly Resources for*

⁹ J. Paulionytė, V. Grabauskienė, A. Žemgulienė, V. Schoroškienė, R. Makarskaitė-Petkevičienė (2010) „*IKT ir inovatyvių mokymo (si) metodų taikymo pradiniame ir specialiajame ugdyme pasiūla, taikymo praktika ir perspektyvos Lietuvoje ir užsienyje*“ teorinė studija. Vilnius, 2010.

Playful Speech Therapy“. Projekto vykdytojas – Vytauto Didžiojo universitetas. Dalyviai iš Lietuvos, Estijos, Slovėnijos, Vokietijos. Projekto tikslas ir išsikelti uždaviniai šie:

- pagerinti mokymosi galimybes vaikams, turintiems kalbos sutrikimų ar sunkumų, suteikiant tinkamą kalbos įgūdžių ugdymo pagalbą;
- pradėti taikyti kalbos terapiją kuo ankstesniame amžiuje (nuo 4 iki 8 metų);
- padėti vaikams įgyti kuo geresnių įgūdžių mokykloje, kad vėliau galėtų sėkmingai siekti profesinės karjeros.

Projektas naudingas tuo, kad tai indėlis į ribotus kalbos terapijos išteklius lietuvių ir kitomis kalbomis. Šis projektas siekia padėti tobulinti vaikų kalbos kompetencijas ir taip pagerinti jų mokymosi galimybes, sukurtos priemonės padės vaikams, turintiems kalbos sutrikimų ar sunkumų, ne tik patobulinti kalbos įgūdžius, bet ir išmokti mokytis bei stiprinti mokymosi motyvaciją, projektas padės tobulėti ir pedagogams – jiems bus parengti metodiniai patarimai; tarptautinis partnerių bendradarbiavimas suteiks pedagogams galimybę pasidalyti idėjomis ir patirtimi, projektas padės skleisti informaciją apie kalbos sutrikimus plačiojoje visuomenėje.

Projekto „Žaisminga kalbos terapijos priemonė“ rezultatai. Parengti 22 kompiuterinių žaidimų komplektai ir 3 stalo žaidimai, kurie padeda lavinti vaikų kalbos, pažintinius, socialinius gebėjimus bei įgūdžius skirtingais vaiko amžiaus tarpsniais: žaisdami vaikai mokosi rūšiuoti, apibendrinti, skaičiuoja, lygina. Pedagogo padedamas, gali įveikti nesėkmės baimę, išmoksta planuoti ir organizuoti savo veiklą, savarankiškai priimti sprendimus ir prisiimti atsakomybę už pasekmes. Sukurtos priemonės išverstos į keturias kalbas: lietuvių, vokiečių, estų ir slovėnų. Jos yra publikuotos ir pasiekiamos internete¹⁰, kad ir mokytojai ir vaikų tėvai turėtų galimybę jomis naudotis. Šis priemonių rinkinys – tai įvairūs žaidimai, galvosūkių, paveikslų istorijos, pasakojimai, dainos ir pan. Parengtos priemonės pedagogus skatina kūrybiškiau ir plačiau panaudoti stalo žaidimų paveikslus modeliuojant vis kitokias užduotis. Šis projektas įvertintas Europos fondo (Comenius programos grupėje) sidabro medaliu.

Sukurtos priemonės naudingos, nes, kaip pristatoma projekto aprašyme, jos yra patrauklios ir interaktyvios: žaidimai, dėlionės, paveikslėliai ir pan. Jaukūs išgalvoti veikėjai – būdas skatinti vaikus, turinčius kalbos sunkumų, įveikti bendravimo barjerą. Priemonės skirtos skirtingoms kalbos kompetencijoms (gramatikai, žodynui, fonetikai, rišliajai kalbai, pragmatikai) ugdyti. Yra

¹⁰ http://www.frepy.eu/part_lt.html

tinkamos mokytis individualiai ir grupėmis, suteikia galimybę įsivertinti pasiekimus. Pagrįstos naujausiomis kalbos mokymo (-si) teorijomis.

Projektas bei jo rezultatai buvo pristatyti Kaune Vytauto Didžiojo universitete vykusioje tarptautinėje konferencijoje „Netipinė vaikų kalbos raida: kuo galime padėti?“ (2012).

Šiomet 2013 metų gegužės 18 dieną Kaune vykusioje parodoje KTU Technorama 2013¹¹ pristatyta interaktyvi kalbanti lavinimo priemonė logopedinėms pratyboms. Sukurto įrenginio idėja – garsą įrašanti lavinimo priemonė, kuri vaikui gali padėti nuosekliai ir sistemingai formuoti kalbinius gebėjimus. Įrenginyje įrašytos frazės yra susietos su vaiko aplinkos daiktais ar specialiai tam naudojamomis ugdymo priemonėmis. Įvertinęs vaiko kalbos ir komunikacijos sutrikimų lygį, logopedas parengia korekcijos metodiką, parinkdamas konkrečiam vaikui tinkamas lavinimo frazes. Šio įrenginio ir naudojamų elektroninių žymenų pagalba jas susieja su ugdymo priemonėmis. Logopedinių užsiėmimų metu arba/ir įprastų žaidimų metu vaikas naudojasi įrenginiu, nuolat girdėdamas savo žaislų įvardinimą jam suvokiamu lygiu, tokiu būdu lavinami kalbiniai ir komunikaciniai sugebėjimai. Įrenginys realizuotas žaislinio telefono pavidalu, maitinamas akumuliatoriumi, pakraunamas per USB jungtį. Frazių įrašymui naudojamas prijungiamas mikrofonas arba kompiuteris. Įrenginyje galima įrašyti ir susieti su elektroninėmis žymėmis 30 frazių (frazės trukmė – 5 s). Sukurtas įrenginys gali būti naudojamas ir aklųjų bei silpnaregių, padedant jiems atpažinti jų aplinkos daiktus.

Logopedės metodininkės B. Žalienės internetinėje svetainėje¹² pristatoma kompiuterinė programa *BreathMaker* (toliau BrM) skirta mikčiojimo įveikimui. Programos unikalumas tame, kad ji orientuota ne tik į sklandaus kalbėjimo sutrikimo – mikčiojimo įveikimą, bet ir jos pagalba įmanoma įgyti lyderio kalbėjimo įgūdžių.

Šio metodo tikslas yra visiškas kalbinių funkcijų atstatymas ir kalbėjimo kokybės gerinimas, mikčiojimo įveikimas. Pratybų metu programa sujungia visų smegenyse esančių kalbinių centrų darbą į vientisą „kalbinį ratą“, todėl žmogus ima kalbėti sklandžiai, išraiškingiau, įtaigiau. Programa skirta vyresniems nei 7 m. vaikams, paaugliams bei suaugusiems.

Darbas su BrM vyksta etapais: pirmajame etape stabilizuojamas kalbėjimo centrų darbas ir ištaisomi „įtrūkimai“ (skirtumai tarp to, kas tariama ir tarp to, kas girdima). Mikrofonas,

¹¹ **KTU Technorama** – kasmetinė jaunųjų mokslininkų darbų paroda-konkursas. Priemonės autoriai - Linas Sidaras, Marius Gailius, vadovai - doc. dr. Darius Jegelevičius, logopedė Salviniija Jegelevičienė. Prieiga internete: <http://technorama.ktu.lt/darb12/interaktyvi-kalbanti-lavinimo-priemone-logopedinems-pratyboms>

¹² Logopedė Banga Žalienė sertifikuota dirbti su kompiuterinė programa *BreathMaker* – internetinė prieiga adresu: <http://logopedas.weebly.com/breathmaker.html>

kompiuteris ir ausinės tampa kalbėjimo rato imitavimu. Įprastai žmogus kalba ir girdi tai, ką kalba (mikčiojimo atveju savo užsikirtimus girdintis žmogus ima dar labiau užsikirsti). Su BrM programa žmogus kalba, bet ausinių pagalba girdi ne užsikirtimus, o kompiuterinę pateiktą – sklandų ir lėtą kalbėjimą. Asmuo, girdėdamas savo modifikuotą, bet taisyklingą kalbėjimą, nusiramina, atsikrato slogių minčių ir nevilties. Ilgėja iškvėpimo trukmė ir kvėpavimas tampa taisyklingesnis. Antrajame etape įtvirtinimas sąmoningas sklandus kalbėjimas. Dirbama be ausinių, treniruočių tikslas – Broka centro (jis atsakingas dėl stiprių spazmų ir užsikirtimų) darbo gerinimas. BrM programoje veikia rezonansinio kalbėjimo principas: kiekvienas žmogus turėtų kalbėti pagal savo anatominius duomenis - balso tembras turi atitikti asmens ūgį, svorį, amžių, lytį, hormoninį foną ir kt. BrM programa pagal individualius anatominius asmens parametrus nustato natūralų jo balso rezonatorių. Asmuo nustoja mikčioti, kai išmoksta kalbėdamas išlaikyti aukštutinį balso formantą ne trumpiau kaip 50 min. Aukštutinis balso formantas priklauso nuo kalbėjimo raiškumo, garsumo ir pasitikėjimo savimi.

Įsigiję BrM kompiuterinę programą ir apmokyti su ja dirbti, asmenys treniruojami savarankiškai namuose. Pirmus mėnesius – intensyviau, po valandą kasdien, vėliau užtenka poros kartų per savaitę.

Seminarus rengia ir logopedės, turinčios didesnės praktinės patirties taikant IKT/KMP tematika. Dažnai pristatomos savo kurtos programos ir pateikiami pavyzdžiai, kaip tas daroma. Pateikiami programų taikymo privalumai ir trūkumai. Tačiau pagal Paulionytę, Grabauskienę, Žemgulienę ir kt. (2010) specialaus ugdymo pedagogai pabrėžia, kad trūksta KMP lietuvių kalba, esamos KMP yra nepakankamai diferencijuotos pagal mokinių gebėjimus, o specialių poreikių mokinių gebėjimų netgi neatitinka.

IT temomis, susijusiomis su jų pritaikomumu lengvinant specialistų darbą, rašyti įvairūs baigiamieji magistro darbai: Dadonaitė A. (2006) „Šiuolaikinės informacinės technologijos sutrikusio regėjimo vaikų ugdyme Lietuvoje“, Mažeikaitė V. (2006) „Mokomųjų kompiuterinių priemonių leidyba Lietuvoje“ (darbe pateikiamas mokomųjų kompiuterinių priemonių, skirtų bendrojo lavinimo mokykloms, sąrašas), Rutkauskaitė V. (2010) „Adaptuotas informacinių technologijų pagrindų elektroninis mokymas“ (darbe pateikiamas sukurtas adaptyvaus elektroninio mokymo projektas), Gudavičius D. (2007) „Neįgalių vaikų abilitacijos informacinė sistema“ (darbe nagrinėjama ir pristatoma suprojektuota sistema, gebanti suteikti pagalbą bendraujant su fiziškai ir protiškaite neįgaliais vaikais ir jų tėvais ar auklėtojais, pritaikant specialius tokio bendravimo metodus) ir kt. Pasigendama darbų, kuriuose būtų gilinamasi į informacinių technologijų taikymą

logopedijos srityje. Pagal Paulionytę, Grabauskienę, Žemguliene ir kt. (2010) duomenų apie pradinėse klasėse ar specialiajam ugdymui naudojamų IKT priemonių techninius parametrus nėra.

1.3. Užsienio šalių patirtis taikant informacines komunikacines technologijas ir kompiuterines mokomąsias programas

Šiame skyriuje apžvelgiami tarptautiniai projektai, susiję su informacinių technologijų taikymu logopedijos srityje. Stengiamasi tiksliai, trumpai ir aiškiai pateikti rastą informaciją, kuri supažindina su užsienio šalių mokslininkų pasiekimais bei pastangomis, siekiant palengvinti ir efektyvinti logopedų darbą su įvairių kalbos sutrikimų turinčiais asmenimis.

Rumunijos autorių M. Danubianu, S.G. Pentiu, I. Tobolcea, O.A. Schipor (2010)¹³ straipsnyje analizuojama ir pristatoma sistema *Logo-DM*, kuri yra skirta asmenų, turinčių kalbėjimo, kalbos ir komunikacijos sutrikimų duomenų kaupimui bei analizei.

Žinoma, kad įvairius kalbos, kalbėjimo ar komunikacijos sutrikimus turi daugelis žmonių. Kai kurie sutrikimai įveikiami nesunkiai ar yra išaugami ir asmens gyvenimo nepakeičia, tačiau kitais atvejais, sutrikimai gali ir turi esminės reikšmės asmens gyvenimui ir psichologinei būsenai. Dažniausiai šie sutrikimai pastebimi ir gydomi ankstyvajame amžiuje, vaikystėje. Parinkus tinkamus metodus ir priemones, sutrikimai yra veiksmingai įveikiami. Šiuo atveju informacinių technologijų naudojimas yra svarus ir svarbus veiksnys specialisto darbe, renkant ir analizuojant duomenis apie asmens individualų ar paveldimą sutrikimo pobūdį; padeda individualizuoti terapijos eigą. Net jeigu duomenys gali teikti pakankamai plačią statistinę informaciją, vis dėlto gali būti gaunama mažai naudingų žinių iš tokių duomenų. Norint gauti tikrai naudingos ir išsamios informacijos bei žinių, būtina atrasti modelius, šablonus duomenyse, atsižvelgiant į būdingiausias vaikų su skirtingų tipų sutrikimais charakteristikas. Turi būti išsiaiškinta apie ryšius tarp ankstesnių įvykių, apie vaiko vystymosi raidos ypatumus, ar apie ryšį tarp asmens ankstesnę sveikatos būklę ir jo būklės kaitą taikant skirtingus gydymo metodus ar atsaką į skirtingų pakopų terapeutinius procesus.

Kaip ir lietuvių logopedijos atstovai (Ivoškuvienė, Garšvienė, Makauskienė ir kt.) autoriai teigia, kad imliausias amžius vaikų kalbos ir kalbėjimo sutrikimams įveikti/sušvelninti yra ankstyvasis amžius iki 5 metų. Pradėjus logopedinę pagalbą teikti vėliau nei iki 5 metų, pažanga nėra tokia greita ir efektyvi. Logopedines pratybas reikia pradėti vos tik pastebėjimus sutrikimą, nors kaip patys autoriai nurodo, kad pagal statistinius duomenis tik nuo 5% iki 10% visos

¹³ Danubianu, M., Pentiu, S.G., Tobolcea, I., Schipor, O.A. (2010) „Advanced Information Technology - Support of Improved Personalized Therapy of Speech Disorders”

populiacijos asmenų kalba yra visiškai atitinkanti normą. Visi likusieji turi vienokį ar kitokį kalbos ir kalbėjimo sutrikimą, kuris gali būti nepastebėtas ar „išaugamas“. Kaip dažniausius šios rūšies sutrikimus straipsnio autoriai įvardina mikčiojimą, dizartriją, kleteringą, dislaliją. Dizartrija, kaip vienas iš dažniausiai pasitaikančių sutrikimų, nurodoma ir autorių Van der Gaag A., McLoone Ph., Reid D. (2012)¹⁴.

Pratybų metu (terapijos metu) su kalbos ir kalbėjimo sutrikimų turinčiu asmeniu (-imis) logopedas naudoja strategijų įvairovę: artikuliacinę mankštą, maitinimo terapija ir kalbos, artikuliacijos lavinimo užduotis. Per kalbos lavinimo užduotis logopedas su vaiku bendrauja žaisdamas ir kalbėdamas. Logopedas gali pasitelkti paveiksliukus, knygas, tam tikrus objektus, ar tebevykstančius įvykius, kad būtų skatinamas kalbos vystymasis. Logopedas taip pat gali modeliuoti ir koreguoti taisyklingą garsų tarimą ir naudoti kartojimo užduotis, kad būtų ugdomi ir įsisavinami kalbos ir kalbėjimo įgūdžiai.

Kalbėjimo, kalbos ir komunikacijos sutrikimų srityje vystomi Europos projektai, kurie yra dalis *EU Quality of Life and Management of Living Resources program* programos. Šiai programai priskiriami tokie projektai kaip: *OLP (Ortho-Logo-Paedia)*, *STAR - Speech Training, Assessment, and Remediation*, *Speechviewer III* sukurta IBM, ar *ARTUR (Articulation Tutor)*.

Straipsnyje teigiama, kad pastaruoju metu, tarptautinio masto prioritetai skiriami informacinių sistemų vystymui, kurios gali parinkti asmeniniams poreikiams pritaikytą terapiją. Projektą TERAPERS išvystė *National Agency for Scientific Research* bendradarbiaudami su *Research Center for Computer Science in the University "Stefan cel Mare" of Suceava* skirta finansine parama. Šio projekto tikslas – padėti ir paremti logopedus, kurių pastangos yra nukreiptos į individualizuotų terapijų programų vystymą su vienu iš kalbėjimo sutrikimu - dislalija. Projekto kūrėjai pasiūlė sukurti sistemą, kuri gebėtų padėti logopedui pratybose su dislalijos sutrikimą turinčiais asmenimis ir padėtų tirti, kaip pacientas reaguoja į individualizuotas skirtingas terapijos programas. Nuo 2008 m. ši programa naudojama *Regional Speech Therapy Center of Suceava* logopedų.

Autorių pristatomos programos Logo-DM tikslai yra: surinktų duomenų analizė ir tinkamas jų išankstinis apdorojimas, užtikrinant jų kokybę duomenų gavybos algoritmams; nereikšmingų ar nereikalingų reikšmių atrinkimas ir pašalinimas; atitinkamų duomenų gavybos ir algoritmų naudojimas, kurie galėtų būti taikomi modelių paieškai, kurie atsakytų į kylančius klausimus,

¹⁴ Van der Gaag, A., McLoone, Ph., Reid, D. (2012) „*Speech and language therapy caseloads in seven districts in the UK*“.

susijusius su kalbos ir kalbėjimo sutrikimų terapija; modelių įvertinimas ir jų tikrinimas naujose situacijose/versijose; naujų taisyklių paieška, kurios galėtų praturtinti TERAPERS šaltinių bazę.

TERAPERS¹⁵ projektas. Šio projekto uždaviniai yra tarpdisciplininiai moksliniai tyrimai (psichologija, kompiuterių mokslas, elektronika). Projekto vykdytojai tikisi sukurti sistemą, kuri būtų lengvai įdiegiama į logopedų asmeninį kompiuterį ir pritaikoma jų darbalaukyje bei mobilų prietaisą, kurio valdymas bei veikimo principas būtų lengvai suprantamas ikimokyklinio amžiaus vaikams, šiuo įrenginiu vaikai naudotųsi atlikdami namų užduotis (įrenginys tarnautų kaip namų darbų prietaisas).

Tikslai, kurių siekiama: naujos metodologijos ir terapijų orientyro tobulinimas bei gerinimas, kurių sąryšis padėtų derinti klasikinius metodus su pagalbinėmis audio-vizualiniais sistemos procesais; kvalifikuotos sistemos tobulinimas ir vystymas individualizuotai terapijai su kalbos sutrikimais, kuri suteiks galimybę sumodeliuoti individualizuotą pratybų pobūdį tarties lavinimui, atsižvelgiant į sutrikimo pobūdį, ankstesnę patirtį bei ankstesnę asmens terapijos plėtotę; sukurti mobilų įmontuojamą prietaisą, remiantis lusto¹⁶ sistemos architektūra, individualizuotai kalbos terapijai; sukurti trimatės (toliau 3D) grafikos virtualų artikuliacinio aparato modelį; technologinis perdavimas numatantis grįžtamąjį ryšį, atsižvelgiant į vaiko amžių ir užduotis, kurias vaikas išsprendžia, taip pat atsižvelgiant į rezultatus, kuriuos vaikas pasiekia; pradinis ir terapijos metu esantis savanorių vaikų įvertinimas, identifikavimas, standartizuojant jų progresą ir regresą (fiziologiniu ir elgesio parametrų lygyje).

Svarbiu aspektu, kalbos sutrikimų terapijoje, tampa vaikų interakcijos su sistema, jiems besimokant ir progresuojant, pateikimas. Dėl šios priežasties 3D kalbos artikuliacinio aparato modelio simulatoriaus kūrimas, kuris turi galimybę nustatyti elementų padėtį, kurie svarbūs fonacijai, o taip pat atitinkamų garsų generavimas, yra svarbus šio projekto tikslas. Simulatoriaus naujoviškumas buvo patvirtintas Vokietijos *Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille, and Institut Arbeit und Technik Germany* – pareiškus norą bendradarbiauti vystant projektą.

Baigiamosios projekto ataskaitos santraukoje rašoma, kad Europiniu lygmeniu vyrauja didelis susirūpinimas pagalba asmenims, turintiems kalbos, kalbėjimo sutrikimų. Minima, kad yra sukurta daug kompiuterinių kalbos lavinimo sistemų (*Computer Based Speech Training System - CBST*),

¹⁵ TERAPERS - *Personalized therapy of dyslalia affecting pre scholars.*

¹⁶ lustas - nedidelė (maždaug mokėjimo kortelės dydžio) kortelė, turinti mikroprocesorių ir galinti laikyti kriptografinę informaciją.

sukurtų ir komerciniams, ir mokslo tiriamiesiems darbams. CBST sistema yra skirta kalbos mokymuisi ir lavinimui žmonėms, turintiems kalbos, kalbėjimo, klausos sutrikimų.

Kompiuterinės logopedinės mokymo priemonės gali būti vertinamos kaip klinikiniai įrankiai. Logopedinė programinė įranga gali padėti diagnozuoti kalbos, kalbėjimo sutrikimus ir suteikti vizualinį grįžtamąjį ryšį procedūros metu. Kompiuterinės logopedinės sistemos nepakeis logopedų, tačiau palengvins specialistams vertinti kalbą, pagerins planuojamas terapines, gydomąsias intervencijas, padidins logopedų pastangų efektyvumą dažnai pasikartojančiose artikuliacinėse įgūdžių formavimo treniruotėse bei asistuos duomenų kaupime ir ataskaitų rengime.

Ataskaitoje rašoma, kad siekiant užsibrėžtų tikslų, darbas buvo pradėtas sukuriant pagerintą CBST sistemą, pavadinta *LOGOMON*. Ši sistema turi klasikinius modulius, tokius kaip vaikų vadovas, 3D artikuliacinis modelis, namų darbų vadovas (įdiegiamas į vaiko asmeninį kompiuterį (PC) ar delninuką¹⁷). Šiai sistemai įdiegtas naujas modulis turi pasiūlyti optimaliausius terapinius veiksmus kiekvienam vaikui (turi parinkti pratybų trukmę, skaičių ir turinį mokymo laikui). Kiekviena tema sukurta ekspertinė sistema gali sukurti optimalų pratimų rinkinį, pagrįstą specifine informacija – testų rezultatais, socialiniais, pažintiniais ir emociniais parametrais bei raidos apibrėžtimi.

LOGOMON sistema buvo sukurta kaip pagalbinė priemonė tiek logopedui, tiek vaikui. Šios sistemos duomenų bazėje išsaugota daugiau nei 1000 pratimų, kurie gali būti naudojami bendrajai terapijai (paslankumo lavinimui, kvėpavimo kontrolei, klausos lavinimui) ir specialiajai terapijai (garsų išgavimas, įtvirtinimas, reguliarus jų vartojimas).

Sistema naudoja trijų tipų informaciją:

- socialinius, pažintinius ir emocinius parametrus (gaunami iš sudėtinės apklausos);
- namų darbų ataskaitas (remiamasi namų darbų analize);
- testų rezultatai ir raidos/vystymosi aprašymas (gautas iš formuojamo įvertinimo).

Remiantis šia naudojama informacija, sistema atsako į šiuos klausimus: kaip dažnai turėtų būti rengiamos mokymo pratybos? Kiek laiko turėtų trukti kiekvienos pratybos? Kokio tipo pratimai turėtų būti naudojami ir koks turėtų būti jų turinys?

Keletas šio projekto rezultatų: dislalijos terapijos formalizavimas ir detalaus terapinio vadovo sudarymas; pagerinta CBST sistemos architektūra ir sistemos pritaikymas rumunų kalbai; animuoto 3D modelio sukūrimas artikuliacinio aparato pateikčiai; virš 20-ties pratimų tipų, virš 1000 pratimų,

¹⁷ Delninukas –*Personal Digital Assistant (PDA)*.

sukurtų naudojant daugiau nei 1500 vaizdo failų ir daugiau nei 10000 garsinių failų; eksperimentinis sistemos ratifikavimas, kuris įrodo, kad logopedinė terapija su pagalbinėmis priemonėmis yra kur kas tinkamesnė, nei klasikinė terapija.

Projektas *Ortho-Logo-Paedia* (OLP). Europos Sąjungos finansuojamas mokslinis projektas pradėtas vykdyti 2002 metais, baigtas – 2004 12. Projekto tikslas – pritaikyti būdą papildyti, bet ne pakeisti, kalbos terapijos darbą su specifiniais kalbos sutrikimais artikuliacijos lygmeniu, remiantis integruota kompiuterinė sistema kartu su automatiniu kalbos atpažinimu bei nuotoliniu mokymu.

Sistemą sudarys trys komponentai: *Optacia* – perteiks vizualinį vokalinio trakto formą ir dinamiką pasirenkamajame dvimatyje plane (2D); *Grifos* – automatinė kalbos atpažinimo sistema; *Telemachos* – žiniatinklio programa, palaikantis nuotolinio mokymosi ir stebėjimo procesus.

Asmeniui, turinčiam kalbos ir kalbėjimo sutrikimų *OLP* gelbės sukurti taisyklingą kalbos struktūrą, bei atsiranda sąveika tarp motyvuotos grįžtamosios reakcijos ir pagalbinės technologijos, taip pat leis tęsti gydymą už klinikos ribų. Logopedui *OLP* yra vertingas įrankis, palengvinantis logopedines pratybas mokant kalbos struktūrų, teikiantis objektyvius pacientų įvertinimus, leidžiantis nuotolinę paciento priežiūrą, taip sudaroma galimybė konsultuoti daugiau pacientų.

Projektas *Speech Training, Assessment, and Remediation* (STAR). Tyrėjai - H. Timothy Bunnell, PhD., Rhonda Walter, MD. *STAR* sistema sukurta *Speech Research Laboratory*, yra prototipas kompiuterinės kalbos įvertinimo ir mokymo priemonės, kurioje naudojamas animuotas žvaigždės simbolis, kuris drąsintų vaikus kalbos mokymosi užduotyse. Šios užduotys jungiamos į skirtingus žaidimus. Žvaigždė šiuose žaidimuose atlieka gido bei skatintojo vaidmenį. Išbaigtoje sistemoje, užduotys bus atliekamos sudėtingėjančia tvarka – pradedama nuo fonemų atpažinimo užduočių, toliau pereinama prie fonemų artikuliacijos užduočių: pirmiausia izoliuoti garsai, vėliau jų įtvirtinimo užduotys, galiausiai pereinama prie sudėtingesnių artikuliacinių užduočių bei taisyklingo garsų įtvirtinimo sakiniuose. *STAR* projekto ilgalaikis tikslas yra sujungti ir suderinti naujausias technologijas, įtraukiant tikroviškus animuotus veikėjus, kalbos atpažinimą, dirbtinį intelektą bei kalbos sintezę, kad būtų sukurtas kompiuterinė kalbos mokymo priemonė, kuri vaikams teiks mokymosi malonumą bei su kuria bus paprasta dirbti.

Programa *Speechviewer III*. Ši programa yra galinga kalbos ir kalbėjimo kompiuterinė priemonė, kuri geba transformuoti ištartą žodį ar garsą į grafinį vaizdą. Priemonė didina kalbos terapijos efektyvumą bei kalbos modifikavimo galimybes dirbant su asmenimis, kurie turi kalbos, kalbėjimo ar klausos sutrikimų. Naudojantis *Speechviewer* programa, galimas pasirinkimas tarp daugybės įvairių užduočių. Kiekviena užduotis reaguoja į balso įvestį ir iškart pateikia aiškia,

prasmingą grįžtamąją reakciją, kuri padeda „matyti kaip tu kalbi“. Programos sudėtingos klinikinės valdymo funkcijos automatiškai kaupia ir saugo susijusią informaciją, kuri padeda logopedui sekti ir fiksuoti progresą bei matyti ir girdėti paciento rezultatus.

Minėta priemonė sukurta padėti visų amžiaus grupių asmenims, turintiems įvairius sutrikimus ar negalias, tokias kaip kalbos ir kalbėjimo būklės pablogėjimai, cerebralinis paralyžius, sutrikusi raida, trauminiai galvos sužeidimai, kalbos sutrikimai.

Projektas *The Articulation Tutor* (ARTUR). Sistemos kūrimas finansuotas, gavus stipendiją iš Vetenskapsrådet (the Swedish Research Council) profesoriui Björn Granström (Dnr 2003-4659, Multimodal återkoppling för uttalsträning) 2004-2006.

Tikslinė šios priemonės naudojimo grupė yra asmenys, turintys klausos, kalbos sutrikimų bei besimokantys užsienio kalbų asmenys. Daugelis egzistuojančių kompiuterinių priemonių gali pasiūlyti tam tikrą grįžtamąjį ryšį akustinėms vartotojo pateiktims. Sutrikusios klausos vaikams su riboto suvokimo akustiniais rodikliais ar antros kalbos besimokantiems asmenims, kurie neturi tokio pat atitikmens savo gimtojoje kalboje, dažniausiai labiau produktyvu tarime pasitelkti vizualines ar taktilines savybes. Projekto kūrėjai nori išplėsti egzistuojantį kompiuterinį artikuliacijos mokymą, įdiegiant instrukcijas tiesiogiai į kompiuterinę programą *ARTUR*.

ARTUR yra virtualus kalbos repetitorius, kuris gali naudoti trijų dimensijų veido ir burnos vidinių dalių (liežuvio, gomurio, žandikaulio ir kt.) animaciją, kad būtų sukurtas grįžtamasis ryšys tarp vartotojo nukrypimo nuo taisyklingos tarties ir taisyklingo ištarimo pateikimo. Kalbančios galvos su vidinių dalių demonstracija naudojimas mokyme esminė savybė yra ta, kad gali būti demonstruojamos fonetinės savybės, kurios kalbančiajam yra nematomos.

Apžvelgtos kuriamos, jau sukurtos ar tebevystomos kompiuterinės sistemos rodo, kad užsienio šalių mokslininkai intensyviai domisi kalbos ir kalbėjimo, klausos sutrikimų turinčių asmenų mokymosi ir mokymo galimybių gerinimu bei lengvinimu taikant informacines technologijas. Taip pat nepamiršamas ir logopedų indėlis į mokymo efektyvumą, tad stengiamasi lengvinti ir jų darbą, ieškant optimaliausių būdų, kaip pagerinti kompiuterines sistemas, kad būtų fiksuojami ir kaupiami duomenis, susiję su pacientu, jo pažanga bei rezultatais. Pagal Dagienę V. (2008) Europoje yra labai aiškiai suvokiama, kad el. mokymosi technologijų poveikio ugdymui tyrimai priklauso tarpdisciplininei mokslo krypčiai, šių tyrimų metu būtina taikyti ir informatikos inžinerijos, ir edukologijos mokslo tyrimo metodus.

Paulionytė J., Grabauskienė V., Žemgulienė A. ir kt. (2010) išanalizavus tyrimus, teigia, kad šiuolaikinių technologijų „ėjimas“ į pradinės mokyklas Vakarų Europoje yra pedagoginių ieškojimų

ir jų poveikio siekiant naujos ugdymo kokybės tikrinimo stadijoje. Autorės teigia, kad kol kas technologijų taikymas pradiniam ugdyme įvairiose šalyse yra nevienodai išvystytas ir netolygiai priimamas mokytojų, tačiau dauguma mokytojų palankiai vertina technologijų naudojimą ir pastebi teigiamą jų poveikį kaip ugdymo proceso kūrėjams ir organizatoriams.

2 skyrius. Informacinių technologijų taikymas Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų logopedų darbe

2.1. Tyrimo metodika ir respondentai

Apklausa vykdyta 2013 metų vasario - balandžio mėnesiais. Respondentai buvo parenkami pasitelkiant veiklos pobūdžio – pedagoginė pagalba mokiniui (neįtraukiant suaugusiųjų, konservatorių, vaikų socializacijos centrų) kriterijų bei kontaktinių duomenų – el. pašto kriterijų. Tyrime, naudojantis tikslinės (netikimybinės) atrankos metodu, buvo stengtasi apklausti visus LR Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančius bendrojo ugdymo įstaigose dirbančius logopedus. Logopedų apklausai buvo sukurta anketa (žr. 1 priedą), kurią sudarė du blokai: demografiniai duomenys (asmeninė informacija, informacija apie darbo vietos įrengimą, informacija apie asmenų, su kuriais dirbama, sutrikimo pobūdį) ir klausimai apie IKT ir KMP naudojimą pratybose su kalbėjimo, kalbos ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis (IKT/KMP naudojimo galimybės, dažnumas, kompetencija, naudojamų programų tipai ir kt.). Anketinę apklausą sudarė 22 klausimai: 21 uždaro tipo klausimas ir 1 atviro tipo klausimas (nurodant, kokiomis priemonėmis logopedas naudojasi, kurdamas individualias IKT ar KMP priemones). Elektroninė apklausos anketos versija sukurta internetiniame puslapyje *www.publika.lt*. Anketa nebuvo viešai publikuojama - prieiga prie anketos buvo pasiekama tik per internetinę nuorodą. Elektroninės anketos variantas pasirinktas dėl kelių priežasčių:

- paprastas tikslinės respondentų grupės pasiekimas (per el. paštą);
- galimybė pabaigti apklausą bet kuriuo metu; galima apriboti anketos pasiekiamumą (anketa neprieinama ne tikslinės grupės respondentams);
- baigus apklausą, rezultatai pateikiami interaktyvioje lentelėje;
- galimybė rezultatus eksportuoti į Excel programą ir kt.

Tiriamieji dalyvavo anonimiškame tyrime, respondentams elektroninės anketos nuoroda buvo siunčiama elektroniniu paštu, nurodant apklausos temą, anketos užpildymo terminą bei informaciją, kas atlieka apklausą.

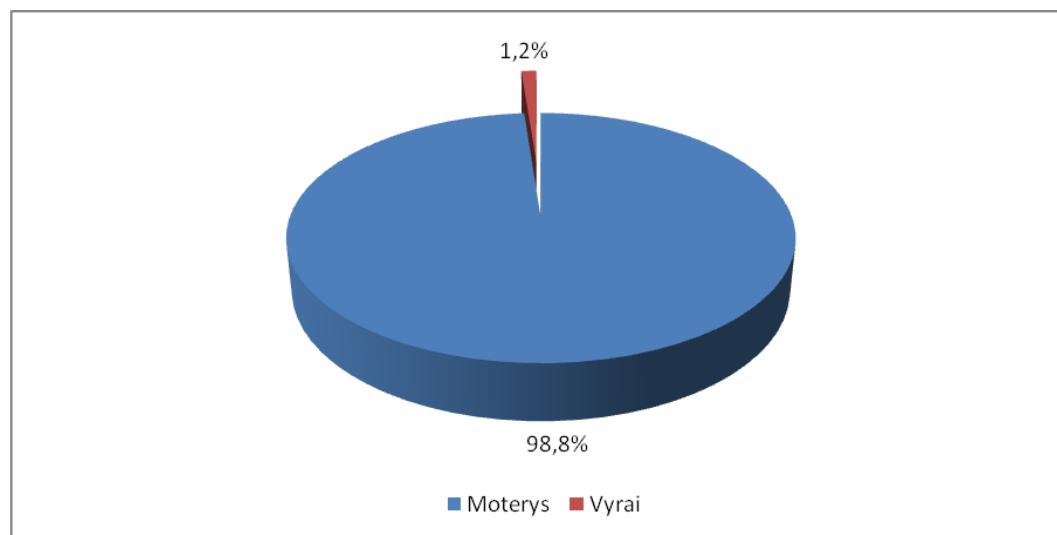
Anketinės apklausos nuoroda buvo siunčiama visiems Lietuvos Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančių įstaigų logopedams, kurių kontaktus pavyko rasti internetinėje prieigoje per įstaigų internetines svetaines (AIKOS). Laiškai buvo adresuoti konkrečiam asmeniui, kreipiantis vardu ir pavarde, arba buvo prašoma įstaigos administracijos, vadovo perduoti informaciją konkrečiam asmeniui. Iš viso surinkta virš 600 kontaktų, iš jų 55 negaliojantys (nepavyko nurodytu

adresu išsiųsti el. laiško). Apskaičiavus imties tūrį, atsakymų skaičius į anketinę apklausą turėjo būti ne mažesnis kaip 222, kadangi imties tūris skaičiuotas remiantis Švietimo ir mokslo ministerijos statistiniais duomenimis¹⁸, kad šioje sistemoje dirba 499 logopedai. Pagal fiksuojamus duomenis anketą peržiūrėjo 602 asmenys, į anketinės apklausos klausimus atsakė 258 logopedai. Galima daryti prielaidą, kad asmenys, kurių tiesioginiai kontaktai nebuvo nurodyti, anketinėje apklausoje nedalyvavo todėl, kad jie nebuvo informuoti apie laišką arba laiškas jiems nebuvo persiųstas.

Tyrimo rezultatai buvo apdoroti *Microsoft Office Excel 2007* ir *SPSS* (Statistical Package for the Social Sciences 11.0) programine įranga. Taikyti įprasti aprašomosios statistikos metodai (absoliutiniai ir santykiniai dažniai) - analizuojami kiekvieno atsakymo į anketos klausimus varianto dažnis ir kiekvieno atsakymo procentinis dažnis, kuris gaunamas kiekvieno atsakymo variantų skaičių dalijant iš bendro apklaustųjų skaičiaus. Darbe stengiamasi pateikti kuo išsamesnę informaciją apie atliktą tyrimą bei kompetentingai analizuoti duomenis, kurie atspindėtų dabartinę IT taikymo logopedų darbe situaciją.

Apklausoje dalyvavo 258 logopedai. Tiriamoji grupė sudaryta, atsižvelgiant į asmenų tipinį požymį, t.y. sudaryta tikslinė (netikimybinė) imtis.

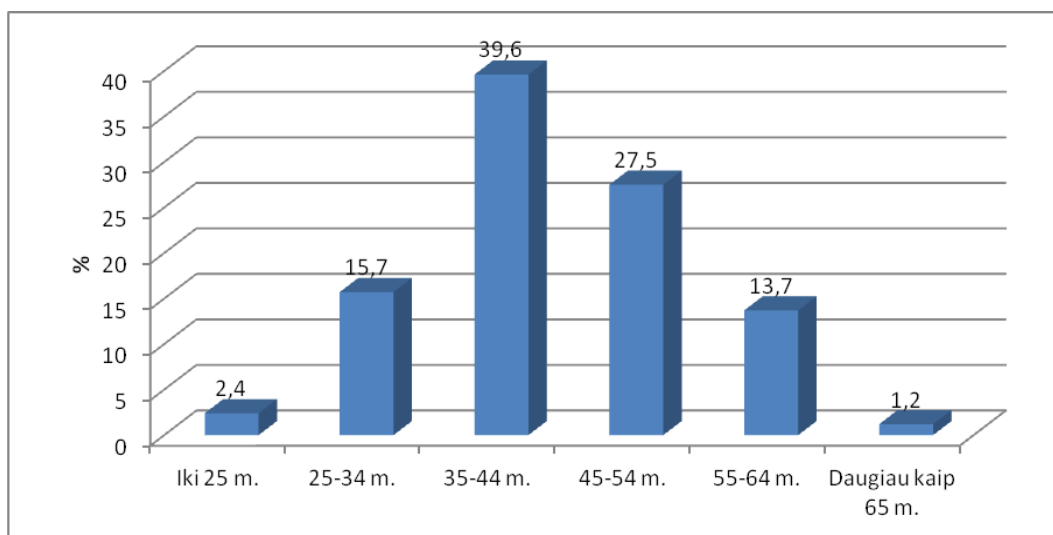
Remiantis gautais duomenimis, iš tyrime dalyvavusių asmenų, didžiausią dalį sudarė moterys (98,8%), 1,2 % - vyrai (žr. 1 pav.).



1 pav. Moterų ir vyrų santykis

¹⁸ Švietimo ir mokslo ministerijos statistinių duomenų leidinys (2012) „Lietuvos švietimo skaičiais 2012. Bendrasis ugdymas“.

Tiriamieji pagal amžiaus grupes pasiskirstę taip: daugiausiai dirbančių logopedo pareigose asmenų nuo 35 iki 44 metų - 39,6 %, mažiausiai – neseniai baigusių mokslus asmenų iki 25 metų - 2,4 % ir pensinio amžiaus asmenų, kuriems virš 65 metų - 1,2 % (žr. 2 pav.).

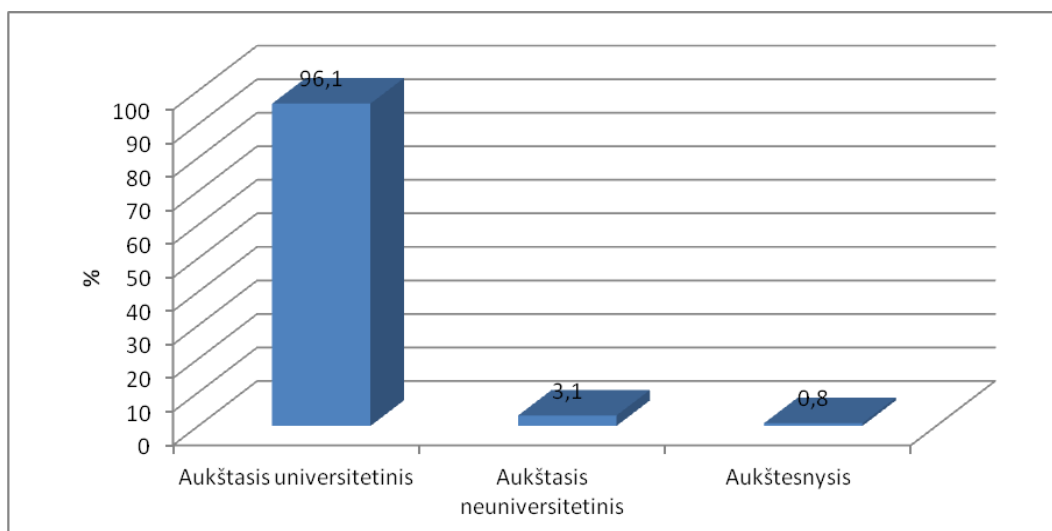


2 pav. Logopedų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes

Gauti duomenys atitinka Švietimo ir mokslo ministerijos statistinių duomenų leidinyje¹⁹ pateiktiems duomenims, kuriais remiantis, galima teigti, kad mažiausiai logopedijos srityje dirba asmenys, jaunesni negu 25 metai (remiantis Švietimo ir mokslo ministerijos statistiniais duomenimis logopedais iki 25 metų dirba 9 asmenys).

Didžiausia dalis tiriamųjų (96,1%) yra įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą, t.y. 248 dalyvavusių respondentų, aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą – 8 dalyvavę, aukštesnįjį išsilavinimą – 2 asmenys (žr. 3 pav.).

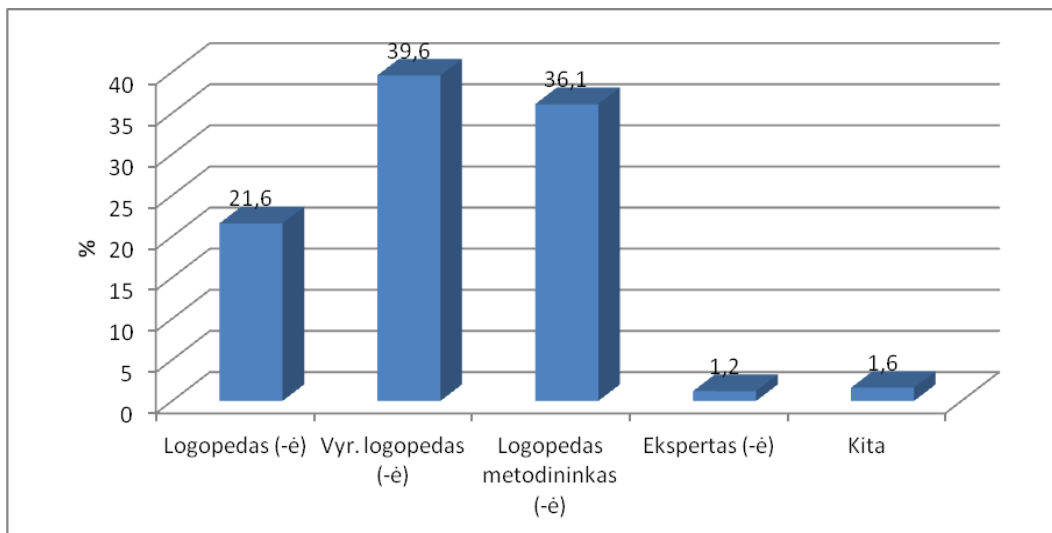
¹⁹ Švietimo ir mokslo ministerijos statistinių duomenų leidinys (2012) „Lietuvos švietimo skaičiais 2012. Bendrasis ugdymas“.



3 pav. Logopedų pasiskirstymas pagal įgytą išsilavinimą, %

Galima teigti, kad logopedijos srityje dirba aukštąjį išsilavinimą įgiję asmenys.

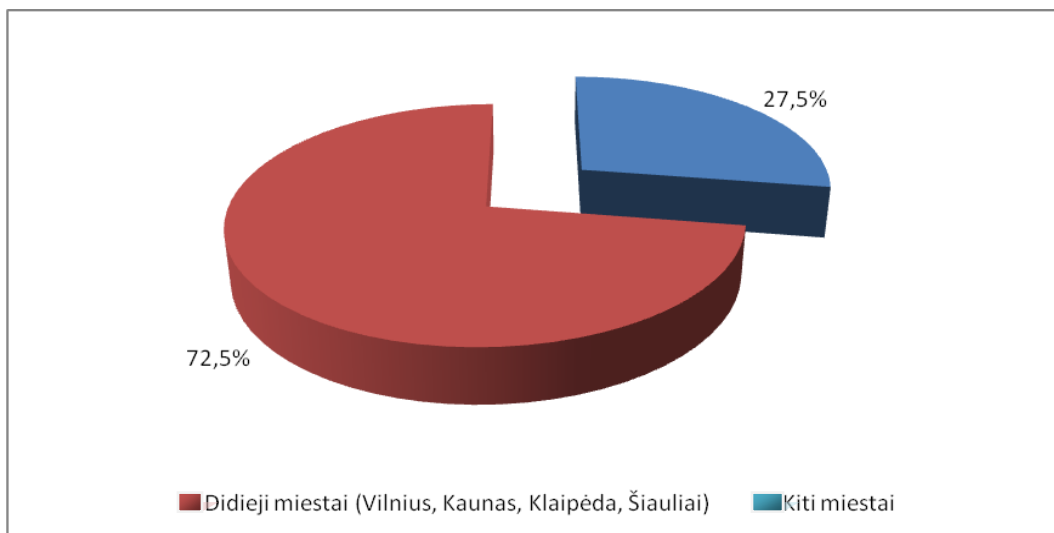
Pagal tai, kokią kvalifikacinę kategoriją yra įgiję, respondentai pasiskirstė taip: daugiausiai - 102 tiriamųjų yra vyr. logopedai, 93 – logopedai-metodininkai, 56 – logopedai, 3 – logopedai-ekspertai. Diagramoje tiriamųjų duomenis pateikiami procentine išraiška (žr. 4 pav.).



4 pav. Logopedų pasiskirstymas pagal kvalifikacinę kategoriją, %

Kategorijoje „Kita“ 4 respondentai nurodė, kad dirba vyr. specialiaisiais pedagogais (2 asm.), specialusis pedagogas-metodininkas (1asm.) ir logopedas metodininkas-pradinių klasių mokytojas (1 asm.).

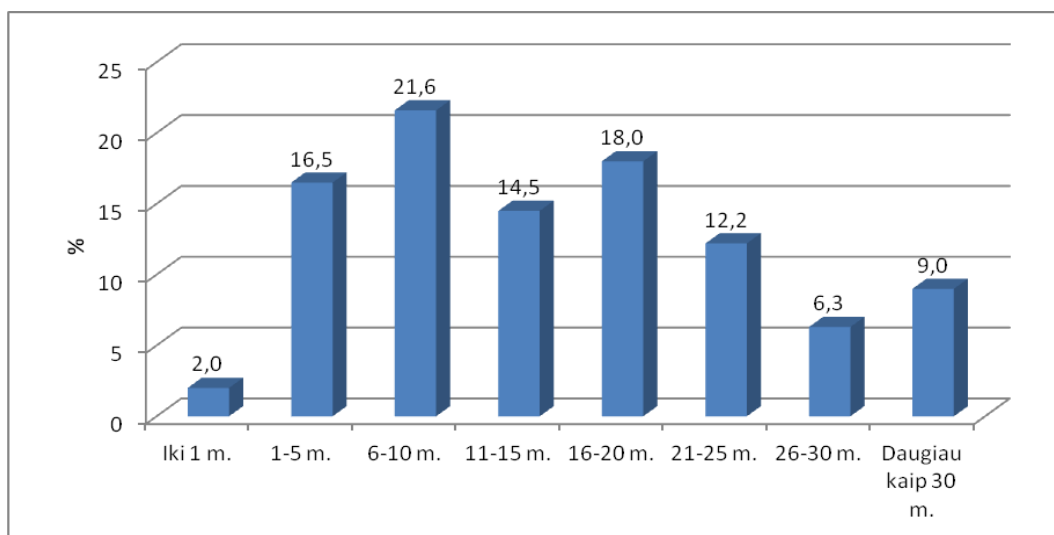
Aktyviausi šios apklausos dalyviai – didžiųjų miestų (Vilniaus, Šiaulių, Kauno, Klaipėdos, Panevėžio) atstovai, jie sudaro 72,5 % visų apklaustųjų skaičiaus, kitų miestų logopedai užima 27,5 % (žr. 5 pav).



5 pav. Apklausoje dalyvavusių logopedų pasiskirstymas pagal darbo vietą, %

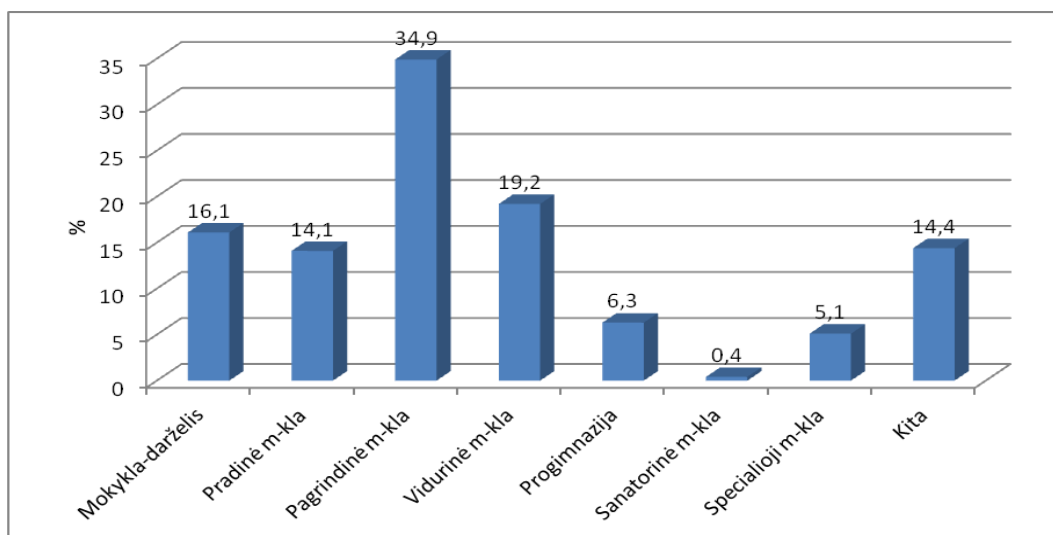
Apklausoje nedalyvavo Širvintų, Varėnos, Neringos, Pagėgių, Jurbarko, Druskininkų, Birštono, Kazlų Rūdos, Kalvarijos savivaldybės logopedai.

Pagal darbo stažą tiriamieji pasiskirstę taip: daugiausia respondentų logopedijos srityje dirba nuo 6 iki 10 m. – 21,6 % (55 asm.), mažiausias respondentų skaičius šioje srityje dirba iki 1 m. – vos 2,0 % (5 asm.). Žemiau esančioje diagramoje matyti kitų respondentų pasiskirstymo dažnis procentine išraiška (žr. 6 pav.).



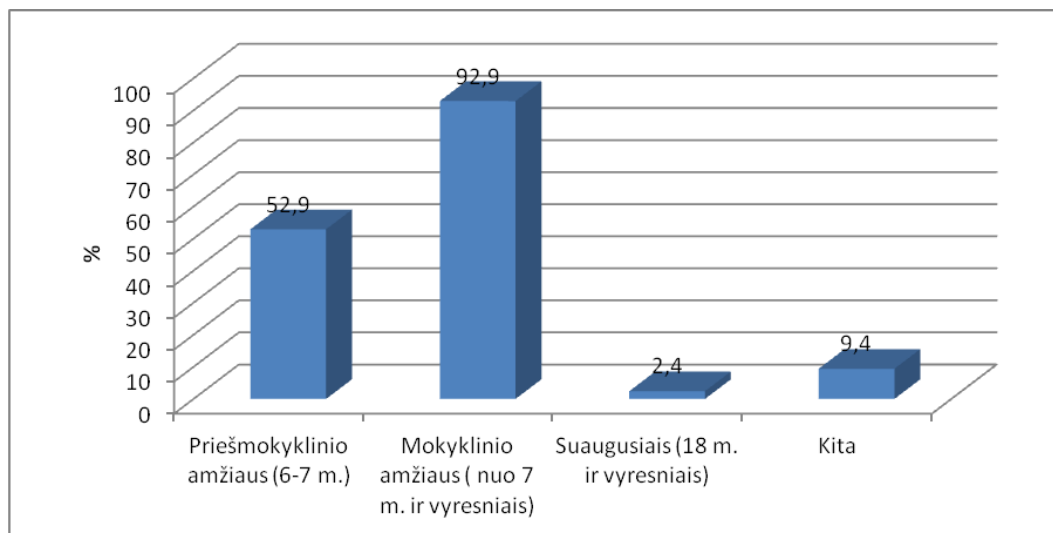
6 pav. Logopedų darbo stažas logopedijos srityje, %

Tiriamųjų buvo klausiama, kokioje įstaigoje dirba. 90 tiriamųjų (34,9 %) dirba pagrindinėje mokykloje, 49 tiriamieji (19,2 %) – vidurinėje mokykloje, 43 tiriamieji (16,1 %) – mokykloje-darželyje (žr. 7 pav.).



7 pav. Logopedų pasiskirstymas pagal darbo vietą, %

Tiriamųjų buvo klausiama, su kokio amžiaus asmenų grupėmis, turinčiais kalbos ir kalbėjimo sutrikimų, dirba. 92,9 % tiriamųjų nurodė, kad dirba su mokyklinio amžiaus (nuo 7 m. ir vyresniais) asmenimis, 52,9 % – priešmokyklinio amžiaus (6-7 m.), 2,4 % – su suaugusiais (18 m. ir vyresniais) (žr. 8 pav.).



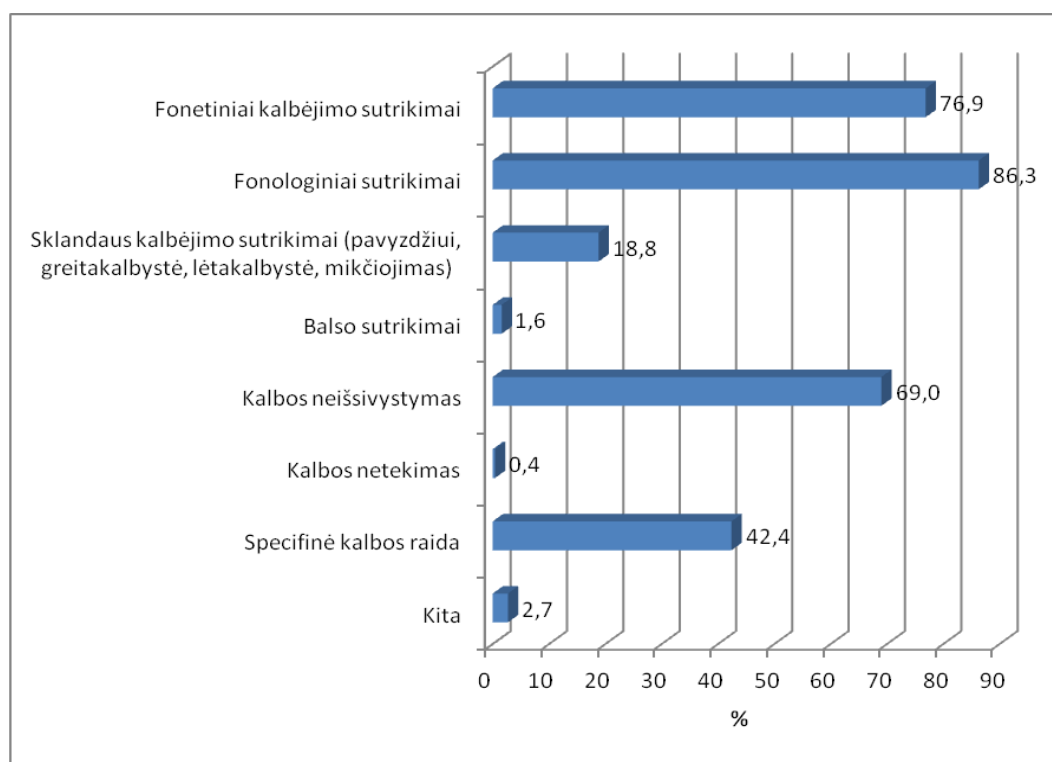
8 pav. Asmenų, su kuriais dirbama įstaigose, pasiskirstymas pagal amžių, %

Net 52,9 % sudaro priešmokyklinio amžiaus vaikai. Tyrime dalyvavo mokyklose-darželiuose dirbantys logopedai, kurie dirba ne tik su mokyklinio amžiaus vaikais, t.y. pradinių klasių

moksleiviais, bet ir su priešmokyklinio amžiaus vaikais, kurie įtraukiami į logopedinių pratybų sąrašus. Taip pat tokius rezultatus galėjo lemti ir tai, kad tas pats logopedas dirba ne tik bendrojo ugdymo įstaigoje, bet ir ikimokyklinio ugdymo įstaigoje, taigi anketos atsakymuose pasirinko daugiau negu vieną atsakymo variantą, t.y. pažymėjo ne vieną asmenų, su kuriais dirba, amžiaus grupę.

2.2. Informacinių technologijų naudojimas logopedų darbe

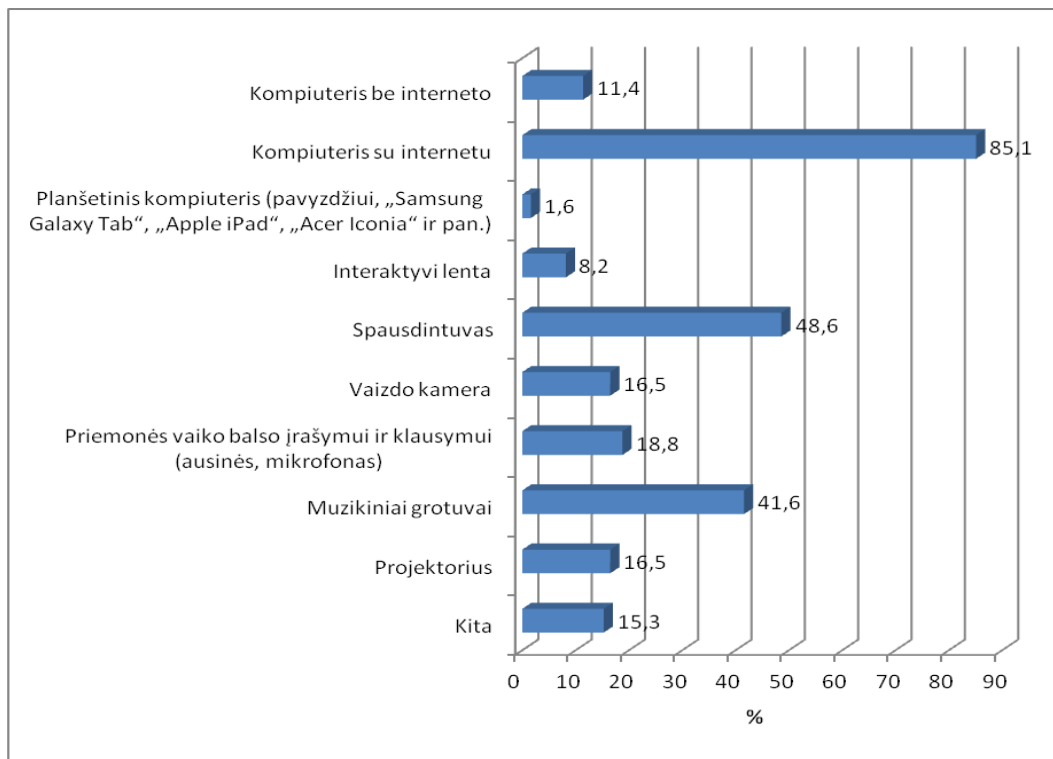
Logopedų klausta, kurie kalbos ir kalbėjimo, komunikacijos sutrikimų atvejai jų darbe pasitaiko dažniausiai. Tyrimo rezultatai parodė, kad dažniausiai pasitaiko fonologiniai sutrikimai (86,3 %), fonetiniai kalbėjimo sutrikimai (76,9 %), kalbos neišsivystymas (69,0 %). Rečiausiai pasitaikantys sutrikimai, su kuriais susiduria logopedai yra kalbos netekimas – 0,4 %, balso sutrikimai – 1,6 % bei kita – 2,7 %. Skyrelyje „Kita“ respondentai įrašė tokius sutrikimus, kaip – sulėtėjusi kalbos raida, skaitymo ir rašymo sutrikimai, hipernosinumas (žr. 9 pav.).



9 pav. Kalbos ir kalbėjimo sutrikimų paplitimas logopedų darbe, %

Bandyta išsiaiškinti, kaip įrengtas logopedo kabinetas, ar jame yra reikalinga įranga informacinių technologijų programų taikymui ir naudojimui. Dauguma tiriamųjų (85,1 %) nurodė, jog jų kabinete yra kompiuteris su internetu, 48,6 % tiriamųjų nurodė, kad turi spausdintuvą, 41,6 %

– muzikinį grotuvą. Diagramoje galima matyti, kad logopediniuose kabinetuose yra įsigyta interaktyvios lentos – 8,2 %, projektoriai – 16,5 %, priemonės vaiko balso įrašymui bei klausymui – 18,8 %. Skyrelyje „Kita“ respondentai mini tokius įrenginius kaip nešiojamasis kompiuteris, multimedijos įranga, televizoriai, DVD grotuvai, filmavimo kameros, fotoaparatas (žr. 10 pav.).



10 pav. Techninė įranga logopedų kabinetuose, %

Iš 258 apklaustųjų 16 respondentų, t.y. 6,2 % (skyriuje „Kita“), pažymėjo, kad darbo kabinetuose nėra jokios techninės įrangos – logopedai naudojami savo asmeniniais nešiojamaisiais kompiuteriais, arba naudojami įprasta metodine medžiaga.

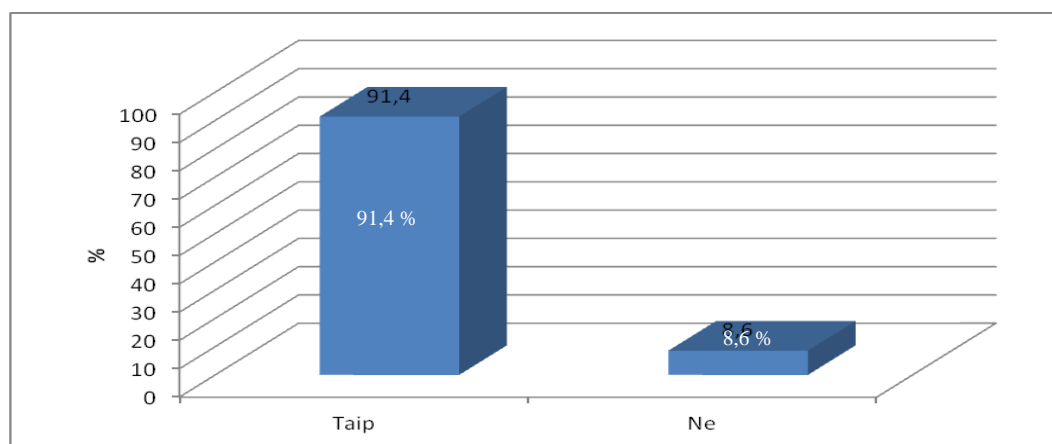
Lyginta (žr. 1 lentelę), kaip savo darbo vietą apibūdina didžiuosiuose Lietuvos miestuose dirbantys logopedai ir kituose miestuose dirbantys logopedai.

Techninė įranga logopedų darbo vietose pagal miestus, %

Techninė įranga	Logopedų darbovietė	Didieji miestai (Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Šiauliai)	Kiti miestai	p
Kompiuteris be interneto		8,6 %	12,4 %	0,386
Kompiuteris su internetu		87,1 %	84,3 %	0,573
Planšetinis kompiuteris (pavyzdžiui, „Samsung Galaxy Tab“, „Apple iPad“, „Acer Iconia“ ir pan.)		2,9 %	1,1 %	0,308
Interaktyvi lenta		14,3 %	5,9 %	0,031
Spausdintuvas		61,4 %	43,8 %	0,012
Vaizdo kamera		21,4 %	14,6 %	0,189
Priemonės vaiko balso įrašymui ir klausymui (ausinės, mikrofonas)		24,3 %	16,8 %	0,170
Muzikiniai grotuvai		54,3 %	36,8 %	0,011
Projektorius		22,9 %	14,1 %	0,091

Nustatyta, kad daugiau didžiuosiuose miestuose, nei kituose miestuose logopedų darbo vietoje yra interaktyvi lenta, spausdintuvas, muzikiniai grotuvai (šie skirtumai yra statistiškai reikšmingi).

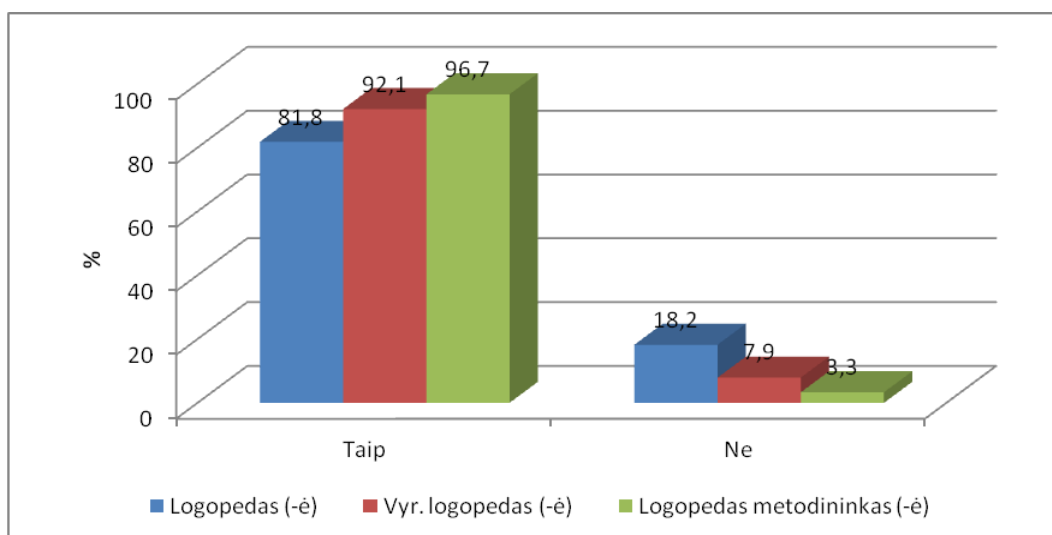
Respondentų buvo klausama, ar jie naudojami informacinėmis komunikacinėmis technologijomis (IKT) ar mokomosiomis kompiuterinėmis programomis (KMP) logopedinių pratybų metu. Didžioji dalis tiriamųjų (91,4 %) atsakė teigiamai (žr. 11 pav.).



11 pav. IKT ir/ar KMP naudojimas logopedų darbe, %

Lietuvos logopedai aktyviai naudojami IKT/KMP programomis, dirbdami su kalbėjimo, kalbos ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis. Iš visų dalyvavusių apklausoje logopedų (258) net 236 atsakė teigiamai, 22 – neigiamai.

Palyginti atsakymai į klausimą, ar logopedai naudojami IKT bei KMP logopedinių pratybų metu, pagal kvalifikacinę kategoriją, norint išsiaiškinti, ar domėjimasis informacinių technologijų taikymu logopedo darbe priklauso nuo specialisto kvalifikacinės kategorijos, kadangi pagal Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos parengtą įsakymą²⁰, logopedai, norintys įgyti vyr. logopedo kvalifikacinį laipsnį, privalo išklausti kompiuterinio raštingumo kursus (žr. 12 pav.).

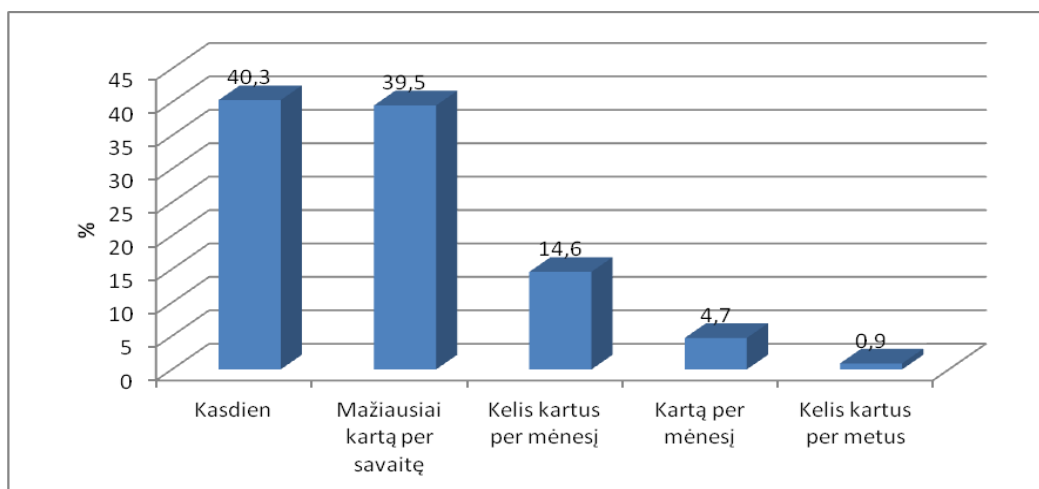


12 pav. IKT/KMP naudojimas pagal logopedų įgytą kvalifikacinę kategoriją, %

Daugiau logopedų metodininkų (96,7 %) ir vyr. logopedų (92,1 %) nei logopedų (81,8 %) nurodė, kad naudojami IKT ir/ar KMP logopedinių pratybų metu (konstatuotas statistiškai patikimas skirtumas, kai $p=0,007$).

Dalyvavusių respondentų klausta, kaip dažnai logopedinių pratybų metu naudojami IKT/KMP programomis. Pateiktoje stulpelinėje diagramoje matoma, kad daugiausia logopedų šiomis priemonėmis naudojami kasdien (40,3 %) (žr. 13 pav.).

²⁰ Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos įsakymas „Dėl Mokytojų ir pagalbos mokiniui specialistų (išskyrus psichologus) atestacijos nuostatų patvirtinimo“ (ISAK-3216, 2009).



13 pav. IKT/KMP naudojimo dažnumas logopedų darbe

Kadangi kompiuterizuotose darbo vietose veikia daug įvairiausių veiksnių, tarp kurių yra ir kenksmingi sveikatai veiksniai, tikslinga pabrėžti, kad bet koks darbas kompiuteriu labiausiai veikia regą, laikyseną bei psichiką.

Dagienė V. ir kt. (2007) pabrėžia, kad nors šiuolaikinių vaizduoklių ekranai yra geros kokybės, vis dėlto į vaizduoklio ekraną žiūrima iš arti, tad neigiamas poveikis gali būti didesnis. Įtemptai dirbant, asmeniui po kurio laiko gali imti skaudėti arba svaigti galva. Gali nusilpti regėjimas, kadangi pervarginama regos sistema – galima trumparegystė. Mažiausiai akys varginamos stebint didelius spalvotus paveikslėlius, kurie gali būti lydimi muzikos ar diktoriumo teksto. Labiausiai akys varginamos, žaidžiant kompiuterinius žaidimus, kadangi tai reikalauja smulkių judančių elementų stebėjimo. Galima teigti, kad specialistai turi atidžiai kontroliuoti ir parinkti optimalų darbo su KMP laiką bei atsižvelgti į asmens sveikatos būklę.

Lyginant IKT/KMP pagalbos sutrikimų turinčiam asmeniui naudojimo dažnumą pagal amžiaus grupes ir kvalifikacinę kategoriją, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta ($p > 0,05$).

Logopedų buvo prašoma įvardinti veiksnius, trukdančius naudotis IKT/KMP priemonėmis darbe (žr. 2 lentelę). Galimybes naudotis informacinių technologijų priemonėmis riboja:

- nepakankamas finansavimas (67,1 %);
- kompiuterių stygius įstaigoje (52,9 %);
- pirmenybės teikimas įprastiems mokymo metodams (46,7 %);
- laiko trūkumas domėtis IKT naujovėmis (41,6 %).

Faktoriai lemiantys IKT/KMP priemonių naudojimąsi logopedų darbe, %

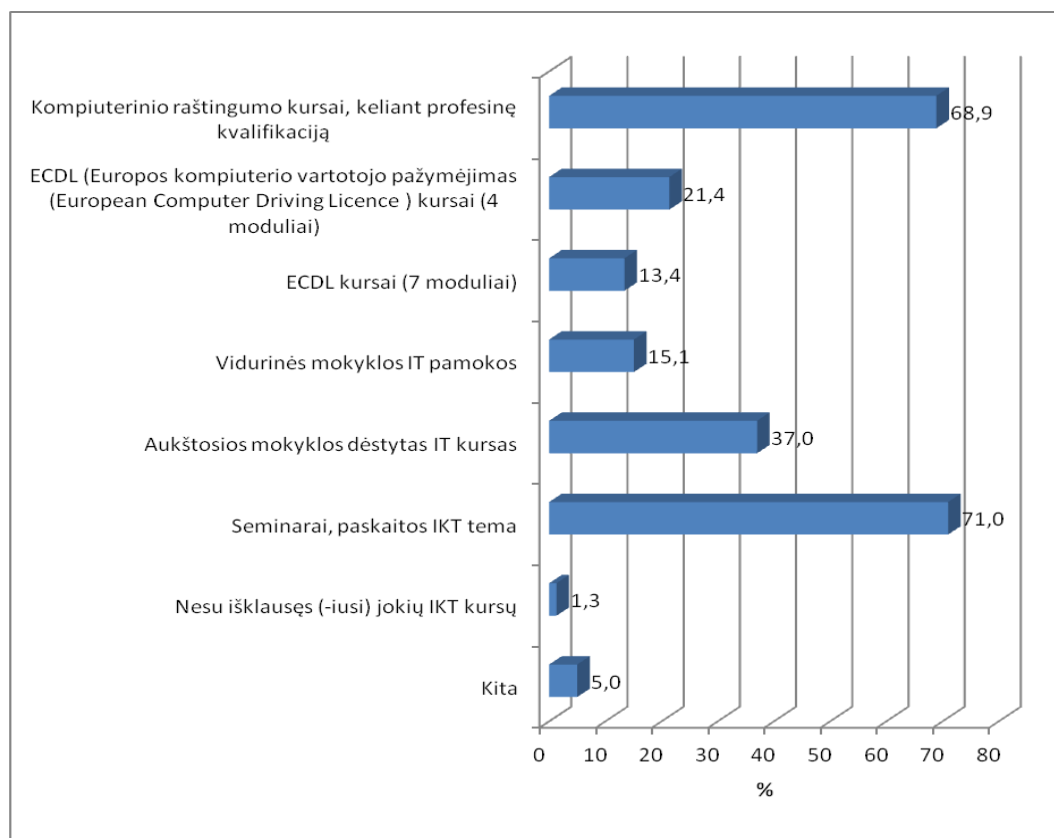
Teiginiai / Atsakymai	Lemia, %	Neleimia, %	Nei lemia, nei neleimia, %	Neturiu nuomonės, %
Įgūdžių stoka	34,9	42,0	20,8	2,4
Pirmenybė teikiama įprastiems mokymo metodams	46,7	27,5	24,3	1,6
Dabartinės rinkoje esančios IKT nepateisina lūkesčių	14,1	47,5	26,3	12,2
Laiko trūkumas domėtis IKT naujovėmis	41,6	38,4	16,5	3,5
Sunkumai susiję su informacijos paieška, kylantys dėl informacijos pertekliaus	25,9	43,5	24,7	5,9
IKT stoka dėl atsakingo asmens prioritetų pasirinkimo (poreikio IKT taikymui nebuvimas)	29,0	42,7	17,3	11,0
Nepakankamas finansavimas iš valstybės/savivaldybės pusės	67,1	17,6	9,4	5,9
Neigiamas tėvų požiūris į IKT taikymą vaikų ugdyme/mokyme	12,9	58,0	22,7	6,3
Nepakanka/nerengiami kursai, mokymai, seminarai IKT tematika	31,8	44,7	19,6	3,9
Įstaiga neskiria lėšų seminarų, kursų IKT tema klausymui	25,5	50,2	20,4	3,9
Kompiuterių stygius įstaigoje	52,9	38,0	6,3	2,7
Informacija apie IKT galimybes pateikiama kalba, kurios nesuprantate	35,7	43,9	14,5	5,9

Galima teigti, kad lėšų, numatytų mokinio krepšelyje, įstaigų kompiuterizavimui, nepakanka arba jos naudojamos, pasirenkant kitus prioritetus²¹. Panašios tendencijos vyrauja nagrinėjant IKT naudojimo gerinant mokymo (-si) kokybę mokykloje tyrimo rezultatus (Žvirdauskas D. ir kt., 2006): dažniausiai IKT nenaudojamos todėl, kad jų trūksta mokymo įstaigose, o pačios įstaigos neturi lėšų joms įsigyti. Svarbūs IKT galimybių neišnaudojimo veiksniai yra nepakankama pedagogų IKT naudojimo kompetencija ir motyvacija, mokyklų vidaus politikos, skatinant IKT taikymą, nebuvimas.

²¹ LR Švietimo ir mokslo ministerija „Dėl mokinio krepšelio lėšų naudojimo vadovėliams ir mokymo priemonėms įsigyti“ (2012-05-07 Nr. SR-2277). Prieiga internete:

http://www.smm.lt/ugdymas/bendrasis/docs/Aplinkrastis_mokymo%20priemoniu%20isigijimas.pdf

Domėtasi, kokius respondentai yra išklaušę IKT/KMP naudojimosi kursus. 71,0 % tiriamųjų nurodė, kad yra lankę seminarus, paskaitas IKT tema, 68,9 % – kompiuterio raštingumo kursus, keliant profesinę kvalifikaciją, 37,0 % – aukštosios mokyklos dėstyta IT kursą (žr. 14 pav.).



14 pav. IKT/KMP mokymai, %

Skyriuje „Kita“ respondentai įrašė, kad yra išklaušę e-mokyklų rengiamus nuotolinius kursus, patys domisi IT naujovėmis bei tendencijomis internetinėje erdvėje, yra kompetentingi IT srityje. Tik 1,3 %, visų dalyvavusių apklausoje, atsakė, kad nėra išklaušę jokių IKT kursų. Iš gautų duomenų, galima daryti išvadą, kad logopedai yra susipažinę su informacinių technologijų naudojimu.

Empirinio tyrimo eigoje taip pat atliktas lyginimas apie tai, kokius specialistai yra išklaušę IKT naudojimosi kursus pagal kvalifikacinę kategoriją (žr. 3 lentelę).

Mokymų ir logopedų kvalifikacijos ryšys, %

Mokymai	Kvalifikacija	Logopedas (- ė)	Vyr. logopedas (-ė)	Logopedas metodininkas (-ė)	p
		%	%	%	
Kompiuterinio raštingumo kursai, keliant profesinę kvalifikaciją		38,9	78,7	78,3	0,000
ECDL (Europos kompiuterio vartotojo pažymėjimas (European Computer Driving Licence) kursai (4 moduliai)		5,6	25,5	26,5	0,006
ECDL kursai (7 moduliai)		5,6	10,6	19,3	0,046
Vidurinės mokyklos IT pamokos		33,3	7,4	13,3	0,000
Aukštosios mokyklos dėstytojų IT kursas		59,3	37,2	24,1	0,000
Seminarai, paskaitos IKT tema		48,1	76,6	78,3	0,000
Nesu išklauses (-iusi) jokių IKT kursų		3,7	1,1	0,0	0,168

Tyrimo rezultatai atskleidė statistiškai reikšmingus skirtumus tarp logopedų metodininkų, vyr. logopedų ir logopedų, kurie lankė kompiuterinio raštingumo kursus, keliant profesinę kvalifikaciją. Ta pati tendencija vyrauja seminarų ir paskaitų IKT tema srityje bei ECDL kursų srityje. Visais atvejais daugiau logopedų metodininkų ir vyr. logopedų, negu logopedų yra išklausę minėtus mokymus. Vidurinės mokyklos IT pamokos ir aukštosios m-klos dėstytojų IT kursas būdingesni logopedams negu vyr. logopedams ir logopedams metodininkams.

Analizuojant IKT naudojimosi kursų pasiskirstymą pagal amžiaus grupes, nustatyta, kad (žr. 4 lentelę) statistiškai reikšmingas skirtumas ($p=0,000$) yra tarp tiriamųjų iki 35 m., išklausių kompiuterinio raštingumo kursus, keliant profesinę kvalifikaciją, ir vyresnio amžiaus (35-44 m., 45-54 m., 55 ir daugiau m.) respondentų. Remiantis gautais duomenimis, galima teigti, jog kompiuterinio raštingumo kursus išklauso asmenys, norintys kelti kvalifikacinę kategoriją. Taip pat galima daryti prielaidą, kad logopedai kelia kvalifikacinę kategoriją, įsitvirtinę darbo vietoje ir įgiję pakankamai praktinės darbinės patirties logopedijos srityje.

Mokymų ir logopedų amžiaus ryšys, %

Mokymai	Amžius				
	iki 35 m.	35-44 m.	45-54 m.	55 ir daugiau m.	p
	%	%	%	%	
Kompiuterinio raštingumo kursai, keliant profesinę kvalifikaciją	30,2	72,0	82,1	82,9	0,000
ECDL (Europos kompiuterio vartotojo pažymėjimas (European Computer Driving Licence) kursai (4 moduliai)	14,0	20,4	19,4	37,1	0,079
ECDL kursai (7 moduliai)	14,0	12,9	19,4	2,9	0,142
Vidurinės mokyklos IT pamokos	51,2	8,6	4,5	8,6	0,000
Aukštosios mokyklos dėstytojų IT kursas	74,4	43,0	23,9	0,0	0,000
Seminarai, paskaitos IKT tema	62,8	72,0	74,6	71,4	0,596
Nesu išklaušęs (-iusi) jokių IKT kursų	2,3	0,0	1,5	2,9	0,508

Daugiau respondentų iki 35 metų IT žinias įgijo besimokydami vidurinėse bei aukštosiose mokyklose.

Domėtasi, kurias mokomąsias kompiuterines programas logopedai dažniausiai taiko logopedinių pratybų metu. Dažniausiai naudojamos interneto paslaugos (programėlės, užduotys, mokomosios medžiagos ir kt.), 67,2 %, mokomieji žaidimai – 59,7 % ir demonstravimo programos - 53,8 % (žr. 5 lentelę).

Kompiuterinių mokomųjų programų naudojimo dažnumas, %

Kompiuterinių mokomųjų programų tipai	Dažnis, %
Demonstravimo (pvz., skirtos vaizdo ir garso medžiagai, žemėlapiams ir kt. Priemonėms demonstruoti)	56,7
Imitavimo, eksperimentavimo, modeliavimo (pvz., programos įgalinančios konstruoti, modeliuoti, tirti įvairių reiškinių vyksmą, mechanizmus)	5,9
Pratybų ir kontrolės (programos, skirtos įvairioms teorinėms žinioms įtvirtinti ir praktiniams įgūdžiams ugdyti)	53,8
Pagalbinės mokymo priemonės (programos, netiesiogiai susijusios su mokymo procesu: kompiuteriniai žodynai, enciklopedijos ir pan.)	35,7
Mokomųjų žaidimų (programos, kuriose vyrauja žaidybiniai elementai – lenktyniavimas, labirintai, modeliavimas, konstravimas ir pan.)	59,7
Taikomąsias (tekstų rengimo sistemos, skaičiuoklės, pateikčių kūrimo programos (PowerPoint) ir kt.)	41,6
Mokomąsias terpes (programos, kuriose sudaromos sąlygos patiems asmenims išreikšti mintis, idėjas, fantazijas, ieškoti problemos sprendimo, pvz., Lego logo, Micro World ir pan.)	11,3
Naudojuosi interneto paslaugomis (programėlių, užduočių, mokomosios medžiagos ir kt. Pasiiekiamumas tik turint interneto prieigą)	67,2
Netaikau jokių pratybų ir praktikos programų	2,1
Kita	3,8

Skyriuje „Kita“ specialistai minėjo, kad naudojami savo ir kitų kolegų sukurtomis programėlėmis, naudojami *Microsoft Office PowerPoint* programa, savo sukurtomis mokomosiomis programomis foneminei klausai ir garsinei analizei lavinti.

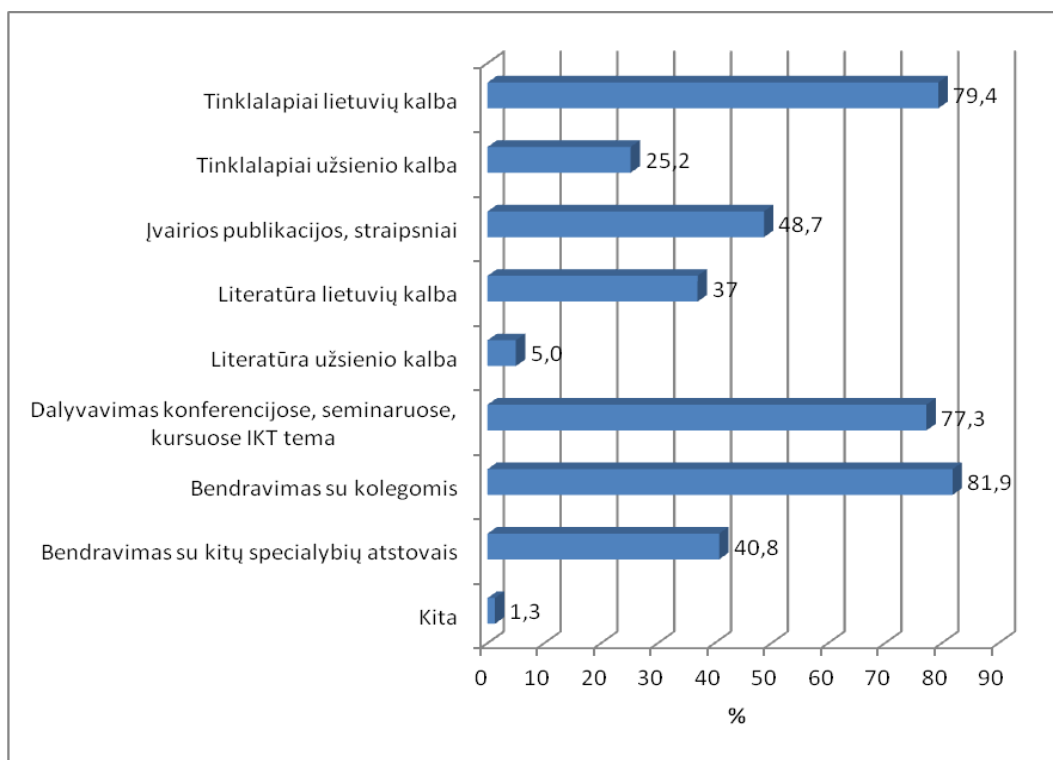
Respondentų buvo prašoma įvardinti, kaip dažnai naudoja IKT/KMP nurodytiems sutrikimams įveikti/sušvelninti (žr. 6 lentelę).

IT priemonių naudojimo dažnumas pagal sutrikimą, %

Sutrikimas \ Dažnumas	Kasdien, %	Mažiausiai kartą per savaitę, %	Kelis kartus per mėnesį, %	Kartą per mėnesį, %	Kelis kartus per metus, %	Nesinaudoju, %
Fonetiniams kalbėjimo sutrikimams	15,6	46,4	19,0	7,6	3,3	8,1
Fonologiniams kalbos sutrikimams	22,3	41,2	19,4	7,6	3,3	6,2
Sklandaus kalbėjimo sutrikimams	5,2	23,7	19,0	8,5	3,8	39,8
Balso sutrikimams	2,9	12,3	6,2	3,8	2,4	72,5
Kalbos neišsivystymui	25,6	34,6	21,8	5,7	2,4	10,0
Kalbos netekimui	4,8	9,5	4,7	1,4	2,4	77,3
Specifinė kalbos raida	17,1	34,6	17,1	2,4	4,3	24,6

Dažniausiai IT priemonės logopedai taiko fonetiniams (46,4 %) ir fonologiniams (41,2 %) sutrikimams įveikti ar sušvelninti, taip pat esant kalbos neišsivystymo ir specifinės kalbos raidos (34,6 %) atvejams. Rečiausiai kompiuterinės priemonės pasirenkamos kalbos netekimo, balso ir sklandaus kalbėjimo sutrikimų atvejais.

Tiriamiesiems reikėjo pažymėti, kokiais būdais įgyja žinių apie IKT/KMP programų taikymo būdus ir galimybes logopedo darbe. Daugiausia tiriamųjų nurodė, kad pagrindinę informaciją sužino bendraudami su kolegomis (81,9 %). Tinklalapius lietuvių kalba pasirinko 79,4 %. Žinias konferencijose, seminaruose, kursuose IKT tema įgyja 77,3 % apklaustųjų (žr. 15 pav.).



15 pav. Informacijos apie IT naudojimo šaltiniai, %

Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad logopedai aktyviai ir noriai dalinasi žiniomis bei patirtimi informacinių technologijų tematika tarpusavyje. Mažiausia dalis apklaustųjų (5 %) žymėjo literatūrą užsienio kalba.

Darbe analizuota, kaip skirtingos kvalifikacinės kategorijos logopedai įgyja žinių apie IKT/KMP programų taikymo būdus ir galimybes logopedo darbe. Nustatyta, kad statistiškai reikšmingas skirtumas ($p=0,000$) yra tarp vyr. logopedų, logopedų metodininkų ir logopedų, kurie žinių apie kompiuterines priemones įgyja, dalyvaudami konferencijose, seminaruose bei kursuose IKT tema (žr. 7 lentelę).

Informacijos šaltinių ir logopedų kvalifikacinės kategorijos ryšys

Informacijos šaltinių pobūdis	Kvalifikacija	Logopedas (-ė)	Vyr. logopedas (-ė)	Logopedas metodininkas (-ė)	p
		%	%	%	
Tinklalapiai lietuvių kalba		84,1	93,1	89,2	0,270
Tinklalapiai užsienio kalba		25,0	26,4	32,4	0,604
Įvairios publikacijos, straipsniai		50,0	52,9	59,5	0,553
Literatūra lietuvių kalba		34,1	47,1	39,2	0,318
Literatūra užsienio kalba		4,5	6,9	5,4	0,846
Dalyvavimas konferencijose, seminaruose, kursuose IKT tema		68,2	92,0	93,2	0,000
Bendravimas su kolegomis		93,2	93,1	90,5	0,802
Bendravimas su kitų specialybių atstovais		47,7	50,6	39,2	0,338

Duomenis rodo, kad logopedai, nepriklausomai nuo kvalifikacinės kategorijos, mažiausiai domisi literatūra bei tinklalapių užsienio kalba platinama informacija apie IKT/KMP priemones. Galima daryti prielaidą, kad jais mažiausiai naudojamasi todėl, kad sunku atsirinkti tinkamą informaciją arba dėl sunkumų, kylančių verčiant specifinės srities informaciją.

Išsiaiškinta, kaip skirtingo amžiaus logopedai įgyja žinių apie IKT/KMP programų taikymo būdus ir galimybes logopedo darbe. Nustatyta, kad įvairias publikacijas, straipsnius daugiau skaito 45-54 m. amžiaus tiriamieji (68,3 %) ir 55 amžiaus tiriamieji (59,4 %). Nustatyta, kad literatūra lietuvių kalba daugiau naudojasi 45-54 m. amžiaus tiriamieji (50,0 %) ir 55 m. ir vyresnio amžiaus tiriamieji (59,4 %) (žr. 8 lentelę).

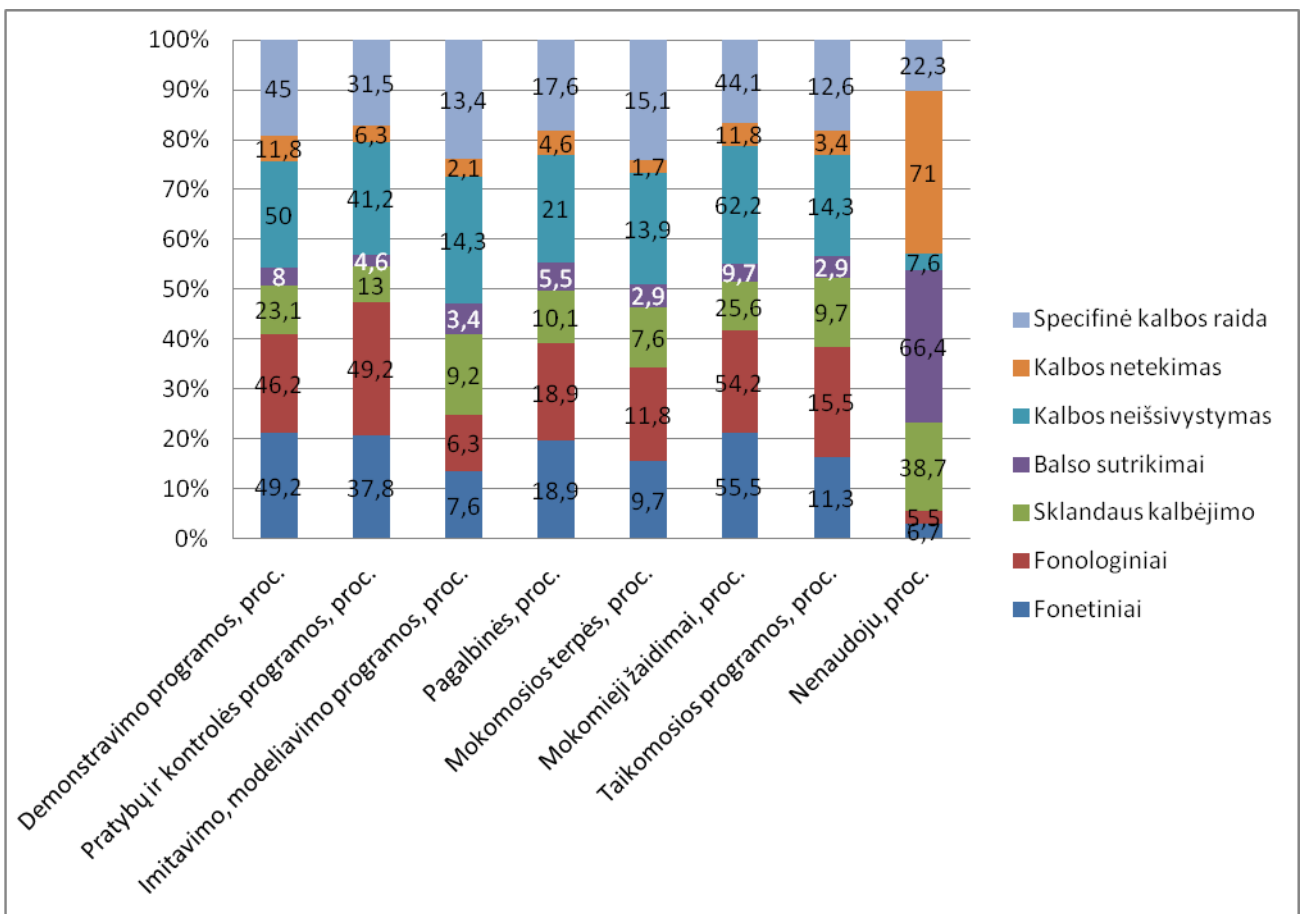
Informacijos šaltinių ir logopedų amžiaus ryšys

Amžius Informacijos šaltinių pobūdis	iki 35 m.	35-44 m.	45-54 m.	55 ir daugiau m.	p
	%	%	%	%	
Tinklalapiai lietuvių kalba	83,3	91,6	93,3	84,4	0,297
Tinklalapiai užsienio kalba	33,3	30,1	33,3	9,4	0,073
Įvairios publikacijos, straipsniai	52,8	44,6	68,3	59,4	0,041
Literatūra lietuvių kalba	38,9	30,1	50,0	59,4	0,015
Literatūra užsienio kalba	5,6	7,2	6,7	0,0	0,493
Dalyvavimas konferencijose, seminaruose, kursuose IKT tema	77,8	89,2	91,7	84,4	0,217
Bendravimas su kolegomis	88,9	94,0	90,0	96,9	0,506
Bendravimas su kitų specialybių atstovais	41,7	47,0	45,0	50,0	0,911

Mažiausiai informacijos logopedai ieško užsienio kalba. Kadangi užsienio kalba informacijos kur kas daugiau nei lietuvių kalba, todėl didelė dalis logopedų netenka galimybės susipažinti su užsienio autorių pateikiama informacija apie IKT/KMP.

Logopedų buvo prašoma pažymėti, kokias kompiuterines programas kokiems kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti, naudoja (žr. 9 lent.).

Logopedai dažniausiai naudoja demonstravimo programas ir mokomuosius žaidimus. Pateiktoje diagramoje galima matyti, kad labiausiai kompiuterinės priemonės pasitarnauja logopedams darbe su vaikais, turinčiais kalbos neišsivystymą (žr. 16 pav.).



16 pav. Naudojamų kompiuterinių programų ir kalbos ir kalbėjimo sutrikimų ryšys, %

Logopedai fonetiniams ir fonologiniams sutrikimams įveikti pasirenka demonstravimo programas ir mokomuosius žaidimus, minėtos priemonės paklausiausios ir specifinės kalbos raidos atveju. Daugiausia logopedų jokiais priemonėmis nesinaudoja esant kalbos netekimo, balso, sklандаus kalbėjimo sutrikimų atvejams.

Ryšiai tarp kalbos sutrikimo pobūdžio ir jų įveikimui naudojamų kompiuterinių programų išsamiai parodyti 9 lentelėje.

Naudojamų kompiuterinių programų ir kalbos ir kalbėjimo sutrikimų ryšys

Programų tipai Sutrikimas	Demonstravimo programos, %	Pratybų ir kontrolės programos, %	Imitavimo, modeliavimo programos, %	Pagalbinės, %	Mokomosios terpės, %	Mokomieji žaidimai, %	Taikomosios programos, %	Nenaudoju, %
Fonetiniai	49,2	37,8	7,6	18,9	9,7	55,5	11,3	6,7
Fonologiniai	46,2	49,2	6,3	18,9	11,8	54,2	15,5	5,5
Sklandaus kalbėjimo	23,1	13,0	9,2	10,1	7,6	25,6	9,7	38,7
Balso sutrikimai	8,0	4,6	3,4	5,5	2,9	9,7	2,9	66,4
Kalbos neišsivystymas	50,0	41,2	14,3	21,0	13,9	62,2	14,3	7,6
Kalbos netekimas	11,8	6,3	2,1	4,6	1,7	11,8	3,4	71,0
Specifinė kalbos raida	45,0	31,5	13,4	17,6	15,1	44,1	12,6	22,3

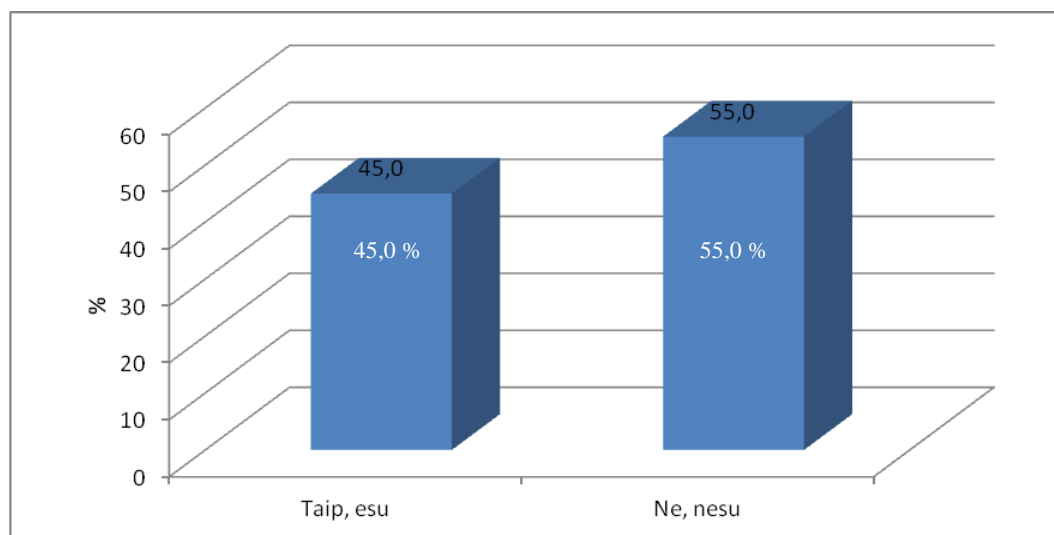
Tiriamiesiems, remiantis savo profesine patirtimi, reikėjo įvertinti ir pažymėti teiginius, padedančius išsiaiškinti logopedų nuomonę apie IKT/KMP priemonių naudingumą darbe. Teiginiai parinkti, remiantis įvairia literatūrine medžiaga, kurioje nagrinėjami IKT/KMP teigiami ir neigiami aspektai (Dagienė V., Bakanovienė T., Donielienė I., Šalkuvienė O., ir kt.) (žr. 10 lent.).

IKT/KMP priemonių vertinimas, %

Tezės	Atsakymai	Sutinku, %	Iš dalies sutinku, %	Nesutinku, %	Neturiu nuomonės, %
IKT įgalina integruotai ugdyti asmenų bendruosius informacinius komunikacinius bei specifinius gebėjimus		70,1	27,5	0,0	2,4
Kompiuterinė programa nesunkiai gali būti pritaikoma skirtingų gebėjimų mokiniams/asmenims mokytis		68,2	28,0	1,9	1,9
Kompiuteris palengvina individualų mokymą (-si)		74,9	21,3	1,9	1,9
Kompiuteriniame mokyme daug vaizdžiau pateikiama mokomoji medžiaga		69,2	28,4	0,9	1,4
Naudojimas informacinių technologijų programomis reikalauja papildomo pasiruošimo, laiko sąnaudos		71,6	25,6	1,4	1,4
Kompiuterinis mokymas labiau patraukia asmens dėmesį bei išlaiko susidomėjimą ilgesnį laiko tarpą darbo metu		68,7	27,5	1,9	1,9
Jūsų gyvenamoje vietovėje/apskrityje vyksta pakankamai seminarų, kursų, konferencijų, kuriose pristatomos IKT naujovės		32,7	37,9	24,6	4,7
Yra rengiama pakankamai kursų, seminarų, kuriuose tobulinami įgūdžiai kompiuterinių programų naudojime ir pritaikyme logopediniame darbe		24,2	43,1	29,9	2,8
Internetiniuose tinklalapiuose pakankamai informacijos ir medžiagos apie informacinių technologijų taikymą mokyme		40,3	45,5	8,5	5,7
Informacinių technologijų galimybės nepateisina keliamų lūkesčių		4,7	34,6	52,6	8,1
Įvairių kompiuterinių programų naudojimas logopedo darbe kenkia vaiko sveikatai, skatina priklausomybę kompiuteriniams žaidimams, programoms		6,6	35,5	52,1	5,7
IKT naudojimas turi neigiamos įtakos asmenų žinių įsisavinimui, jų mokymosi rezultatams		5,7	11,4	75,4	7,6
Informacinės kompiuterinės programos, skirtos logopedinėms pratyboms, turėtų būti kuriamos informacinių technologijų atstovams bendradarbiaujant su logopedijos atstovais		80,6	14,2	2,4	2,8
Visos Jums žinomos programos yra tikslingai pritaikytos/sukurtos tam tikro kalbėjimo ir kalbos sutrikimo įveikimui/šalinimui		20,9	57,3	16,1	5,7
Naudojamas programos pritaikote pagal esamą sutrikimo atvejį		66,4	28,4	2,4	2,8

Apibendrinant logopedų IKT/KMP taikymo patirtį, galima daryti prielaidą, kad specialistai palankiai vertina kompiuterinių priemonių galimybę vaizdingiau pateikti mokomąją medžiagą, lengviau individualizuoti mokymą (-sį), integruotai ugdyti asmenų bendruosius informacinius komunikacinius bei specifinius gebėjimus, patraukti bei išlaikyti asmens susidomėjimą mokomąja medžiaga. Iš 10 lentelėje pateiktų rezultatų matyti, kad dauguma logopedų mano, jog kompiuterinės programos, skirtos logopedinėms pratyboms, turėtų būti kuriamos bendradarbiaujant logopedams ir IT atstovams. Pusė logopedų teigia, kad naudojamos informacinės technologijos pateisina jų lūkesčius.

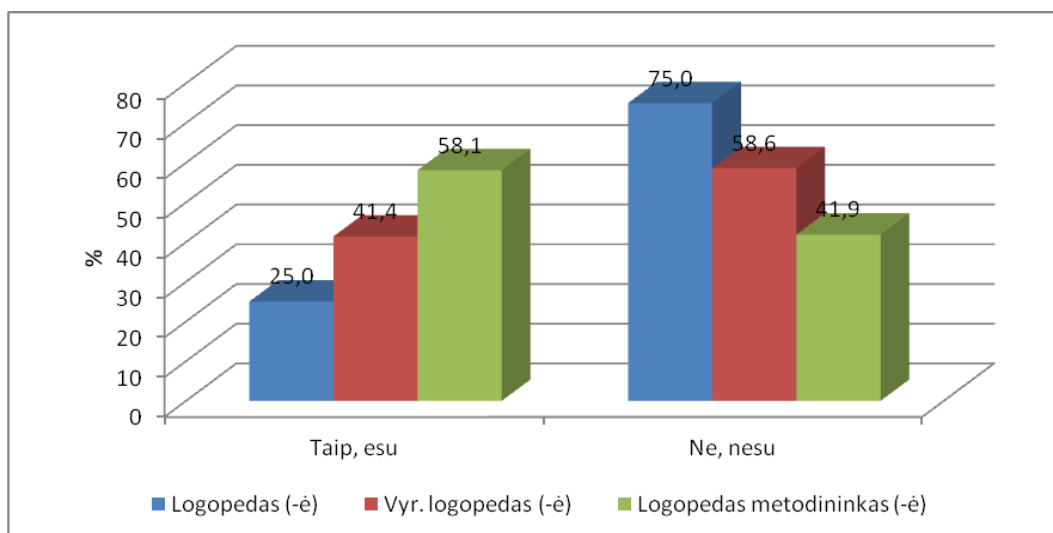
Tiriamųjų buvo klausiama, ar jie patys yra sukūrę kompiuterinių priemonių kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti. Mažiau negu pusė dalyvavusių (45,0 %) tiriamųjų nurodė, kad yra sukūrę tokių priemonių (žr. 17 pav).



17 pav. Logopedai, sukūrę KMP

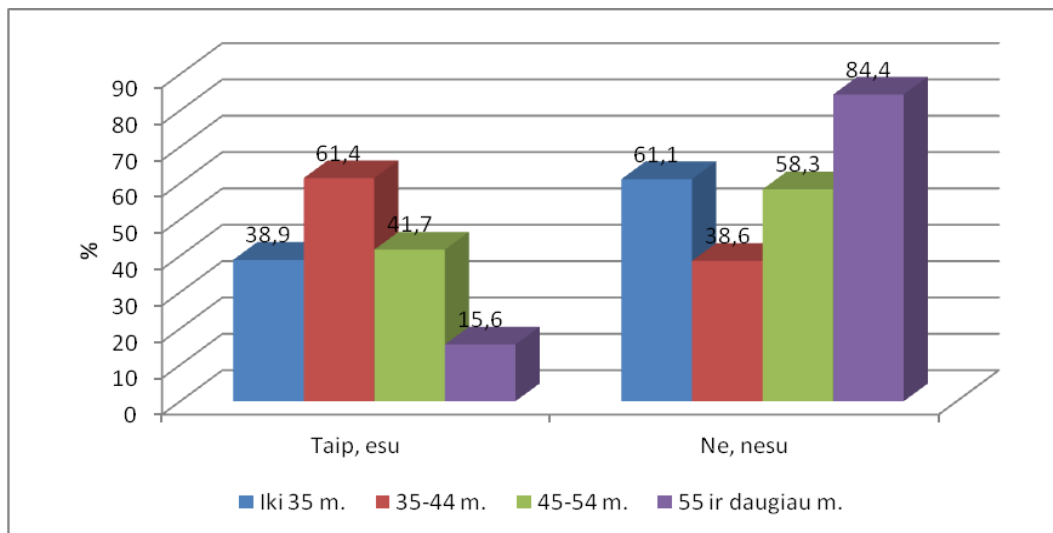
Atsižvelgiant į gautus rezultatus, galima teigti, kad logopedai aktyviau naudoja ir pritaiko kompiuterines priemones savo darbe, nei patys jas kuria.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad priemonių kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti daugiau yra sukūrę aukštesnės kvalifikacijos logopedai (skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p \leq 0,002$) (žr. 18 pav.).



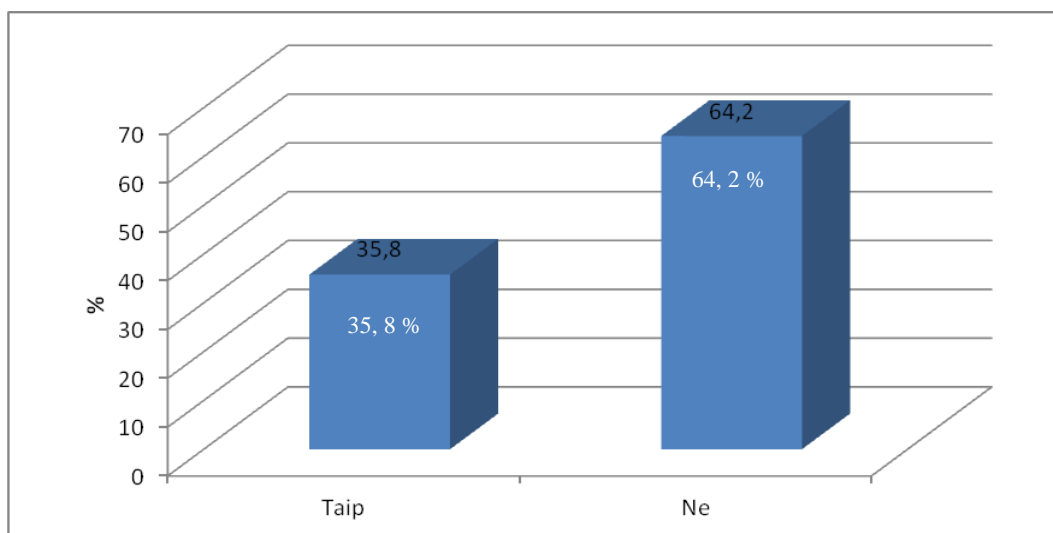
18 pav. Kuriamų kompiuterinių priemonių ir logopedų kvalifikacinės kategorijos ryšys, %

Atsakymai lyginti pagal amžiaus grupes (žr. 19 pav.). Tyrimo rezultatai atskleidė, kad dažniau kompiuterines priemones kuria 35-44 metų amžiaus logopedai. Statistiškai reikšmingas skirtumas ($p=0,000$), yra tarp 35-44 m. ir kitų amžiaus grupių logopedų, sukūrusių kompiuterinių, priemonių kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti.



19 pav. Kuriamų kompiuterinių priemonių ir logopedų amžiaus ryšys, %

Respondentų klausta, ar publikuoja/dalinasi savo sukurtomis kompiuterinėmis programomis, informacine medžiaga internetinėje erdvėje. 64,2 % tiriamųjų atsakė neigiamai (žr. 20 pav.). Duomenis rodo, kad nors daugelis logopedų naudojami ir kuria KMP priemones, tačiau jomis nesidalina ir jų nepublikuoja.



20 pav. Logopedų kurtų kompiuterinių priemonių publikavimas viešoje erdvėje, %

Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima teigti, kad logopedai ne tik domisi ir naudoja IKT, KMP priemones, bet ir stengiasi pritaikyti kursuose, seminaruose įgytas žinias bei gebėjimus savarankiškame darbe, kurdami priemones, kurios pajvairina darbą su kalbos, kalbėjimo ir komunikacijos sutrikimų turinčiais asmenimis. Duomenys rodo, kad geresnes galimybes įsirengti darbo kabinetus turi didžiųjų miestų logopedai. Kol kas logopedai vieni stengiasi kurti kompiuterines priemones, daugiausiai naudodamiesi *Microsoft Office* paketo *PowerPoint* programa, kai tuo tarpu užsienio šalyse skirtingų specializacijų asmenys kooperuojasi, kurdami sistemas, kurios tarnautų logopedams kaip pagalbinis įrankis ne tik dirbant tiesiogiai su kalbos sutrikimų turinčiu asmeniu, bet ir kaupiant informaciją ir planuojant darbą konkretaus sutrikimo atveju. Tyrimas parodė, kad literatūra bei tinklalapiai užsienio kalba IT tematika yra mažiausiai paplitę tarp logopedų naudojamų informacinių šaltinių. Galima daryti prielaidą, kad šios srities mokslinių straipsnių bei projektų pristatymas bei pateikimas lietuvių kalba galėtų būti plėtojama sritis.

Išvados

1. Lietuvoje informacinių technologijų taikymu bendrajame ugdyme aktyviai domimasi – parašyta ne vienas baigiamasis magistro darbas, rengiamos ataskaitos ir moksliniai straipsniai. Tačiau apie informacinių technologijų taikymą šalies logopedų darbe informacijos nedaug, ją sunku rasti internetinėje erdvėje.
2. Analizuojant užsienio autorių darbus apie IKT taikymą logopedų darbe, matyti, kad internetiniuose puslapiuose bei mokslinių straipsnių bazėse pateikiama pakankamai informacijos apie IKT taikymą logopedijos srityje, daug dėmesio skiriama kompiuterinių priemonių taikymo mokyklose apžvalgai.
3. Informacinių technologijų priemonės yra naudojamos Lietuvos logopedų darbe bendrojo ugdymo įstaigose. Jas taiko daugiau nei 90 % visų apklaustųjų. Logopedų domėjimąsi IT palengvintų informacijos šaltinių pateikimas lietuvių kalba bei seminarų, kursų IKT/KMP tematika įvairovė.
4. Dauguma logopedų taiko demonstravimo programas ir mokomuosius žaidimus, esant fonetiniams ir fonologiniams sutrikimams bei specifinės kalbos raidos atvejais. Dauguma logopedų jokiais priemonėmis nesinaudoja kalbos netekimo, balso, sklاندus kalbėjimo sutrikimų atvejais.
5. Daugiau IT priemonių kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti yra sukūrę aukštesnės kvalifikacijos logopedai (vyr. logopedai, logopedai metodininkai). Dauguma logopedų mano, jog informacinės kompiuterinės programos, skirtos logopedinėms pratyboms, turėtų būti kuriamos informacinių technologijų atstovams bendradarbiaujant su logopedais. Tačiau Šių sričių atstovų bendradarbiavimas šiuo metu yra pradinėje pakopoje.

Literatūra

1. Bakanovienė, T., Donielienė, I., Šalkuvienė O. (2008). *Informacinių technologijų taikymas ugdymo praktikoje*. Šiauliai: Lucilijus.
2. Dadonaitė, A., (2006). *Šiuolaikinės informacinės technologijos sutrikusio regėjimo vaikų ugdyme Lietuvoje*. (Nepublikuotas magistro darbas, Vilniaus Pedagoginis universitetas, 2006).
3. Dagienė, V., Jasutienė, E., Jevsikova, T., Zajančkauskienė, L., Tilinskienė, I. (2007). *Nuotoliniai mokymai mokytojų edukacinei IKT kompetencijai tobulinti (pradinis ir specialusis ugdymas)*.
4. Dagienė, V., Krapavickaitė, D., Kurilovas, E., Dagys, V., Svetikienė, G., Tilinskienė, I. (2008) *Esamų kompiuterinių mokymo priemonių analizė*. Vilnius. Mokslinio tyrimo ataskaita. – <http://www.ipc.lt/wp-content/uploads/2009/11/kmp-ataskaita-2008.pdf> (žiūrėta 2013-02-04)
5. Danubianu, M., Tobolcea I., Pentiu, Gh. S. (2009). *Advanced Technology in Speech Disorder Therapy of Romanian Language*. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0912/0912.3969.pdf> (žiūrėta 2012-12-20).
6. Europos Komisijos Informacinės visuomenės ir žiniasklaidos generalinis direktoratas (?). *IKT naudojimo Europos mokyklose tyrimas (ESSIE)*. Duomenų rinkimas vyko 31 ES. http://www.itc.smm.lt/wp-content/uploads/2009/11/IKT_naudojimo_Europos-mokyklose_tyrimas_ESSIE.pdf (žiūrėta 2013-03-12).
7. Garšvienė, A., Ivoškuvienė, R. (1993). *Logopedija*. Kaunas: Šviesa.
8. Gudavičius, D. (2007) „*Neįgalių vaikų abilitacijos informacinė sistema*“ (Nepublikuotas magistro darbas, Kauno Technologijos universitetas, 2007).
9. Informacinės komunikacinės technologijos (IKT). http://lt.wikipedia.org/wiki/Informacin%C4%97s_technologijos (žiūrėta 2012-11-16).
10. Informacinės sistemos (IS). <http://distance.ktu.lt/kursai/informatika1/1/teorija5.html> (žiūrėta 2012-11-16).
11. Informacinė visuomenė. http://193.219.81.80/~s0910580/visuomene_ir_technologijos.html (žiūrėta 2012-11-16).
12. Janickienė, D. (2005). *Informatika*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. (p. 9-10).
13. Jegelevičius, D., Jegelevičienė, S., Gailius M., Sidaras, L. (2013), Kaunas. <http://technorama.ktu.lt/darb12/interaktyvi-kalbanti-lavinimo-priemone-logopedinems-pratyboms>

14. Juškienė, R. (2010). *Lingvistiniai ir psichofiziniai kalbinės veiklos pagrindai*. (p. 29-34) Santalka. Filologija. Edukologija. ISSN 1822-430X pint/1822-4318 online
15. Kaffemanienė, I., (2006). *Negalės ir socialinės gerovės tyrimų metodologiniai aspektai. Metodinė priemonė bakalaurantams ir magistrantams*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
16. Liaugminas, G. (2011). *Informacinė visuomenė: dabartis ir ateities perspektyvos*. Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerija.
http://www.litnet.lt/dvidesimtmetis/images/konf_20mecio/IV_dabartis_ir_perspektyvos.pdf
(žiūrėta 2012-12-17).
17. Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos įsakymas „Dėl Mokytojų ir pagalbos mokiniui specialistų (išskyrus psichologus) atestacijos nuostatų patvirtinimo“ (ISAK-3216, 2009).
18. Lietuvos Švietimo ir mokslo ministerija, Švietimo plėtotės centras (2005). *Informacinių komunikacinių technologijų taikymo ugdymo procese galimybės*. Rekomendacijos mokytojui. Vilnius. <http://www.upc.smm.lt/ekspertavimas/biblioteka/failai/knyga.pdf> (žiūrėta 2013-01-04).
19. Logopedas. *Dėl Lietuvos medicinos normos MN 136:2005 „Logopedas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo*, 2005 m. kovo 8 d., Vilnius.
20. Mažeikaitė, V., (2006). *Mokomųjų kompiuterinių programų leidyba Lietuvoje*. (Nepublikuotas magistro darbas, Vilniaus universitetas, 2006).
21. Paulionytė, J., Grabauskienė, V., Žemgulienė, A., Schroškienė, V., Makarskaitė-Petkevičienė, R. (2010). *IKT ir inovatyvių mokymo(si) metodų taikymo pradiniame ir specialiajame ugdyme pasiūla, taikymo praktika ir perspektyvos Lietuvoje ir užsienyje. Teorinė studija*. Vilnius, 2010. <https://sites.google.com/site/jonavoslogopedai/ppt/informacija-specialistams> (žiūrėta 2013-03-05).
22. Projektas *ARTUR*. <http://www.speech.kth.se/multimodal/ARTUR/index.html> (žiūrėta 2013-02-12).
23. Projektas *OLP*. <http://www.speech.kth.se/prod/publications/files/907.pdf> (žiūrėta 2013-02-05)
24. Projektas *SpeechViewer III*. http://www.synapseadaptive.com/speech_viewer/Default.htm
(žiūrėta 2013-02-12).
25. Projektas *STAR*.
<http://www.nemours.org/pediatricresearch/labcenter/cpass/speechresearch/training.html>
(žiūrėta 2013-02-12).

26. Rutkauskaitė, V. (2010) „*Adaptuotas informacinių technologijų pagrindų elektroninis mokymas*“ (Nepublikuotas magistro darbas, Kauno Technologijos universitetas, 2010).
27. Specialioji mokymo priemonė. *Dėl Lietuvos medicinos normos MN 136:2005 „Logopedas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo*, 2005 m. kovo 8 d., Vilnius.
28. Tautkevičienė, G., Bulotaitė, D. (2009). *Pedagogų požiūris į informacinių komunikacinių technologijų ir mokomųjų kompiuterinių programų taikymą ugdant neįgalius vaikus Kauno specialiosiose ugdymo įstaigose. Specialusis ugdymas* (p. 101-109). http://vddb.library.lt/obj/LT-eLABa-0001:J.04~2009~ISSN_1392-5369.N_1_20.PG_101-118 (žiūrėta 2012-12-18).
29. Van der Gaag A., McLoone Ph., Reid D. (2012). *Emerald Article: Speech and language therapy caseloads in seven districts in the UK*. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=02689235&volume=13&issue=1&articleid=1411503&show=html> (žiūrėta 2013-01-09).
30. Žalienė, B. kompiuterinė programa *BreathMaker*. <http://logopedas.weebly.com/breathmaker.html> (žiūrėta 2013-03-05).
31. Žvirdauskas, D., Adaškevičienė, V., Tarnauskas, K., Baltutis, P., Žvirdauskienė R. (2006). *Informacinių technologijų naudojimas gerinant mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę. Tyrimo ataskaita.* Kaunas. http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/tyrimai/IKT%20taikymas.pdf (žiūrėta 2012-12-05)

Vaida Danieliūtė
**THE USE OF THE INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN SPEECH AND LANGUAGE
THERAPISTS WORK**
The Master's Degree Thesis

Summary

Master's thesis analyzes the informational technologies application in Lithuanian speech and language therapists' work.

The aim of this research - to assess the informational and communication technology (ICTs) and computer-based speech training system (CBST) use at the speech and language therapists work in comprehensive schools who work with persons who have language, speech and communication disorders.

In the questionnaire survey (in electronic form) have participated 258 speech and language therapists who work in comprehensive schools.

The empirical part of the paper deals with the use of ICTs/ CBST at speech and language therapists work, their possibility of usage, the coherence between speech therapists qualification and their age, the usage of the programs for development educable self-dependent tools, speech and language therapists interest in various sources of work-related topics and others.

The main conclusions of the research:

Analyzing the foreign authors' memoir of use ICTs/CBST in speech and language therapists work, it was found that the web pages and scientific articles databases contain enough information about the use of ICT, a strong focus given to review computer tools in schools. There is a little information of the application of information technologies usage at Lithuanian speech and language therapists' work; it is difficult to find in the Internet space.

Information technology tools are widely used in Lithuania speech and language therapists work in comprehensive schools. They are used in work for more than 90% of all respondents. Most of the speech therapists apply demonstration programs and educational games for phonetic and phonological disorders and specific language development cases. Most of the speech therapists do not apply any means for speech loss, voice disorders occasions or for stuttering.

The results revealed that more measures to overcome the speech and language disorders have created higher skilled speech therapists (head speech and language therapists, speech and language therapists - supervisors).

Most of the speech and language therapists are thinking that educational software for speech therapy exercises should be developed by the information technology representatives working in cooperation with representatives of the speech and language therapists. However, cooperation between representatives of the information technology and speech therapists in these areas currently is at an early stage. Speech Therapists interest in IT field is limited because of the information sources in Lithuanian language lack and seminars, courses ICTs/CBST topics deficiency.

Key words: informational technology (IT) and Information Communication Technology (ICT), Computer Based Speech Training System (CBST), speech and language therapist, speech disorder, comprehensive school.

Priedai

**ANKETA LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJAI
PRIKLAUSANČIŲ ĮSTAIGŲ LOGOPEDAMS (-ĖMS)**

Gerb. Logopede,

Šiaulių universiteto Socialinės gerovės ir negalės studijų fakulteto specialiosios pedagogikos (šaka-logopedija) studijų magistrantė Vaida Danieliūtė atlieka baigiamojo magistro darbo tyrimą, kurio **tikslas** – įvertinti informacinių technologijų naudojimo logopedo darbe patirtį bei išsiaiškinti, kaip plačiai ir efektyviai yra taikomos IKT programos logopedų darbe, kurie dirba su kalbėjimo ir kalbos sutrikimus turinčiais vaikais bei suaugusiais Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijai priklausančiose bendrojo lavinimo įstaigose.

Tyrimu **siekama išsiaiškinti** informacinių technologijų taikymo situaciją logopedo darbe norint įveikti/sušvelninti kalbėjimo ir kalbos sutrikimus, jog įvertinus situaciją būtų galima teikti pasiūlymus IT taikymo tobulinimui.

Ši anketa yra **anoniminė**. Tyrėja garantuoja visišką duomenų konfidencialumą - visi atsakymai bus analizuojami tik apibendrintai.

Prašau atsakyti į visus anketos klausimus. Atidžiai perskaitykite kiekvieną klausimą ir pažymėkite Jums tinkamą atsakymo variantą (-us) ir/ar įrašykite savo nuomonę.

Anketos pildymas vidutiniškai užtruks 10 min.

1. Jūsų lytis:

- a) Moteris b) Vyras

2. Jūsų amžius:

- a) iki 25 m. b) 25-34 m. c) 35-44 m. d) 45-54 m. e) 55-64 m.
f) daugiau kaip 65 m.

3. Jūsų išsilavinimas:

- a) Aukštasis universitetinis b) Aukštasis neuniversitetinis c) Aukštesnysis

4. Jūsų kvalifikacinė kategorija:

- a) Logopedas (-ė) b) Vyr. Logopedas (-ė)
c) Logopedas metodininkas (-ė) d) Ekspertas (-ė)
e) Kita (įrašykite savo rogram)

5. Jūsų darbo stažas logopedijos srityje:

- a) iki 1 m. b) 1-5 m. c) 6-10 m. d) 11-15 m.
e) 16-20 m. f) 21-25 m. g) 26-30 m. h) daugiau kaip 30 m.

6. Kokioje įstaigoje dirbate? (Pažymėkite Jūsų atveju tinkančius variantus)

- Mokykla-darželis Progimnazija
 Pradinė m-kla Jaunimo m-kla
 Pagrindinė m-kla Sanatorinė m-kla
 Vidurinė m-kla Specialioji m-kla Kita (įrašykite).....

7. Su kokio amžiaus asmenimis dirbate? (Pažymėkite Jūsų atveju tinkančius variantus)

- Priešmokyklinio amžiaus (6-7 m.) Suaugusiais (18 m. ir vyresniais)
 Ikimokyklinio amžiaus (iki 6 m.)
 Mokyklinio amžiaus (nuo 7m. ir vyresniais)

8. Kurioje savivaldybėje dirbate?

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Akmenės r. sav. | <input type="checkbox"/> Klaipėdos r. sav. | <input type="checkbox"/> Skuodo r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Alytaus m. sav. | <input type="checkbox"/> Kretingos r. sav. | <input type="checkbox"/> Šakių r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Alytaus r.sav. | <input type="checkbox"/> Kupiškio r. sav. | <input type="checkbox"/> Šalčininkų r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Anykščių r.sav. | <input type="checkbox"/> Lazdijų r. sav. | <input type="checkbox"/> Šiaulių m. sav. |
| <input type="checkbox"/> Birštono sav. | <input type="checkbox"/> Marijampolės sav. | <input type="checkbox"/> Šiaulių r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Biržų r. sav. | <input type="checkbox"/> Mažeikių r. sav. | <input type="checkbox"/> Šilalės r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Druskininkų sav. | <input type="checkbox"/> Molėtų r. sav. | <input type="checkbox"/> Šilutės r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Elektrėnų sav. | <input type="checkbox"/> Neringos sav. | <input type="checkbox"/> Širvintų r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Ignalinos r. sav. | <input type="checkbox"/> Pagėgių sav. | <input type="checkbox"/> Švenčionių r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Jonavos r. sav. | <input type="checkbox"/> Pakruojo r. sav. | <input type="checkbox"/> Tauragės r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Joniškio r. sav. | <input type="checkbox"/> Palangos m. sav. | <input type="checkbox"/> Telšių r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Jurbarko r. sav. | <input type="checkbox"/> Panevėžio m. sav. | <input type="checkbox"/> Trakų r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Kaišiadorių r. sav. | <input type="checkbox"/> Panevėžio r. sav. | <input type="checkbox"/> Ukmergės r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Kalvarijos sav. | <input type="checkbox"/> Pasvalio r. sav. | <input type="checkbox"/> Utenos r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Kauno m. sav. | <input type="checkbox"/> Plungės r. sav. | <input type="checkbox"/> Varėnos r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Kauno r. sav. | <input type="checkbox"/> Prienų r. sav. | <input type="checkbox"/> Vilkaviškio r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Kazlų Rūdos sav. | <input type="checkbox"/> Radviliškio r.sav. | <input type="checkbox"/> Vilniaus m. sav. |
| <input type="checkbox"/> Kėdainių r. sav. | <input type="checkbox"/> Raseinių r. sav. | <input type="checkbox"/> Visagino sav. |
| <input type="checkbox"/> Kelmės r. sav. | <input type="checkbox"/> Rietavo sav. | <input type="checkbox"/> Zarasų r. sav. |
| <input type="checkbox"/> Klaipėdos m. sav. | <input type="checkbox"/> Rokiškio r. sav. | <input type="checkbox"/> Švietimo ir mokslo m. |

9. Su kokiais kalbėjimo ir kalbos sutrikimais dažniausiai susiduriate savo darbe?

(Pažymėkite iki 3 pasirinkimo rogram)

- Fonetiniai kalbėjimo sutrikimai
 Fonologiniai sutrikimai
 Sklandaus kalbėjimo sutrikimai (pavyzdžiui, greitakalbystė, lėtakalbystė, mikčiojimas)
 Balso sutrikimai
 Kalbos neišsivystymas
 Kalbos netekimas

Kita ((įrašykite savo program(-us)))

10. Jūsų darbo kabinete yra: (Pažymėkite Jūsų atveju tinkančius variantus)

- Kompiuteris be program
- Kompiuteris su program
- Planšetinis kompiuteris (pavyzdžiui, „Samsung Galaxy Tab“, „Apple iPad“, „Acer Iconia“ ir pan.)
- Interaktyvi lenta
- Spausdintuvas
- Vaizdo kamera
- Priemonės vaiko įrašymui ir klausymui (ausinės, mikrofonas)
- Muzikiniai grotuvai
- Projektorius
- Kita ((įrašykite savo program(-us)))

11. Ar naudojate informacinių kompiuterinių technologijų (IKT) programomis logopedinių pratybų metu?

- a) Taip b) Ne (pereikite prie 13 klausimo)

12. Kaip dažnai per logopedines pratybas naudojate IKT ?

- a) Kasdien b) Mažiausiai kartą per savaitę c) Kelis kartus per mėnesį
 d) Kartą per mėnesį e) Kelis kartus per metus

13. Įvardinkite pagal esamą Jūsų situaciją veiksnius lemiančius nesinaudojimą IKT logopedinių pratybų metu:

		Veiksnių subkategorijos	Lemia	Nelemia	Nei lemia, nei nelemia	Neturiu nuomonės
VEIKSNIAI	Vidiniai	Įgūdžių stoka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Asmeninis nusiteikimas prieš IKT naudojimą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Rinkoje esančios IKT nepateisina lūkesčių	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Laiko trūkumas domėtis IKT naujovėmis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Sunkumai susiję su informacijos paieška, kylantys dėl informacijos pertekliaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Kita ((įrašykite savo program(-us)))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Išoriniai	Neigiamas tėvų požiūris į IKT taikymą vaikų ugdyme/mokyme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nepakanka/nerengiami kursai, mokymai, seminarai IKT tematika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Įstaiga neskiria lėšų IKT taikymui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Informacija apie IKT galimybes pateikiama kalba, kurios nesuprantate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kita ((įrašykite savo program(-us)))		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

14. Kokius esate išklausęs (-iusi) IKT naudojimosi kursus? (Galimi keli atsakymų variantai)

- Kompiuterinio raštingumo kursai, keliant profesinę kvalifikaciją
- ECDL kursai (4 moduliai)
- ECDL kursai (7 moduliai)
- Vidurinės mokyklos IT pamokos
- Aukštosios mokyklos dėstytas IT kursas
- Seminarai, paskaitos IKT tema
- Nesu išklausęs (-iusi) jokių IKT kursų
- Kita ((*įrašykite savo rogram(-us)*))

15. Kokias mokomąsias kompiuterines programas dažniausiai taikote logopedinių pratybų metu? (Pažymėkite iki 5 pasirinkimo rogram)

- Demonstravimo (pvz., skirtos vaizdo ir garso medžiagai, žemėlapiams rogr. Priemonėms demonstruoti);
- Imitavimo, eksperimentavimo, modeliavimo (pvz., programos įgalinančios konstruoti, modeliuoti, tirti įvairių reiškinių vyksmą, mechanizmus);
- Pratybų ir kontrolės (programos, skirtos įvairioms teorinėms žinioms įtvirtinti ir praktiniams įgūdžiams ugdyti);
- Pagalbinės mokymo priemonės (programos, netiesiogiai susijusios su mokymo procesu: kompiuteriniai žodynai, enciklopedijos ir pan.);
- Mokomųjų žaidimų (programos, kuriose vyrauja žaidybiniai elementai – lenktyniavimas, labirintai, modeliavimas, konstravimas ir pan.);
- Taikomąsias (tekstų rengimo sistemos, skaičiuoklės, pateikčių kūrimo programos(PowerPoint) rogr.);
- Mokomąsias terpes (programos, kuriose sudaromos sąlygos patiems asmenims išreikšti mintis, idėjas, fantazijas, ieškoti problemos sprendimo, pvz., Lego logo, Micro World ir pan.);
- Naudojuosi rogram paslaugomis (programėlių, užduočių, mokomosios medžiagos rogr. Pasiekiamumas tik turint rogram prieigą);
- Netaikau jokių pratybų ir praktikos rogram
- Kita (*įrašykite savo rogram(-us)*)

16. Įvardykite ar dažnai naudojate IKT nurodytiems sutrikimams įveikti/sušvelninti?

Kalbėjimo ir kalbos sutrikimai	2 ir daugiau kartų per savaitę	Mažiausiai kartą per savaitę	Kelis kartus per mėnesį	Kartą per mėnesį	Kelis kartus per metus	Nesinaudoju
Fonetiniai kalbėjimo sutrikimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fonologiniai kalbos sutrikimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sklandaus kalbėjimo sutrikimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Balso sutrikimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalbos neišsivystymas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalbos netekimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Pažymėkite, kokiais būdais įgyjate žinių apie IKT program taikymo būdus ir galimybes logopedo darbe.

Informaciniai šaltiniai	Dažnai	Retai	Ne
Lietuviški tinklalapiai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Užsienio šalių tinklalapiai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Įvairios publikacijos, straipsniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Literatūra lietuvių kalba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Literatūra užsienio kalba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dalyvavimas konferencijose, seminaruose, kursuose IKT tema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bendravimas su kolegomis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bendravimas su kitų specialybių atstovais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Pažymėkite, kokias kompiuterines programas kokiems kalbėjimo ir kalbos sutrikimams įveikti/sušvelninti naudojate.

Kalbėjimo ir kalbos sutrikimai	Demonstravimo programos	Pratybų ir kontrolės programos	Imitavimo, modeliavimo programos	Pagalbinės	Mokomosios terpės	Mokomieji žaidimai	Taikomosios programos	Nenaudoju
Fonetiniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fonologiniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sklandaus kalbėjimo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balso sutrikimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalbos neišsivystymas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalbos netekimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Specifinė kalbos raida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Naudingos nuorodos logopedams

Kalbos žaidimai vaikams

http://www.kalbosnamai.lt/gyvunu_spalvos/

<http://www.mokyklele.net/index.php/zaidimai/gaidelis>

<http://www.mokyklele.net/index.php/zaidimai/pasiklyde-vaikuciai>

<https://www.urm.lt/zodziukrepsinis/>

http://www.frepy.eu/part_lt.html

<http://www.musumokykla.lt/kompiuterines-technologijos-mokykloje/kalbos-mokymuisi-29/lt/kalbos-zaidimai-vaikams-376.html>

<http://kmp.moko.lt/index.php?mod=10>

<http://www.lietutis.lt/zaidimas-lietutis.php>

<http://lietuviu5-6.mkp.emokykla.lt/>

http://lietuviu5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/mokymosi_veiklos/zodziu_diktantas9/

<http://ebiblioteka.mkp.emokykla.lt/>

<http://www.musumokykla.lt/kompiuterines-technologijos-mokykloje/kalbos-mokymuisi-29/lt/interaktyvus-pasakojimai-52.html>

<http://mkp.emokykla.lt/imo/lt/mo/427/>

<http://www.makebeliefscomix.com/Comix/>

<http://pradinukai.lt/testai-lietuviu/>

<http://www.miksike.lt/>

Tautosakos (ir ne tik) lobynas internete

<http://www.pasakukampelis.eu/>

<http://www.mitologija.lt/>

<http://eilerastukaivaikams.blogspot.com/>

<http://www.pasakos.lt/>

<http://www.ltvirtove.lt/pasakos.php>

<http://www.pasakorius.lt/>

<http://lietuviupasakos.lt/>

<http://zaliazole.lt/index>

<http://www.eilerasciai.lt/>

<http://pasakos.org/>

<http://lt.barniworld.com/flash/lt/world.html#Piramida>

<http://www.eureta.eu/pasakos/>

<http://pazintys.draugas.lt/pasakos.cfm>

<http://mkp.emokykla.lt/lietuva-manosalis/startas.html>

<http://www.lopsiniuradijas.lt/>

<http://www.nykstukas.lt/linksmadienis>

<http://www.patarles.lt/>

<http://day.lt/misles>

<http://www.kitokspasaulis.lt/lt/pasakeles/>

<http://www.zvaigzdele.lt/index.php?id=6,0,0,1,0,0>

<http://smailas.net/vaikudiams/pasakos-igarsintos/2715-pasakei-sdraeas.html>

<http://eilerastukaivaikams.blogspot.com>

<http://vaikams.skaitymometai.lt/index.php?-149972954>

Mokomieji, lavinamieji žaidimai

www.thekidzpage.com
www.primarygames.com
www.literacycenter.net
www.solnet.ee
www.poissonrouge.com
www.playkidsgames.com
www.apples4theteacher.com
www.funschool.com
www.uptoten.com
www.kidspsych.org
www.nationalgeographic.com
www.dositey.com
www.ababasoft.com
www.woodlands-junior.kent.sch.uk/Games/educational
www.flashmusicgames.com
www.rainforestmaths.com
www.scweb4free.com
www.mathcats.com
<http://www.akidsheart.com/dress/dressup.htm>
<http://pbskids.org/>
<http://www.primarygames.com/games.php>
<http://www.thekidzpage.com/learninggames/memory-games/index.html>
<http://www.babytv.com/games.aspx>
www.citycreator.com
pradinukai.lt/eng
gcompris.net
<http://www.ziburelis.lt/?p=nemokamai>
<http://www.mch.mii.lt/tarmes/Tarmes/>
<http://www.fwend.com/>
<http://www.toytheater.com/block.php>
<http://www.bbc.co.uk/schools/ks1bitesize/numeracy/time/fs.shtml>
<http://www.dositey.com/2008/addsub/addex1.htm>
<http://www.software3d.com/Downloads.php>

Svetainės skirtos garsų tarimo mokymuisi

tarimas.pradinukai.lt
<http://maziejisnekorai.blogspot.com/>
<http://www.sesioszasys.lt/>
<http://ejournal.emokykla.lt/snekutis/>
<http://www.tariu.lt/>
<http://logopedas.puslapiai.lt/downloads.php>
<http://elogopedas.lt/index.php/ugdymopriemones/pateiktys>
<http://nijolespec.jimdo.com/pateiktys/kalbos-ugdymui/>
<http://logopedui.jimdo.com/%C5%BEaisdami-i%C5%A1mokstame-raides/>
<http://logopedui.jimdo.com/%C5%BEaisdami-mokom%C4%97s-lietuvi%C5%B3-kalbos/>

<http://www.lsppl.lt/nuorodos/skaitmenines-mokymosi-priemones/>
<http://www.silutezibute.lt/index.php/pageid/542>
<http://www.lrspa.lt/index.php/lt/konkursas-qkuriame-ir-dalinamesq-2012>
<http://www.bungalowsoftware.com/speech-sounds.htm>
<http://www.amazon.com/Articulation-Children-Interactive-Activities-Computer-Software/dp/B005AN4NWS>
<http://sayitright.org/9-software>
<http://adventuresinspeechpathology.wordpress.com/free-resources/articulation-board-games/>
<http://mommyspeechtherapy.com/?p=1563>
<http://www.articulate.com/blog/articulate-101-how-to-make-the-most-of-your-recorded-audio/>

Ištekliai svetainėse

www.ziggityzoom.com
www.senteacher.org
www.kidslearningstation.com
www.kidzone.ws
www.education.com
donnayoung.org
www.enchantedlearning.com
www.internet4classrooms.com
www.mymoondrops.com
euratlas.net/history/europe
www.snowmanconstructionkit.com
<http://www.spectronicsinoz.com/catalogue/software>
www.abcjesuslovesme.com
<http://mikciojimas.info/>
<http://logoped18.narod.ru/>
<http://logoped.ru/>
<http://logopediya.com/>
<http://www.logoped-sfera.ru/>
<http://www.raida.lt/>
<http://gudragalvis.lt/>
<http://www.smm.lt/ugdymas/specialusis/index.htm>
<http://laimingasvaikas.jimdo.com/>

