

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Koolieelse lasteasutuse õppekava

Kristel Luik, Maaria Raudjärv

ÕPETAJATE HINNANGUD 6-7-AASTASTE MUUKEELSETE LASTE EESTI KEELE
ÕPPE TOETAMISE KOHTA ALUSHARIDUSES TEHNOLOOGIAGA RIKASTATUD
MÄNGUDE ABIL
Bakalaureusetöö

Juhendaja: alushariduse kaasprofessor Merle Taimalu

Tartu 2025

Kokkuvõte

Õpetajate hinnangud 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppe toetamise kohta alushariduses tehnoloogiaga rikastatud mängude abil

Eestikeelsele haridusele üleminek toob kaasa vajaduse pöörata suuremat tähelepanu muukeelsete laste eesti keele õppele ka lasteaias. Keeleõpet saab muuta põnevamaks mängulise lähenemisega, lõimides sellesse tehnoloogilisi vahendeid, mis motiveerivad lapsi keelt õppima. Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada õpetajate hinnangud tehnoloogiaga rikastatud mängude kasulikkusest, kasutamisest ja seda takistavatest teguritest 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppes. Valimi moodustasid 70 lasteaiaõpetajat. Andmeid koguti ankeediga, teostati kvantitatiivne andmeanalüüs, kus kasutati kirjeldavat statistikat.

Tulemused näitasid, et ligi kolmveerandi vastanud õpetajate hinnangul mitmekesistavad tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud õppe- ja kasvatustegevusi. Enim kasutatakse õpetajate sõnul neid mängu sõnavara arendamiseks. Takistavate tegurite osas selgus, et õpetajad tunnevad tehnoloogiliste vahendite kasutamisel ebakindlust.

Võttesõnad: keeleõpe, muukeelne laps, keeleõppemäng, tehnoloogilised vahendid, lasteaed.

Abstract

Teachers' assessments of supporting the estonian language learning of 6-7-year-old children with a different home language in early childhood education through technology-enriched games

The transition to Estonian-language education brings with it the need to pay greater attention to the Estonian language learning of multilingual children also in kindergartens. Language learning can be made more exciting through a playful approach, integrating technological tools that motivate children to learn the language. The aim of the bachelor's thesis is to determine teachers' assessments regarding the usefulness, use, and hindering factors of technology-enhanced games in the Estonian language learning of 6–7-year-old multilingual children. The sample consisted of 70 kindergarten teachers. Data were collected through a questionnaire, and quantitative data analysis was carried out using descriptive statistics. The results showed that, according to nearly three-quarters of the responding teachers, technology-enhanced language learning games diversify educational activities. According to the teachers, these games are most often used for developing vocabulary. In terms of hindering factors, it was revealed that teachers feel insecure when using technological tools.

Keywords: language learning, children with a different native language, language learning through games, technological tools, kindergarten

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Teoreetiline ülevaate	5
1.1 Muukeelsete laste eesti keele õpe koolieelses eas	5
1.2 Keeleõpe läbi mängu	5
1.3 Tehnoloogiaga rikastatud mängude kasutamine keeleõppes	6
1.4 Tehnoloogiliste vahendite kasutamist takistavad tegurid	8
2. Metoodika	10
2.1 Valim	10
2.2 Andmekogumine	10
2.3 Andmeanalüüs	12
3. Tulemused	12
3.1 Muukeelsete laste eesti keele õppes tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamise sagedus	12
3.2 Muukeelsete laste eesti keele õppes kasutatavad tehnoloogilised vahendid	13
3.3 Muukeelsete laste eesti keele õppes kasutatavate tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasulikkus	14
3.4 Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamist takistavad tegurid	15
4. Arutelu	17
5. Töö praktiline väärtus, piirangud ja soovitused edasisteks uuringuteks	21
6. Tänu sõnad	21
7. Autorsuse kinnitus	21
Kasutatud kirjandus	22
Lisa 1. Uurimuse ankeet	
Lisa 2. Takistavad tegurid tehnoloogiliste vahendite kasutamisel	

Sissejuhatus

Eestikeelsele õppele ülemineku eesmärk on tagada kõigile Eestis elavatele lastele hea eestikeelne haridus sõltumata emakeelest, mis toetab nende lõimumist Eesti kultuuriruumi, võimaldab säilitada oma identiteeti ning loob paremad eeldused edasiseks õppimiseks ja sobiva töö leidmiseks tulevikus (Haridus- ja Teadusministeerium [HTM], 2024). Et mõista eestikeelsele õppele ülemineku vajalikkust ning selle edukaks elluviimiseks vajalikke samme, tuleb arvesse võtta varasemate lõimumismonitooringute, sh M. Lauristini juhtimisel läbiviidud uuringute järeldusi. Need on toonud esile senise paralleelharidussüsteemi segregeeriva omaduse ning selle mõju muukeelsete noorte sotsiaalsele ja kultuurilisele lõimumisele. Selles kontekstis on hariduse keskseks teemaks kujunenud eesti keele õpe ja eesti keeles õppimine kui muukeelsete laste ja noorte edukaks lõimimiseks määrava tähtsusega tegur (Lauristin *et al.*, 2023). Eestikeelsele haridusele ülemineku seab õpetajatele ülesandeks toetada eesti keelest erineva kodukeelega (edaspidi: muukeelsete) laste keele omandamist igapäevases õppeprotsessis, kusjuures ülemineku üheks oluliseks eesmärgiks on tagada, et muukeelsed 6–7-aastased lapsed omandaksid lasteaias eesti keele sellisel tasemel, mis võimaldab neil eestikeelses õpikeskkonnas edukalt toime tulla (HTM, 2024).

Tõhusaks keeleõppeks on vajalikud pädevad, eesti keelt valdavad õpetajad ja mitmekülgne õppematerjal. See suurendab vajadust kvaliteetsete keeleõppemängude järele, mis on tõhusamad kui sisaldavad näitlikustamist. Piltide ja õppekaartide kõrval pakuvad head võimalust õppemängude visualiseerimiseks ka digi- ja robotikavahendid (Leola, *et al.*, 2024). Haridus- ja Teadusministeerium on välja töötanud Eesti Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 aastaks, kus on välja toodud ka laste digipädevuste arendamine, mille oluliseks osaks on õppetöö mitmekesistamine tehnoloogiaga rikastatud vahendite abil (HTM, 2021). Õpetaja Kutsestandardis (2024) on välja toodud, et õpetaja kasutab sobivaid tehnoloogilisi vahendeid õppetööd planeerides ja läbi viies. Seega on muukeelsete laste keeleõppe toetamise ja motiveerimise üheks heaks võimaluseks kasutada eesmärgipäraselt tehnoloogiavahenditega rikastatud keeleõppemänge. Tehnoloogiliste vahendite kasutamine pakub aktiivsemat ja mängulisemat viisi õppimiseks, see arendab laste meeskonnatöö oskust, loogilist mõtlemist, motoorikat, koordineerimist ja suulise eneseväljenduse oskusi ning robotika motiveerib lapsi keelt omandama (Segovia & de S.Sousa, 2018).

1. Teoreetiline ülevaate

1.1 Muukeelsete laste eesti keele õpe koolieelses eas

Koolieelses eas muukeelne laps omandab keelt läbi mängu ja sotsiaalse suhtluse, matkides ja jäljendades tegevusi, kuid ta on juba võimeline keelt õppima õpetaja juhendamisel.

Koolieelikud on liikunud keele omandamise juurest edasi juba ka keeleõppeni (Ruutmets & Saluveer, 2008), ning antud töös räägitakse keeleõppest eesti keele õppimise seisukohast.

Seoses lasteaedades eestikeelsele haridusele üleminekuga aastal 2024 (HTM, 2024), kasvas muukeelsete laste osakaal õpperühmas kiiresti, mistõttu on õpetaja roll muukeelsete laste toetamisel oluline, et nad omandaksid eesti keele sellisel tasemel, mis võimaldab neil keeleõppes edukalt toime tulla (DeCoster, *et al.*, 2024). Väga olulisel kohal on ka kõrge keele tasemega õpetajad, sest lapsed õpivad matkides ja vigase keelekasutusega õpetaja järgi hakkavad vigaselt kõnelema ka lapsed (Leola *et al.*, 2024).

Varast keeleõpet alustatakse kuulamisest, see tähendab, et laps kuulab õpitavat keelt võimalikult palju, koolieelikute puhul räägitakse juba ka lugemis- ja kirjutamisoskusest ning selle eelduseks ongi suulise kõne oskus (Leola, *et al.*, 2024; LapsEst, *s.a.*). Mängustatud õppe abil areneb muukeelsete laste sõnavara ning nad suhtlevad julgemalt ja enesekindlamalt (Berezina & Kitsnik, 2021). Suureks abiks keeleõppe puhul on rühmaruumis teised lapsed, kes räägivad esimese keelena riigikeelt ja aitavad seeläbi muukeelsel lapsel seda samamoodi omandada ja õppida (Brutt-Griffler & Erdemir, 2020). Muukeelsed lapsed õpivad eakaaslaste abil sõnu, mida õpetaja konkreetselt tunnis õpetanud ei olnud, lisaks sõnavara arengule muutub sõnavara ka mitmekesisemaks (Brutt-Griffler & Erdemir, 2020). Mitmed muukeelsed lapsed on esialgu passiivse sõnavaraga, kuid see aitab suhtlemisel kaasa, sest muukeelsel lapsel on mõningane arusaam teisest keelest (Argus, *et al.*, 2021). Argus ja Baird (2022) on oma uuringus leidnud, et mida rohkem puutuvad muukeelsed lapsed kokku eesti keelega, seda suurem on tõenäosus, et nende suhtlemisoskus koolis on parem, kui neil, kelle kokkupuude keelega on kestnud lühemat aega. Suulise kõne arendamine on lugemis- ja kirjutamisoskuse kujunemise eelduseks. Lapse sõnavara, lauseehituse ja mälu areng aitavad tal lugemisel sõnu õigesti hääldada, tekste mõista ning luua seoseid dekontekstualiseeritud sisuga. (Hallap & Padrik, 2008).

1.2 Keeleõpe läbi mängu

Keelt on võimalik õppida märkamatuult läbi meelistegevuste, seega kuna laste meelistegevuseks on mäng, saab keelt õppida mängu kaudu (Rüütmaa & Aruvee, 2023).

Hong Kongi lasteaedades tehtud uuringus selgus, et lapsed on kirjeldanud mängu sõnaga „lõbus“, lisaks sellele tunnevad nad end mängides „väga õnnelikuna ja pole igav“. Õpetajad tõid välja, et lapsed saavad mängida kaaslastega ning õppematerjalid ja -vahendid on neile pidevalt kättesaadavad (Keung & Fung, 2019). Eriti oluline on keeleõppemängu puhul arvestada lapse olemust, tema keeletaset ning seda, et õpe oleks motiveeriv ja sisaldaks autentset ja loomulikku sõnavara (LapsEst, *s.a.*). Õpe läbi mängu on kõige tõhusam viis hoida õpimotivatsiooni. Tänu mängudele on õpilastel õppetööd tehes positiivsed emotsioonid, sealjuures peeti oluliseks, et traditsiooniliste õppemeetodite puhul oli õpilastel raske õpitut meelde jätta ning kordamine ei abistanud neid, kuid samas on oluline välja tuua, et õpilased, kes pooldasid traditsioonilist õpimeetodit, pidasid oluliseks ja kergemaks jälgida ja matkida õpetaja tegevust, samas hindasid nad ka õpet läbi mängu ning olid seda nõus katsetama (Chen & Liu, 2021).

Keeleõppemäng on eesmärgipärane tegevus, mille kaudu muukeelne laps omandab alateadlikult eesti keelt, arendades eakohases ja turvalises keskkonnas oma kuulamis-, kõnelemis- ja suhtlemisoskust. Keeleõppemängu loomisel on oluline silmas pidada, et mäng oleks mitmekülgne ja hõlmaks erinevaid meeli ja annaks võimaluse ka liikuda, võimalik on kasutada ära kogu (rühma)ruumi ning vajadusel ka õueala (LapsEst, *s.a.*). Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) alusel on oluline, et õppetegevus toimuks lõimituna erinevate valdkondade vahel, lisaks peavad arenema ka üldoskused. Keeleõppe toetamiseks on võimalus kasutada tehnoloogilisi vahendeid.

1.3 Tehnoloogiaga rikastatud mängude kasutamine keeleõppes

Lapsed alustavad digitehnoloogia, nagu arvutid, nutitelefonid, tahvelarvutid, mängukonsoolid jne, kasutamist mõnel juhul juba imikueast alates, seega on oluline, et tehnoloogia kasutamisel lähtutakse lapse huvidest ning arvestatakse tema arengut (Nevski & Sillat, 2019). Toetamaks ja suunamaks laste koduseid digitaalset harjumusi on oluline, et õpikeskkondi arendades aitavad laste digipädevusele kaasa ka lasteaiaõpetajad (Palaiologou, 2016). Õpetajal on lapse digipädevuse kujundamisel, arendamisel ja toetamisel tähtis roll ning kuna lapsed puutuvad erinevate digiseadmetega palju kokku ja tihti piirduvad nende oskused vaid info leidmise ja suhtlemisega, on oluline anda lastele baasteadmised teadlikust digitehnoloogia kasutamisest juba alushariduses (Nevski & Sillat, 2019). Digivahendid, sh haridusrobotid, on kaasatud ka võõrkeele omandamise protsessi, et tuua õppetegevustesse uudsust, soodustada laste omavahelist koostööd, kõita tähelepanu ja innustada kujutlusvõimet (Segovia & de S.Sousa, 2018), samas ei tohiks unustada, et digitehnoloogia rakendamisel

peaks olema fookuses õpieesmärgid, mitte tehnoloogiliste vahendite kasutamine iseenesest (Kasari & Miilvee, 2023). Nii nagu kõigi õppemängude korral, on ka tehnoloogiaga rikastatud mängudes oluline täiskasvanu roll, kus õpetaja on võtmeisik, kes lisab mängule pedagoogilise mõõtme ja juhendab last – õpetaja saab kujundada lapse sihipärast digivahendite kasutamist ning muuta keeleõppe laste jaoks huvitavaks (Digipädevus, *s.a.*; Nevski & Sillat, 2019).

Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud ei piirdu üksnes ekraanipõhise mängimisega, vaid hõlmavad mitmesuguseid digitaalseid vahendeid, mistõttu on mängudes kasutatavate tehnoloogiliste vahendite valik väga mitmekesine (LapsEst, *s.a.*). Selline mitmekülgne tehnoloogiline lähenemine võimaldab õpetajatel kujundada keeleõppeprotsessi loovamaks ja lapsekessemaks, kaasates erinevaid seadmeid, nagu mobiiltelefonid, tahvelarvutid, e-lugered, mängukonsoolid, virtuaalreaalsusseadmed ja haridusrobotid (nt Bee-Bot, Ozobot, Dash&Dot), samuti erinevaid digikeskkondi ja töövahendeid, sealhulgas liitreaalsus, digitaalsed mikroskoobid, QR-koodid, jutupliiatsid, projektorid, interaktiivsed tahvlid, mobiilirakendused ja helisalvestusseadmed, mis toetavad mitmekesisete ja kaasavate õpikeskkondade loomist (Digipädevus, *s.a.*; Nevski & Sillat, 2019). Näiteks luues QR-koode, saab õpetaja muuta muukeelsete laste keeleõppe põnevamaks ja mitmekesisemaks, peites nende taha pilte, mis innustavad lapsi jutustama, või sõnu, mille abil arendada lugemis- ja kirjutamisoskust (Eiland, 2021).

Brasiilias 6-9-aastaste lastega tehtud uuring (Segovia & de S. Souza, 2018) keskendus laste kõnelemise, kuulamise ning kirjutamise arendamisele haridusrobotika abil ning eesmärk oli välja selgitada, kas robotikavahendite kasutamine motiveerib lapsi võõrkeelt omandama. Uuringu tulemustest selgus, et robotika kasutamine pakub aktiivsemat ja mängulisemat viisi õppimiseks, see arendab laste meeskonnatöö oskust, loogilist mõtlemist, motoorikat, koordinatsiooni ja suulise eneseväljenduse oskusi ning robotika motiveerib lapsi keelt omandama ning juba õpitud oskusi täiustama (Segovia & de S.Sousa, 2018). On leitud seosed keeleõppe tulemuslikkuse ja selliste tehnoloogiliste vahendite kasutamise vahel, millel saab kirjutada koodi, sest lapsed saavad tegevuse käigus omavahel arutleda ja suhelda, nende eneseväljendus on mitmekesisem ning probleemide lahendamisel peavad lapsed mõtlema ja pakkuma lahendusi (Bers, 2019).

Võrreldes keeleõppe puhul liitreaalsuse ja tavaliste õppekaartide kasutamist sõnavara arendamisel, leidsid Chen ja Chan (2019) Hiina ühes lasteaias 98 lapsega läbiviidud uuringus, et mõlemal puhul olid lapsed küll õppetöösse süvenenud, kuid uuringus osalenud õpetajad märkisid, et laste huvi ja motiveeritus ülesannet lahendada oli kõrgem liitreaalsust kasutades, kui nad said iseseisvalt pilte liigutada ja lähemalt uurida. Türgis 44 viieaastase lapsega

läbiviidud uuringus leiti, et liitreaalsuse kasutamine õppetöös äratas koolieelikutes huvi õppetöös osaleda ning edusamme oli näha nii kognitiivses, emotsionaalses ja keelelises arengus (Demirdag *et al.*, 2024). Liitreaalsus on osutunud tõhusaks keeleõppevahendiks, pakkudes väikestele lastele mängulist ja kaasahaaravat õpikogemust, mis suurendab nende huvi, motivatsiooni ja teadmiste omandamist, toetades sisu paremat meeldejätmist ja äratundmist (Khazali *et al.*, 2023).

Erinevaid tehnoloogiaga rikastatud mängu leiab E-koolikotist, kuhu lisati Tartu Ülikooli ja Tallinna Ülikooli LapsEst projekti raames 101 tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängu. Mängu leiab ka alusharidusele mõeldud kogumikust „Õppetegevused robotikaseadmetega“ (Kasari & Miilvee, 2023; LapsEst, *s.a.*).

1.4 Tehnoloogiliste vahendite kasutamist takistavad tegurid

Õpetajate tahe tehnoloogilisi vahendeid kasutada sõltub suuresti kasutusmugavusest ja õpetaja enda hoiakust tehnoloogiliste vahendite suhtes (Luik & Taimalu, 2021). Haridusrobotika, mis õpetab lastele robotitega käitumist, loomist/koodi kirjutamist ning kuidas robotid ümbritsevat elu edendavad, on kaasahaarav ning parandab õppimisprotsessi, kuid Kalogiannakis jt (2021) uuringu tulemused näitavad, et lasteaiaõpetajate seas on haridusrobotika kasutamise osas erinevaid arvamusi. Kreekas läbiviidud uuring, milles osales 201 lasteaiaõpetajat, keskendus õpetajate hoiakutele seoses haridusrobotika kasutamisega igapäevases õppetöös ning tulemused näitasid, et vanemate ja suurema õpetamiskogemusega õpetajate vastused olid negatiivsemad ja skeptilisemad kui tehnoloogiliselt pädevamate õpetajate hoiakuid (Kalogiannakis *et al.*, 2021). Et tulevased õpetajad õppetöös rohkem tehnoloogilisi vahendeid kasutaksid ei piisa vaid praktiliste kogemuste omandamisest, vajatakse ka teadmisi, miks nende kasutamine hariduses on kasulik (Luik & Taimalu, 2021). Suureks takistuseks on õpetajate enda vähesed teadmised tehnoloogiliste vahendite kohta (Õunapuu *et al.*, 2023). Ülikoolis läbitud STEM-haridusega seotud kursused, mis keskenduvad teadusele, tehnoloogiale, inseneeriale ja matemaatikale, suurendavad õpetajate valmisolekut haridusrobotika rakendamiseks, kuna STEM ja haridusrobotika tuginevad sarnasele teoreetilisele alusele ning nende tõhus integreerimine õppetöösse eeldab samade õpetamismeetodite tundmist ja kasutamist (Gavrilas, *et al.*, 2024).

Uueneva alushariduse õppekava digivaldkonna eesmärkide kohaselt peab laps enne kooli minekut oskama digivahendeid eesmärgipäraselt ja turvaliselt kasutada ning luua digitaalset sisu. Samas, lasteaias digitehnoloogia kasutamine tekitab nii mõnelgi õpetajal ja lapsevanemal kahtlusi selle vajalikkuses nii noores eas. Vältimise asemel tuleks pigem

keskenduda tehnoloogia kasutamise teadlikule suunamisele ja juhendamisele (Heinmäe *et al.*, 2022). Ka Jaan Aru (2022) arvates avaldub digivahendite positiivne mõju vaid sihipärase kasutuse korral, kui nii lapsel kui ka täiskasvanul on selge eesmärk. Ainult sellisel juhul toetavad nutiseadmed lapse arengut, samas kui varajane ja liigne kokkupuude pidevaid uudsete stiimuleid pakkuvate seadmetega võib viia lapses tehnoloogiakeskse maailmataju kujunemiseni, pärssides loovuse ja sisemiste oskuste arengut ning takistades ümbritseva tegelikkuse terviklikku tajumist.

Õpetajad võivad digivahendite kasutamisest loobuda või kogeda raskusi nende rakendamisel, kui haridusasutuses puudub piisav tugi juhtkonna poolt kui ka põhjusel, et vahendeid pole piisavalt (Õunapuu *et al.*, 2023). Digivahendite kasutamist soodustab motiveeriv ja julgustav töökeskkond, selle puudumisel pole ka õpetajad avatud tehnoloogiliste vahendite kasutamisele (Nevski & Sillat, 2019). Oma digipädevuste arendamisel on õpetajate jaoks oluline toetava kolleegi ja haridustehnoloogi olemasolu, kes julgustavad erinevaid tehnoloogilisi vahendeid kasutama (Õunapuu *et al.*, 2023).

Varasemad uuringud on käsitlenud näiteks sõimeealiste laste keeleõppe toetamise võimalusi digitehnoloogia abil (Nõlvaku, 2024), kuid selles keskenduti emakeele omandamisele ning tegemist oli sõimeealiste lastega. Kozlov (2022) on oma töös uurinud õpetajate arusaamu haridusrobotika kasutamise vajalikkusest ja võimalustest, ta on välja toonud sobivaid haridusrobotilisi vahendeid, kuid ei käsitlenud muukeelsete laste keeleõppe aspekti. Tagel (2021) koostas magistritöö raames 2-7-aastaste laste sõnavara arendamiseks õppematerjali, kus arengu toetamiseks kasutatakse digitehnoloogiat, kuid see töö keskendus emakeele omandamisele.

2023. aastal koostati projekti LapsEST raames 101 tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängu, mis toetavad eesti keele õpet lasteaias, arvestades laste keeletaset ning tagades, et õpe oleks motiveeriv ja sisaldaks autentset ja loomulikku sõnavara (LapsEst, *s.a.*). Kuigi LapsEst projekti raames loodi erinevaid tehnoloogiaga rikastatud mängu, siis ei ole täpsemalt uuritud, kas ja kuidas õpetajad neid ja sarnaseid mängu koolieelikute eesti keele õppe toetamiseks kasutavad. Eelnevatest uuringutest ei selgu, kuidas õpetajate arvates tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängu 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppe toetamiseks kasutatakse.

Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada õpetajate hinnangud tehnoloogiaga rikastatud mängude kasulikkusest, kasutamisest ja seda takistavatest teguritest 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppes. Eesmärgi täitmiseks sõnastati järgmised uurimisküsimused:

- 1) Kui sageli kasutavad lasteaiaõpetajad endi sõnul 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes tehnoloogiaga rikastatud keeleõppe osaoskusi toetavaid keeleõppemänge?
- 2) Milliseid tehnoloogilisi vahendeid lasteaiaõpetajad endi sõnul 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppemängudes kasutavad?
- 3) Millist kasu annavad õpetajate arvates tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud muukeelsete 6-7-aastaste laste keeleõppele?
- 4) Millised tegurid takistavad õpetajate arvates tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamist?

2. Metoodika

Siinse bakalaureusetöö puhul on tegemist kvantitatiivse uurimusega, kus on kasutatud küsitlusuuringut, mille põhiline eesmärk on koguda andmeid korraga suure hulga inimeste käest.

2.1 Valim

Uurimuses kasutati sihipärast- ning mugavusvalimit, mis tähendab, et autorid valisid ise uuritavad välja, lähtudes kriteeriumist, milleks oli, et vastaja peab olema viimase kahe aasta jooksul lasteaias õpetanud muukeelseid 6-7-aastaseid lapsi. Mugavusvalimi näol edastati küsimustik ka tuttavatele õpetajatele, kes töötavad 6-7-aastaste muukeelsete laste õpetajatena. Valimisse kuulus 70 koolieelikute õpetajat üle Eesti. Vastanute vanus oli vahemikus 22 kuni 69, keskmine vanus on 42,5 aastat ($SD=11,28$). Pikim tööstaaž vastanute seas oli kahel vastajal 45 aastat, ühel vastajal oli töökogemust alla ühe aasta. Keskmine tööstaaž vastajate seas oli 15,5 aastat ($SD=12,21$). Enamik vastajatest on omandanud erialase kõrghariduse alushariduses (60%), samas kui 20% vastajatest on seda alles omandamas ja ülejäänud vastajad on muu kõrgharidusega (11%) või keskharidusega (9%).

2.2 Andmekogumine

Andmete kogumiseks kasutati elektroonilist ankeeti (Lisa 1), mis loodi Google Forms keskkonnas. Eeskujuks võeti Nõlvaku (2024) bakalaureusetöö intervjuu küsimustik ning küsimusi muudeti lähtudes töö eesmärgist ja uurimisküsimustest. Andmeid koguti 2025. aasta jaanuarist veebruarini. Lasteaedade kontakte otsiti maakondade kaupa lasteaedade kodulehtedelt ning edastati ka Facebooki gruppidesse, mis on suunatud lasteaiaõpetajatele. Valimi suurendamiseks saadeti e-kiri erinevate lasteaedade juhtkondadele, kelle kontaktid on kättesaadavad Eesti Hariduse Infosüsteemis. Neil paluti edastada küsimustik õpetajatele, kes

töötavad või on viimase kahe aasta jooksul töötanud 6–7-aastaste muukeelsete lastega. Lasteaedadele saadetud kirjas tutvustasid autorid ennast ja uuringu eesmärki ning palusid õpetajatel vastata lisatud lingiga ankeedile. Täiendav info uuringu ja osalemistingimuste kohta oli ankeedi alguses, kus selgitati uuringu eesmärki, andmete kasutamist ja vastajate anonüümsuse tagamist – nimelisi andmeid ega e-posti aadresse ei kogutud. Lisaks teavitati, et osalemine on vabatahtlik (Tartu Ülikooli Eetikakeskus, 2017). Kirja lõpus oli lisatud teave selle kohta, millal ja kuidas saab valminud tööga tutvuda.

Ankeet koosnes põhiküsimustest ja taustaküsimustest. Uurimisküsimuste alusel moodustati ankeedi teemaplokid, kus kõigis küsiti õpetajate arvamusi või hinnanguid vastava teema kohta: 1) tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamise sagedus 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppes, 2) muukeelsete 6-7-aastaste laste eesti keele õppes kasutusel olevad tehnoloogilised vahendid, 3) tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasulikkus 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppele, 4) takistavad tegurid tehnoloogiaga rikastatud mängude kasutamisel ning 5) keeleõppe osaoskusi toetavate tehnoloogiaga rikastatud 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppemängude puudus. Küsimustik sisaldas suletud, avatud, poolavatud küsimusi. Poolsuletud küsimustega kogusid autorid õpetajate taustaandmeid ning avatud küsimuste puhul oli vastajal võimalus eelnevat küsimust täpsustada või oma mõtteid lisada. Küsimustikus olid esindatud 4-pallise vastamisskaalaga küsimused ja vastusevariantidega küsimused. Vastusevariantidega küsimuste puhul olid autorid valikud ette andnud, kuid vastaja sai ka ise vajadusel oma variandi lisada.

Ankeedis keeleõppemängude etteantud loeteluna (Lisa 1 küsimus 2) on kasutatud koolieelse lasteasutuse riiklikust õppekavast valdkonna keel ja kõne osaoskusi (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008). Loetelu enamlevinumatest tehnoloogilistest vahenditest koostati LapsEst projekti raames loodud tehnoloogiaga rikastatud mängudes kasutatavate vahendite ning Progetiigri kogumikus "Õppetegevused robotikaseadmetega" välja toodud tehnoloogiliste vahendite põhjal (Kasari & Mülvee, 2023; LapsEst, *s.a.*). Ankeedi küsimuses tehnoloogiliste vahendite kasulikkuse kohta nimetatud kuus olulist kasutegurit on välja toodud Segovia ja de S. Souza (2018) uuringus. Ankeedis on välja toodud kaheksa tehnoloogiliste vahenditega rikastatud keeleõppemängude kasutamist takistavad tegurit (Nõlvaku, 2024; Öunapuu *et al.*, 2023), mida vastajatel oli võimalik 4-palli skaalal hinnata.

Ankeedi usaldusväärsuse tõstmiseks tehti enne põhiuuringut pilootuuring, kus osalesid kaks lasteaiaõpetajat. Neile saadeti ankeet ja paluti hinnata, kas küsimustik on üheselt mõistetav, küsimused ja vastusevariandid arusaadavad. Autorid palusid anda ausat tagasisidet ja vajadusel teha muudatusettepanekuid. Tagasiside oli positiivne, üks tagasisidestav õpetaja

soovitas vaid lisada autorite isiklike meiliaadresside asemel kontaktmeiliks ülikooli meiliaadress ning välja tuua ka eeldatav aeg, mis vastamiseks kulub. Sisulisi muutusi ankeedis ei tehtud.

2.3 Andmeanalüüs

Töös kasutati kvantitatiivset andmeanalüüsi. Andmed laaditi *MS Exceli* tabelisse, kus need analüüsiks ette valmistati ja korrastati. Korrastamisel asendati sõnalised andmed vastavate koodidega. Sealt edasi laaditi andmetabel üles *JASP* 0.19.3.0.-keskkonda, kus alustati andmeanalüüsi. Töös püstitatud uurimisküsimustele vastuste saamiseks analüüsiti ankeedi suletud küsimusi kasutades kirjeldavat statistikat (keskmine, standardhälve, protsent). Avatud küsimustele antud vastuste analüüsimisel rakendati kvantitatiivset sisuanalüüsi, mille käigus vastused koondati, tuvastati korduvad teemad ning määrati nende esinemissagedus. Analüüsi tulemusel selgus, et kujunenud koodide pealkirjad kattusid suletud küsimustes kasutatud teemadega ning sisuliselt uusi või erinevaid kategooriaid ei ilmnenud. Seetõttu ei osutunud vajalikuks täiendavate kategooriate moodustamine ning avatud vastuste analüüs toetas suletud küsimustest saadud andmete struktuurset ülesehitust ja suurendas nende usaldusväärsust.

3. Tulemused

Järgnevas peatükis esitatakse tulemused uurimisküsimuste kaupa. Mõningate küsimuste alla on toodud ka näiteid avatud küsimustest, mis täpsustavad ja illustreerivad tulemusi.

3.1 Muukeelsete laste eesti keele õppes tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamise sagedus

Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamise sagedused õpetajate endi sõnul 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppes on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamissagedus muukeelsete laste keeleõppes õpetajate hinnangul – keeleõppe osaoskuste alusel (õpetajate osakaalud %)

Millist keeleõppe osaoskust mängud arendavad	Ei kasuta	1-2 korda aasta jooksul	1-2 korda poole aasta jooksul	1-2 korda kuus	1-2 korda nädalas	Vähemalt 3 korda nädalas ja rohkem
Sõnavara	1	9	11	26	40	13
Lugemisoskust	4	11	17	27	34	6
Kuulamisoskust	3	7	10	30	33	17

Millist keeleõppe osaoskust mängud arendavad	Ei kasuta	1-2 korda aasta jooksul	1-2 korda poole aasta jooksul	1-2 korda kuus	1-2 korda nädalas	Vähemalt 3 korda nädalas ja rohkem
Jutustamisoskust	4	11	17	29	29	10
Suhtlemisoskust	10	13	11	20	27	19
Kirjutamisoskust	10	11	21	30	24	3
Hääldamisoskust	11	9	21	31	21	6
Grammatikat	9	10	23	37	20	1

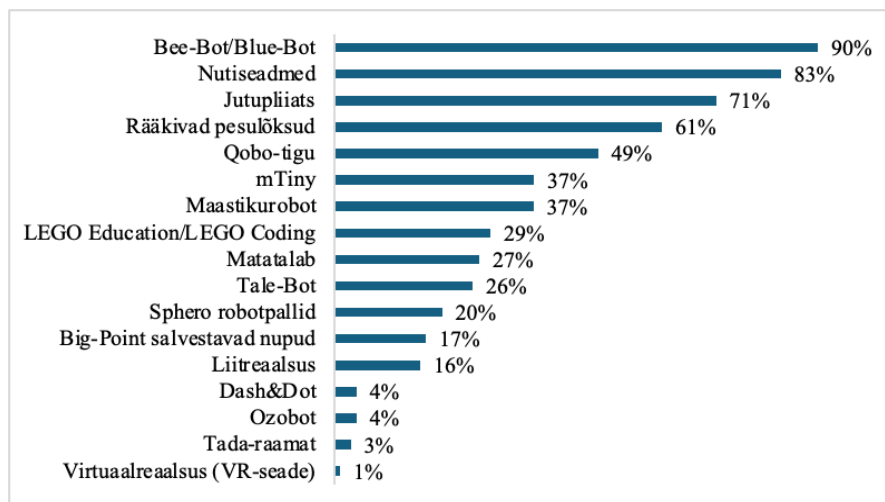
Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge kasutatakse õpetajate sõnul enim 1-2 korda kuus või 1-2 korda nädalas, mille järgi on tulemused tabelis 1 pingeritta pandud. 40% vastanutest kasutab kõige sagedamini sõnavara arendavaid mängu, 1-2 korda nädalas. Palju kasutatakse tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge ka lugemis- ja kuulamisoskuse arendamiseks.

Ligikaudu kümnendik õpetajatest märkis, et ei kasuta tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge üldse hääldamis-, suhtlemis- ja kirjutamisoskuse arendamiseks. Teiste osaoskuste puhul esines valikut “ei kasuta üldse” vähem. Samas 19% vastanutest on märkinud, et nad kasutavad suhtlemisoskuse arendamise jaoks tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge kolm ja enam korda nädalas.

3.2 Muukeelsete laste eesti keele õppes kasutatavad tehnoloogilised vahendid

Ülevaate saamiseks, milliseid tehnoloogilisi vahendeid muukeelsete 6-7-aastaste laste keeleõppemängudes kasutatakse, anti õpetajatele ette loetelu enamlevinumatest tehnoloogilistest vahenditest. Vastajad märkisid, milliseid vahendeid nad keeleõppe mängudes kasutavad. Lisaks oli vastajatel võimalus märkida juurde vahendeid, mida polnud loetelus nimetatud. Tulemused on esitatud joonisel 1.

Joonis 1. Tehnoloogilised vahendid, mida õpetajad on endi sõnul kasutanud muukeelsete 6-7-aastaste laste eesti keeleõppes



Selgus, et peaaegu kõik õpetajad kasutavad keeleõppemängudes Bee-Bot/Blue-Bot robotit ja nutiseadmeid (näiteks nutitelefon ja tahvelarvuti) kolmveerand vastajatest kasutavad jutupliiatsit ning ligikaudu pooled kasutavad rääkivaid pesulõkse ja Qobo-tigu. Vähem kasutamist, alla 5%, leiavad Ozobot robot, Dash&Dot robot, Tada-raamatud ja virtuaalreaalsus. Lisaks tabelis loetletud vahenditele toodi välja keeleõpet toetavatest tehnoloogilistest vahenditest veel Robo Wunderkind, mikroskoobid, interaktiivsed tahvlid ja liitreaalsuse raamatud.

3.3 Muukeelsete laste eesti keele õppes kasutatavate tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasulikkus

Õpetajatelt küsiti, et kuivõrd nende arvates tehnoloogiaga rikastatud keeleõppe- mängud mitmekesistavad õppe - ja kasvatustegevusi. Selgus, et enamik vastanutest (93%) nõustub väitega, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud mitmekesistavad õppe- ja kasvatustegevusi. Valikus oli ka variant “ei ole üldse nõus”, mida ükski vastaja ei valinud.

Õpetajatelt küsiti ka hinnanguid, milleks on keeleõppes kasutatavad tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud lisaks keeleõppele veel kasulikud. Vastajatel oli võimalik ka ise muu kasutegur pakkuda. Tulemused on toodud välja tabelis 1.

Tabel 1. Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasulikkus 6-7-aastaste laste keeleõppes lisaks keeleõppe toetamisele (õpetajate osakaalud, %)

Kasutegurid	Mittenõustuvad	Nõustuvad
Loogilise mõtlemise arendamiseks	1	99

Kasutegurid	Mittenõustuvad	Nõustuvad
Laste motiveerimiseks keeleõppes	1	99
Aktiivseks ja mänguliseks õppimiseks	6	94
Meeskonnatöö oskuse arendamiseks	7	93
Suulise väljendusoskuse arendamiseks	11	89
Motoorika ja koordineerimise arendamiseks	19	81

Märkus. “nõustuvad” koondatud vastusevariandid: olen täiesti nõus ning pigem olen nõus;
“mittenõustuvad” koondatud vastusevariandid: pigem ei ole nõus ning ei ole üldse nõus.

Selgus, et õpetajate arvates on tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud eelkõige kasulikud loogilise mõtlemise arendamiseks, laste motiveerimiseks keeleõppes ja aktiivseks ning mänguliseks õppimiseks. Tabelist selgub, et õpetajate arvates toetavad tehnoloogiaga rikastatud mängud kõige vähem mootorika ja koordineerimise arengut. Samas on näha, et vastajad on siiski väidetega nõustunud, et tehnoloogiaga rikastatud mängudel on palju kasutegureid.

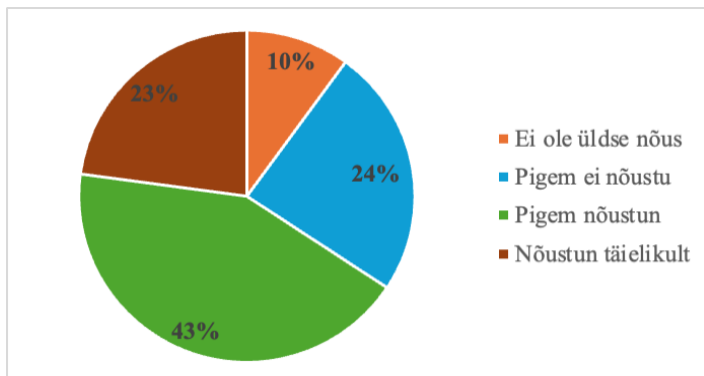
Õpetajad tõid lisaks omalt poolt esile veel, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud on vaheldus tavaõppele; need aitavad lastel luua sõprussuhteid; arendavad lastes julgust; aitavad hoida tähelepanu; tekitavad lastes huvi tehnoloogia vastu; aitavad õppida kannatlikkust (oma järjekorra ootamine); aitavad lastel mõista digimaailma ohtusid ja vastutust.

3.4 Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamist takistavad tegurid

Õpetajatelt küsiti, millised tegurid takistavad tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamist laste eesti keele õppe toetamisel. Tulemused on esitatud tabelina. (vt Lisa 2 Tabel 1). Vastajatel oli võimalik ka ise muu takistav tegur pakkuda. Selgus, et enamiku vastanud õpetajate hinnangul on takistavateks teguriteks ebakindlus tehnoloogia kasutamisel, isiklik põhimõte, mõnede vahendite kasutamise keerukus ja piisava väljaõppe puudumine. Pea pooled vastanutest leiavad, et lasteaia juhtkonna vähene tugi/motiveerimine tehnoloogiliste vahendite kasutamiseks on takistav tegur. Lisaks etteantud takistavatele teguritele tõid vastajad ise välja vanemate vastuseisu tehnoloogilistele vahenditele; erivajadusega lapsed rühmas, kelle tõttu ei taheta kasutada; olemasolevate tehnoloogiliste mängude kohandamine on laste vajadustele ja õpieesmärkidele keeruline; mõningate juhendmaterjalide mahukus/ebaselgus, seega eeltöö ajamahukas; abimaterjalide nappus; ühtse süsteemi puudus, kuna keeleõppe valdkonnad laiali; tehnoloogia kiire uuenemine ja vananemine.

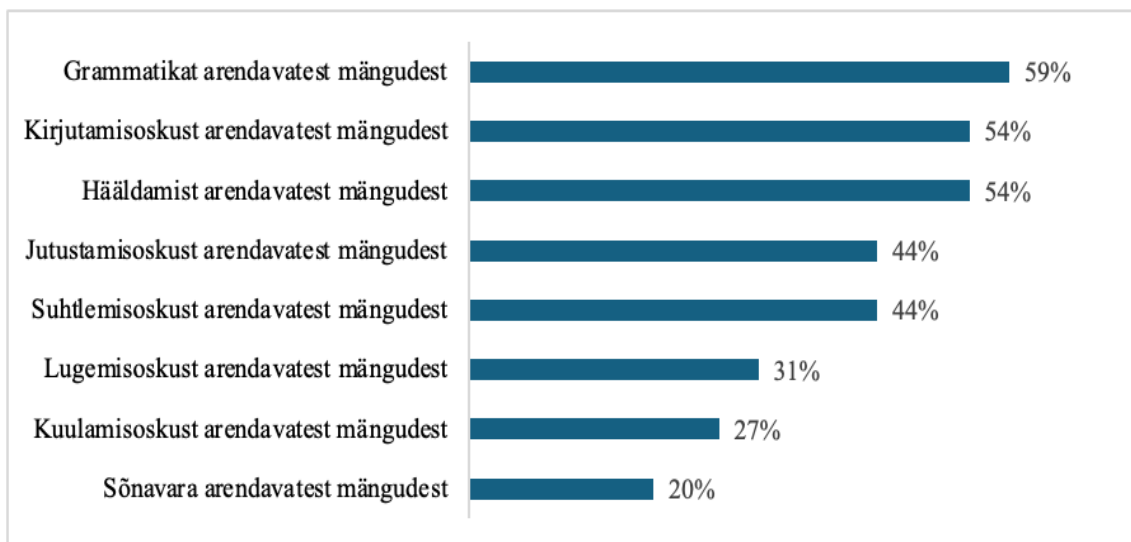
Üheks takistavaks teguriks võib olla ka sobivate mängude puudumine. Seetõttu küsiti õpetajatelt ka seda, kas ja millistest muukeelsete laste keeleõpet toetavatest tehnoloogiaga rikastatud mängudest nad puudust tunnevad. Jooniselt 2 selgub, et umbes kaks kolmandikku vastajatest kas nõustub või pigem nõustub, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge on piisavalt. Kolmandik vastanud õpetajatest arvab, et selliseid mängu ei ole piisavalt.

Joonis 2. Tehnoloogiaga rikastatud 6-7-aastastele muukeelsetele lastele sobilike keeleõppemängude piisavus õpetajate hinnangul (õpetajate osakaalud väitega nõustumisel, et selliseid mängu on piisavalt)



Teiseks sooviti teada, millistest tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängudest on 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes õpetajate arvates puudus. Tulemused on esitatud joonisel 3.

Joonis 3. 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppe toetamiseks puuduolevad keeleõppemängud keeleliste osaoskuste kaupa (õpetajate osakaalud, %)



Selgub, et vastanute arvates on enim puudus grammatikat arendavatest mängudest ning kõige vähem on puudus sõnavara arendavatest mängudest. Samas on näha, et ka kirjutamis- ja hääldamisoskust arendavaid mängu võiks vastanute arvates rohkem olla.

4. Arutelu

Järgnevalt arutletakse saadud uurimistulemuste üle uurimisküsimuste kaupa. Esimese uurimisküsimuse “Kui sageli kasutavad lasteaiaõpetajad endi sõnul 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes tehnoloogiaga rikastatud keeleõppe osaoskusi toetavaid keeleõppemänge?” vastusena selgus, et kõige rohkem kasutavad õpetajad tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge sõnavara arendamiseks ning seda 1-2 korda nädalas. Paljud erinevad tehnoloogilised vahendid on sobilikud just sõnavara arendamiseks, näiteks jutupliatsi või Tada-raamatute puhul on lapsel võimalik uut sõnavara õppida heli ja pildi abil, nutiekraani puhul saab laps samuti erinevates mängudes uut sõnavara kinnistada (Tark pliiats, 2024). Siinse töö tulemustest selgub, et suhtlemisoskust arendavaid mängu ei kasutanud oma töös üldse kümnendik vastanud õpetajatest, samal ajal kui ligi viiendik õpetajaid kasutas neid kolm ja rohkem korda nädalas. Huvitava tulemusena selgus, et suhtlemisoskuse arendamise puhul on õpetajad kahes äärmuses, ühed kes ei kasuta üldse ja teised, kes kasutavad mitu korda nädalas. Niivõrd suur erinevus võib tuleneda sellest, et lastel on erinev keeletase. Nõlvaku (2024) uuringust sõimeealiste lastega keeleõppes digitehnoloogia kasutamise kohta selgus, et enamik sõimerühmade õpetajaid ei kasuta õppetegevustes digivahendeid üldse, kuid need, kes kasutavad, teevad seda erineva sagedusega tulemused näitavad, et õpetajad, kes peavad oluliseks sõnavara arendamist digivahendite abil, kasutavad neid teadlikult ja eesmärgipäraselt, soodustades laste arengut ning muutes õppetegevused huvitavamaks. Seega sarnanevad meie tulemused Nõlvaku (2024) tulemustega, et õpetajate tehnoloogiliste vahendite kasutamine on väga erinev ning enim kasutatakse tehnoloogiliste vahenditega rikastatud keeleõppemänge sõnavara arendamiseks.

Teise uurimisküsimusega taheti teada saada muukeelsete laste eesti keele õppemängudes kasutatavaid tehnoloogilisi vahendeid. Vastustest selgus, et enim kasutasid uurimuses osalenud õpetajad endi sõnul põrandaroboteid Bee-Bot ja Blue-Bot. See tulemus on ootuspärane, sest need vahendid on lasteaedades laialdaselt kättesaadavad ning olnud kasutusel juba pikemat aega. Lisaks on neid lihtne kasutada, sest need on ekraanivabad robotid, mis ei vaja programmeerimiseks nutiseadet või arvutit (Kasari & Miilvee, 2023). Ka Kozlov (2022) uurimuses selgus, et kõige rohkem on õpetajad kokku puutunud Bee-Bot ja Blue-Bot põrandarobotitega, samas on ta leidnud, et mTiny roboteid kasutab väga vähe vastanud õpetajaid. Meie uurimuses aga osutus mTiny roboti kasutamine keeleõppemängudes etteantud valikust üheks populaarsemaks. Tulemuste erinevus mTiny roboti kasutamisel võib tuleneda asjaolust, et Kozlovi (2022) uuring on tehtud kolm aastat tagasi, kuid pärast seda on

loodud üsna palju õppematerjale. Näiteks LapsEst projekti poolt koostatud 101 keeleõppemängu, milles on mTiny robotile mõeldud mängu ja Progetiigri kogumik, kus on eraldi peatükk mTiny tegevuskonspektidega (Kasari & Miilvee, 2023; LapsEst, *s.a.*).

Meie uurimistulemused näitasid üllatuslikult, et vaid väga vähesed vastanud õpetajad kasutavad oma töös Tada-raamatuid, mis on loodud spetsiaalselt laste keeleõppe toetamiseks (Tark pliiats, 2024). Samas on leitud, et rääkivad raamatud on tõhusad iseseisvaks õppimiseks ja toetavad suurel määral keeleõpet (Babarinde *et al.*, 2019). Vähesed kasutamise põhjuseks võib olla asjaolu, et Tada-raamat kohandati eestikeelseks alles eelmisel aastal (Tark pliiats, 2024). Huvitav on ka see, et vastanud õpetajatest vaid üks on enda sõnul kasutanud virtuaalreaalsust, kuid Cersosimo (2025) uuringust tuli välja, et lastele meeldis väga kasutada virtuaalreaalsust, haridusrobotika oli teisel kohal. Üheks võimalikuks põhjuseks, miks vastanud õpetajad virtuaalreaalsust enda sõnul peaaegu ei kasutanud, võib olla vahendite puudumine lasteaias ning ka asjaolu, et virtuaalreaalsuse seadmete soetamine on kulukas. Veel võib põhjuseks olla ohutus – lastel on ees virtuaalreaalsuse prillid, neil võib kaduda reaalsustaju ja tasakaal ning VR-prillid koormavad laste silmi. Tõenäoliselt on see üheks põhjuseks, miks lasteaedades kasutatakse virtuaalreaalsuse asemel rohkem liitreaalsust.

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti teada saada muukeelsete laste eesti keele õppes kasutatavate tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasulikkust õpetajate arvates. Õpetajate hinnangutest selgus, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud mitmekesistavad õppe- ja kasvatustegevusi. Sama tulemuseni jõudis ka Kozlov (2022) oma uuringus, õpetajad kasutavad ja usuvad, et tehnoloogiliste vahendite kasutamine toetab valdkonna “Keel ja kõne” eesmärkide saavutamist ja mitmekesistab õppetegevust. Tõenäoliselt seisneb tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude peamine eelis nende võimaluses pakkuda vaheldust tavapärasele õppevormile, äratada lastes huvi ning toetada keskendumis- ja tähelepanuvõime säilitamist. Siinses uuringus selgus, et põhilisteks kasuteguriteks on õpetajate arvates loogilise mõtlemise arendamine ja laste motiveerimine keeleõppes. See tulemus sarnaneb Kozlovi (2022) uurimusega, kus õpperobotika kasutamise positiivseks mõjuks tõid õpetajad välja loogilise mõtlemise arendamise. Motiveerimise aspekti on välja toonud ka Chen ja Chan (2019) oma uurimuses, kus õpetajad märkasid liitreaalsuse kasutamisel laste motiveerituse ja õpihuvi tõusu. Väga oluliseks kasuteguriks märkisid meie uurimuses osalenud ka aktiivse ja mängulise õppimise ning meeskonnatöö oskuse arendamise. Ka Segovia ja de S.Sousa (2018) on leidnud, et haridusrobotika kasutamine arendab laste omavahelist suhtlust ja koostööd. Mäng keeleõppes aitab hoida õpimotivatsiooni ning õppetöös positiivset emotsiooni (Chen & Liu, 2021). Kozlov (2022) uuringust selgus, et õpetajate jaoks on põhiline positiivne mõju, mis

õpperobootikaga kaasneb, teadmiste saamine läbi mängu, mis on oluline sest koolieelses eas lapsed õpivadki kõige paremini läbi mänguliste tegevuste. Selle tulemuse puhul võib järeldada, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude puhul, kus on vaja teha koostööd, areneb lisaks keeleoskusele ka empaatia ja probleemilahendusoskus. Siinsest uuringust selgus, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kõige madalam kasutegur on õpetajate hinnangul mootorika ja koordineerimise arendamisel. Kuna tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude peamine eesmärk on toetada keeleoskuse arendamist, on õpetajate vastus selles kontekstis mõistetav. Lisaks tõid õpetajad omapoolse tähelepanekuna esile, et tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud suurendavad laste julgust suhelda ja ennast väljendada, äratavad huvi tehnoloogia vastu ning soodustavad sotsiaalsete oskuste kujunemist.

Neljanda uurimisküsimuse puhul sooviti teada saada takistavaid tegureid, mille tõttu õpetajad tehnoloogilisi vahendeid ei kasuta. Uuringust selgus, et suurimaks takistuseks tehnoloogia kasutamisel keeleõppes peavad õpetajad ebakindlust ja vajalike teadmiste puudumist. Sama on välja toonud nii Õunapuu jt (2023), kus Progetiigri lõpparuandes tõid õpetajad esile digivaldkonna teadmiste vähesuse kui ka Nõlvak (2024). Negrini (2020) uuringus ilmnes õpetajate hirm ebapiisavate oskuste tõttu tehnoloogiliste vahendite kasutamisel. Gavrilas jt (2024) ütlevad, et õpetajad soovivad haridusrobotikat kasutada rohkem, kui nad on saanud vastava väljaõppe või läbinud koolitusi. Sellest võib järeldada, et õpetajad vajavad senisest enam koolitusvõimalusi, et tehnoloogilisi vahendeid õppetegevustes veelgi tõhusamalt rakendada.

Siinsest uurimusest tuli välja, et suur osa õpetajad ei kasuta tehnoloogilisi vahendeid isikliku põhimõtte ja hoiakute tõttu. Vidal-Hall jt (2020) uuringust selgub, et tehnoloogiliste vahendite kasutamine ei sõltu mitte teadmiste puudumisest, vaid hoopis õpetaja enda pedagoogilistest uskumustest, praktikatest ja oskamatuses neid tehnoloogiliste vahenditega lõimida. Seega on väga oluliseks teguriks ka õpetaja enda suhtumine tehnoloogilistesse vahenditesse ning sellest sõltub ka vahendite kasutamine.

Uuringu vastajatest peaaegu pooled nõustusid, et takistavaks teguriks on ka lasteaia juhtkonna vähene tugi/motiveerimine tehnoloogiaga rikastatud vahendite kasutamiseks. Seda tulemust toetab ka õpetaja Kutsestandard (2024), kus on välja toodud, et õpetaja tõhustab koostöös oma kolleegidega digivahendite kasutamist õppetöös. Motiveeriv õpi- ja töökeskkond suurendab õpetajate tahet kasutada erinevaid tehnoloogilisi vahendeid (Nevski & Sillat, 2019). Siinse uuringu tulemus viitab asjaolule, et ligi pooled õpetajad vajavad enam tuge ja juhtkonna poolset motiveerimist digitehnoloogia teadlikuks kasutamiseks – toetav ja koostööpõhine töökeskkond loob selleks eelduse.

Uuringust selgus, et õpetajate sõnul on suureks takistavaks teguriks ka lapsevanemate vastuseis tehnoloogiliste vahendite kasutamisel – vastuseis võib tuleneda arusaamast, et tehnoloogilised vahendid on vaid nutitelefonid ning sisaldavad ekraani. Kozlov (2022) uuringust selgus, et ekraani ees veedetud aeg on ka õpetajate arvates õpetamisel robotika kasutamisega kaasnev põhiline negatiivne mõju. Ekraanipõhised mängud võivad avaldada lastele negatiivset mõju, ent siinse uurimistöö teise uurimisküsimuse vastusest tuleneb, et kõige populaarsemad on õpperobotid Bee-Bot ja Blue-Bot, millel ekraan puudub. Seega on õpetajatel endal võimalus teha teadlikum valik ning valida keeleõppemängude läbiviimiseks tehnoloogilised vahendid, millel puudub ekraan, tõenäoliselt on see lahendus, kuidas vähendada ekraaniaega.

Vastustes toodi välja, et keeleõppemängude koostamisele ning läbiviimisele kulub palju aega. Sama selgus ka Õunapuu jt (2023) projekti tulemustest, et õpetajate töö on ajamahukas ja õpetajad ei soovi tööülesandeid juurde. Huvitav tulemus, mida uuringus välja toodi, on tehnoloogia kiire uuenemine ja vananemine. Näiteks lõpetas LEGO oma populaarse haridusroboti LEGO Mindstorms tootmise, piirates sellega ka ametlike rakenduste tuge, kogu fookus suunati haridusrobotika LEGO Spike Prime platvormi ehitamiseks ja arendamiseks (Clark, 2022). Seega võib kokkuvõtteks järeldada, et õpetajate tehnoloogiliste vahendite kasutamist mõjutavad mitmed tegurid – teadmiste ja väljaõppe olemasolu, isiklikud hoiakud, juhtkonna tugi, lapsevanemate suhtumine ning ka tehnoloogia kiire areng ja vananemine, mistõttu on oluline pakkuda õpetajatele süsteemset tuge, pidevaid koolitusvõimalusi ja ajakohaseid ressursse, et tagada tehnoloogia teadlik ja tõhus lõimimine keeleõppemängudesse.

Keeleõppes võib olla üheks takistavaks teguriks ka sobivate tehnoloogiaga rikastatud mängude puudus ning selle väitega nõustus ligi kolmandik vastajatest. Tulemus on huvitav, sest alles äsja on loodud suur kogus muukeelsetele lastele suunatud tehnoloogiaga rikastatud mängu, mistõttu võiks eeldada, et mängu on piisavalt. Siinses uurimuses täpsustati millistest osaoskuste toetavatest tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängudest on 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes lasteaiaõpetajate arvates kõige rohkem puudus, ning selgus, et põhiline valdkond, millest õpetajad enim puudust tunnevad on grammatikat arendavad mängud. Kõige vähem tunnevad õpetajad puudust sõnavara arendavatest mängudest.

5. Töö praktiline väärtus, piirangud ja soovitus edasisteks uuringuteks

Töö praktiline väärtus seisneb selles, et toodi esile õpetajate kogemustele tuginedes nii tehnoloogia kasutamise eelised kui ka peamised takistused, millega õpetajad kokku puutuvad. Töös ilmnes üks keeleõppemängude kasutamist takistav oluline tegur. Nimelt selgus, et teatud osaoskuste arendamiseks pole piisavalt tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge. See teadmine on kasulik neile, kes loovad uusi keeleõppemänge, võimaldades lähtuda tegelikest vajadustest ja täita olemasolevaid lünki. Seega pakub töö tuge nii õpetajatele, kes otsivad tõhusaid ja uuenduslikke viise keeleõppe rikastamiseks, kui ka neile, kes soovivad luua sisukaid ja sihipäraseid õppematerjale.

Bakalaureusetöö üheks piiranguks on planeeritust väiksem valim. Valimi moodustamise kriteeriumiks oli, et õpetaja peab olema töötanud hiljuti 6-7-aastaste muukeelsete lastega. Lisaks on enesekohase ankeedi puhul võimalikuks kitsaskohaks, et saadakse teada, mida vastajad ütlevad, mitte seda, kas nad ka päriselt seda teevad (nimetatud vahendeid kasutavad jms). Täpsemad ja usaldusväärsemad vastused annaks näiteks õppetegevuste vaatluste läbiviimine lasteaedades.

Järgnevaid uuringuid võiks läbi viia suurema ja esindusliku valimiga, kus oleks kaasatud rohkem lasteaedasil ja õpetajaid. Töö tulemusi on võimalik rakendada uutes uuringutes, mis võiksid leida võimalusi vajaminevate keeleõppemängude loomiseks ja nende testimiseks lasteaedades.

6. Tänuõnad

Suur tänu kõigile õpetajatele, kes leidsid aega osaleda uurimuses ning jagasid oma kogemusi, andes sellega väärtusliku panuse käesolevasse töösse. Oleme südamest tänulikud oma juhendajale Merle Taimalule toetuse, pühendatud aja ja väärtuslike nõuannete eest.

7. Autorsuse kinnitus

Käesolev lõputöö on koostatud kahe autori koostöös - kõik peatükid valmisid ühise panusena ning mõlemad autorid panustasid kõigis töö etappides võrdselt. Kinnitame, et käesoleva lõputöö oleme koostanud iseseisvalt ning korrektselt on välja toodud teiste autorite panus. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kasutatud kirjandus

- Argus, R., Baird, P., Rüütmaa, T., & Verschik, A. (2021). *Mitmekeelsus, esimese ja teise keele omandamine. Peamistest teooriatest, uuringutulemustest ja õpetamismeetoditest. Kirjandusülevaade*. https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/mitmekeelsus-esimese-ja-teise-keele-omandamine-kirjandusulevaade_0.pdf
- Aru, J. (2022) *Loovusest ja logelemisest* (lk 38-40; 88-89). Kirjastus Argo.
- Babarinde, O., Babarinde, E., & Obitube, K. (2019). Computer-assisted instruction and language learning: Evidence from Mavis Computel's English–yoruba talking books. *Language Matters*, 50(2), 100–111. <https://doi.org/10.1080/10228195.2018.1551924>
- Baird, P., & Argus, R. (2022). Eesti keelt teise keelena omandavate 7–8-aastaste laste kodusest keelekeskkonnast ja eesti keele oskusest. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat Estonian Papers in Applied Linguistics*, 18, 75–95. <https://doi.org/10.5128/erya18.05>
- Bers, M. U. (2019). Coding as another language: A pedagogical approach for teaching computer science in early childhood. *Journal of Computers in Education*, 6(4), 499–528. <https://doi.org/10.1007/s40692-019-00147-3>
- Brutt-Griffler, J., & Erdemir, E. (2020). Vocabulary development through peer interactions in early childhood: A case study of an emergent bilingual child in preschool. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(3), 834–865. <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1722058>
- Cersosimo, R. (2025). The effects of VR, AI and robotics on children's motivation towards English language learning. An inclusive intervention. https://www.researchgate.net/publication/389339323_The_effects_of_VR_AI_and_robotics_on_children's_motivation_towards_English_language_learning_An_inclusive_intervention
- Chen, W. R., & Chan, K. K. (2019). Using Augmented Reality Flashcards to Learn Vocabulary in Early Childhood Education. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7) 1812–1831.
- Chen, S., & Liu, Y.-T. (2021). Learning by designing or learning by playing? A comparative study of the effects of game-based learning on learning motivation and on short-term and long-term conversational gains. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4309–4323. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1961159>

- Clark, M. (2022). *Lego is moving on from its Mindstorms Educational Robots*. The Verge.
<https://www.theverge.com/2022/10/28/23428766/lego-discontinue-mindstorm-educational-robots>
- DeCoster, J., Melo, C., Orellana, P., & Pianta, R., (2024). Development of self-regulation of bilingual children and the role of teacher-child interactions. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 1–18.
<https://doi.org/10.1080/13670050.2024.2310187>
- Demirdag, M. C., Kucuk, S., & Tasgin, A. (2024). An Investigation of the Effectiveness of Augmented Reality Technology Supported English Language Learning Activities on Preschool Children. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 41(4), 2410–2423. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1080/10447318.2024.2323278>
- Digipädevus. (s.a.) <https://digipadevus.ee/digipadevus-ja-digipadevusmodel/>
- Eiland, M. (2021). Seos koolieelse lasteasutuse riikliku õppekavaga. E. Jaagusoo (toim), *QR-koodid kutsuvad mängima* (lk 7-11). Kirjastus Atlex.
- Gavrilas, L., Kotsis, K. T., & Papanikolaou, M.-S. (2024). Assessing teacher readiness for educational robotics integration in primary and preschool education. *Education 3-13*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2300699>
- Hallap, M., & Padrik, M. (2008). Keel ja kõne: kuulamine ja kõnelemine, lugemine ja kirjutamine. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 276-302). Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2024). *Eestikeelsele haridusele üleminek*.
<https://www.hm.ee/uleminek#lasteaiad>
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2021). *Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035*.
<https://www.hm.ee/media/1488/download>
- Kalogiannakis, M., & Papadakis, S., & Sifaki, E., & Dimitrios Stamovlasis., D., & Vaiopoulou, J. (2021). Attitudes towards the Use of Educational Robotics: Exploring Pre-Service and In-Service Early Childhood Teacher Profiles. *Education Sciences* 11(5), 204. <https://doi.org/10.3390/educsci11050204>
- Kasari, K., Miilvee, M. (2023). Õppetegevused robotikaseadmetega. Tegevused lasteaiale. <https://progetiiger.ee/tool/105/kogumik-oppetegevused-robotikaseadmetega-alusharidusele>
- Keung, C. P., & Fung, C. K. (2019). Pursuing quality learning experiences for young children through learning in play: How do children perceive play? *Early Child Development and Care*, 191(4), 583–597. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1633313>

- Khazali, N. A., Ismail, I., Sakamat, N., Zain, N. H. M., Noh, N. A. M., & Ishak, N. H. (2023). Smart pictorial dictionary via mobile augmented reality. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.11591/eei.v12i2.4009>
- Kitsnik, M., & Berezina, J. (2021). Kas on olemas vähemotiveeritud ja nõrku õpperühmi? mängustatud õppe mõjust õpilaste eesti keele kui teise keele kasutamisele kolmanda klassi näitel. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat Estonian Papers in Applied Linguistics*, 17, 123–140. <https://doi.org/10.5128/erya17.07>
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava. (2008). *Riigi Teataja I 2008*, 23, 152. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032023005?leiaKehtiv>
- Kozlov, L. (2022). *Lasteaiaõpetajate arusaamad õpperobotite rakendamise vajalikkusest ja võimalustest ühe ida-virumaa linna lasteaedade näitel* [bakalaureusetöö, Tartu Ülikool]. DSpace. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/213fecf9-7138-468d-9fa9-6abfb439522a/content>
- Kutsestandard. Õpetaja, tase 6.* (2024). <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/11334368>
- LapsEst tehnoloogiaga rikastatud mängud lasteaedadele eesti keele õppeks.* (2023). <https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/33608-LapsEST-tehnoloogiaga-rikastatud-mangudlasteaedadele-eesti-keele-oppeks>
- Lauristin, M., Helemäe, J., & Vihalemm, T. (2023). *Eesti ühiskonna lõimumise monitooring 2023*. Kultuuriministeerium.
- Leola, H., Uibu, K., & Ugaste, A. (2024). Varase eesti keele kui teise keele õppemängude kasutusvõimalused ja valikud õpetajate hinnangul. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat = Estonian Papers in Applied Linguistics*, 20, 133–148. <https://doi.org/10.5128/erya20.08>
- Luik, P., & Taimalu, M. (2021). Predicting the intention to use technology in education among student teachers: A path analysis. *Education Sciences*, 11(9), 564. <https://doi.org/10.3390/educsci11090564>
- Negrini, L. (2020). Teachers' attitudes towards educational robotics in compulsory school. *Italian Journal of Educational Technology*, 28 (1), 77-90. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/1136>
- Nevski, E; Sillat, L. H., (2019). Digipädevused alushariduses. K. Kingo (toim), *Lapsed ja tehnoloogia: digipädevustest digimänguni*. Tea ja Toimeta. (lk 5–14). Kirjastus Atlex.
- Nõlvaku, K. (2024). *Sõimeealiste laste õpetajate teadlikkus ja arvamused sõnavaravarendamise kohta kasutades lõimitud õppe- ja kasvatustöös*

- digitehnoloogiat*. [bakalaureusetöö, Tartu Ülikool]. DSpace.
<https://dspace.ut.ee/items/3de3d085-ec23-426b-a240-65d8cc5ea9e3>
- Palaiologou, I. (2014). Children under five and digital technologies: Implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5–24.
<https://doi.org/10.1080/1350293x.2014.929876>
- Ruutmets, K., & Saluveer, E. (2008). Võõrkeel. E. Kikas (toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas. Võõrkeel* (lk 304-305). Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Rüütmaa, T., & Aruvee, M. (2023). Märkamatu Keeleõppe Metoodika. *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, (33), 237–264. <https://doi.org/10.5128/lv33.08>
- Segovia, M. V., & de S. Souza, A. A. (2018). Educational Robotics as a motivational tool for the english teaching-learning process for children. *2018 Latin American Robotic Symposium, 2018 Brazilian Symposium on Robotics (SBR) and 2018 Workshop on Robotics in Education (WRE)*. <https://doi.org/10.1109/lars/sbr/wre.2018.00106>
- Tagel, K. (2021). *2 – 7 aastaste laste sõnavara arendamine digitehnoloogia toel* [magistritöö, Tallinna Ülikool]. Etera.
<https://www.etera.ee/zoom/158097/view?page=1&p=separate&search=k%C3%A4rt%20tagel&tool=search&view=0,0,2481,3508>
- Tark pliiats. (2024). *Aasta Tegu 2024*.
<https://www.tarkpliiats.teatoimeta.ee/blog/uudised/aasta-tegu-2024/>
- Tartu Ülikooli Eetikakeskus. (2017). *Hea teadustava*. <https://eetika.ee/et/sisu/hea-teadustava>
- Vidal-Hall, C., Flewitt, R., & Wyse, D. (2020). Early childhood practitioner beliefs about digital media: Integrating technology into a child-centred classroom environment. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(2), 167–181.
<https://doi.org/10.1080/1350293x.2020.1735727>
- Õunapuu, T., Raun, M., Lauringson, D., Vint, G. (2023). ProgeTiigri programmi tegevuste tulemuslikkuse hindamine. Haridus- ja Noorteamet.

Lisa 1. Uurimuse ankeet

Head õpetajad!

Oleme Tartu Ülikooli Koolieelse Lasteasutuse Õpetaja bakalaureuseõppe kolmanda kursuse tudengid Kristel Luik ja Maaria Raudjärv. Kirjutame oma bakalaureusetööd teemal “6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppe toetamine tehnoloogiaga rikastatud mängude abil alushariduses”.

Bakalaureusetöö raames läbiviidava uuringu eesmärk on välja selgitada õpetajate hinnangud tehnoloogiaga rikastatud mängude kasulikkusest, kasutamisest ja seda takistavatest teguritest 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppes.

Küsimustiku täitmine võtab aega umbes 15 minutit. Uuringus osalemine on anonüümne, Teie nime ega muid isikut tuvastada võimaldavaid andmeid ei küsita ning vastuseid kasutatakse vaid uurimuses üldistatud kujul. Vastuseid säilitatakse kuni bakalaureusetöö kaitsmiseni.

Oleme tänulikud, et olete nõus panustama meie lõputöö valmimisse ning vastate allolevatele küsimustele. Küsimustele vastates on Teil endil võimalus analüüsida oma senist tehnoloogiaga rikastatud vahendite kasutamist töös muukeelsete 6-7-aastaste lastega, saada uusi ideid keeleõpet toetavate vahendite ja mängude kasutamiseks.

PÕHIKÜSIMUSED

Vastamisjuhend:

- etteantud vastusevariantide puhul valige Teile kõige sobivam;
 - mõnele küsimusele võib valida mitu vastusevarianti;
 - kui vastusvariante ette antud pole, palun kirjutage vastus vabas vormis selleks etteantud kohta.
1. Palun nimetage kui sageli ja milliseid tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge kasutate 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes?

	1 (ei kasuta)	2 (1-2 korda aasta jooksul)	3 (1-2 korda poole aasta jooksul)	4 (1-2 korda kuus)	5 (1-2 korda nädalas)	6 (vähemalt 3 korda nädalas ja rohkem)
Hääldamist arendavad mängud						
Sõnavara arendavad mängud						
Grammatikat arendavad mängud						
Suhtlemisoskust arendavad mängud						
Jutustamisoskust arendavad mängud						
Kuulamisoscust arendavad mängud						
Lugemisoskust arendavad mängud						
Kirjutamisoskustc arendavad mängud						

2. Milliseid tehnoloogilisi vahendeid olete kasutanud muukeelsete 6-7-aastaste laste keeleõppemängudes?

- Bee-bot/Blue-bot
- Tale-bot
- mTiny
- Qobo-tigu
- Maastikurobot
- LEGO education/LEGO coding
- Matatalab
- Sphero robotpallid
- Virtuaalreaalsus (VR-seade)
- Nutiseadmed
- Liitreaalsus
- Rääkivad pesulõksud
- Big-point salvestavad nupud
- Jutupliats
- Muu...

3. Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud mitmekesistavad õppe- ja kasvatustegevusi:

1-ei ole üldse nõus

2- pigem ei nõustu

3 - pigem nõustun

4- nõustun täielikult

4. Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängud muukeelsete 6-7-aastaste laste keeleõppes on kasulikud...

	1 (ei ole üldse nõus)	2 (pigem ei ole nõus)	3 (pigem olen nõus)	4 (olen täiesti nõus)
--	-----------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------

1. aktiivseks ja nänguliseks õppiimiseks				
2. suulise väljendusoskuse arendamiseks				
3. loogilise mõtlemise arendamiseks				
4. meeskonnatöö oskuse arendamiseks				
5. motoorika ja koordinatsiooni arendamiseks				
6. laste motiveerimiseks keeleõppes				

Mõni muu kasutegur tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamisel muukeelsete 6-7-aastaste laste keeleõppes:

.....

5. Tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemänge, mis on sobilikud 6-7-aastastele muukeelsetele lastele keeleõppe toetamiseks on piisavalt.

	1	2	3	4	
Ei ole üldse nõus					Nõustun täielikult

6. Millistest keeleõppemängudest on 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes Teie arvates puudus?
- Häälendamist arendavatest mängudest;

- sõnavara arendavatest mängudest;
- grammatikat arendavatest mängudest;
- suhtlemisoskust arendavatest mängudest,
- jutustamisioskust arendavatest mängudest;
- kuulamisioskust arendavatest mängudest;
- lugemisoskust arendavatest mängudest;
- kirjutamisioskust arendavatest mängudest.

7. Õpetajate arvates on takistavateks teguriteks tehnoloogiaga rikastatud keeleõppemängude kasutamisel...:

	1 (ei ole üldse nõus)	2 (pigem ei ole nõus)	3 (pigem olen nõus)	4 (olen täiesti nõus)
Isiklik põhimõte				
Kasu küsitav				
Ebakindlus tehnoloogia kasutamisel				
Mõne konkreetse vahendi kasutamise keerukus				
Piisava väljaõppe puudumine				
Lasteaia juhtkonna vähene tugi/motiveerimine kasutamiseks				
Tehnoloogiliste vahendite puudumine või vähesus lasteaias				
Ajapuudus				

Mõni muu takistav tegur, mida ülal mainitud pole:

.....

Taustaandmed

Arvuliste väärtuste puhul palun vastata täisaastates!

Vanus (täisaastates): ...

Tööstaaž lasteaiaõpetajana (täisaastates): ...

Haridustase

- keskahridus
- erialane kõrgharidus omandamisel
- erialane kõrgharidus (alusharidus)
- Muu...

Oleme tänulikud, et vastasite ja panustasite meie bakalaureusetöö valmimisse!

Lisa 2. Takistavad tegurid tehnoloogiliste vahendite kasutamisel

Tabel 1. 6-7-aastaste muukeelsete laste keeleõppes kasutatavate tehnoloogiliste vahendite kasutamist takistavad tegurid õpetajate hinnangul (õpetajate osakaalud, %)

Takistavad tegurid	Mittenõustuvad	Nõustuvad
Ebakindlus tehnoloogia kasutamisel	16	84
Isiklik põhimõte	18	82
Mõne konkreetse vahendi kasutamise keerukus	19	81
Piisava väljaõppe puudumine	19	81
Tehnoloogiliste vahendite puudumine või vähesus lasteaias	30	70
Ajapuudus	38	62
Kasu küsitav	43	57
Lasteaia juhtkonna vähene tugi/motiveerimine kasutamiseks	49	51

Märkus. “nõustuvad” koondatud vastusevariandid: olen täiesti nõus ning pigem olen nõus;
“mittenõustuvad” koondatud vastusevariandid: pigem ei ole nõus ning ei ole üldse nõus.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Meie, Kristel Luik ja Maaria Raudjärv,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose

“Õpetajate hinnangud 6-7-aastaste muukeelsete laste eesti keele õppe toetamise kohta alushariduses tehnoloogiaga rikastatud mängude abil”, mille juhendaja on Merle Taimalu, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Anname Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Oleme teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kristel Luik ja Maaria Raudjärv

12.05.2025