



VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS

ŠVIETIMO AKADEMIJA

ŠVIETIMO VADYBOS IR POLITIKOS KATEDRA

Tautvydas Kašiuba

**SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT UŽSIENIO
KALBOS VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS**

**USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES TO TEACH A FOREIGN
LANGUAGE TO PEOPLE WITH MODERATE INTELLECTUAL
DISABILITY**

Bakalauro baigiamasis darbas

Švietimas ir informacinės technologijos studijų programa, valstybinis kodas 612X30004
Andragogikos ir taikomosios informatikos studijų kryptis

Vadovas (ė) Doc. dr. Elena Trepulė
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Apginta prof. Lina Kaminskienė
Švietimo akademijos kancleris

(Parašas)

(Data)

Kaunas, 2021

TURINYS

TERMINŲ ŽODYNAS.....	4
SANTRAUKA.....	5
ĮVADAS.....	6
1. TEORINIS TYRIMAS: SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT UŽSIENIO KALBOS VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS.....	9
1.1. ASMENŲ, TURINČIŲ VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ, UGDYMAS.....	9
1.1.1. Intelektinio sutrikimo sąvoka ir klasifikacija.....	9
1.1.2. Asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, gebėjimai ir protinės galimybės ugdytis.....	11
1.3. Metodai ir priemonės, taikomos ugdant vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis.....	13
1.2. SKAITMENINĖS TECHNOLOGIJOS KAIP PRIEMONĖ UGDYTI VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS.....	18
1.2.1. Skaitmeninių technologijų pritaikymas ugdyme.....	18
1.2.2. Skaitmeninių technologijų pritaikymo galimybės ugdant vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis	20
1.2.3. Lietuviški informacinių technologijų ištekliai, skirti ugdyti asmenis, turinčius vidutinį intelekto sutrikimą.....	22
1.2.4. Alternatyvioji ir augmentinė komunikacija (AKK).....	23
2. VEIKLOS TYRIMAS: SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT UŽSIENIO KALBOS VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS.....	25
2.1. VEIKLOS TYRIMO METODOLOGIJA.....	25
2.2. VEIKLOS TYRIMAS: SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT ASMENĮ, TURINTĮ VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ UŽSIENIO KALBOS.....	28
2.2.1. Veiklos tyrimo ciklas „Dažniausi žodžiai“.....	29
2.2.2. Veiklos tyrimo ciklas „Spalvos“.....	31
2.2.3. Veiklos tyrimo ciklas „Laiko pažinimas“.....	34

2.2.4. Veiklos tyrimo ciklas „Transporto priemonės“. Vidinės motyvacijos įtaka tiriamojo pasiekimams mokantis užsienio kalbos.....	39
2.2.5. Rašymas klaviatūra ir naudojimasis kompiuterine pele kaip galimybė savišvietai ir laisvalaikiui.....	42
2.3. LYGINAMASIS VEIKLOS TYRIMAS: ĮPRASTŲ PRIEMONIŲ IR SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO MOKANT ASMENĮ, TURINTĮ VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ UŽSIENIO KALBOS, PALYGINIMAS.....	44
2.4. TĖVŲ IR PEDAGOGŲ NUOMONĖ APIE TIRIAMOJO GEBĖJIMUS, PROTINĖS GALIMYBES UGDYTIS IR SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMĄ MOKANT UŽSIENIO KALBOS.....	51
IŠVADOS.....	58
REKOMENDACIJOS.....	60
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	61
PRIEDAI.....	66

TERMINŲ ŽODYNAS

Skaitmeninė technologija – tai sistema, naudojanti skaičius. Pavertus žodžius, garsus ir vaizdą skaitmeniniais duomenimis (skaičių eilute arba seka), jais galima įvairiais būdais manipuluoti, kompiuterinėmis programomis pakeičiant skaičių (nulių ir vienetų) išdėstymo tvarką: pavyzdžiui, garsus galima iškreipti, filtruoti, keisti jų aukštį ir toną; galima keisti žmonių veidų, atvaizdų ar gamtovaizdžių formą ar spalvą, pridėti erdvinio vaizdo efektus. Visa tai galima daryti ne todėl, kad laboratoriskai atgaminama pati informacija, o tiesiog manipuluojama skaičiais, kuriais yra paversta pirminė informacija. Iš esmės tai suteikia neribotas galimybes (Hutchinson Encyclopaedia, 2010).

Intelektų sutrikimas – asmens būseną, kuri gali pasireikšti visais raidos sutrikimais (sutrikimais nuo įprastos amžiui normos), bet nukenčia tokių asmenų pažintiniai ir intelektiniai gebėjimai (Mikulėnaitė, 2007).

Vidutinis intelektinis sutrikimas – IQ rodiklis 49–35 (suaugusiųjų protinis amžius 6–9 metai). Dažnai asmenų protinė raida žymiai sulėtėja vaikystėje; nors vėliau jie įgyja tam tikrą savarankiškumą, tačiau suaugusiems visgi reikalinga pagalba tiek dirbant, tiek gyvenant bendruomenėje (Hallahan, Kauffman, 2003).

Alternatyvioji ir augmentinė komunikacija – sistema, veikianti kaip alternatyvus kalbos pakaitalas arba papildymas (Tetzchner & Martinsen, 2002). Santrumpa – AAK.

SANTRAUKA

Darbe nagrinėjamas skaitmeninių technologijų panaudojimas mokant asmenį, turintį vidutinį intelekto sutrikimą. Tyrimo tikslas yra atskleisti skaitmeninių technologijų panaudojimo galimybes mokant asmenis su vidutiniu intelekto sutrikimu užsienio kalbos. Pirmajame skyriuje nagrinėjami teoriniai šaltiniai ir apžvelgiami pagrindiniai asmenų su vidutiniu intelekto sutrikimu gebėjimai, metodai ir priemonės ugdytis bei, remiantis šaltinių analize, aprašomas skaitmeninių technologijų pritaikymas mokant asmenis su vidutiniu intelekto sutrikimu. Antrojoje bakalaurnio darbo dalyje aptariamas veiklos tyrimas, kuriame asmuo su vidutiniu intelekto sutrikimu buvo mokomas užsienio kalbos taikant skaitmenines technologijas. Taip pat palyginami šio asmens pasiekti mokymosi rezultatai su tuo laikotarpiu, kai asmuo buvo mokomas nenaudojant skaitmeninių technologijų. Veiklos tyrimo rezultatai papildomi atskleidžiant tėvų ir pedagogų nuomonę apie tiriamojo gebėjimus, intelektines galimybes ugdytis ir skaitmeninių technologijų panaudojimą mokant užsienio kalbos.

Reikšmingi žodžiai: skaitmeninės technologijos, vidutinis intelekto sutrikimas, užsienio kalbos mokymas, AAK.

SUMMARY

The thesis examines the use of digital technologies in teaching of a person with moderate intellectual disability. The aim of the study is to reveal the potential of digital technologies in teaching a foreign language to people with moderate intellectual disabilities. The first chapter examines theoretical sources and provides an overview of the key competences, methods, and tools for developing individuals with moderate intellectual disability. Furthermore, based on the literature review, the implementation of digital technologies is analysed. The second part of the undergraduate thesis uses action research and compares learning outcomes of a person with moderate intellectual disability learning a foreign language with the help of digital technologies and without digital technologies. The results of the action research are complemented by revealing the views of parents and educators on the research abilities, mental learning opportunities, and the use of digital technologies in learning a foreign language.

Keywords: digital technologies, moderate intellectual disability, foreign language teaching, AAC.

IVADAS

Dalis asmenų visuomenėje gyvena su diagnoze, vadinama intelekto sutrikimu. Tai asmenys, kurių intelektualinės ir socialinės galimybės tegali pasiekti dvylikamečio vaiko mąstymo ir elgesio gebėjimus, kai sutrikimo laipsnis yra lengviausias, o kai šis sutrikimas yra vidutinio sunkumo, suaugusio asmens protinis amžius siekia 6–9 metus. Nepaisant sutrikimo, šie asmenys taip pat turi teisę į ugdymą. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) organizacijos išleistame konvencijos įgyvendinimo stebėsenos dokumente „Neįgaliųjų teisė į švietimą“ (2015) rašoma, kad niekam negali būti draudžiama naudotis teise į švietimą dėl negalios. Kaip teigiama dokumente, tai yra UNESCO prioritetas ir organizacija imasi veiksmų visame pasaulyje, kad pašalintų kliūtis žmonėms su negalia ir suteiktų jiems galimybę tapti pokyčių agentais. Dokumente pabrėžiama, kad tai reiškia tokį mokymo praktikos pritaikymą, kad ji atitiktų visus. Taigi asmenys su protine negalia ne tik turi teisę į ugdymą, bet ir į tinkamus, pritaikytus ugdymo metodus. Pasak Hallahan, Kauffman (2003), pastaruoju metu specialistai teigia, jog intelekto sutrikimas yra koreguojamas; jų nuomone, ši diagnozė gali būti netgi laikina. Pasak autorių, asmenų intelekto sutrikimą gali lemti aplinka, asmens intelektualiniai ir adaptaciniai gebėjimai bei jų sąveika. Taigi asmens, kuriam diagnozuotas intelekto sutrikimas, gebėjimas sėkmingai funkcionuoti visuomenėje yra tiesiogiai susijęs su aplinkos jam teikiama pagalba ir jos kokybe. Jeigu pagalba yra tinkama ir pakankama, asmens būklė pradeda gerėti. Tad galima teigti, jog tinkama, kokybiška pagalba ir tikslingos pagalbos priemonės darbe su šiais asmenimis tampa itin svarbios.

Vanderheiden (2000) teigia, kad technologijos įvairiais būdais paveiks XXI amžiaus žmones, turinčius intelekto sutrikimą. Pasak autoriaus, tai apims tiek technologijas, taikomas medicinoje, tiek terapines-educacines ir pagalbines technologijas bei technologijas, naudojamas bendruomenėse. 2000 metais SIIA parengė ataskaitą, kurioje apibendrina daugiau kaip 3 500 informacinių technologijų taikymo ugdyme tyrimų; jos išvadose teigiama, kad skaitmeninių technologijų naudojimas ugdyme daro teigiamą įtaką tiek normalių, tiek specialiųjų poreikių mokinių įvairių dalykų gebėjimams. Informacinių technologijų pritaikymas pradinių ir priešmokyklinių vaikų ugdyme yra gausiai tyrinėtas. Kadangi ikimokyklinių ir pradinių klasių

vaikų gebėjimai atitinka žmonių su protine negalia gebėjimus, todėl galime daryti išvadą, kad tos pačios ar panašios priemonės gali būti taikomos ir ugdamas asmenis su protine negalia. Taip pat tokiems asmenims ugdyti yra sukurtos specialios kompiuterinės programos. Tačiau ši sritis yra mažai tyrinėta ir, nors daugelis autorių pritaria, jog informacinės technologijos yra sudominančios, įtraukiančios ir palengvinančios ugdymo procesą, tačiau nepavyko rasti Lietuvos auditorijai skirtų mokslinių darbų, nagrinėjančių informacinių technologijų kaip ugdymo priemonės darbe su intelekto sutrikimą turinčiais asmenimis.

Intelektu sutrikimą apibrėžti ieškoma vis naujesnių, mažiau diskriminuojančių terminų. Dar didesnė terminų įvairovė naudojama angliškoje literatūroje. Nash ir kt. (2012) nurodo, jog vis dar nėra vieningos sąvokos, kuri būtų visuotinai vartojama intelekto sutrikimui nurodyti. Autoriai, remdamiesi Pasaulinės Sveikatos Organizacijos duomenimis (2007), teigia, jog egzistuoja tokie terminai kaip: „intelektu sutrikimas“ (angl. intellectual disability), „protinis atsilikimas“ (angl. mental retardation), „proto sutrikimas“ (angl. mental disability), „proto negalia“ (angl. mental handicap), „vystymosi sutrikimas“ (angl. developmental disability), „mokymosi sutrikimas“ (angl. learning disability), „protinis nenormalumas“ (angl. mental subnormality). Taip pat autoriai teigia, kad Didžiojoje Britanijoje intelekto sutrikimui įvardinti naudojama sąvoka „learning disability“ (lietuviškai tai būtų „mokymosi sutrikimas“). Siekiant išvengti painiavos, mano darbe bus vartojamas intelekto sutrikimo terminas.

Skaitmeninių technologijų naudą, mokant asmenis su intelekto sutrikimu, tyrė King-Sears & Evmenova (2007); Hasselbring & Glaser (2000); Alper & Raharirina (2006); Lancioni et al. (2010); Bosseler & Massaro (2003); Ramdoss et al. (2012); Goldsmith & LeBlanc (2004), tačiau nėra aiškos metodologijos, kaip naudoti skaitmenines technologijas ugdamas vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis.

Tyrimo problema: Nėra aišku, kaip taikyti skaitmenines technologijas vidutinį intelekto sutrikimą turinčių asmenų ugdyme.

Bakalaurinio darbo tema: Skaitmeninių technologijų naudojimas mokant užsienio kalbos vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis.

Tyrimo objektas: Skaitmeninių technologijų naudojimas mokant užsienio kalbos vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis.

Tyrimo klausimas: Kaip taikyti skaitmenines technologijas mokant vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis?

Tyrimo tikslas: Tirti skaitmeninių technologinių naudojimą mokant užsienio kalbos vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis.

Uždaviniai:

1. Įvardinti asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, ugdymo ypatumus;
2. Aptarti skaitmeninių technologijų galimybes vidutinį intelekto sutrikimą turinčių asmenų mokymui;
3. Analizuojant veiklos tyrimo rezultatus atskleisti mokymosi pažangą naudojant skaitmenines technologijas;
4. Palyginti besimokančiojo pasiekimus naudojant ir nenaudojant skaitmenines technologijas;
5. Atskleisti asmenų, ugdančių žmones, kuriems diagnozuotas vidutinis intelekto sutrikimą, patirtis.

Tyrimo metodai: Mokslinės literatūros ir dokumentų analizė, veiklos tyrimo analizė, stebėjimas, ekspertinė apklausa, dokumentinių šaltinių analizė, turinio analizė, interpretacija.

1. TEORINIS TYRIMAS: SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT UŽSIENIO KALBOS VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS

1.1. ASMENŲ, TURINČIŲ VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ, UGDYMAS

1.1.1. Intelekto sutrikimo sąvoką ir klasifikacija

Mūsų visuomenėje protiškai neįgalūs asmenys – tai socialinė grupė, egzistavusi visais laikais. Kaip teigiama 2003 m. Lietuvos ataskaitoje apie Sutrikusio intelekto žmogaus teisių padėtį Lietuvoje, senovėje tokie žmonės mūsų krašte buvo nesuprasti ir laikomi apsėstaisiais, žmonės stengdavosi maldom ir užkalbėjimais, ar net fizinėmis bausmėmis išvartyti iš šių asmenų „piktąją dvasią“. Tarybinėje Lietuvoje neįgalūs asmenys buvo ignoruojami, dažnai jie tiesiog atsidurdavo internatuose arba psichiatrijos ligoninėse.

Tam tikri sutrikimai, kuriuos žmonės atsineša su gimimu, gali paveikti žmonių intelekto galimybes, arba kitaip – protinę raidą. Pasak Bagdono (1995), intelekto sutrikimai skirstomi į: intelekto sutrikimą, intelekto regresiją bei kitus intelekto sutrikimus. Iš šių trijų pogrupių būtent intelekto sutrikimas sudaro didžiausią grupę.

Kaip teigia Elijošienė (2003), intelekto sutrikimas apibūdinamas kaip sutrikimas, kuris pasireiškia dažnomis fizinėmis negaliomis, žmogui negrįžtamai sutrinka pažintinė veikla, šis sutrikimas paveikia asmens valią bei emocijas. Daulenskienė (2003) intelekto sutrikimą apibūdina kaip vieną iš silpnaprotystės formų, kuri atsiranda dėl per mažai arba klaidingai besivystančių smegenų. Taigi, intelekto sutrikimą reiktų suprasti kaip būklę, kurią gali sukelti daugybė skirtingų priežasčių, tačiau ši būklė turi nemažai bendrų simptomų, kuriuos nulemia raidos anomalija.

Pasak Hallahan, Kauffman (2003), Amerikos intelektinės ir vystymosi negalios asociacija (AIIVNA; The American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) yra pasiūliusi net septynis oficialius apibrėžimus, įvardijančius intelekto sutrikimą. Šiuo metu yra naudojamas intelektinio sutrikimo apibrėžimas, teigiantis jog tai – esminiai trūkumai, darantys įtaką dabartiniam žmogaus veikimui. Prie šio apibrėžimo yra paaiškinimas, jog vidutinis intelekto sutrikimas „pasireiškia daug mažesniu už vidutinį intelekto funkcionavimu, esant ribotiems dviejų ar daugiau sričių adaptacijos įgūdžiams: komunikacijos, savęs priežiūros, gyvenimo šeimoje,

socialiniais, bendruomeninio gyvenimo, kryptingumo, sveikatos priežiūros ir saugumo, funkcinių mokomųjų dalykų, laisvalaikio ir darbo“ (Hallahan, Kauffman, 2003, p. 122).

Panašiai ir Mikulėnaitė (2007) diagnozę „intelektų sutrikimas“ įvardija kaip asmens būseną, kuri gali pasireikšti visais raidos sutrikimais (sutrikimais nuo įprastos amžiui normos), todėl nukenčia tokių asmenų pažintiniai ir intelektiniai gebėjimai. Autorė pažymi, kad intelekto sutrikimą derėtų suprasti kaip raidos ir intelekto sutrikimą, mat asmens, turinčio intelekto sutrikimą, psichinių funkcijų lygis atsilieka nuo asmenų, vadinamų sveikais.

Pasak Elijošienės (2003), intelekto sutrikimo apibrėžime orientuojamasi į šiuos tris požymius: organinius arba funkcinius centrinės nervų sistemos pažeidimus; pažintinių gebėjimų sutrikimus; negrįžtamą (nuolatinį) sutrikimo pobūdį. Tik esant visiems trimis paminėtiems požymiams konstatuojamas intelekto sutrikimas. Autorius teigia, kad intelekto sutrikimo diagnozė nustatoma tik atlikus nuodugną kompleksinį (medicininį, psichologinį ir pedagoginį) asmens vertinimą, naudojant tam specialią, standartizuotą metodiką.

Pasak Hallahan, Kauffman (2003), seniau buvo laikoma, kad 85 ir žemesnis IQ rodiklis yra būdingas intelekto sutrikimui. Šiuo rodikliu Amerikos intelektinės ir vystymosi negalios asociacija vadovavosi iki pat aštuntojo dešimtmečio vidurio, kai jis buvo pakeistas į 70–75 taškų ribą, nes buvo praplėstas ir iš dalies apsunkintas žmogaus intelekto sutrikimo nustatymas. Šiuo metu vis dar galioja ta pati skiriama IQ 70–75 taškų riba.

Šiuo metu egzistuojančioje praktikoje, kurią reglamentuoja Lietuvos Respublikos SAM ministro įsakymas „Dėl mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių, grupių nustatymo ir jų specialiųjų ugdymosi poreikių skirstymo į lygius tvarkos aprašo patvirtinimo“ (2011 m. liepos 13 d. Nr. V-1265/V-685/A1-317), skiriami keturi intelekto sutrikimo laipsniai:

1) nežymus intelekto sutrikimas – IQ rodiklis 69–50 (suaugusiųjų protinių gebėjimų amžius 9–12 metų). Tokiems asmenims neretai kyla ugdymosi sunkumų, tačiau visgi nemažai suaugusių asmenų, turinčių nežymų intelekto sutrikimą, gali dirbti, palaikyti socialinius santykius ir įsijungti į visuomenines veiklas;

2) vidutinis intelekto sutrikimas – IQ rodiklis 49–35 (suaugusiųjų protinis amžius 6–9 metai). Dažnai asmenų protinė raida žymiai sulėtėja vaikystėje, bet vėliau jie įgyja tam tikrą savarankiškumą, tačiau suaugusiems visgi reikalinga pagalba tiek dirbant, tiek gyvenant bendruomenėje;

3) žymus intelekto sutrikimas – IQ rodiklis 34–20 (suaugusių asmenų protinis amžius 3–6 metai). Suaugę jie negali gyventi be nuolatinės pagalbos. Šiems asmenims būdingi patys žemiausi pasiekimai;

4) labai žymus intelekto sutrikimas – IQ rodiklis žemesnis už 20 (suaugusių asmenų protiniai gebėjimai nesiekia 3 metų amžiaus). Šie asmenys nėra savarankiški, ribotai bendrauja ir juda. Tokių asmenų negalima palikti be nuolatinės priežiūros ir pagalbos, nes jie negeba patenkinti savo pagrindinių poreikių.

Pasak Daulenskienės (2003), asmenys, turintys nežymų intelekto sutrikimą, sudaro apie 70% visų intelekto sutrikimą turinčių žmonių. Vidutinį intelekto sutrikimą turintys asmenys (IQ 35–49) sudaro apie 10%. Žymus intelekto sutrikimas (IQ 20–34) nustatomas 3–4%, labai žymus intelekto sutrikimas (IQ 20 ir mažiau) sudaro maždaug 1–2%.

Apibendrinant galima teigti, jog intelekto sutrikimas – tai įvairių intelektinių, socialinių, psichinių, raidos, pažintinės veiklos, centrinės nervų sistemos negrįžtamų sutrikimų visuma. Intelekto sutrikimas yra skirstomas į nežymų, vidutinį, žymų ir labai žymų. Šiame darbe bus nagrinėjamas vidutinis intelekto sutrikimas.

1. 1.2. Asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, gebėjimai ir protinės galimybės ugdytis

Pasak Bruzgos ir kt. (2009), tiek žymiai, tiek vidutiniškai sutrikusio intelekto asmenų sąvoką komplikuoja tai, kad šis sutrikimas dažniausiai reiškia visumą įvairių sutrikimų, o tokiems asmenims diagnozuojami sutrikimai ir jų kombinacijos esti labai skirtingos ir savo ruožtu lemia labai skirtingus mąstymo proceso, emocijų ir elgesio pasireiškimus. Robertson, Hatton ir kt. (2015) teigia, kad paprastai maždaug vienas iš penkių intelekto sutrikimą turinčių žmonių sirgs epilepsija. Šių autorių tyrimas parodė, kad asmenims, kurie turi ir protinę negalią, ir epilepsiją, egzistuoja daug didesnė tikimybė turėti ir kitų fizinių sutrikimų nei tiems, kurie neserga epilepsija. Schachter (2004) intelekto, cerebralinį paralyžių ir epilepsiją įvardina kaip galimas gretutines ligas. Taip pat yra įvairių tyrimų, kurie nagrinėja protinės negalios ir autizmo sąsajas. O Elijošienė (2003) teigia, kad didžiausią asmenų, turinčių vidutinį ir žymų intelekto sutrikimą, dalį sudaro asmenys su Dauno sindromu. Ji, kaip ir kiti autoriai pažymi, kad nemažai intelekto sutrikimą turinčių asmenų turi ir cerebralinio paralyžiaus diagnozę, kuri palieka didelius motorikos sutrikimus, taip pat šioje

grupėje esti blogai kalbančių ar visiškai nekalbančių asmenų. Komunikuojant su šiais asmenimis vartojami įvairūs simboliai bei ženklai.

Pagal Liaudanskienę, Vilūnienę (2006), asmenų, kurie turi vidutinį intelekto sutrikimą, mokslumą galima apibūdinti kaip žemą. Šiems asmenims paprastai nustatomi vidutiniai specialieji ugdymosi poreikiai, tokių asmenų ugdymosi tempas yra lėtas. Daugeliu atveju tokiems asmenims reikalingi spec. pedagogai, specialios priemonės, patalpų ir ugdymo aplinkos pritaikymas.

Johnson (2019) vidutinį intelekto sutrikimą turinčių asmenų intelektines ir socialines galimybes charakterizuoja taip:

- lėčiau supranta ir naudoja kalbą;
- turi tam tikrų sunkumų bendrauti;
- gali išmokti pagrindinių (bazinių) skaitymo, rašymo ir skaičiavimo įgūdžių;
- paprastai negali gyventi vieni;
- gali išmokti savarankiškai keliauti į jiems pažįstamas vietas;
- gali dalyvauti įvairių rūšių visuomeninėje veikloje;
- paprastai IQ diapazonas yra nuo 35 iki 49.

Radzevičienė (2003) išskiria keletą vidutinį intelekto sutrikimą turinčių asmenų, savybių:

1. *žemi gebėjimai mokytis*. To priežastys yra šių asmenų prastesnė atmintis, prasti gebėjimai asocijuoti, diferencijuoti, taip pat negebėjimas abstrakčiai mąstyti ar generuoti idėjų. Be to, jie dažnai nesugeba nusimatyti ir įsisavinti reikalingų mokymosi strategijų;
2. *dėmesio nekoncentravimas*. Negebėjimas sukcentruoti dėmesį išryškėja veiklose, reikalaujančiose tikslingo susikaupimo norint išspręsti uždavinį. Tokiems asmenims būdingas blaškymasis;
3. *sutrikę ar neišsivystę kalbiniai gebėjimai*. Tokių vaikų žodynas dažnai yra siauras, neatitinkantis jų amžiaus, dažnai jie turi artikuliacijos sutrikimų, kalba neaiškiai;
4. *sutrikęs sensorinių sistemų vystymasis*. Kartu su centrinės nervų sistemos pažeidimais, sensorinių sistemų vystymosi sutrikimai dažnai yra vienas iš pirmųjų protinės negalios požymių;
5. *žemas savarankiškumo lygmuo*. Asmenims reikalingas ilgas laiko tarpas įgyti įgūdžių, bent iš dalies susitvarkyti. Tokie asmenys ilgai išlieka priklausomi nuo kitų žmonių, teikiančių jiems reikalingą pagalbą;

6. *žemi socialiniai-bendravimo įgūdžiai*. Tokie asmenys turi žemus bendravimo įgūdžius, ypač bendraujant grupėse, situacijose, kur reikalinga vadovautis tam tikromis taisyklėmis. Tokiems asmenims sunku susirasti draugų.

Pasak Daulenskienės (2003), asmenims, turintiems vidutinį intelekto sutrikimą, yra išugdomi tam tikri įgūdžiai, ypač higienos ir dalinio pasirūpinimo savimi. Nors mokymosi procesuose jie tegali išmokyti elementarių dalykų, tačiau šeimoje ar specialiai tam pritaikytoje aplinkoje jie išmokyti atlikti nesudėtingas užduotis.

Garšvienė (2007) pamini, kad asmenys, turintys vidutį intelekto sutrikimą supranta kitų asmenų tariamus trumpus sakinius, frazes, instrukcijas. Ilgesnio teksto, ilgų sakinių ar frazių šie asmenys nepajėgia suprasti. Šiems asmenims ypač sunku suvokti instrukcijas, kuriose nurodomi erdviniai santykiai, tokie kaip: „Sėskis šalia manęs“, „Piešk lapo viduryje.“ Taip pat ir Radzevičienė (2003) teigia, kad viena iš pagrindinių asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, pilnaverčio įsitraukimo į visuomenę kliūčių, yra kalbinių gebėjimų neišsivystymas ir kalbėjimo sutrikimai.

Apibendrinant galima teigti, kad asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, galimybės ir gebėjimai ugdytis labai priklauso nuo gretutinių turimų ligų ir jų kombinacijų, tačiau dauguma tokių asmenų gali išmokyti pagrindinių rašymo, skaitymo ir skaičiavimo įgūdžių; jie turi poreikį ugdyti kalbinius gebėjimus ir gali suprasti pavienius žodžius ar trumpas instrukcijas; išsiugdyti dalinius, ribotus higienos, savitvarkos įgūdžius; namuose ar specialiai pritaikytose dirbtuvėse asmenys su vidutiniu intelekto sutrikimu gali išmokyti atlikti nesudėtingas gamybinės funkcijas. Visgi tokių asmenų socialiniai, savarankiškumo, gebėjimo mokytis ir susikaupti gebėjimai yra labai riboti.

1.1.3. Metodai ir priemonės, taikomos ugdant vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis

Liaudanskienė ir Vilūnienė (2006) atkreipia dėmesį, jog intelekto sutrikimas nėra liga ir nereikėtų šių asmenų painioti su psichiniais ligoniais. Tiesiog sutrikusio intelekto asmenys lėčiau sukaupia gyvenimišką patirtį, todėl juos ugdant yra svarbūs tiek ugdymo metodai, tiek ugdymosi aplinka.

Kalbant apie vidutinę protinę negalią turinčių asmenų ugdymo metodus ir priemones, svarbu išskirti sritis, kuriose šie asmenys gali būti ugdomi. Remdamasis šio darbo ankstesniuose poskyriu „Asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, gebėjimai ir protinės galimybės ugdytis“ šio darbo autorius išskyrė šias vidutinę protinę negalią turinčių asmenų ugdymo sritis:

- akademinė (elementarieji skaitymo, rašymo ir skaičiavimo įgūdžiai);
- kalbinė (gebėjimas išreikšti mintis, žodyno turinimas);
- savarankiškos elgsenos / autonomijos skatinimo (higienos, savitvarkos);
- socialinė (adaptyvaus elgesio, emocijų, bendravimo).

Kiekvienai iš šių sričių yra keliami skirtingi uždaviniai, todėl naudojamos ir skirtingos ugdymo priemonės. Todėl svarbu kiekvieną iš šių sričių aptarti atskirai.

Akademine sritis. Kalbant apie vidutinį intelekto sutrikimą turinčių asmenų akademinį įgūdžių, reiktų suprasti, jog jie teapima tokius elementarius įgūdžius, kaip savo vardo ar vieno kito žodžio užrašymą naudojantis klaviatūra, nedidelių skaičių suvokimą ar gebėjimą atpažinti reikšmingą žodį kaip grafinį vaizdą. Įvairių autorių tyrimuose taip pat atsispindi tik patys elementariausi šių asmenų gebėjimai. Pavyzdžiui, McLaughlin, Walsh (1996) tyrė asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, galimybes išmokti spausdinti savo vardą. Autoriai atliko tyrimą, kurio mokymo procedūros apėmė užduočių analizę, paskatinimą, modeliavimą ir sąlyginius ugdytojų pagyrimus. Rezultatai parodė, kad vidutinį intelekto sutrikimą turintys asmenys per 6 savaitių mokymo programą sugebėjo išmokti aiškiai išspausdinti savo vardus. Tolesni duomenys, paimti praėjus 10 ir 15 dienų po eksperimento pabaigos, parodė, kad tiriamieji išsaugojo anksčiau išmokus rašymo įgūdžius.

Connors (1992), nagrinėjęs vidutinę intelekto sutrikimą turinčių asmenų galimybes išmokti skaityti, išskyrė tokias mokymo skaityti strategijas: „žvilgsnio–žodžio“ strategiją, žodžio analizės, pagrįstos fonetika, strategiją ir balsinio skaitymo taisant klaidas. Jo padarytose išvadose teigiama, kad naudojant „žvilgsnio–žodžio“ metodą didžiausią pažangą pasiekia tie, kurie naudoja vaizdo integraciją, „nuolatinio delsimo“ strategiją („constant delay“ – tai tam tikra raginimo pasakyti atsakymą strategija), ir Edmarko klaidų diskriminavimo metodą („Edmark errorless discrimination methods“ yra programa, kuri naudoja labai pasikartojančių žodžių atpažinimo metodą eliminuodama daromas klaidas). Žodžių analizės strategija yra perspektyvi galimybė daugeliui vidutinio sunkumo intelekto sutrikimų turintiems asmenims, o balsinio skaitymo taisant klaidas strategija pasirodė esanti pati efektyviausia.

Matydami šių tyrimų metus, galime spręsti, kad žmonėms su vidutiniu intelekto sutrikimu jau seniai yra taikomos tam tikros akademinių įgūdžių ugdymo strategijos, tačiau šiais laikais, kai visose mūsų gyvenimo srityse naudojamos skaitmeninės technologijos, jos pradedamos naudoti ir darbe su protinę negalią turinčiais asmenimis. Pavyzdžiui, Yeunjoo (2001) tyrinėjo skaitmeninių technologijų pritaikymą mokant vaikus skaityti „žvilgsnio–žodžio“ metodu. Jo atliktas tyrimas parodė, kad specialiai sukurta kompiuterinė programa buvo veiksminga keturiems iš penkių asmenų. Autorius savo darbe taip pat mini įvairius kitus atliktus tyrimus, kuriuose buvo tyrinėta skaitmeninių technologijų nauda mokantis skaityti, kalbos meno, funkcinio apsipirkimo ir matematikos. Jis taip pat teigia, jog skaitmeninės technologijos yra vienas iš efektyviausių vidutinę protinę negalią turinčių asmenų mokymo būdų, nes yra sudominantis ir patraukiantis, gerina asmenų savivertę ir sutaupo prižiūrintojo neįgalųjį laiką.

Tad galime teigti, jog kaip ir kiti metodai, skaitmeninės technologijos yra efektyviai naudojamos ugdant asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, akademinius įgūdžius. O kai kurie autoriai jas laiko netgi efektyviausiu metodu.

Autonomiškumo sritis. Savarankiškumas, gebėjimas tvarkytis buityje, pasirūpinti savo higiena yra reikalingi bet kurio asmens socialinei adaptacijai. Asmenims su intelekto sutrikimu tokie įgūdžiai užtikrina bent minimalią jų gyvenimo kokybę. Vieni iš svarbiausių veiksnių, nulemiančių gyvenimo kokybę, yra tokie gebėjimai kaip pasirūpinimas savimi, savo aplinka ir gyvenimo sąlygomis. Kuo asmens įgūdžiai šiose srityje labiau išplėtoti, tuo geresnius rezultatus jis gali pasiekti autonomiškumo sferoje. Pasak Carothers, Taylor (2004), kiekvienas asmuo, dar nesulaukęs mokyklinio amžiaus, pradeda spontaniškai mokytis buitinių veiklų, vaikai dažnai rodo iniciatyvą patys pavalgyti ar apsirengti, dažnai moka susitvarkyti savo žaislus, padeda kitiems. Tačiau asmenys, turintys vidutinį intelekto sutrikimą, nesugeba mėgdžiodami kitus įgyti šių gyvenimiškų įgūdžių.

Pasak Radzevičienės (2003), visi socialiniam prisitaikymui visuomenėje būtini įgūdžiai, ugdant asmenis su proto negalia, turi būti lavinami kryptingai ir intensyviai. Ji taip pat teigia, kad visiems asmenims, nepriklausomai nuo jų intelekto sutrikimo formos, būdinga nepilnavertiškai prisitaikyti visuomenėje.

Savarankiškumo įgūdis, kaip ir bet kurie kiti įgūdžiai, yra ugdomas pademonstruojant norimą išmokti veiksmą ir leidžiant jį atlikti besimokančiajam. Astapovičienė ir kt. (2003) pažymi, kad formuojant įgūdžius svarbu atsižvelgti į asmenų su protine negalia gebėjimų galimybes ir

daugiau laiko skirti rodymui, kaip atliekamas veiksmas, bei padėti, kai šie asmenys mokosi patys atlikti veiksmą. Intelektu sutrikimų turintiems asmenims lengviausia išmokyti naujus įgūdžius, kai yra derinami aiškinimas ir demonstravimas. Formuojamo įgūdžio eiga galėtų būti tokia:

1. asmuo stebi ugdytojo atliekamą veiksmą;
2. asmuo atlieka veiksmą padedamas ugdytojo;
3. asmuo atlieka užduotį, žiūrėdamas ir mėgdžiodamas ugdytojo paraleliai atliekamą veiksmą;
4. asmuo tą patį veiksmą atlieka ugdytojui tik duodant instrukcijas;
5. asmuo atlieka visą veiksmą pats.

Taip daug kartų teisingai atliktas veiksmas tampa įgūdžiu. Įvairūs tyrimai teigia, kad šiame įgūdžių ugdymo procese galima sėkmingai pasitelkti informacines technologijas. Pavyzdžiui, Graves (2005) nagrinėjo vaizdo įrašus, kaip priemonę asmenims su vidutiniu protiniu sutrikimu mokytis gaminti valgyti. Ši priemonė trims iš trijų eksperimento dalyvių buvo efektyvi. Norman (2001) taip pat atliko įdomų tyrimą, kuriame nagrinėjo vaizdo technologijų panaudojimą mokant žmones su protine negale trijų savi pagalbos įgūdžių (valyti akinius nuo saulės, uždėti ant riešo laikrodį ir užtraukti striukę). Šio autoriaus rezultatai taip pat parodė, kad ugdymo metodai, į kuriuos yra įtraukiamos vaizdo technologijos, gali būti veiksmingas būdas mokyti savi pagalbos įgūdžių protinę negalią turinčius asmenis.

Taigi, apibendrinami galime teigti, kad įvairių gyvenimui reikšmingų įgūdžių turėjimas leidžia žmogui būti savarankišku. Todėl žmonėms su vidutiniu intelekto sutrikimu labai svarbu įgyti kuo daugiau tokių įgūdžių. Ugdant šiuos įgūdžius, sėkmingai gali būti pasitelktos skaitmeninės technologijos.

Panaši savo ugdymo metodais į savarankiškumo skatinimo sritį yra **socialinė sritis**. Socialiniai įgūdžiai, panašiai kaip ir savarankiškumo, būtini žmogaus sėkmingai integracijai į visuomenę. Žmonėms su protine negalia ypatingai svarbu išmokyti suvokti bent pagrindines priimtinas elgesio ir bendravimo normas, atpažinti emocijas. Asmenys, turintys intelekto sutrikimą, visuomenėje priimtinių elgesio normų, elgsenos mokosi stebėdami, modeliudami situaciją ir pamėgdžiodami matomą elgesį bei sulaukdami grįžtamojo ryšio apie jį. Tsang, Lak (2010) skiria tokius socialinių įgūdžių mokymo etapus:

- įgūdžio pademonstravimas;

- įgūdžių išmėginimai skirtingose situacijose (vaidmeniniai žaidimai, situacijos modeliavimas);
- pasidalinimas įspūdžiais apie tai, kaip pasisekė atlikti veiksmus, t y. grįžtamasis ryšys;
- išminktų įgūdžių taikymas realiame gyvenime.

Socialiniams įgūdžiams ugdyti taip pat naudojamos skaitmeninės technologijos (pavyzdžiui, jausmų atpažinimo mokymuisi), tačiau nepavyko rasti apie tai atliktų mokslinių tyrimų.

Apibendrinami galime teigti, kad socialinių įgūdžių ugdyme naudojami panašūs metodai, kaip ir savarankiškumo įgūdžiams įsisavinti.

Kalbinė (gebėjimas išreikšti mintis, žodyno turinimas) sritis. Viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl žmonės su vidutiniu intelekto sutrikimu bendraudami patiria sunkumus, yra jų skurdi kalba, jie sunkiai artikuliuoja, jų žodžiai sunkiai suprantami. Dažnai jų žodynas ypatingai siauras. Iš esmės tokie asmenys dėl savo sutrikimo negali pilnavertiškai bendrauti.

Pasak Liaudanskienės, Vilūnienės (2006), žmonėms su negalia, kurie dėl savo sutrikimų negali bendrauti žodiniu būdu, labai svarbu turėti alternatyvių bendravimo galimybių, leidžiančių kitiems suprasti neįgalųjį, o neįgaliesiems reikšti savo mintis, pasirinkimus, poreikius. Todėl tokiems asmenims yra sukurta papildomos arba alternatyviosios komunikacijos sistema. Tai pasak Butkutės, Ruškaus (2000), įvairios komunikacijos priemonės, kurios padeda žmonėms su negalia bendrauti ir jų visuma. Tam dažnai naudojamos komunikacijos lentos ar kiti elektroniniai prietaisai.

Pasak Paškevičienės (2012), žymų ir vidutinį intelekto sutrikimą turintiems asmenims trūksta bendravimo su aplinkiniais. Tokie asmenys suvokia simbolius, gestus, paveikslėlius ir juos naudoja, skatinami užmezga kontaktus, geba bendrauti kalba.

Pasak Liaudanskienės ir Vilūnienės (2006), skiriami tokie alternatyviosios komunikacijos būdai: gestai, neformalūs simboliai (daiktai, nuotraukos, paveikslėliai, piešiniai, žodžiai) ir formalūs simboliai (piktogramos, Bliss ir kt.) ir garsai–žodžiai.

Tad galime teigti, kad ugdant neįgaliųjų kalbinius įgūdžius, svarbu sudaryti galimybes jiems išmokti naudotis ir alternatyviais komunikacijos būdais, kuriems nebūtinai būtų garsinis bendravimas.

Apibendrinami galime teigti, kad ugdant vidutinę protinę negalią turinčių asmenų akademinis, savarankiškumo, socialinius ir kalbinius įgūdžius, visose išvardintose srityse galime pasitelkti skaitmenines technologijas, naudojant jas kartu su kitais ugdymo metodais.

1.2. SKAITMENINĖS TECHNOLOGIJOS KAIP PRIEMONĖ UGDYTI VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS

1.2.1. Skaitmeninių technologijų pritaikymas ugdyme

Kiekvienas, turintis prieigą prie interneto, gali pasiekti didelę dalį pasaulio žinių. Komunikacijos pažanga reiškia, kad dabar galima lengvai bendrauti su dauguma pasaulio gyventojų ir mokytis tiesiogiai iš šaltinių; dalyvauti kursuose ir pamokose. Skaitmeninės technologijos taip pat lengviau pritaikomos neįgaliųjų naudojimui.

Skaitmenines technologijas galime įvardinti kaip „veiklas ir duomenis, sukurtus vartojant skaitmeninę kodavimo technologiją, bei techninę ir programinę įrangą, skirtą darbui su skaitmeniniais duomenimis. Būtent tokie yra duomenys ir informacija, kuriuos kuriame, saugome, nuskaitome, perduodame pasitelkdami skaitmeninius kompiuterius, kompiuterines programas, išorinius įrenginius, laikmenas ir kompiuterinius tinklus“ (Laužikas, 2008, p. 275).

Goodman (2019) skaitmeninių technologijų pavyzdžiais įvardina kompiuterius, internetą, skaitmeninę televiziją, vaizdo medžiagos transliavimą, elektronines knygas, skaitmeninę muziką, socialines platformas, 3D spausdintuvus, išmaniuosius telefonus, skaitmeninius fotoaparatus, robotiką, dronus ir kt. Šis terminas taip pat apima tokias technologijas kaip virtualioji realybė, integruotos mokymosi sistemos ir daugialypė terpė (multimedija).

Abbott (2007) nuomone, terminas „skaitmeninės technologijos“ yra naudojamas pabrėžti platų priemonių ir išteklių, kuriais jaunimas gali naudotis tiek mokykloje, tiek už jos ribų, asortimentą. Taip pat ir Hinds (2009) paminė, jog skaitmeninės technologijos yra labai naudingos ugdyme.

Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos 2005 metais pateiktose rekomendacijose mokytojams pateikiami šie informacinių technologijų ugdymo procese pritaikymo metodai:

1. **demonstravimui skirtos programos.** Tai vaizdo ir garso medžiaga, žemėlapiai, plakatai, kitos vaizdinės mokymo priemonės. Skaitmeninės priemonės, skirtos demonstravimui, dažnai turi daugiau privalumų nei įprastinės, nes skaitmeninės priemonės ekrane galima pademonstruoti eksperimentus ar išteklius, kurių mokyklose neįmanoma parodyti dėl jų brangumo, pavojingumo, sudėtingumo ar pan.;

2. **pratyboms ir kontrolei skirtos programos.** Tai programos, pakeičiančios pratybų sąsiuvinius, palengvinančios mokytojų taisymo darbą, jos padeda moksleiviams savarankiškai įgyti tam tikrų įgūdžių ir žinių. Lietuvoje gana populiarios „EMA pratybos“, skirtos gamtos mokslų, matematikos ir lietuvių kalbos žinioms gilinti;

3. **imitavimui, eksperimentavimui, modeliavimui skirtos programos.** Tai puikai fizikos, chemijos žinių gilinimui tinkančios programos, kuriose konstruojami, modeliuojami, tiriami įvairūs reiškiniai ir mechanizmai. Tokios programos pavyzdys gali būti „Crocodile technology“ programa;

4. **mokymui skirtos programos.** Tai programos, skirtos savarankiškam mokymuisi. Jos iš esmės pakeičia įprastines mokymosi priemones, kadangi paaiškina teoriją, padeda išmokti ją taikyti praktikoje ir patikrina įgytų žinių lygį. Tokios programos pavyzdys yra anglų kalbos mokymui skirta programa „English+(Edusoft)“;

5. **pagalbiniam mokymui skirtos programos.** Tai kompiuterinių enciklopedijų, žodynų, žinynų ir pan. programos. Paprastai jos yra daug talpesnės ir turi patogesnę paieškos funkciją, nei tradicinės knygos;

6. **mokomieji žaidimai** – tai programos, kurias mokiniai išties mėgsta. Jose gausu žaidybinių elementų;

7. **mokymo terpės** – šiose mokomosiose programose sudarytos sąlygos savarankiškai iškelti idėjas, galima sukurti hipotezę ar surasti problemų sprendimą. Populiarios tokio tipo terpės yra „LogoWriter“, „Lego Logo“, „Micro World“ ir pan.;

8. **taikomosios programos.** Tai taupančios laiką programos, pavyzdžiui, skaičiuoklės, įvairūs šablonai, muzikos redaktoriai, interneto naršyklės. Naudodamas tik jas žmogus nieko neišmoks, tačiau kartu su mokymosi procesu, jos palengvins atliekamus veiksmus, padės greičiau pasiekti rezultatą.

Labutė, Žemaitaitytė (2015) teigia, jog mokymui(si) skirtos programos naudingos dėl:

- galimybių skirtingais būdais pateikti dėstymo turinį;

- galimybės žmonėms mokytis savarankiškai;
- galimybės pačiam ir pagal savo poreikius reguliuoti mokymosi laiką bei tempą;
- klausimų ir atsakymų pateikimo dinamiškoje sistemoje;
- lengviau daryti statistinio pobūdžio apibendrinimus;
- asmuo ugdydamasis nepatiria konkurencijos;
- kompiuteriai suteikia galimybę mokytis iš namų;
- yra itin efektyvios gilinant įvairius įgūdžius ir suteikia galimybę lavintis papildomai.

Tuo tarpu Lynch (2018) pastebi, kad nors skaitmenizuotas mokymasis ir turi daug privalumų, taip pat yra ir trūkumų, kuriuos turėtume žinoti. Asmuo praranda galimybę „bendrauti akis į akį“, dažnai žmonės nesugeba dirbti asmeniškai. Nepaisant šių trūkumų, bendros skaitmeninės technologijos pagerino mokymosi ateitį ir sudarė galimybę studentams ir pedagogams iš viso pasaulio dirbti kartu, skleisti žinias ir didinti mokymosi galimybes kiekvienam.

Apibendrinant galima teigti, jog skaitmeninės technologijos yra visos technologijos, naudojančios skaitmeninę sistemą, ir apima įvairiausius prietaisus – nuo išmaniųjų įrenginių, kompiuterių iki dronų, virtualiosios realybės ir mokymo sistemų. Skaitmeninės technologijos plačiai naudojamos ugdymo procese – nuo teorinės medžiagos demonstravimo iki įgūdžių ugdymo ir savarankiško mokymosi; tam sukurtos įvairios kompiuterinės programos. Įvairūs autoriai prieina prie išvados, jog skaitmeninės technologijos yra labai naudingos ugdymo(si) procese.

1.2.2. Skaitmeninių technologijų pritaikymo galimybės ugdant vidutinį intelekto sutrikimą turinčius asmenis

Kaip jau minėta pirmojo šio darbo skyriaus trečiajame poskyryje, skaitmeninių technologijų pagalba galime ugdyti asmenų su vidutiniu intelekto sutrikimu socialinius ir autonomiškumo įgūdžius, akademinis pasiekimus, ir, pasitelkiant alternatyvias komunikacijos priemones, padėti tokiems asmenims reikšti savo mintis neverbaliniu būdu. Wehmeyer ir kt. (2008) teigia, kas technologijos gali pagerinti besimokančiųjų, turinčių intelekto negalią, gyvenimo kokybę ir padėti jiems jaustis patogiai.

Burgstahler (2003) teigia, kad technologijų naudojimas gali padėti asmenims su negalia sustiprinti bei pagerinti jų savarankiškumą atliekant akademines ir užimtumo užduotis, taip pat padėti jiems atlikti sudėtingas užduotis.

Daugelyje ugdymo sričių naudojamos bendros skaitmeninės technologijos, kaip antai ugdant savarankiškumo įgūdžius pasitelkiami įprasti vaizdo įrašai iš interneto. Tačiau egzistuoja ir specialios priemonės, skirtos intelekto sutrikimą turintiems asmenims. Išskirti būtų galima mokomąsias ir alternatyvios komunikacijos programas.

Liaudanskienė, Vilūnienė (2006) teigia, kad pačių paprasčiausių mokomųjų kompiuterinių programų tikslas – priežasties–pasekmės ryšių lavinimas, tokios programos skirtos daiktams kaip objektams suprasti, mokytis sutelkti dėmesį. Keli tokių kompiuterinių programų pavyzdžiai galėtų būti: „Forgfest“, „Disco“ ir „Happenings“. Autorė pabrėžė, kad visos šios mokomosios kompiuterinės programos yra išties paprastos, nesunkiai, vienu ar pora klaviatūros mygtukų ir pele, valdomos. Programos džiugina spalvingumu ir garso efektais. Autorė teigia, kad tokios programos tinka net vaikams, turintiems žymių intelekto sutrikimų. Galėtume daryti išvadą, kad dar labiau ir asmenims su vidutiniu intelekto sutrikimu. Paprastai tokios programos mėgstamos, nes, netyčia paspaudęs klavišą ar jungiklį, žmogus su protine negalia pamato, kad kažkas vyksta, kažkas pasikeitė. Šiose programose ugdytojai taip pat gali parinkti tinkamą paveikslėlį ar reikalingų garsų skaičių. Programų su galimybe kurti paveikslukus pavyzdžiais galėtų būti „Disco“ ir „Happenings“ programos. Taip pat naudojamos tokios mokomosios programos kaip „Abrakadabra“, „Step by Step“, „Toy shops“, „Learn More About Maths“, „Teddy Games“, „Pixie games“ ir kt.

Kalbant apie alternatyvią komunikaciją, Skandinavijos šalyse yra populiari naudoti PDEO alternatyvaus bendravimo sistema. PDEO reiškia „praktinį dinaminio ekrano organizavimą“; ši programa buvo sukurta glaudžiai bendradarbiaujant su Gayle'u Porteriu, PDEO metodikos kūrėju.

Programa grindžiama tuo pačiu principu, kaip ir gerai žinomos ir populiarios PDEO knygos fizinėje formoje, be to, turi privalumų, kuriuos siūlo elektroninis (skaitmeninis) įrenginys. Naudodamas balso sintezę, vartotojas gauna balsą, kuris palengvina bendravimą net su nepažįstamais žmonėmis. Žodyną galima nesunkiai išplėsti. Liaudanskienė, Vilūnienė (2006) mini „Kidspiration“ mokomąją kompiuterinę programą, kurioje yra apie 1 200 paveikslėlių. Iš paveikslėlių bibliotekos galima pasirinkti reikalingą, sudaryti su juo sakinį, užrašyti paveikslėlio

pavadinimą, taip kuriant rišlius sakinius. Kita panaši kompiuterinė programa – „WiViK2“. Abi šios programos, esant poreikiui, valdomos alternatyviomis klaviatūromis, specialiomis pelėmis. Tačiau autorė pastebi, kad jos nėra pritaikytos lietuvių kalbai.

Apibendrinant galima teigti, kad, ugdant asmenis su vidutiniu intelekto sutrikimu, yra taikomos tiek tradicinės, bendrai naudojamos skaitmeninės priemonės, tiek specialiai tam sukurtos mokomosios programos ir alternatyvaus bendravimo programos.

1.2.3. Lietuviški informacinių technologijų ištekliai, skirti ugdyti asmenis, turinčius vidutinį intelekto sutrikimą

Pasak Collins, Halverson (2018), šiuo metu švietimo pasaulyje dėl skaitmeninės revoliucijos vyksta didžiuliai pokyčiai. Technologijos yra vis plačiau naudojamos ir pritaikomos švietimo tikslais.

Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje, asmenys, dirbantys su vidutinį intelekto sutrikimą turinčiais asmenimis, daugelyje ugdymo sričių naudoja bendras skaitmenines technologijas, kaip antai ugdant savarankiškumo įgūdžius pasitelkiami įprasti vaizdo įrašai iš interneto. Baršauskienė (2010) mini, kad dirbdama su sutrikusio intelekto asmenimis, ji naudoja šias kompiuterio galimybes: PowerPoint pateiktis, muzikos, filmukų, vaizdų demonstravimą bei mokomuosius žaidimus. Ji taip pat mini tokias lietuviškas mokomąsias programas, kaip „Šaltinėlis“, „Mokomieji kompiuteriniai lietuvių kalbos žaidimai I–II klasei ir III–IV klasei“, „Sebran“, „Learn More 3“ („Mokomės per žaidimus“) „Teddy Games“ („Meškiuko žaidimai“) ir „Kirmėliukas Maksas“

Liaudanskienė, Vilūnienė (2006) be minėtų programų nurodo „Sifferlek“ („Suskaičiuok“) mokomosios programos lietuvišką versiją. Taip pat autorė teigia, kad tokių programų mokyklose įsigijimu rūpinasi Švietimo informacinių technologijų centras.

Nepavyko aptikti duomenų apie alternatyviosios komunikacijos programų lietuviškas versijas ar net lietuviškas programas. Tad tikriausiai Lietuvos specialistams tenka naudotis anglakalbėmis priemonėmis arba alternatyviai komunikacijai naudoti ne skaitmenines, o įprastas priemones.

Apibendrinant galima teigti, jog Lietuvoje specialistai, dirbdami su vidutinį intelekto sutrikimą turinčiu asmeniu, naudoja daugybę skaitmeninių technologijų. Yra sukurtos ir

lietuviškos mokomosios programos, tačiau alternatyviam bendravimui priemonių vis dar trūksta arba jos nėra visiškai pritaikytos Lietuvos rinkai.

1.2.4. Augmentinė ir alternatyvioji komunikacija (AAK)

Dėl įvairių priežasčių ne visi išsiugdo gebėjimą perduoti norus ir inicijuoti pokalbį kalbos pagalba. Tada šiems asmenims reikia alternatyvios komunikacijos sistemos, kuri galėtų pakeisti kalbą. Kiti turi ribotus kalbos sunkumus. Tai reiškia, kad žmonės savo kalba gali perduoti dalį savo ketinimų, norų ir poreikių. Kai kalbos nepakanka, reikalinga papildoma kalbos sistema. Trumpai tariant, AAK yra sistema, veikianti kaip alternatyvus kalbos pakaitalas arba papildymas (Tetzchner & Martinsen, 2002). AAK tikslas – prisidėti prie efektyvaus bendravimo žmonėms, neturintiems funkcinės kalbos. Tai turėtų būti komunikacinė priemonė, kurią galima naudoti visose gyvenimo situacijose (Tetzchner & Martinsen, 2002). AAK ketina skatinti bendravimą naudodama keturis integruotus sistemos komponentus. Šie keturi komponentai yra simboliai, pagalbinės priemonės, metodai ir strategijos (Romski, Sevcik, Hyatt ir Cheslock, 2002). Simboliai nurodo metodus, kuriuose naudojami vaizdiniai, klausos ar taktiliniai bendrų terminų vaizdai. Pagalba reiškia įrangą, tokią kaip komunikacijos knygos ir techninės komunikacijos priemonės. Technikos nurodo metodus, kuriuos vartotojas naudoja pranešimams perduoti. Tai galima padaryti tiesiogiai nurodant, rankos gestais, gestais ir lietimui arba nuskaitymu. Pastarasis yra metodas, kai AAK vartotojui pateikiami komunikaciniai elementai sekomis. AAK vartotojas pasirenka atsakydamas į pateiktus elementus „TAIP“ arba „NE“.

Watzlawick ir kt. (1967) komunikacijos procesams apibūdinti vartoja simetriškų ir papildomų santykių terminus. Simetriškuose santykiuose šalių bendravimui būdinga lygybė ir pusiausvyra, o tai reiškia, kad šalys turi vienodą įtaką viena kitai. Simetriniai santykiai gali egzistuoti tarp mokinių mokykloje arba tarp būsto vartotojų. Papildomi santykiai apibūdinami remiantis prieštaravimais ir skirtumais (Hanssen & Røkenes, 2006). Santykiai grindžiami abipusiu vienas kito skirtumų supratimu ir lūkesčiais dėl pripažinto šių skirtumų vaidmens (Watzlawick ir kt., 1967). Pavyzdžiui, papildomi gali būti mokytojo ir studento arba būsto darbuotojo ir vartotojo santykiai. Vartotojai, neturintys funkcinės kalbos, yra visiškai priklausomi nuo alternatyvios ir (arba) papildomos komunikacijos priemonės palengvinimo. Itin svarbu, kad būsto darbuotojai ir mokytojai suprastų savo pripažintą komunikacijos palengvintojų vaidmenį simetriškuose vartotojų

ir studentų santykiuose. Šis supratimas gali paskatinti vartotojus, neturinčius funkcinės kalbos, bendrauti tarpusavyje namuose ir mokykloje, nepaisant to, ar kiti vartotojai ar mokiniai turi funkcinę kalbą, ar ne.

Bendravimo sistemos, kurios nėra balsinės, vadinamos „alternatyvomis“ (Tetzchner & Martinsen, 2002). Alternatyviose komunikacijos sistemose žodynas skirstomas į rankinį, grafinį ir materialius ženklus. Rankiniai simboliai taip pat vadinami rankiniais ženklais. Kurčiųjų gestų kalba, gestų kalba įvairiomis kalbomis taip pat priklauso šiai kategorijai. Grafiniai simboliai apima visus grafiškai pavaizduotus simbolius, tokius kaip piktogramos, PCS simboliai (paveikslėlio komunikacijos simboliai), „Bliss“ simboliai ir panašiai. Medžiagos ženklai nurodo daiktus, dažnai pagamintus iš medžio ar plastiko. Tam tikros medžiagos ženklų sistemos yra specialiai sukurtos žmonėms, turintiems sunkų regos sutrikimą (Tetzchner & Martinsen, 2002). Naudojant rankinius simbolius, išorinės pagalbinės priemonės nenaudojamos. Grafiniai simboliai svyruoja nuo pažangios simbolinės kalbos, tokios kaip „Bliss“, iki vaizdinio kalbos vaizdavimo (PCS). Medžiagos ženklai yra paruošti silpnaregiams, kur bendraujant naudojamos skirtingos tekstūros, formos ir medžiagos.

Remiantis literatūra apibendrint galima teigti, kad AAK svarbi ugdant kalbinius gebėjimus ir mokant užsienio kalbos, ypač kai mokinys negali pilnai kalbėti, o tai neretai atsitinka asmenims, turintiems vidutinį intelekto sutrikimą.

2. VEIKLOS TYRIMAS: SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT UŽSIENIO KALBOS VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIUS ASMENIS

2.1. VEIKLOS TYRIMO METODOLOGIJA

Tyrimo tipas – veiklos tyrimas. Šis tyrimo tipas buvo pasirinktas todėl, kad jo pobūdis yra procesinis ir leidžia užfiksuoti situacijos kaitą įvedus naujoves, taip pat analizuoti ir vertinti skirtinguose tyrimo etapuose gautus tarpinius rezultatus ir, atsižvelgiant į tai, formuoti tolimesnę tyrimo eigą.

Veiklos tyrimų imtis – tyrimui buvo pasirinktas patogiosios imties respondentų atrankos metodas. Patogiąją imtį sudaro tiriamieji, kuriuos yra nesunku rasti, atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir uždavinius. Šiame veiklos tyrime dvejus metus buvo dirbama su asmeniu, turinčiu mediciniškai nustatytą vidutinį intelekto sutrikimą ir iki tyrimo pradžios nekalbėjusiu jokia užsienio kalba. Tyrimo imtį sudaro tik vienas asmuo, kadangi paprastai asmenys, turintys vidutinį intelekto sutrikimą, nėra mokomi užsienio kalbų ir tyrimo populiacija yra nepaprastai maža, kartu tuo šis tyrimas yra unikalus. Adomaitienė, Zubrickienė (2019) teigia, kad atliekant tokius tyrimus „imties dydžio problema nėra labai svarbi. Labiau tyrėjas turėtų rūpintis tuo, kaip surinkti informatyvių duomenų“. Prasidedant veiklos tyrimui tiriamajam buvo šešiolika metų, baigiantis – aštuoniolika. Dėl tiriamojo amžiaus ir jam nustatyto vidutinio intelekto sutrikimo šio asmens dalyvavimui tyrime buvo gautas jo tėvų ir mokyimo institucijos, kurioje buvo vykdomas veiklos tyrimas, leidimai.

Tyrimo duomenų rinkimo metodai. Adomaitienė, Zubrickienė (2019) išskiria devynis galimus veiklos tyrimo instrumentus, kuriais galima rinkti tyrimo duomenis. Tai būtų: anketinė apklausa, stebėjimas, ekspertinė apklausa, interviu, tikslinės grupės diskusija, giluminis interviu, atvejo studija (analizė), dienoraštis ir dokumentų bei dokumentinių šaltinių analizė. Atliekant šį tyrimą buvo pasirinktas **atvejo studijos (analizės) metodas**. Adomaitienė, Zubrickienė (2019) pažymi, kad „pastaruoju metu atvejo studijos gali būti apibūdinamos kaip veiklos tyrimai, nes minėti tyrimai paprastai grįsti konkrečios atvejo ar situacijos analize“. Luobikienė (2010) atvejo analizę apibrėžia kaip vieno atvejo detalų tyrimą taikant visus įmanomus būdus. Autorė taip pat

teigia, kad, taikant atvejo studijos metodą, geriausia panaudoti įvairius duomenų rinkimo šaltinius ir įvairius duomenų rinkimo metodus, tokius kaip stebėjimas, interviu, ataskaitos ir kt. Tad atsižvelgiant į mokslininkų rekomendacijas, šiame tyrime taip pat buvo naudojami tokie duomenų rinkimo metodai kaip **stebėjimas, ekspertinė apklausa ir dokumentinių šaltinių analizė**.

Stebėjimas yra neatsiejama veiklos tyrimo dalis, kadangi taikant šį metodą galima stebėti ugdymo procesą natūraliomis sąlygomis. „Stebėjimas – pirminės socialinės informacijos rinkimo metodas, kai ji renkama tyrėjui tikslingai registruojant stebimus įvykius, reiškinius ir procesus, vykstančius natūraliomis sąlygomis“ (Tidikis, 2003, p. 447). Be to, pasak Kardelio (2007), stebėjimas kaip tyrimų metodas sudaro sąlygas tirti norimus objektus „nepriklausomai nuo stebimų individų žinių, atminties, gebėjimo aiškiai ir tiksliai perteikti informaciją“. Todėl toks metodas ypač parankus atliekant tyrimą, kuriame dalyvauja asmenys, turintys intelekto sutrikimą, kadangi šių asmenų atmintis, gebėjimai reflektuoti, perteikti informaciją ar išsakyti savo nuomonę yra ypatingai riboti. Pasirinktas kokybinis stebėjimo tipas, kurio pobūdis yra aprašomasis ir leidžia atskleisti tyrėjo požiūrį per refleksiją.

Kadangi tyrimui reikalinga tyrėjo refleksija, šio tyrimo instrumentu pasirinktas nestruktūruotas stebėjimo protokolas, kuriame yra užrašomi tyrėjo pastebėjimai, fiksuojami įvykų pokyčiai ir kiti pastebėjimai apie tyrime vykdytas veiklas. Pasak Kardelio (2007), svarbu vesti užrašus, kurie būtų refleksyvūs, detalūs, konkretūs ir vaizdingi. Taigi, remiantis mokslininkų metodinėmis rekomendacijomis, šiam tyrimui buvo pasirinktas kokybinis stebėjimo tipas, o šio tyrimo instrumentu – nestruktūruotas stebėjimo protokolas, pildomas kaip veiklos ir pasiekimų žiniaraštis.

Ekspertinė apklausa – „tai komunikacijos procesas, kurio metu tyrėjas tiesiogiai bendrauja su ekspertu“ (Adomaitienė, Zubrickienė, 2019) Egzistuoja įvairios ekspertinės apklausos formos, iš kurių buvo pasirinkta akivaizdinė apklausa, kurios metu vyksta laisvas interviu ir yra formuojami atvirieji ir pusiau atvirieji klausimai. Šioje ekspertinėje apklausoje buvo apklausti du pedagogai, paskutinius trejus metus dirbę su tiriamuoju, ir tiriamojo tėvai, kadangi šie asmenys yra artimiausi tiriamajam ir gali išsamiausiai atskleisti tiriamojo padarytą pažangą bei įvertinti pokyčius. Dėl tiriamajam nustatyto vidutinio intelekto sutrikimo jis pats negėba reflektuoti ir įvardinti savo išgyvenimų ir negali būti apklausiamas kaip respondentas.

Dokumentinių šaltinių analizė. Kaip teigia Adomaitienė, Zubrickienė (2019), „tyrimui būtinų duomenų galima gauti ne tik stebint, klausant ir klausantis atsakymų, bet ir renkant įvairius

žmonių veiklos produktus, kurie metodologinėje literatūroje vadinami bendru dokumentų pavadinimu“. Taip pat ir Luobikienė (2000) išskiria daugelį dokumentų ir dokumentinių šaltinių analizės privalumų. Ji mini tokius dalykus, kaip galimybė tyrinėti informaciją apie anksčiau vykusius įvykius ir procesus, neigiamo poveikio dokumentų tyrėjui nebuvimas, galimybė dokumentus studijuoti kiek norima ilgai, metodo pigumas. Autorės taip pat teigia, kad šis tyrimų instrumentas „užtikrina aukštą analizės kokybę, nes nemažai dokumentų parašyti profesionaliai“. Šio tyrimo analizei buvo pasitelkti 2018–2020 m. veiklos ir pasiekimų žiniaraščiai, parašyti norvegų kalba, kuriuose randame specialistų užfiksuotus tiriamojo asmens pasiekimus tyrimo laikotarpiu.

Tyrimo etika. Atliekant tyrimą buvo vadovaujama geranoriškumo, teisės būti nepažeistam, pagarbos asmens orumui, tyrimo naudingumo, konfidencialumo, sąžiningumo ir kitais etikos principais. Pasak Kardelio (2007), atliekant tyrimą su vaikais, būtinos dvi etinės normos: konsultavimasis su suaugusiais, atsakingais už vaikus, ir kreipimasis į pačius vaikus. Ir turint omeny, kad tiriamojo gebėjimą suvokti aplinką ar tyrimo sampratos esmę riboja vidutinis intelekto sutrikimas, buvo gautas tėvų ir atsakingų už jį pedagogų leidimas atlikti tyrimą, nuolat su jais palaikomas ryšys, o skaitmeniniu technologijų naudojimo galimybės suderintos su specialiuoju pedagogu, atsakingu už tiriamojo asmens ugdymo programos kūrimą, vykdymą ir priežiūrą.

2.2. VEIKLOS TYRIMAS: SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS MOKANT ASMENĮ, TURINTĮ VIDUTINĮ INTELEKTO SUTIKIMĄ UŽSIENIO KALBOS

Veikos tyrimo pradžioje tiriamasis su pasauliu komunikavo naudodamas vienuolika žodžių, kai kurie jų priminė lietuviškus, kiti buvo sava, tiriamojo asmens kalba. Šiuos žodžius ir jų reikšmes tyrėjui pateikė asmens tėvai prieš prasidedant darbui su tiriamuoju. Asmuo iki to laiko nebuvo girdėjęs norvegų kalbos, kadangi gyveno Lietuvoje, o asmens tėvai yra lietuviai. Šeimai persikėlus į Norvegijos Karalystę ir priskyrus asmeniui ugdymo įstaigą, atsirado poreikis šį negalią turintį asmenį išmokyti norvegų kalbos; tai tapo šio tyrimo pagrindine tema.

Prasidėjus tyrimui, Norvegijos medikai nustatė asmeniui sunkų intelekto sutrikimą, tačiau šio asmens ugdymo įstaigos personalui, tarp jų buvo ir šio tyrimo autorius, įrodžius, jog asmuo gali šį tą išmokyti, ši diagnozė buvo pakeista į vidutinį intelekto sutrikimą – lengvesnę intelekto sutrikimo formą. Dirbant su šiuo asmeniu, kasdien buvo pildomas veiklos ir pasiekimų žiniaraštis, kuris yra privalomas ugdymo įstaigos dokumentas, skirtas tėvų susipažinimui su kasdiene vaiko veikla ir pasiekimais ugdymo įstaigoje. Žiniaraštį norvegų kalba pildė tiek šio tyrimo autorius (tyrėjas), tiek kiti pedagogai, dirbę su tiriamuoju. Šie 2018–2019 metais pildyti žiniaraščiai tapo pagrindiniais dokumentais, tapusiais savotišku stebėjimo dienoraščiu, kuriuos vėliau galėjo analizuoti tyrėjas.

Šiame tyrime aprašyti keturi plačiausi, nuosekliausiai vykdyti ir todėl labiausiai tyrimui naudingi mokymo ciklai, suskirstyti į laiko prasme vienodo ilgio etapus: veiklos tyrimo ciklas „Spalvos“, veiklos tyrimo ciklas „Dažniausi žodžiai“, veiklos tyrimo ciklas „Laiko pažinimas“ ir veiklos tyrimo ciklas „Transporto priemonės“. Šie ciklai buvo persidengiantys ir vyko tuo pačiu ataskaitiniu laikotarpiu, darbo dienomis, tačiau skirtingomis valandomis. Kadangi tyrimas vyko ugdymo įstaigoje, vieno etapo laikotarpis sutapo su įstaigos mokslo metais ir jų suskirstymu į semestrus. Mokslo metų pradžia Norvegijoje yra rugpjūčio viduryje, o pabaiga – birželio viduryje. Pirmas semestras baigiasi ir antras prasideda sausio pradžioje. Nuo birželio vidurio iki rugpjūčio vidurio tyrimas nebuvo vykdomas.

Lentelėje pateikti duomenys apie veiklos tyrimo laikotarpius ir ciklus bei jų etapus, kad skaitytojui būtų paprasčiau suprasti kiekvieno etapo laikotarpį.

Laikotarpis	2018-01– 2018-06	2018-08– 2018-12	2019-01– 2019-06	2019-08– 2019-12	2020-01– 2020-06	2020-08– 2020-11
Ciklo pavadinimas	Nenaudojant skaitmeninių technologijų	Naudojant skaitmenines technologijas				
Spalvos	0 etapas	1 etapas	2 etapas	3 etapas	<i>Rezultatų patikrinimas praėjus 3 mėnesiams nuo mokymo pabaigos</i>	Duomenų rinkimas, analizė ir interpretacija
Dažniausi žodžiai	0 etapas	1 etapas	2 etapas	<i>Rezultatų patikrinimas praėjus porai mėnesių nuo mokymo pabaigos</i>		Duomenų rinkimas, analizė ir interpretacija
Laiko pažinimas	0 etapas	1 etapas	2 etapas	3 etapas	<i>Rezultatų patikrinimas praėjus porai mėnesių nuo mokymo pabaigos</i>	Duomenų rinkimas, analizė ir interpretacija
Transporto priemonės	0 etapas	1 etapas	2 etapas	<i>Rezultatų patikrinimas praėjus porai mėnesių nuo mokymo pabaigos</i>		Duomenų rinkimas, analizė ir interpretacija

2.2.1. Veiklos tyrimo ciklas „Dažniausi žodžiai“

Tyrimo tikslas buvo išmokyti asmenį, kuriam nustatytas vidutinis intelekto sutrikimas, norvegų kalbos (*nynorsk* dialekto) pasitelkiant tam skaitmenines technologijas. Tiriamasis prasidedant tyrimui komunikavo vienuolika žodžių, iš kurių jo artimoji aplinka suprasedavo pagrindinius asmens poreikius. Tiriamasis suprato lietuvių kalbą ir tyrimo pradžioje nemokėjo nė vieno norvegiško žodžio. Veiklos tyrimo ciklo „Dažniausi žodžiai“ tikslas buvo išmokyti asmenį, kuriam nustatytas vidutinis intelekto sutrikimas, dažniausiai vartojamų norvegų kalbos žodžių. Buvo siekta, kad tiriamasis mokinys pilnai suprastų ir sugebėtų teisingai ištarti šiuos žodžius taip, kad juos suprastų asmenys, kurių gimtoji kalba yra norvegų. Taip pat kad jis savo iniciatyva pradėtų naudoti juos kasdienybėje komunikuodamas su kitais asmenimis.

Nuliniam etape tiriamasis buvo mokomas įprastinėmis edukacinėmis lavinimo priemonėmis, tokiomis kaip laminuoti paveikslėliai su žodžiais, dėlionės su paveikslukais, mokomieji stalo žaidimai, kita laminuota mokymo medžiaga, mokyklinė lenta. Šiame etape buvo

pastebėtas didelis tiriamojo susidomėjimas dëlionėmis, tiriamajam patiko jas dëlioti, tai buvo galima panaudoti lavinamiesiems tikslams pasitelkiant mokomąsias dëliones su atvaizdais ir jų pavadinimais. Tačiau naudoti dëliones tiriamajam nebuvo lengva dël turimų smulkiosios motorikos sutrikimų. Sudėta dëlionės dalis, ištikus rankų traukuliams, sugriūdavo ir tai liūdino tiriamąjį bei slopino jo motyvaciją tęsti užsiėmimą. Nuliniame etape tiriamajam pavyko išmokti tik dešimt žodžių, visi jie buvo trumpi, dauguma viensikiemeniai, trys iš dešimties skambėjo panašiai į lietuviškus jų atitikmenis. Du iš jų buvo susiję su svarbiais asmeniui poreikiais, kuriuos jis norėdavo išreikšti kasdien.

Pirmajame etape buvo pasitelktos šios skaitmeninės priemonės: planšetinis kompiuteris „Rolltalk ASK 2 mini“, kuriame įdiegta kompiuterinė mokomoji programa „Elektronisk PODD60 v1.3“, nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“, internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“ ir kita skaitmeninė mokymo medžiaga (pagaminta skaitmeninė mokymo medžiaga su svarbiausiais žodžiais ir paveikslukais, kurie iliustruoja šiuos žodžius). Tiriamasis buvo mokomas rodant skaitmeninėje mokymo medžiagoje esančius paveikslėlius ir jų norvegiškus pavadinimus. Buvo pasakomas žodis norvegų kalba, kompiuteryje rodomas vaizdas, atitinkantis žodį, ir prašoma tiriamojo mokinio pakartoti žodį. Nesėkmės atveju buvo prašoma žodį pakartoti dar kartą. Taip pat kai mokinys neištardavo, pats mokantysis tyrėjas pasakydavo žodį, kad tiriamasis asmuo galėtų geriau jį išgirdęs pabandyti ištarti. Šis būdas iš esmės nesiskyrė nuo mokymo naudojant įprastas laminuotas korteles, tačiau dël tiriamojo demonstruoto susidomėjimo skaitmeninėmis technologijomis, leido jam ilgiau išlaikyti dėmesį ir susidomėjimą žodžiais. Mokinys buvo skatinimas ir giriamas, kai pasakydavo žodį teisingai. Pagrindinis būdas mokiniui įsiminti ir pilnai išmokti šiuos žodžius – pastovus, ilgai trunkantis mokomosios medžiagos kartojimas. Kartu su skaitmenine mokymo medžiaga buvo naudojama internetinė norvegų kalbos mokymo platforma „Salaby“. Tiriamasis mokinys mokydavosi naujus žodžius atlikdamas užduotis šioje platformoje. Naujiems žodžiams išmokti buvo pasitelkta ir „Rolltalk ASK 2 mini“ planšetė, kurioje buvo įdiegta programa „Elektronisk PODD60 v1.3“. Šioje programoje yra tokių naudingų funkcijų, kaip tarimo greičio reguliavimas ar įgarsintojų pasirinkimas. Planšetės privalumas buvo tas, kad mokinys ją galėjo nešiotis su savimi ir naudoti ne tik ugdymo institucijoje, bet ir namie ar būdamas kitose vietose.

Pagrindinė problema, su kuria teko susidurti, buvo raidės R, H, Æ, Ø neištarimas. Mokymo eigoje mokinome mokinį tarti atskiras raides ir garsus naudodami logopedinius metodus.

Mes naudojome integruotą nešiojamo kompiuterio kamerą. Mokinys galėjo stebėti, kaip buvo sakomas garsas ar raidė ir bandė pats tai pakartoti. Su laiku mokinys sugebėjo ištarti Ø ir dažniau teisingai ištardavo Æ raides. Tačiau ištarti R ir H tiriamajam per visą tyrimo laiką išmokti nepavyko. Galbūt šioje vietoje buvo pasiektos tiriamojo fiziologinių galimybių ribos. Tačiau visgi per pirmąjį tyrimo ciklą pavyko pasiekti daug geresnių rezultatų nei per nulinį. Tiriamasis išmoko ir suprato 76 naujus norvegų kalbos žodžius.

Antrajame šio ciklo etape buvo nuspręsta tęsti dažniausių norvegiškų žodžių mokymą, į mokymo procesą įtraukiant daugiau tokių žodžių, kurie padėtų tiriamojo komunikacijai. Į dažniausių jo aplinkoje sutinkamų žodžių sąrašą buvo įtraukti artimosios aplinkos vardai, žodžiai, skirti minimaliai komunikacijai: Taip – Ja, Ne – Nei, Hei – Labas, Ačiū – Takk. Išmokius teisingai suvokti ir taikyti šiuos žodžius, būtų įmanoma sėkmingesnė komunikacija su tiriamuoju. Be pirmajame etape naudotų skaitmeninių priemonių, taip pat buvo pasitelktos naujos skaitmeninės technologijos, siekiant kuo labiau sudominti tiriamąjį, pratęsti jo įsitraukimo mokinantį laiką. Vaizdo įrašo platforma „Youtube“ buvo naudojama trumpų filmukų, kuriuose buvo dažnai naudojami mokomi žodžiai, peržiūrai. Pagrindinė problema, su kuria teko susidurti, buvo nenoras sakyti žodį Taip – Ja (pritarimą tiriamasis atkakliai išreiškėdavo žodžiu „Eg“, norvegų *nynorsk* kalba reiškiančiu „aš“), taip pat žodžio Ne – Nei naudojimas, kai nėra tam jokios akivaizdžios priežasties. Daiktavardžius ir veiksmažodžius kartodavome pasitelkę internetinę programą „Google Earth“. Keliaujant virtualiomis gatvėmis, tiriamasis buvo klausinėjamas įvairių matomų objektų (parduotuvė, žmogus, medis, automobilis, maišelis ir pan.) bei atliekamų veiksmų pavadinimų. Tiriamasis domėjosi vykstančiu procesu, demonstravo susidomėjimą matydamas šioje programėlėje savo paties namus, kitas jam pažįstamas vietas. Keliavimas virtualiomis gatvėmis buvo įdomesnė žodžių kartojimo alternatyva nei „Salaby“ platforma, tačiau, žinoma, naudojant vien tik ją, tiriamajam nepavyktų įsisavinti visų reikalingų išmokti žodžių. Per antrąjį etapą tiriamasis išmoko 61 naują norvegų kalbos žodį. Tai mažiau žodžių nei pirmajame etape, tačiau dalis žodžių buvo ilgesni, dviskiemeniai ar triskiemeniai, taip pat sunkiau pavaizduojami ir suprantami, todėl pasiekti rezultatai džiugino.

Po trijų mėnesių iš 147 išmoktų žodžių tiriamajam tądien pavyko atsiminti 125.

2.2.2. Veiklos tyrimo ciklas „Spalvos“

Nuo 2018 metų gegužės iki 2019 metų birželio buvo atliekamas veiklos tyrimo ciklas „Spalvos“, kuriame, naudojant skaitmenines technologijas, vidutinį intelekto sutrikimą turintį asmenį siekta išmokyti norvegiškai visų pagrindinių spalvų. Taip pat suteikti tiriamajam supratimą, kad spalvos turi šviesius ir tamsius atspalvius (pvz., „šviesiai mėlyna“ ir „tamsiai mėlyna“ („lys blå og mørk blå“). Siekta, kad tiriamasis mokinys pilnai suprastų, atpažintų šias spalvas ir sugebėtų jas teisingai tarti norvegų kalba. Taip pat savo iniciatyva pradėtų jas vartoti savo žodyne kalbėdamas su kitais asmenimis taip, kad tai būtų suprantama vietiniams gyventojams norvegams, atpažintų šiuos žodžius ir suvoktų jų reikšmę, kai šie tariaami norvegiškai.

Tyrimė mokant užsienio kalbos buvo naudojamos tokios skaitmeninės technologijos kaip planšetinis kompiuteris „Rolltalk ASK 2 mini“, kuriame įdiegta kompiuterinė mokomoji programa „Elektronisk PODD60 v1.3“. Taip pat buvo naudojamas nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“ su interneto prieiga, kadangi mokymui buvo pasitelkta internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, internetinė vaizdo įrašų platforma „Youtube“ ir kita vizualinė informacija, pasiekiami žiniatinklyje.

Tyrimo eiga. Prieš atliekant šį veiklos tyrimą, kuriame asmuo su vidutiniu intelekto sutrikimu pasitelkiant skaitmenines technologijas buvo mokomas spalvų, tas pats asmuo jau buvo mokytas pažinti spalvas įprastinėmis ugdymo priemonėmis, nenaudojant skaitmeninių technologijų (**0 etapas**). Tačiau norimas rezultatas pasiektas nebuvo, visgi tiriamasis jau buvo matęs šias spalvas užrašytas ir tariamais norvegiškai.

Atliekant tyrimą **pirmajame mokymo etape** buvo pasitelkta internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“. Tiriamasis mokinys mokydavosi spalvų atlikdamas užduotis šios platformos temose, skirtose susipažinti su spalvomis. Buvo pastebėta, kad tiriamajam patiko „Salaby“ programos užduotys, buvo stebimas padidėjęs asmens įsitraukimas į ugdymo procesą, buvo išmokta keletas spalvų pavadinimų išarti ir jas atpažinti, dėl to buvo galima konstatuoti, jog programa efektyvi.

Antrajame mokymo etape kartu su „Salaby“ buvo pradėta naudoti „Youtube“ platforma, kurioje yra mokomųjų vaizdo įrašų apie spalvas norvegų kalba. Ši platforma buvo labai naudinga tuo, kad tiriamasis įgavo galimybę išgirsti, kaip patys norvegai taria spalvų pavadinimus. Žiūrėdamas „Youtube“ vaizdo įrašus, tiriamasis asmuo kartodavo vaizdo įrašų autorių pasakytas

spalvas. Šiuos vaizdo įrašus dažnai pakartodavome ir peržiūrėdavome dėl kartojimo svarbos mokiniui įsimenant žodžius, kadangi mokymosi procese yra svarbi mechaninė atmintis.

Trečiajame spalvų mokymo etape, kuris buvo itin reikšmingas rezultatams, naudota „Rolltalk ASK 2 mini“ planšetė, kurioje buvo įdiegta „Elektronisk PODD60 v1.3“ programa. Ta pati programa buvo įdiegta ir nešiojamame kompiuteryje „Lenovo ThinkPad X220“. Kompiuteris buvo pasirinktas dėl galimybės programą valdyti pele, kuri yra patogesnė nei liečiamo ekrano paspaudimas. Taip pat naudojome galimybę prijungti nešiojamą kompiuterį prie monitorių, kad tiriamasis matytų didesnę vaizdą. Tuo tarpu planšetę tiriamasis galėjo nesunkiai nešiotis su savimi į kitas erdves. Tad buvo naudojami abu įrenginiai. Mokinant su „Elektronisk PODD“ programa, tiriamasis pasirinkdavo kategoriją programoje, kurioje yra randamos spalvos, pasirinkus ir paspaudus spalvą, programoje esantis balso sintezatorius pasakydavo atitinkamą spalvos pavadinimą. Tada tiriamojo asmens būdavo prašoma pakartoti, ką jis išgirdo. Jeigu žodis būdavo pasakomas teisingai, mokinys gaudavo pagyrimą, žodinį paskatinimą tiek norvegų, tiek lietuvių kalba. Šie pagyrimai padėjo tiriamajam su dar didesniu entuziazmu pakartoti kitus žodžius. Nesėkmės atveju tyrėjas pakartodavo spalvos pavadinimą. Jeigu to reikdavo, žodžiai buvo skaidomi į skiemenis arba tiriamojo buvo prašoma pasakyti atskirą sunkesnę raidę ir paskui – likusią spalvos pavadinimo dalį. Pagrindinė problema, su kuria teko susidurti buvo, R raidės neištarimas. Tyrimo eigoje tiriamasis buvo mokomas tarti atskiras raides ir garsus naudojant logopedinius metodus. Tam buvo naudota integruota nešiojamo kompiuterio kamera. Mokinys galėjo stebėti, kaip buvo sakomas garsas ar raidė, ir bandė pats tai pakartoti.

Etapas	Svarbiausios naudotos priemonės	Pasiektas rezultatas po skirtingų etapų
0 etapas	laminuotos žodžių kortelės ir kitos tradicinės ugdymo priemonės	nepasiekta jokių rezultatų
1 etapas	pasitelkta internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“	išmoko suprasti, atpažinti ir ištarti 5 spalvų pavadinimus: geltona – gul, rožinė – rosa, mėlyna – blå, balta – kvit, ruda – brun
2 etapas	pasitelkta internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“ ir internetinė vaizdo įrašų platforma „Youtube“	įtvirtino jau mokėtus ir išmoko atpažinti ir ištarti dar 5 spalvų pavadinimus: juoda – svart, pilka – grå, oranžinė – oransje, raudona – raud, žalia – grønn, violetinė – lilla
3 etapas	mokomoji kompiuterinė programa „Elektronisk PODD60 v1.3“	išmoko suprasti, atpažinti ir ištarti 6 atspalvius: šviesiai raudona – lys raud, tamsiai raudona – mørk raud, šviesiai žalia – lys grønn, tamsiai žalia – mørk

		grønn, šviesiai mėlyna – lys blå, tamsiai mėlyna – mørk blå.
--	--	--

Pasibaigus tyrimui, buvo pasiekti tokie **rezultatai**: tiriamasis mokinys išmoko visas pagrindines spalvas ir kai kurių spalvų šviesius ir tamsius atspalvius norvegų kalba. Išmoktos spalvos: Juoda – svart, balta – kvit, pilka – grå, geltona – gul, oranžinė – oransje, raudona – raud, žalia – grønn, mėlyna – blå, violetinė – lilla / fiolett, ruda – brun, rožinė – rosa, šviesiai raudona – lys raud, tamsiai raudona – mørk raud, šviesiai žalia – lys grønn, tamsiai žalia – mørk grønn, šviesiai mėlyna – lys blå, tamsiai mėlyna – mørk blå. Lentelėje pateikti rezultatai po kiekvieno mokymo etapo, iš kurių matome, kad pasiekti panašių rezultatų galima naudojant skirtingas skaitmenines technologijas, tačiau jų derinimas ir sisteminga kaita padeda mokiniui išlaikyti didesnę susidomėjimą ir pastangas mokytis naujų dalykų.

Praėjus trims mėnesiams nuo tyrimo pabaigos, tiriamasis galėjo pademonstruoti daugumą išmoktų įgūdžių. Jis prisiminė daugumą išmoktų spalvų ir sugebėjo jas ištarti norvegiškai. Spalvų pavadinimų, kuriose yra R raidė, tarimas liko ne visiškai taisyklingas, kadangi tiriamajam sunku šią raidę artikuliuoti.

2.2.3. Veiklos tyrimo ciklas „Laiko pažinimas“

Nuo 2018 metų gegužės iki 2019 metų birželio buvo atliekamas veiklos tyrimo ciklas „Laiko pažinimas“, kuriame, naudojant skaitmenines technologijas, vidutinį intelekto sutrikimą turintį asmenį siekta išmokyti minimalaus skaitmeninio laikrodžio supratimo. Pavyzdžiui, pažiūrėjus į skaitmeninį laikrodį, kuris rodo 08:00, suvokti, kad tai yra laikas, kai reikia išvažiuoti iš namų į mokyklą. Pamačius, kad skaitmeninis laikrodis rodo 05:00, dar nesikelti, o likti lovoje. Tokį tiriamojo poreikį pastebėjo jo tėvai. Tačiau tam, kad tiriamasis bent minimaliai pažintų laiką, tarpinis pirmų etapų tikslas buvo išmokyti tiriamąjį pažinti skaičius ir suvokti jų eiliškumą. Taip pat buvo siekta, kad tiriamasis asmuo, išmokęs suvokti laiką, galėtų žinias panaudoti praktikoje. Pavyzdžiui, pažiūrėjus į valandas skaitmeniniame laikrodyje, suprasti, kad dabar yra laikas pietauti.

Nuliniam etape tiriamasis buvo mokomas įprastinėmis mokymosi priemonėmis, tokiomis, kaip laminuoti paveikslėliai su skaičiais, dėlionės su paveikslukais, mokinieji stalo žaidimai, kita laminuota mokymo medžiaga, mokyklinė lenta. Buvo mokoma mechaninės

atminties principu, stengtasi išlaikyti vaiko motyvaciją dėlionėmis, žaidimais ir skirtingų veiklų keitimu. Tačiau rezultatai buvo nuviliantys. Net jei mokinys gebėdavo atpažinti tam tikrus skaičius, tačiau negebėjo jų ištarti, todėl nebuvo įmanoma aiškiai identifikuoti jo įgytų žinių. Taip pat tiriamasis visiškai nesuvokė skaičių eiliškumo, negalėjo jų sudėlioti į skaičių seką. Žemus mokymo pasiekimus lėmė tiriamojo nesidomėjimas mokymo priemonėmis, neįsitraukimas į mokymosi procesą, tiriamajam greitai nusibosdavo veikla, jis suirzdavo ir demonstruodavo nuovargį. Buvo stengtasi kurti patrauklias ir sudominančias mokymosi veiklas, keisti užsiėmimus, kas iš dalies vaiką įtraukė į ugdymo procesą, tačiau didelę įtaką mokymosi motyvacijos smukimui turėjo tiriamojo smulkiosios motorikos sutrikimai. Net ir rodydamas pastangas dėlioti dėliones, žaisti žaidimus, tiriamasis greitai susierzindavo ir nebenorėdavo dirbti, nes dėl dažnų traukulių ir netikslių judesių mokinys nepasiekdavo norimų rezultatų arba suardydavo jau pasiektą progresą. Tad galima teigti, jog mokant mokinį su vidutiniu intelekto sutrikimu įprastos mokymo priemonės pasirodė nepatogios naudoti ir neįtraukiančios į ugdymosi procesą; dėl to pasiekti mokymosi tikslų tapo sunku ar net neįmanoma.

Kituose etapuose mokymui buvo naudojamos tokios skaitmeninės technologijos kaip: planšetinis kompiuteris „Rolltalk ASK 2 mini“, kuriame įdiegta kompiuterinė mokomoji programa „Elektronisk PODD60 v1.3“, nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“, internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, internetinė vaizdo įrašų platforma „Youtube“ ir kita vizualinė informacija, pasiekiamą žiniatinklyje, kompiuterinė modeliavimo programa „Paint 3D“, kuri yra operacinės sistemos „Windows 10“ paketo dalis ir kompiuterinė programa „Word 365“, kuri yra „Microsoft 365“ programinės įrangos paketo dalis, kompiuterio klaviatūra ir pelė.

Pirmajame mokymosi etape buvo pradėtos naudoti skaitmeninės technologijos, kurios nuo pat mokymosi pradžios labai domino ir įtraukė tiriamąjį asmenį. Internetinėje norvegų mokymo platformoje „Salaby“, matematikos skiltyje mokinys galėjo atlikti interaktyvias užduotis, žiūrėti filmukus, mokinį šis mokymo būdas sudomino labiau, nei įprastinės mokymo priemonės, jis ilgiau būdavo įsitraukęs į užduotį, rodė didesnę susidomėjimą. Kuo ilgiau tiriamasis atlikinėjo įvairias užduotis, tuo geriau įsisavino skaičius. Tam, kad geriau įsimintų matytus skaičius naudojant kompiuterinę modeliavimo programą „Paint 3D“, tiriamasis kompiuterinės pelės pagalba galėjo skaičius pats piešti kompiuteryje, kas dėl mokinio motorikos sutrikimų buvo neįmanoma naudojant pieštuką ar kitas įprastines rašymo priemones. Ši programa buvo labai svarbi medžiagos įtvirtinimui. Taip pat buvo naudojama ir internetinė vaizdo įrašų platforma

„Youtube“. Joje tiriamasis stebėjo norvegų pagamintus vaizdo įrašus, kuriuose yra mokoma pažinti skaičius. Kai pastebėjome, kad tiriamasis pradėjo kartoti skaičių pavadinimus ir galimai juos atpažinti, naudodami skaitmeninę vizualinę mokymo medžiagą kompiuteryje pradėjome mokinio klausinėti skaičiaus pavadinimo rodydami skaičius ne iš eilės. Tiriamasis išmoko ištarti šiuos skaičius: vienas – ein, du – to, penki – fem, septyni – sju, aštuoni – ätte, taip pat dažnai gebėjo atpažinti ir kitus skaičius sekoje nuo 1 iki 10, tačiau jų tinkamai neišvardavo, todėl jie nėra laikomi visiškai išmoktais. Lyginant su nuliniu etapu, kuriame nepavyko pasiekti jokių mokymosi rezultatų, šie pasiekimai laikytini didele mokymosi pažanga. Ją šiek tiek galėjo įtakoti ir tai, jog asmenims, turintiems intelekto sutrikimą, išmokti naujų dalykų prireikia nepaprastai daug laiko, tad 0 etape matyta, girdėta informacija galėjo prisidėti prie pirmojo etapo rezultatų. Visgi stebint tiriamąjį buvo pastebėta, kad skaitmeninės mokymo priemonės mokinį sudomino, įtraukė į ugdymo procesą, padėjo ilgiau išlaikyti koncentraciją, tad savaime prailgino mokymosi laiką, suteikė motyvacijos, noro mokytis. Todėl tiriamajam tapo nepalyginamai lengviau įsisavinti jam pateiktą informaciją.

Antrajame etape buvo naudojamos panašios skaitmeninės priemonės, kaip ir pirmajame, tačiau skirtingai nei pirmajame etape, buvo pradėta intensyviai naudoti planšetinį kompiuterį „Rolltalk ASK 2 mini“, kuriame įdiegta kompiuterinė mokomoji programa „Elektronisk PODD60 v1.3“. Ši programa ypatinga tuo, jog mokinys gali ne tik matyti paveikslėlius su skaičiais, bet ir girdėti, kaip jie tariaimi. Tiriamojo mokymui ypač padėjo funkcija, leidžianti nustatyti tarimo greitį. Lėtai tariamą žodį mokiniui buvo lengviau įsisavinti, suvokti, kaip jis tariamas, išgirsti visus tarimui reikalingus garsus. Tai paspartino mokinio pažangą taisyklingai tariant šiuos skaičius, o tai yra būtina, norint, kad tiriamąjį asmenį suprastų ne tik jį supantys specialistai, bet ir kiti socialinės aplinkos asmenys.

Visgi prireikė nemažai laiko, kad mokinys galėtų atsiminti skaičių pavadinimus, dažnai tekdavo priminti skaičių, kuris skaičių sekoje eidavo prieš jį, kad tiriamasis atgamintų skaičiaus pavadinimą. Savo galimybių ribas tiriamasis pasiekė išmokęs nuo 1 iki 20. Didesnius nei dvidešimt skaičius tiriamajam įsisavinti per tyrimo laiką buvo per sunku. Tai gali būti susiję su ilgais skaičių pavadinimais, susidedančiais iš dviejų žodžių („dvidešimt vienas“, „dvidešimt du“ ir t.t.). Tokių skaičių „sudvejinimą“ tiriamajam suvokti buvo per sunku, tai viršijo jo galimybių ribas. Tiriamajam buvo nesuvokiami ir elementariausi aritmetikos veiksmai, tokie kaip 1+1, nes galimai viršijo jo galimybių mokytis ribas. Mokant asmenį su vidutiniu intelekto sutrikimu pažinti

skaičius, buvo labai svarbu ne tik tai, kad tiriamasis žinotų skaičiaus pavadinimą, jo vietą skaičių sekoje ar gebėtų jį taisyklingai ištarti, bet ir kad suvoktų jo reikšmę.

Kaip papildoma priemonė šiam tikslui pasiekti buvo naudojama kompiuterinė programa „Word 365“. Šioje teksto kūrimui skirtoje programoje tiriamasis skaičius siedavo su paveikslukais. Pavyzdžiui, skaitmenį 2 – su paveikslėliu, vaizduojančiu du automobilius. Mokinys pats rinkdavo tekstą klaviatūra ir ieškodavo paveikslukų internete. Nepaisant to, kad kiekvieną žodį tiriamajam reikėjo padiktuoti paraidžiui, tai buvo vienintelė rašymo forma, kuri yra įmanoma tiriamajam, nes dėl smulkiosios motorikos sutrikimų jam yra neįmanoma rašyti ranka. Nors tiriamasis tekstą rinkdavo ilgai, po vieną raidę, diktuoju paraidžiui, tačiau jam tai apskritai tapo įmanoma tik klaviatūros pagalba. Taip pat toliau buvo naudojamos ir kitos priemonės, įvardintos pirmajame etape.

Pasibaigus antrajam tyrimo etapui, tiriamasis mokinys išmoko atpažinti ir taisyklingai pasakyti daugumą skaičių nuo 1 iki 20. Taip pat skaičiuoti iš eilės nuo 1 iki 20, nors kartais skaičiuodamas pamiršdavo kai kuriuos skaičius ir reikėdavo kartoti iš naujo. Rezultatai labai priklausydavo nuo mokinio sveikatos būklės, nuovargio, nuotaikos ir pan. Tiriamajam esant geriausioje psichoemocinėje būsenoje, jis gebėjo demonstruoti visų skaičių nuo 1 iki 20 suvokimą ir įvardinti jų eiliškumą. Tačiau skaičių nuo 21 iki 24 tiriamajam, net esant geriausiai sveikatos būklei, įsisavinti ar atpažinti nepavyko.

Trečiajame mokymosi etape buvo pradėta siekti galutinio mokymo tikslo – supažindinti tiriamąjį su laikrodžiu ir padėti jam susieti tam tikrą laikrodžio rodomą valandą su jo įprastinės darbo dienos veiklomis. Pačius skaičius suvokti ir ištarti trečiajame etape tiriamajam jau buvo lengva. Ilgo mokymo naudojant skaitmenines technologijas ir kasdienio kartojimo dėka tiriamasis skaičius nuo vieno iki dvidešimt jau mokėjo.

Naudojant „Salaby“ buvo pastebėta, kad tiriamajam pažinti mechaninį laikrodį yra per sudėtinga užduotis, neatitinkanti jo protinių galimybių, todėl mokinys buvo mokomas pažinti skaitmeninį laikrodį. Šiam tikslui pasiekti buvo pasitelkti vaizdo įrašų platformoj „Youtube“ randami įrašai vaikams, skirti pažinti laikrodį norvegų kalba. Pastebėtina, kad šiuos įrašus tiriamasis žiūrėjo labai noriai, su susidomėjimu. Vaizdo įrašai buvo dažnai kartojami ir peržiūrimi iš naujo dėl kartojimo svarbumo mokiniui įsimenant pateiktą informaciją. Svarbu paminėti, kad dirbant su vidutinio intelekto sutrikimo diagnozę turinčiais asmenimis, mechaninės atminties lavinimas yra itin svarbus, siekiant mokinio pažangos ir rezultatų. Visgi ir šiuose vaizdo

įrašuose rodomos sąsajos tarp skaitmeninio ir mechaninio laikrodžių tiriamajam suvokti nepavyko. Tad mechaninio laikrodžio pažinimo idėjos buvo visiškai atsisakyta ir tiriamasis buvo mokomas pažinti tik skaitmeninį laikrodį.

Tam tikslui pasiekti buvo pagamintos skaitmeninės, mokymui skirtos iliustracijos, kurios vaizdavo laikrodį ir individualizuotas scenas su tiriamojo įprastomis veiklomis. Pavyzdžiui, 07:00 ir paveikslėlis, kuris vaizduoja neseniai prabudusį, belipantį iš lovos asmenį. Arba 08:00 ir paveikslėlis su taksi automobilio iliustracija, kuri nusako tiriamojo asmens kasdienį važiavimą taksi automobiliu į mokyklą ir laiką, kai jis į šį automobilį įsėda. Ši skaitmeninė mokymo medžiaga taip pat buvo atspausdinta ir pakabinta chronologine tvarka ant sienos, kad mokinys, būdamas klasėje, visada galėtų matyti, kokie pagrindiniai įvykiai vyks tą dieną, ir susieti juos su laiku. Taip pat mokinys buvo mokomas ir svarbiausių su laiko vaizdavimu susijusių terminų, tokių kaip „valanda“, „laikas“, „laikrodis“ ir kt. Dauguma žodžių ir terminų buvo išmokta per ilgalaikį kartojimą naudojant tas pačias skaitmenines technologijas kaip ir ankstesniuose „Laiko pažinimo“ etapuose.

Pasibaigus trečiajam tyrimo etapui buvo pasiekta esminių išsikeltų tikslų. Tiriamasis mokinys suvokė elektroniniame laikrodyje rodomų valandų sąsajas su veiklomis, kurias jis turi atlikti. Gebėjo šias naujai įgytas žinias pritaikyti namuose ir mokykloje, suvokti laiko reikšmę, sąvokas, susijusias su laiku. Buvo svarbu, kad tiriamasis suvokė, jog, atėjus tam tikram laikui, jis turi pradėti vykdyti tam tikras veiklas. Tačiau kadangi tiriamasis negebėjo įsisavinti ir suvokti skaičių, einančių po 20, jis negalėjo įsisavinti ir vėliausių paros valandų ar išmokti suprasti minutes. Žvelgdamas į skaitmeninį laikrodį tiriamasis suvokė tik valandas ir nekreipė jokio dėmesio į minutes. Rodant skaitmeniniam laikrodžiui 9:54, tiriamasis asmuo nesuvokdavo, kad jau greit bus 10 val.

Etapas, data	Tikslai. Svarbiausios naudotos priemonės	Pasiektas rezultatas po skirtingų etapų
0 etapas 2018-01– 2018-06	Tikslas: išmokyti skaičius nuo 1 iki 10 Priemonės: laminuoti paveikslėliai su žodžiais, dėlionės su paveikslėliukais, mokomieji stalo žaidimai, kita laminuota mokymo medžiaga, mokyklinė lenta	rezultatų nebuvo pasiekta
1 etapas 2018-08– 2018-12	Tikslas: išmokyti skaičius nuo 1 iki 10 Priemonės: internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, kompiuterinė modeliavimo programa „Paint 3D“, internetinė vaizdo įrašų	tiriamasis išmoko ištarti šiuos skaičius: vienas – ein, du – to, penki – fem, septyni – sju, aštuoni – atte; taip pat dažnai gebėjo atpažinti ir kitus skaičius sekoje nuo 1 iki 10, tačiau jų tinkamai neištardavo, todėl jie nėra laikomi išmoktais

	platforma „Youtube“ ir kita skaitmeninė mokymo medžiaga kompiuteryje. Nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“, klaviatūra, pelė	
2 etapas 2019-01– 2019-06	Tikslas: įtvirtinti skaičius nuo 1 iki 10 ir išmokti skaičius nuo 10 iki 24 Priemonės: skaitmeninė mokymo medžiaga kompiuteryje, „Salaby“, internetinė vaizdo įrašų platforma „Youtube“, Elektronisk PODD60 v1.3, Rolltalk ASK 2 mini, kompiuterinė programos „Word 365“ ir „Paint 3D“ klaviatūra, pelė, nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“	tiriamasis mokinys išmoko atpažinti ir pasakyti daugumą skaičių nuo 1 iki 20. Taip pat skaičiuoti iš eilės nuo 1 iki 20, nors kartais skaičiuodamas pamiršdavo kai kuriuos skaičius ir reikėdavo kartoti iš naujo. Rezultatai labai priklausydavo nuo mokinio sveikatos būklės, nuovargio, nuotaikos ir pan. Tiriamajam esant geriausioje psichoemocinėje būsenoje, jis gebėjo demonstruoti visų skaičių nuo 1 iki 20 suvokimą ir gebėjimą suvokti jų eiliškumą. Tačiau skaičių nuo 21 iki 24 tiriamajam, net esant geriausiai sveikatos būklei, įsisavinti ar atpažinti nepavyko
3 etapas 2019-08– 2019-12	Tikslas: sieti skaičius elektroniniame laikrodyje su laiku, skirtu tam tikrai veiklai Priemonės: internetinė vaizdo įrašų platforma „YouTube“, nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“ ir kita skaitmeninė vizualinė mokymo medžiaga	tiriamasis mokinys suvokė elektroniniame laikrodyje rodomų valandų sąsajas su veiklomis, kurias jis turi atlikti. Tačiau kadangi tiriamasis negebėjo įsisavinti ir suvokti skaičių, einančių po 20, jis negalėjo įsisavinti ir vėliausių paros valandų ar išmokti suprasti minutes

Praėjus porai mėnesių po mokymo ciklo „Laiko pažinimas“, visi skaičių ir laiko pažinimo bei suvokimo įgūdžiai buvo išlikę. Galimai tam didelę reikšmę turėjo tai, kad tiriamasis išmokus įgūdžius kasdien naudojo praktikoje, tiek namų, tiek mokymo aplinkoje. Tiriomojo tėvai ir kiti jo socialinės aplinkos dalyviai naudojo laiko sąvokas bendraudami su tiriamuoju ir taip padėjo tiriamajam išsaugoti įgytas žinias.

2.2.4. Veiklos tyrimo ciklas „Transporto priemonės“.

Vidinės motyvacijos įtaka tiriamojo pasiekimams mokantis užsienio kalbos

Tiriamasis demonstravo ypatingą susidomėjimą įvairiomis transporto priemonėmis, todėl buvo pradėtas mokyti jas įvardinti. **Nuliniame mokymo etape** tiriamasis buvo mokomas įvairių transporto priemonių pavadinimų, nenaudojant skaitmeninių technologijų, bet renkantis įprastines mokymo priemones, tokias kaip laminuoti paveikslėliai su žodžiais, dėlionės su paveikslukais, mokomieji stalo žaidimai, kita laminuota mokymo medžiaga, mokyklinė lenta.

Nulinio mokymo etapo rezultatai nustebino, kadangi tiriamajam pavyko išmokyti visas transporto priemones, kurias buvo mokomas pažinti. Šie rezultatai skyrėsi nuo kitų tyrimo ciklų nulinio mokymo etapų (nenaudojant skaitmeninių technologijų) rezultatų, kai tiriamajam nepavykdavo įsisavinti naujų žodžių ugdymui naudojant įprastas mokymo priemones. Tiriamasis išmoko šiuos norvegiškus žodžius: fly – lėktuvas, sykkel – dviratis, buss – autobusas, båt – laivas, bil – automobilis, tog – traukinys ir ferje – keltas. Žodžiai buvo trumpi, gana nesudėtingi ištarti ir atsiminti, tačiau tyrėjo nuomone jų sėkmingą įsisavinimą daugiausiai lėmė tiriamojo susidomėjimas ir vidinė motyvacija.

Pirmasis etapas. Kadangi tiriamojo susidomėjimas transporto priemonėmis, o ypač automobiliais, neblėso, transporto priemonių mokymą buvo nuspręsta tęsti, šį kartą naudojant skaitmenines technologijas. Pirmajame etape buvo iškeltas tikslas tiriamąjį išmokyti kuo daugiau automobilių markių pavadinimų ir atpažinti automobilius iš jų markių logotipo. Tiriamajam mokinti buvo pasitelktos šios skaitmeninės technologijos: nešiojamasis kompiuteris „Lenovo ThinkPad X220“, internetinė vaizdo įrašų platforma „Youtube“, kompiuterinė programa „Word 365“ ir kita skaitmeninė mokymo medžiaga. Tiriamasis buvo mokomas naudojant skaitmeninę mokymo medžiagą, kurioje vaizduojami automobilio markių logotipai, jų pavadinimai ir transporto priemonės nuotraukos. Naudojant šią medžiagą mokymui, asmuo yra klausiamas automobilio markės rodant jos logotipą. Mokiniui atsakius teisingai, šis yra giriamas ir skatinamas. Tiriamasis, sulaukęs pagyrimų, visada išreiškė džiaugsmą ir entuziazmą dirbti toliau. Nuolatinis ir dažnas kartojimas buvo pagrindinė sąlyga norint pasiekti gerų rezultatų.

Kita daugiausiai naudojama mokymo priemonė buvo vaizdo įrašų platformos „Youtube“ mokomųjų vaizdo įrašų peržiūra. Šiuose įrašuose tiriamasis ne tik pamatydavo automobilį ar jo logotipą, bet ir girdėdavo kitų asmenų (ne tik tyrėjo) ištariamą automobilio markės pavadinimą. Tokių vaizdo įrašų „Youtube“ platformoje galima aptikti ištis daug. Tyrimo metu turėjome apie 7 ar 8 mokinio labiausiai pamėgtus vaizdo įrašus. Naudodamasis kompiuterine programa „Word 365“, tiriamasis sukdavo savo mokymo medžiagą ir pats, rinkdamas klaviatūra diktuojamus automobilių markių pavadinimus, kurių šriftą ir spalvą galėdavo pasirinkti pats. Taip pat mokinys buvo mokomas į programos „Word 365“ dokumentą įterpti paveikslėlius, kurie šiuo atveju buvo automobilių markių logotipai ir automobilių nuotraukos. Taip pat neretai buvo naudojama tam tikro automobilio paveikslėlis, iš kurio mokinys turėjo pasakyti, kokio tai automobilio markė (automobilio markė buvo aiškiai matoma paveikslėlyje). Buvo pasiekti tokie

pat geri rezultatai, kaip ir nuliniame etape. Tiriamasis išmoko atpažinti, įvardinti ir ištarti šiuos automobilių markės pavadinimus: „Opel“, „Audi“, „Nissan“, „Volvo“, „Škoda“, „Fiat“ ir „Kia“.

Antrasis etapas. Matant, su koku dideliu entuziazmu tiriamasis mokėsi pažinti automobilių pavadinimus ir kad tai jam suteikdavo papildomos motyvacijos mokytis, buvo nuspręsta tęsti šį mokymų ciklą. Mokinys naujų pavadinimų buvo mokomas pasitelkiant tas pačias skaitmenines technologijas, kaip ir pirmajame etape. Be naujų automobilio markių tiriamasis taip pat buvo mokomas supratimo apie senovinius automobilius, suvokti, kuo jie skiriasi nuo dabartinių. Su senoviniais automobiliais tiriamasis buvo supažindinamas naudojant vaizdo įrašų platformą „Youtube“, kurioje buvo vaizdo įrašų iš senovinių automobilių klubų narių suvažiavimų. Tiriamasis demonstravo didelį susidomėjimą šiais vaizdo įrašais. Taip buvo ieškomos klasikinių senovinių automobilių nuotraukos internete, o mokinys, naudodamas kompiuterinę programą „Word 365“, rašė automobilių markių pavadinimus ir tekstus, apie, pavyzdžiui, pirmąjį automobilį pasaulyje ir pan. Pagrindinė problema, su kuria teko susidurti, buvo kai kurių markių pavadinimų ilgumas. Tiriamajam sunku buvo taisyklingai pasakyti VOLSWAGEN ir kitus ilgesnius markių pavadinimus. Tiriamasis viso mokymo metu rodė susidomėjimą transporto priemonėmis, vykstant ugdymo įstaigos išvykoms, jis rodė iniciatyvą naudoti įgytas žinias praktikoje. Matydamas įvairius automobilius, rodydavo į juos ir įvardindavo išmokus pavadinimus. Pasibaigus tyrimo antrajam mokymo etapui, tiriamasis žinojo šiuos automobilių markių pavadinimus: „BMV“, „FORD“, „TOYOTA“, „RENAULT“, „SUBARU“, „SUZUKI“, „SEAT“, „MAZDA“, „MERCEDES“, „LEXUS“, „HONDA“ ir netgi demonstravo gebėjimą savarankiškai ieškoti informacijos, susijusios su ciklo tema (plačiau apie tai poskyryje „Rašymas kaip galimybė savišvietai“).

Pasibaigus tyrimo ciklui „Transporto priemonės“, tiriamasis mokėjo 7 transporto priemonių pavadinimus ir 18 automobilių markių pavadinimų. Po dviejų mėnesių buvo patikrinta, kaip tiriamasis pamena, ką išmokęs. Tą dieną tiriamasis prisiminė visus išmokus transporto priemonių pavadinimus ir 12 iš 18 išmoktų automobilių markių. Šiame mokymo cikle tiriamasis rodė gebėjimą įsisavinti informaciją, tiek ją pateikiant skaitmeninių priemonių pagalba, tiek įprastomis priemonėmis, ir šis rezultatas skyrėsi nuo gautų kituose mokymo cikluose. Manome, kad tokių gerų rezultatų pagrindinė priežastis yra vidinė tiriamojo motyvacija ir išskirtinis susidomėjimas transporto priemonėmis. Tokie rezultatai taip pat leidžia daryti prielaidą, kad tiriamasis galėtų išmokyti informaciją mokant tiek skaitmeninėmis, tiek įprastomis ugdymo priemonėmis, jei tai būtų susiję su tiriamojo interesų lauku. Taip pat tai leidžia daryti sąsajas tarp

pastebėto tiriamojo asmens susidomėjimo skaitmeninėmis technologijomis ir geresniais pasiekimais jas naudojant ugdyme, kai asmuo mokomas dalykų, kuriais susidomėjimo nedemonstruoja. Galima daryti prielaidą, kad tiriamojo asmens galimybės išmokti naujų dalykų mokyme naudojant skaitmenines technologijas ženkliai išaugo, nes pačios skaitmeninės technologijos traukė ir domino tiriamąjį. Taip pat galimai jos nepadarė poveikio tiriamajam, kuris nesidomėtų pačiomis skaitmeninėmis technologijomis.

2.2.5. Rašymas klaviatūra ir naudojimas kompiuterine pele kaip galimybė savišvietai ir laisvalaikiui

Svarbu paminėti, kad asmenys, kuriems nustatytas vidutinis intelekto sutrikimas, dažnai turi didesnių ar mažesnių tiek stambiosios, tiek smulkiosios motorikos sutrikimų. Tai reiškia, kad tiriamajam asmeniui yra nepalyginamai sunkiau naudotis įvairiais įrankiais, pavyzdžiui, pieštukais ir rašikliais, dėlionėmis, kadangi jų rankos dažnai nevalingai dreba. Dėl šios priežasties jam yra beveik neįmanoma išmokti piešti arba rašyti. Tačiau visiškai įmanoma paspausti mygtuką, o tai reiškia – ir naudotis kompiuterio klaviatūra. Mokant tiriamąjį asmenį norvegų kalbos, buvo siekta ne tik išmokyti jį suprasti ir komunikuoti, tačiau ir suteikti tiriamajam galimybę įgyti rašytinės kalbos įgūdžių. Tikslas buvo išmokyti tiriamą asmenį rašyti naudojantis klaviatūra. Siekta, kad tiriamasis mokinys pilnai suprastų jam sakomas raides, rastų jas klaviatūroje ir sugebėtų jas paspausti, kad galėtų rašyti jam paskirtus tekstus norvegų kalba. Taip pat buvo siekiama, kad tiriamasis asmuo galėtų rasti ne tik raides, bet ir skaičius bei kitus specialius simbolius ir klavišus, reikalingus rašant tekstą, tokius kaip, pvz., „Enter“ ir „Space“.

Tiriamasis buvo mokomas naudojant skaitmeninę mokymo medžiagą. Joje jau būdavo parašytas tekstas, neretai su iliustracijomis. Tiriamojo užduotis buvo parašyti pačiam tokį patį dokumentą. Tyrėjas parodydavo šią medžiagą savo kompiuteryje ir pasakydavo tiriamajam asmeniui pirmą žodžio raidę norvegų kalba. Tada mokinys surasdavo tą raidę klaviatūroje ir paspaudęs ją laukdavo instrukcijų dėl kitos raidės arba, geriausiu atveju, pats pažiūrėdavo į tyrėjo kompiuterio ekraną ir pats tęsdavo. Reiktų pabrėžti, kad taip nutiko tik keletą kartų per visą tyrimo laiką. Įprastai reikėdavo diktuoti žodžius paraidžiui, kol susidarydavo žodžiai, o iš jų – sakiniai. Vidutiniškai mokinys per vieną pamoką galėdavo surinkti du ar tris sakinius po šešis septynis žodžius. Tomis dienomis, kai tiriamasis dėl sveikatos ar kitų priežasčių jausdavosi prasčiau, ji

gebėdavo surinkti vieną sakinį ar bent kelis žodžius. Pagrindinė problema, su kuria teko susidurti, buvo mokinio motorikos sutrikimai (nevalingi judesiai, raumenų spazmai). Tačiau paraginus mokinį neskubėti, viską daryti ramiai ir lėtai, padarius trumpą pertrauką, tiriamasis pasiekdavo geresnių rezultatų, o nevalingi judesiai būdavo labiau valdomi.

Kai mokinyss greitai rasdavo teisingą raidę, jis būdavo skatinimas verbalinės ir neverbalinės komunikacijos išraiškomis, tokiomis, kaip šypsena, džiaugsmingas tonas ir įvairūs pagyrimai. Tai suteikdavo tiriamajam motyvacijos dirbti toliau. Taip pat buvo naudojama internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, kuri turi rašymo užduotis. Jos padėjo prisiminti pamirštas ar rečiau naudojamas raides.

Svarbiausias mokymo rašyti rezultatas buvo tas, kad tiriamasis gebėjo įsiminti trumpesnius reikšminius žodžius, susijusius su jo interesais, pavyzdžiui, „fly“ (norvegų kalba – „lėktuvas“), ir užrašyti juos savarankiškai. Buvo stebima, jog laisvo laiko metu, kai tiriamasis galėjo veikti tai, ką nori pats, jis gebėjo savarankiškai, be kitų pagalbos, savo planšetiniame kompiuteryje „Rolltalk ASK 2 mini“ naudotis „Youtube“ programėle, – paieškos langelyje įvesti žodį „fly“ („lėktuvas“) ir domėtis vaizdo įrašais, susijusiais su lėktuvais ir oro uostais. Taip pat ir tiriamojo tėvai namie pastebėjo panašų sūnaus elgesį. Taigi, atskleista, kad tiriamasis, mokomas rašyti klaviatūra, sugebėjo įsidėmėti jam svarbius žodžius ir juos panaudoti ieškodamas informacijos. Nėra aišku, kokio ilgumo žodžius tiriamasis galėtų įsidėmėti, tačiau mokant šį asmenį, norvegų kalba buvo dėkinga tuo, kad daugelis žodžių joje yra viensikiemeniai, sudaryti iš trijų–penkių raidžių. Pasiekti rezultatai itin svarbūs, nes tiriamajam atveria kelią į savišvietą, kuri paprastai neprieinama asmenims su vidutiniu intelekto sutrikimu.

Mokymo ciklo „Dažniausi žodžiai“ nuliniam etape, pastebėjus ypatingą tiriamojo susidomėjimą dėlionėmis, jis buvo supažindintas su kompanijos „Zimand“ sukurtu nemokamu dėlionių žaidimu „Magic Jigsaw Puzzles“, kuris yra pasiekiamas per „Microsoft Store“. Šis žaidimas tiriamajam itin patiko ir, nors jo pagalba nebuvo kažko mokoma tiesiogiai, tačiau jis buvo naudojamas kaip skatinamoji priemonė gerai atlikus užduotį ar pertraukėlių metu. Paprastai tiriamajam būdavo įjungiamas 35 detalių dėlionė, kurią tiriamasis sudėdavo per vidutiniškai dešimt minučių. Šią dėlionę tiriamajam pavyko dėlioti daug sklandžiau nei įprastas kartonines dėliones. Taip pat ji pagerino tiriamojo kompiuterinio raštingumo įgūdžius, nes, ją naudojant, reikėjo išmokti naudotis kompiuterio pele. Pradžioje tiriamajam tai padaryti nebuvo lengva, tačiau didelis susidomėjimas šiuo dėlionių žaidimu lėmė vis gerėjančius įgūdžius. Tiriamojo tėvai informavo

tyrėją, kad šis žaidimą savarankiškai naudoja ir namie. Tad galime sakyti, jog skaitmeninės technologijos leido praturtinti tiriamojo laisvalaikį.

2.3. LYGINAMASIS VEIKLOS TYRIMAS: ĮPRASTŲ PRIEMONIŲ IR SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO, MOKANT UŽSIENIO KALBOS ASMENĮ, TURINTĮ VIDUTINĮ INTELEKTO SUTRIKIMĄ, PALYGINIMAS

Prieš pradėdant veiklos tyrime taikyti skaitmenines technologijas mokant tiriamąjį asmenį, turintį vidutinį intelekto sutrikimą, buvo vykdomas bandomasis tyrimas. Jo metu tas pats tyrėjas su tuo pačiu ugdomu asmeniu toje pačioje aplinkoje penkis mėnesius mokė šį asmenį užsienio kalbos naudodamas tik įprastines ugdymo priemones, neįtraukdamas į ugdymo procesą skaitmeninių technologijų. Šio tyrimo tikslas buvo palyginti ataskaitinio laikotarpio (penkių mėnesių) rezultatus, kai nebuvo naudojamos skaitmeninės technologijos, su tokio pat ilgio laikotarpiu, kai jos buvo naudojamos, ir taip atlikti lyginamąjį tyrimą naudojant lyginamosios analizės metodą, kuriame atliekamas tiriamas objekto gretinimas ir vertinimas. Gretinami objektai yra suskaidomi į reikšmines dalis, išskiriant jų ypatumus. Rezultatai analizuojami ir sintezuojami, taip atskleidžiant tiriamų objektų santykį, panašumus ir skirtumus. Tyrimo duomenys pateikti lentelėje Nr. 1 „Skaitmeninių ir įprastinių ugdymo priemonių naudojimo palyginimas“.

Atliekant lyginamąjį veiklos tyrimą buvo stengiamasi sudaryti kiek įmanoma vienodesnes sąlygas, idant tyrimas ir jo rezultatai būtų kuo objektyvesni. Buvo pasirinkti tas pats tyrėjas, tas pats tiriamasis, ta pati ugdymo aplinka, tokia pati laiko apimtis atlikti tyrimą, toks pat ugdymo intensyvumas bei ta pati mokoma kalba ir mokomų žodžių skaičius. Visgi įtakos rezultatams galėjo turėti tokie faktoriai kaip tiriamojo amžius (antrame tyrimo etape asmuo buvo metais vyresnis), didesnis pripratimas prie tyrėjo ir jo teikiamų instrukcijų. Manoma, kad ši įtaka nėra didelė, kadangi skirtingais tyrimo etapais už veikos tyrimo ribų nėra pastebėta reikšmingų asmens charakterio, gebėjimų, intelekto pokyčių. Mokinyš buvo mokomas norvegų *nynorsk* kalbos, kuri nėra jo gimtoji kalba. Specialusis pedagogas sudarė mokymo turinį atsižvelgdamas į vidutinio intelekto sutrikimo diagnozę ir šalutines tiriamojo asmens ligas, gebėjimus bei poreikius. Todėl

tyrėjas, mokydamas tiriamąjį, mokymo turinį asmeniui pateikė pagal specialistų, išanalizavusių šio asmens sveikatos būklę, nurodymus ir rekomendacijas.

Lentelė Nr. 1., Skaitmeninių ir įprastinių ugdymo priemonių naudojimo palyginimas“

	Mokymas įprastinėmis ugdymo priemonėmis	Mokymas ugdymo procese naudojant skaitmenines technologijas
Laikotarpis	2018-01–2018-06 5 mėnesiai darbo dienomis	2018-08–2018-12 5 mėnesiai darbo dienomis
Tyrimo vieta	Vidurinė mokykla Norvegijoje	Vidurinė mokykla Norvegijoje
Mokoma užsienio kalba	Norvegų <i>nynorsk</i> k.	Norvegų <i>nynorsk</i> k.
Naudotos ugdymo priemonės	Laminuoti paveikslėliai su žodžiais, dėlionės su paveikslukais, mokomieji stalo žaidimai, kita laminuota mokymo medžiaga, mokyklinė lenta	Kompiuteris, pelė, klaviatūra, projektorius, garso kolonėlės, „Salaby“, Word, Youtube
Bandytų išmokyti žodžių skaičius	126	126
Naujų žodžių išmokimo (galėjimo ištarti) kiekis per ataskaitinį laikotarpį	17 žodžių: bananas – banan, lėktuvas – fly, dviratis – sykkel, autobusas – buss, puodukas – kopp, kamuolys – ball, laivas – båt, automobilis – bil, katinas – katt, traukinys – tog, durys – dor, pyragas – kake, tualetas – do, obuolys – eple, karvė – ku, knyga – bok, aš – eg.	95 žodžiai: eiti – gå, juoktis – le, valgyti – ete, miegoti – sove, skaityti – lese, plauti – vaske, laukti – vente, sėdėti – sitje, važiuoti – køyre, atidaryti – opne, duoti – gi, pašokti – hoppe, gaminti – lage, žiūrėti – sjå, klausyti – lytte, siūti – sy, sudaužyti – knuse, kalbėti – snakke, kristi – falle, panda – panda, vilkas – ulv, tigras – tiger, kiaušinis – egg, pinigai – peng, dovana – gåve, balionas – ballong, šviesa – lys, sniegas – snø, žiema – vinter, pavasaris – vår, ruduo – haust, vasara – sommar, sūris – ost, sausainis – kjeks, duona – brød, sviestas – smør, dešrelė – pølse, sultys – juice, pienas – mjølk, už – bak, kelnės – bukser, suknelė – kjole, megstinis – genser, batai – sko, diržas – belte, kepurė – hatt, saulė – sol, naktis – natt, diena – dag, striukė – jakke, virėjas – kokk, maistas – mat, pelė – mus, šuo – hund, motina – mor, sesė – syster, mama – mamma, tėtis – pappa, dėdė – onkel, teta – tante, priešpiečiai – lunsj, pirštas – finger, koja – bein, storas – tjukk, plonas – tynn, šaltas – kald, šiltas – varm, atidarytas – ope, uždarytas – stengt, didelis –

		stor, mažas – liten, lauke – ut, viduje – inne, naujas – ny, greitas-fort, pertrauka-pause, geltona-gul, rožinė – rosa, mėlyna – blå, balta – kvit, ruda – brun, „Opel“, „Audi“, „Nissan“, „Volvo“, „Škoda“, „Fiat“, „Kia“, pirmadienis – måndag, antradienis – tysdag, sekmadienis – søndag, vienas – ein, du – to, penki – fem, septyni – sju, aštuoni – åtte.
Žodžiai, kurių nepavyko išmokti per ataskaitinį laikotarpį	109 žodžiai: žalia – grønn, mėlyna – blå, orandžinė – oransje, juoda – svart, raudona – raud, geltona – gul, ruda – brun, rožinė – rosa, balta – kvit, sausis – januar, vasaris – februar, kovas – mars, balandis – april, gegužė – mai, birželis – juni, liepa – juli, rugpjūtis – august, rugsėjis – september, spalio – oktoker, lapkritis – noverber, gruodis – desember, pirmadienis – måndag, antradienis – tysdag, trečiadienis – onsdag, ketvirtadienis – torsdag, penktadienis – fredag, šeštadienis – laurdag, sekmadienis – søndag; eiti – gå, juoktis – le, valgyti – ete, miegoti – sove, skaityti – lese, plauti – vaske, laukti – vente, sėdėti – sitje, važiuoti – køyre, atidaryti – opne, duoti – gi, pašokti – hoppe, gaminti – lage, žiūrėti – sjå, klausyti – lytte, kalbėti – snakke, kristi – falle; motina – mor, sesė – syster, mama – mamma, tėtis – pappa, dėdė – onkel, teta – tante, priespiečiai – lunsj, panda – panda, vilkas – ulv, tigras – tiger, kiaušiniai – egg, pinigai – peng, dovana – gåve, balionas – ballong, šviesa – lys, sūris – ost, šaldytuvai – kjøleskap, sausainis – kjeks, duona – brød, sviestas – smør, dešrelė – pølse, sultys-juice, pienas-mjolk, užbak, pertrauka – pause, kelnės – bukse, suknelė – kjole, megztinis – genser, batai – sko, diržas – belte, kepurė – hatt, saulė – sol, naktis – natt, diena – dag, striukė – jakke, virėjas – kokk, maistas – mat, pelė – mus, šuo – hund, veidas – ansikt, ranka – hånd, pirštas – finger, koja-bein, storas – tjukk, plonas – tynn, šaltas – kald, šiltas – varm, atidarytas – ope, uždarytas – stengt, didelis – stor,	31 žodis trys – tre, keturi – fire, šeši – seks, devyni – ni, dešimt – ti, raudona – raud, žalia – grønn, orandžinė – oranje, juoda – svart, sausis – januar, vasaris – februar, kovas – mars, balandis – april, gegužė – mai, birželis – juni, liepa – juli, rugpjūtis – august, rugsėjis – september, spalio – oktober, lapkritis – noverber, gruodis – desember, šaldytuvai – kjøleskap, sugadinta – øydelagt, tamsu – mørk, šeštadienis – laurdag, penktadienis – fredag, ketvirtadienis – torsdag, veidas – ansikt, ranka – hånd, bėgti – springe, lentyne – hylle

	mažas – liten, lauke – ut, viduje – inne, naujas – ny, greitas – fort, vienas – ein, du – to, trys – tre, keturi – fire, penki – fem, šeši – seks, septyni – sju, aštuoni – ätte, devyni – ni, dešimt – ti	
Gebėjimo reikšti savo mintis, poreikius, pasibaigus ataskaitiniam laikotarpiui, rezultatai	Mokinys pradėjo naudoti daugiau žodžių naudodamas užsienio kalbą. Gebėjo tokiais daiktavardžiais, kaip maistas, tualetas, dėlionė, kamuolys, išreikšti savo poreikius nueiti į tualetą, pavalgyti, dėlionėti dėlionė ar žaisti kamuoliu	Nemažas pokytis naudojamų žodžių kiekyje. Tiriamasis gebėjo ne tik išreikšti savo pagrindinius poreikius, bet ir trumpais sakiniais, susidedančiais iš daiktavardžio, veiksmažodžio ar būdvardžio, nusakyti savo planus, patirtus išgyvenimus. Atradęs galimybę išreikšti savo mintis žodžiais, mokinys pradėjo aktyviau bendrauti su aplinkiniais, noriau kalbėti
Gebėjimo naudoti rašytinę kalbą, pasibaigus ataskaitiniam laikotarpiui, rezultatai	Dėl smulkiosios motorikos sutrikimų asmuo negali rašyti ranka	Mokinys pradėjo rašyti raides naudodamas klaviatūrą. Per šį periodą mokinys, diktuoju jam po vieną raidę, sugebėdavo per pamoką parašyti šešių–aštuonių žodžių sakinį
Mokinio motyvacija mokintis	Mokymo medžiaga buvo asmeniui įdomi tik trumpą laiką. Susikaupęs mokinys gebėdavo išbūti 8–15 min. Norint mokinį motyvuoti mokytis toliau, reikėjo daryti daug ugdymo pertraukėlių, poilsio pertraukų	Mokinys noriai įsitraukdavo į ugdymo procesą; įsitraukęs ir susikaupęs gebėjo išbūti 30–35 min. Mokiniui mokytis užtekėdavo per pamoką padaryti vieną dvi ugdymo pertraukėles arba 10 min. sutrumpinti pamoką

Tiriamąjį išmokus žodžius galime skirstyti į tuos, kuriems įsisavinti tiriamasis turėjo vidinės motyvacijos (jautė susidomėjimą konkrečia sritimi ir tą sritį apimančiais žodžiais) ir tuos, kuriems įsisavinti buvo reikalinga išorinė motyvacija (sudominančios mokymo priemonės, žodiniai pagyrimai, individualūs susitarimai).

Iš lentelėje pateiktų duomenų matome, kad skaitmeninės technologijos nepadarė įtakos vidinei asmens motyvacijai. Tiriamasis asmuo itin susidomėjęs transporto priemonėmis. Todėl tiek naudojant įprastines mokymo priemones, tiek skaitmenines, tiriamasis išmoko vienodą skaičių žodžių, susijusių su jį dominančiu dalyku. Įprastinėmis ugdymo priemonėmis asmuo išmoko įvardinti šias transporto priemones: lėktuvą, dviratį, autobusą, laivą, automobilį, traukinį, keltą. Naudodamasis skaitmeninėmis technologijomis jis išmoko šiuos žodžius: „Opel“, „Audi“, „Nissan“, „Volvo“, „Škoda“, „Fiat“ ir „Kia“. Per abu ataskaitinius laikotarpius mokinys išmoko po septynis žodžius, kuriuos mokytis jis turėjo didelę vidinę motyvaciją ir aiškiai demonstruojamą

susidomėjimą. Tad galima teigti, kad stipri vidinė motyvacija įgalina asmenį pasiekti savo galimybių ribas nepaisant, kokiomis priemonėmis asmeniui pateikiama informacija.

Nors išmokimui tų dalykų, kuriais itin domėjosi tiriamasis, naudojamos ugdymo priemonės didelės įtakos nepadarė, tačiau matome didelį išminktų žodžių kiekio pokytį, naudojant skaitmenines technologijas, kai tiriamasis mokėsi žodžius, kuriais ne itin domėjosi. Naudojant įprastines priemones, tokių žodžių buvo 17, o pasitelkiant skaitmenines technologijas, tiriamasis sugebėjo per tą patį laikotarpį įsisavinti 95 žodžius. Taigi gebėjimo išmokti, kai mokinys neturėjo vidinės motyvacijos mokytis, rezultatai išaugo daugiau nei penkis kartus. Tuo tarpu žodžių, kurių mokinys negebėjo įsisavinti per atskaitinį laikotarpį sumažėjo tris kartus. Dalinai tokius rezultatus galima paaiškinti dideliu tiriamojo susidomėjimu pačiomis skaitmeninėmis technologijomis ir jų veiklos galimybėmis bei dėl to padidėjusiu mokinio gebėjimu išlaikyti dėmesį ir įsitraukti į mokymosi procesą. Pagal lentelėje pateiktus duomenis matome, kad laikas, kurį mokinys sugebėdavo būti įsitraukęs į atliekamą užduotį padidėjo du tris kartus. Tai galėtų iš dalies paaiškinti, kodėl mokinys sugebėjo išmokti daug daugiau mokomų žodžių, – kuo daugiau laiko tiriamasis buvo įsitraukęs į ugdymo procesą, tuo daugiau informacijos įsisavino. Taip pat daug geresniam rezultatui galėjo įtakos turėti tai, kad antrajame tyrimo etape išmokti žodžiai jau buvo tiriamajam matyti ir girdėti iš pirmojo tyrimo etapo, todėl juos išmokti buvo lengviau. Visgi didelis naudojamų žodžių kiekio šuolis buvo pastebėtas būtent pradėjus naudoti skaitmenines technologijas.

Analizuodami išminktų žodžių reikšmes matome, kad mokant asmenį su vidutiniu intelekto sutrikimu įprastinėmis priemonėmis, daugiausiai išminktų žodžių yra daiktavardžiai. Dėl to asmuo gali savo mintis išreikšti ribotai, užsienio kalba jis tegali išreikšti savo pagrindinius poreikius („Tualetas!“ – reikštų, kad asmeniui reikia į tualetą; „maistas!“ – kad tiriamasis jaučiasi alkanas, norėtų užvalgyti; „kamuolys!“, – mokinys nori žaisti kamuoliu ir pan.). Naudojantis skaitmeninėmis technologijomis, mokiniui pavyko išmokti ir veiksmažodžių, būdvardžių ar net skaitvardžių. Tai reiškia, kad tiriamajam atsirado galimybė išreikšti daugiau savo poreikių („Uždaryta!“ – galime suprasti, kad galbūt reikia pagalbos atidarant sulčių pakelį, duris ir pan.). Taip pat skaitmeninių technologijų pagalba išmokęs daugiau įvairių žodžių šis asmuo pradėjo vartoti trumpus sakinius, tokius kaip: „Mama bėgti“ ar „Tėtis gaminti.“ Tokie sakiniai jau skirti ne tik išreikšti būtiniausius asmens poreikius, bet ir nupasakoti atsiminimus ar planus. Nors iš šių sakinių dar negalime suprasti, ar vaikas pasakoja apie savo norus ir planus kažką veikti su tėvais,

ar bando papasakoti įvykčius įvykius, tačiau, užduodant įvairius papildomus klausimus, galima aiškiau suprasti norimą išreikšti mintį. O lyginant su ataskaitiniu laikotarpiu, kai skaitmeninės technologijos nebuvo naudojamos, akivaizdi didelė mokinio pažanga gebėjime išreikšti savo mintis.

Analizuojant rašytinės kalbos gebėjimus, akivaizdu, kad nenaudodamas skaitmeninių technologijų, tiriamasis dėl individualių smulkiosios motorikos sutrikimų negeba naudoti rašytinės kalbos. Tad kompiuterio klaviatūra tampa asmeniui tiltu į rašytinę kalbą. Tyrimo metu pastebėta, kad tokios „Word“ programos galimybės, kaip galimybė pasirinkti norimą teksto šriftą ir spalvą, įdėti prie teksto tinkančius paveikslėlius, motyvavo tiriamą asmenį naudoti rašytinę kalbą, nepaisant to, kad tiriamajam tai nėra paprasta užduotis ir per pamoką didžiausias „Word“ programa surinktų žodžių skaičius buvo aštuoni žodžiai.

Apibendrinant galima teigti, kad skaitmeninės technologijos gali tapti išorine motyvacija mokytis užsienio kalbos ir ženkliai padidinti išmokstamų žodžių skaičių asmenims su vidutiniu intelekto sutrikimu. Skaitmeninės technologijos skatina tokius asmenis labiau įsitraukti į mokymo procesą ir prailgina gebėjimo susikoncentruoti laiką, lyginant jį su laiku, kai mokymui naudojamos įprastinės priemonės. Tačiau pastebėta, kad asmuo, turintis stiprią vidinę motyvaciją mokytis, galės tokių pat rezultatų pasiekti ir įprastomis priemonėmis. Taip pat skaitmeninės technologijos atveria šiems asmenims galimybę į rašytinę kalbą, kadangi tokie asmenys turi labai ribotas galimybes rašyti ranka dėl smulkiosios motorikos sutrikimų.

2.4. TĖVŲ IR PEDAGOGŲ NUOMONĖ APIE TIRIAMOJO GEBĖJIMUS, PROTINĖS GALIMYBĖS UGDYTIS IR SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMĄ MOKANT UŽSIENIO KALBOS

Norint surinkti papildomos informacijos apie tiriamąjį, jo ugdymą ir skaitmeninių technologijų panaudojimo galimybes ugdymo procese, buvo apklausti du pedagogai, dirbę su tiriamuoju 2018–2020 mokslo metais, ir tiriamojo tėvai, kurie atsakinėjo į klausimus kartu, vienas kitą papildydami. Pedagogų nuomonė buvo reikšminga, kadangi tyrimo metu jie dirbo su

tiriamuoju taip pat taikydami skaitmenines technologijas, matė ir vertino tiriamojo pažangą. Laikantis konfidencialumo principo, šių respondentų vardai ir pavardės buvo užkoduoti kodais D1 ir D2. Tiriamojo tėvų nuomonė buvo svarbi, kadangi jie galėjo pateikti tokios informacijos apie tiriamojo žinių įsisavinimą ir panaudojimą namų aplinkoje, kuri nebuvo žinoma tyrėjui ir kitiems respondentams. Jų nuomonė tyrime žymima kodais D3 ir D4.

Respondentų nuomonė apie tiriamojo asmens gebėjimus ir galimybes ugdytis pateikta lentelėje suskirstant jų išsakytas mintis į septynias kategorijas.

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Gebėjimai ir galimybės ugdytis	Neišsivystę kalbiniai gebėjimai	„Gali būti kad jam tų 3 arba 4 žodžių [sakinyje] jau būtų per daug. Tai galbūt būtų per didelis reikalavimas.“ D1 „Seniau jis iš viso nekalbėjo, nei jokių garsų praktiškai neleido. Dabar bent jau jisai bando, sako, kiek jam išeina.“ D3
	Žemas savarankiškumas	„Ir pats nervuojasi, kai kažko negali padaryti; kaip ir galbūt pavalgyti.“ D3 „Prašo invalido vėžimėlio, nes apskaičiuoja, kad negali judėti“ D1
	Lėtesnis supratimas	„Įsisavinti užtrunka, žinoma, ilgesnį laiką, negu gal būtų tipiškai tikimasi iš mokinio.“ D2
	Žemi socialiniai-bendravimo įgūdžiai	„Taip pat labai svarbu kažkoks empatijos ugdymas. Nes tipiškai, kai mokinys diagnozę tokią turi, visas pasaulis sukasi aplink jį.“ D1
	Žemi gebėjimai mokytis įgūdžiai	„Ne taip lengva mokiniui išmokyti ;visgi reikia atsižvelgti ir į mokinio tos dienos savijautą.“ D2 „Nelabai kokios tos galimybės. Gal jis ir norėtų, bet, aišku, jis neparašys, ranka nerašys. Jo rankos neleidžia, jo ta diagnozė.“ D3
	Dėmesio nekoncentravimas	„Trukdo, galima pasakyti, jam ir jam tame, kad jis ir greičiau pavargsta , jo susikaupime tai tikrai yra iššūkių.“ D2
	Vidinė motyvacija mokytis ir bendrauti	„Reikėtų paminėti mūsų mokinio ypatingai didelį norą bendrauti.“ D1 „Stengiasi jis visa laiką ir jis visada nori [mokintis]. Tas yra labai gerai.“ D3 „Mokinys siekia aktyviai bendrauti, kiek jam tas įmanoma“ D2

Respondentų išsakytos mintys iš esmės pakartoja Radzevičienės (2003) teiginius. Autorė išskyrė šiuos asmenims su vidutiniu intelekto sutrikimu būdingus bruožus: žemi gebėjimai mokytis, dėmesio nekoncentravimas, sutrikę ar neišsivystę kalbiniai gebėjimai, sutrikęs sensorinių sistemų vystymasis, žemas savarankiškumo lygmuo ir žemi socialiniai-bendravimo įgūdžiai. Taip pat tai neprieštarauja ir Johnson (2019) mintims. Autorius teigia, kad šie asmenys lėčiau supranta

ir naudoja kalbą, turi tam tikrų sunkumų bendraujant, gali išmokti pagrindinių (bazinių) skaitymo, rašymo ir skaičiavimo įgūdžių bei paprastai negali gyventi vieni. Respondentai išskiria tokius būdingus tiriamajam gebėjimų ribotumus, kaip neišsivystę kalbiniai gebėjimai, žemas savarankiškumas, lėtesnis supratimas, žemi socialiniai-bendravimo įgūdžiai, žemas gebėjimas mokytis ir dėmesio nekoncentravimas. Tačiau taip pat respondentai akcentuoja, jog tiriamajam būdinga vidinė motyvacija mokytis ir noras bendrauti. Ir nors patys respondentai nurodė tiriamojo asmens lėtesnį mokymosi tempą, tačiau taip pat teigė pastebėję pagerėjusį mokymosi tempą naudojant skaitmenines technologijas. „*Mano nuomone, kiek esu tai pastebėjęs, labai padeda mokiniui paskatinti jo <...> tempą mokymosi<...> [kai] motyvacija didesnė, tai jisai ir veikliau, ir noriau mokosi, ir tam tikras užduotis atlieka*“ (D2).

Analizuojant užsienio kalbą kaip mokymo objektą, kaip ir mokant gimtosios kalbos, galime išskirti tris pagrindinius kalbos mokymo dėmenis: kalbėjimas, rašymas ir skaitymas. Apklausti respondentai kalbėjo tiek apie tiriamojo asmens galimybes juos įsisavinti, tiek apie šių galimybių ribas. Susistemintus atsakymus matome pateiktoje lentelėje.

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Kalbėjimas	Mokymosi galimybės. Geba bendrauti pavieniais žodžiais	„ <i>Tiesiog reikia interpretuoti, ką nori mokinys pasakyti iš atskirų 3, 4 žodžių.</i> “ D2
	Mokymosi ribos. Bendrauti pilnais, sudėtiniais sakiniais mokiniui per sunku	„ <i>Neišsireikš taip kaip mes kalbame.</i> “ D3
Rašymas	Mokymosi galimybės. Geba rinkti tekstą naudodamas kompiuterio klaviatūrą, kai žodžiai yra diktuojami paraidžiui	„ <i>Na, gali nukopijuoti.</i> “ D3 „ <i>Naudojantis klaviatūra, kai mokiniui yra diktuojama raidėmis, ką rašyti, tai mokinys įvaldė ir sugeba.</i> “ D2 „ <i>Galima būtų pasakyti, kad naudojant skaitmenines technologijas, būtent klaviatūrą, ir vardinant raidėmis, mokinys gali sekti, kas yra sakoma, ir tokiu būdu rašyti.</i> “ D2 „ <i>Mokinys geba iš klaviatūros išrinkti raides.</i> “ D1
	Mokymosi ribos. Rašyti ranka tiriamajam yra per sunku	„ <i>Aišku, jis neparašys, ranka nerašys.</i> “ D3 „ <i>Rašymas atkrenta dėl motorikos dalykų.</i> “ D1
Skaitymas	Mokymosi galimybės. Pažįsta raides	„ <i>Skaitymas šiuo atveju irgi yra: visas raides žino, pažįsta, pasako.</i> “ D1
	Mokymosi ribos. Raidės sujungti į žodį tiriamajam šiuo metu yra per sudėtinga	„ <i>Skaityti žodžiu dėl įvairių priežasčių taip pat per sunku.</i> “ D2 „ <i>Apie daugiaskiemėnį skaitymą – nepasieksime šito dabar.</i> “ D1

Iš respondentų atsakymų matome, kad tiriamojo galimybės išmokti kalbėti, rašyti ir skaityti tikrai yra labai ribotos. Skaitymas apsiriboja raidžių pažinimu, o rašymas ranka yra neįmanomas. Visgi respondentai daug kalbėjo apie skaitmeninių technologijų atvertą galimybę tiriamajam rinkti tekstą naudojant kompiuterio klaviatūrą. Kaip apibūdino viena respondentė: „Sąlygiškai galima būtų pasakyti, kad jis rašo. Rašo su asistento pagalba“ (D1). Tai didžiulis pasiekimas tiriamajam. Taip pat ir kalbos srityje matome ribotumus. Tiriamasis po dvejų metų mokymo jau geba bendrauti reikšminiais pavieniais žodžiais. Tai yra didelė pažanga tiriamajam, bet vienas iš respondentų pabrėžia, kad tiriamajam niekada nepavyks bendrauti pilnais sakiniais, kurie yra įprastai naudojami kalboje.

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
SKAITMENINĖS TECHNOLOGIJOS	Kompiuteris, planšetinis kompiuteris „Rolltalk ASK 2 mini“	„<...> Rolltalk – tai kaip komunikacijos priemonę vis tiek mums reikėjo turėti, net nežinau, bazę prieš tai tų žodžių. Bet jeigu nebūtų buvę nieko, tai gal va čia kaip jau mes iš istorijos galime kalbėti, kad labai pasiteisino skaitmeninių technologijų naudojimas ir iš esmės sukurtos jos buvo bendro lavinimo mokykloms tos skaitmeninės technologijos <...>“ (D1); „<...> Rolltalk įrenginyje tai jo kaip pats svarbiausias ir pagrindinis įrankis tobulinant komunikaciją ir tuo pačiu tiesiog kaip gera priemonė mokintis mokiniui užsienio, t. y. norvegų kalbos šiuo atveju<...>“ (D2); „<...> jam kažkaip planšetė geriausia <...>“ (D4); „<...> anksčiau planšetes jis neturėjo, tai viską darė su kompiuteriu <...>“ (D4); „<...> „Na, jis turi tiek ir minėtą Rolltalk planšetę, kuri jo komunikacijai naudojamas įrankis, kurią turi su savimi <...>“ (D2); „<...> kompiuteriai, na, jie buvo naudojami; tai būtų kaip ir svarbiausia <...>“ (D2).
	Klaviatūra	„Šiandieninis skaitmeninis pasaulis suteikia tokią galimybę rinkti skaitmeniniu būdu spausti raides“ (D1); „Naudojantis klaviatūra kai mokiniui yra diktuojama raidėmis ką rašyti, tai mokins įvaldė ir sugeba“ (D2).
	Internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“	„<...> Man atrodo, kad ypatinga buvo sėkmė naršant po tuos elementariusius „Salaby“ puslapius jam <...>“ (D1); „<...> Išskirčiau ir „Salaby“, labai jam patinka <...>“ (D2).

	Mokomoji programa „Elekronisk PODD60 v1.3“	„<...> Toliau gilinantis į šios Rolltalk PODD žodyną. 16000 žodžių berods yra <...>“ (D1); „<...> Naudoja programą elektroninį PODD 60, su kuria jis mokinasi ir mokinasi šiaip norvegų kalbos ir tuo pačiu mokinasi išreikšti savo norus, kiek išsina, bando mokintis, komunikuoti <...>“ (D2); „<...> elektroninė PODD 60 programa lietuviškai taip išvertus taip pat yra įdiegta į kompiuterį <...>“ (D2).
	Vaizdo įrašų platforma „Youtube“	„<...> tiek „Youtube“ platformą, žinoma, išskirčiau, tiek priemonę pagrindinę, kurią dabar naudoja <...>“ (D2); „<...> „Youtube“ platformą labai svarbi; daug prisidedanti buvo jo mokyme <...>“ (D2).

Respondentai taip pat pastebėjo, kad, ugdant tiriamojo gebėjimą bendrauti su aplinka, planšetinis kompiuteris „Rolltalk ASK 2 mini“, kuriame įdiegta kompiuterinė mokomoji programa „Elekronisk PODD60 v1.3“, yra *„pats svarbiausias ir pagrindinis įrankis tobulinant komunikaciją ir tuo pačiu tiesiog kaip gera priemonė mokiniui užsienio, t.y. norvegų kalbos šiuo atveju“* (D2). Vienas iš respondentų įvertino prietaisą kaip *„nuostabų įrenginį“* (D1), pabrėždamas jo galimybes *„fotografuoti, <...> įrašyti balsus, <...> įvesti visiškai naujus terminus, <...> sudaryti teminius naujus puslapius, jeigu aktualus tam žmogui būtent“* (D1). Šie respondentų pastebėjimai paantrina Liaudanskienės, Vilūnienės (2006), Butkutės, Ruškaus (2000) ir kitų autorių nuomonę apie alternatyviųjų komunikacijos priemonių reikšmingumą asmenims, turintiems vidutinį intelekto sutrikimą.

Informantai išskiria keletą reikšmingiausių skaitmeninių technologijų, kurios, respondentų nuomone, buvo svarbios dirbant su tiramuoju. Pirmiausiai tai būtų kompiuterinė įranga, tokia kaip kompiuteris, kompiuterio klaviatūra, planšetinis kompiuteris. Tačiau respondentai taip pat išskiria ir konkrečias kompiuterines programas, tokias kaip internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, mokomoji programa „Elekronisk PODD60 v1.3“ ir vaizdo įrašų platforma „Youtube“.

Interviu dalyviai pateikė teigiamą nuomonę apie naudojamą mokomąją programą „Elektronisk PODD60 v1.3“: „Pagrindinis įrankis tobulinant komunikaciją ir tuo pačiu tiesiog kaip gera priemonė mokinant mokiniui užsienio, t. y. norvegų kalbos šiuo atveju“ (D2). Pamokose mokinys naudojo elektroninę PODD 60 programą kompiuteryje dėl didesnio monitoriaus, kuris naudojamas su kompiuteriu mokykloje: „Elektroninė PODD 60 programa lietuviškai taip išvertus taip pat yra įdiegta į kompiuterį“ (D2). Pertraukų metu ir kitur mokinys naudojo planšetinį kompiuterį „Rolltalk ASK 2 mini“, kuriame taip pat yra įdiegta ta pati programa. Respondentai atkreipia dėmesį, kad „Elektronisk PODD60 v1.3“ suteikė tiriamajam galimybę išreikšti savo mintis ir bendrauti su pasauliu: „Na, jis turi tiek ir minėtą Rolltalk planšetę, kuri jo komunikacijai naudojamas įrankis, kurią turi su savimi, yra liečiamas ekranas, gali spausti jau sudarytus sakinius arba atskirai iš tam tikrų žodžių sudaryti; tai, žinoma, ir yra pagrindas jo tobulėjime komunikacijos“ (D2). „Toliau gilinantis į šios Rolltalk PODD žodyną, 16000 žodžių, berods, yra“ (D1). Vienas respondentas nurodė, jog ši programa parengta ir veikia AAK principu: „Pats ir pagrindas ten yra ir paveikslukai ir parašytas žodis norvegiškai ir per programą, balso sintezatorių, kuris taip pat gali būti pasirenkamas, yra sakomas žodis“ (D2). „Turi galimybę pats modifikuoti, keisti, pritaikyti, suasmeninti jį iki mažų mažiausių labai subtilių dalykų. Todėl galimybių mes išnaudojame jo dar labai mažą procentą <...>. Jis yra nuostabus įrenginys. Tu gali fotografuoti, tu gali įrašyti balsus, tu gali įvesti visiškai naujus terminus, tu gali sudaryti teminius naujus puslapius, jeigu aktualus tam žmogui“ (D2).

Apie ilgą laiką sėkmingai naudotą internetinę norvegų kalbos mokymo platformą „Salaby“ respondentai pateikė tokią savo nuomonę: „Man atrodo, kad ypatinga buvo sėkmė naršant po tuos elementariusius „Salaby“ puslapius jam“ (D1). Kitas intervantas pažymėjo, kad ši platforma patiko ir pačiam tiriamajam: „Išskirčiau ir „Salaby“, labai jam patinka“ (D2). Tas pats respondentas įtraukė „Salaby“ prie skaitmeninių technologijų, labiausiai padėjusių mokinti užsienio kalbą: „Galima tikrai ir kitas paminėti, bet, manau, „Salaby“, „Youtube“, Elektroninis PODD programa <...> [buvo] svarbiausia“ (D2). Tas taps asmuo paminėjo „Salaby“ keletą kartų, vardindamas svarbiausias mokymui naudojamas skaitmenines technologijas: „Kas liečia pačias tokias kaip platformas, programas, tai paminėčiau „Salaby“ mokymosi platformą“ (D2). Tad galima teigti, jog „Salaby“ platforma buvo svarbi mokant asmenį su vidutiniu intelekto sutrikimu užsienio kalbos. Respondentai taip pat minėjo visiems gerai žinomą vaizdo įrašų platformą „Youtube“, kuri buvo naudojama ilgą laiką ir mokiniui ji puikiai tiko – tiek

mokomiesiems vaizdo įrašams, tiek mokiniui atsipalaiduoti per pertrauką. Intervantai atskleidė savo nuomonę apie šią platformą: „*Taip pat „Youtube“ platforma labai svarbi, daug prisidedanti buvo jo mokyme*“ (D2).

Vertinant respondentų nuomones galima pastebėti, kad dauguma vertina skaitmenines technologijas teigiamai ir yra patenkinti mokinio progresu („*Gerą daro labai įtaką*“; D3). Pastebėtas didelis tiriamojo progresas naudojant šias technologijas. Respondentai atsakymuose nurodo savo priežastis, dėl kurių mano, kad skaitmeninės technologijos padeda mokantis tiek užsienio kalbos, tiek ir kitų dalykų. Jų nuomone „*Skaitmeninės technologijos suefektyvino mokymąsi. <...> Padarė jį tiesiog daug efektyvesnį ir greitesnį. <...> Čia didelis, didelis žingsnis į ateitį*“ (D1). Viena intervantė atskleidė skaitmeninių technologijų panaudojimo svarbą užsienio kalbos mokymo procese: „*Jis nuolat mokosi naujų žodžių*“ (D1). Iš intervantų atsakymų galime teigti, kad visi sutinka su skaitmeninių technologijų svarba mokinant mokinių užsienio kalbos ir pastebi geresnius rezultatus.

Apklausus tiriamojo tėvus apie skaitmeninių technologijų panaudojimą namie, jie papasakojo, ką mokinys pats sugeba atlikti ir kaip skaitmeninės technologijos praturtino jų sūnaus laisvalaikį ir kokią įtaką daro mokantis komunikuoti su aplinkiniais. Paklausus: „Kaip manote, kokią įtaką daro skaitmeninių technologijų panaudojimas mokant užsienio kalbos?“, jie lakoniškai pažymėjo, kad šios priemonės: „*Gerą daro labai įtaką*“ (D3). Vienas iš tėvų papasakojo, kaip sūnus naudoja skaitmenines technologijas namie ir kaip tiriamajam tas sekasi: „*Jis namuose naudoja planšetę ir renkasi puzles. Tai dar pastebėjau, jis susiradęs ir žaidžia žaidimus, motociklu važiuoja. Bandė važiuot, žaidė*“ (D4). „*Geriausiai tai puzlės eina, o šiaip tai, pvz., praeitą savaitgalį labai žiūrėjo pasaulio įžymias vietas, miestus*“ (D3). „*Labai žiūrėjo ir visą vakarą*“ (D4). Tėvai pastebi, kad tiriamasis mėgsta parodyti kitiems, ką jis veikia ir kaip moka tai atlikti. „*Jis man rodė. Jis labai mėgsta, kai su juo kartu sėdi ir dar jam kažką pasakai. Tai jam labai įdomu*“ (D4). Tėvai pastebi ir sūnaus savarankiškumą naudojant skaitmenines technologijas: „*Bet jisai pats suranda, mes nieko neliečiam. Jis pats susiranda. Nereikia paduoti nei planšetės, nei kompiuterio. Pats jis viską daro*“ (D4). Vienas iš tėvų pastebi, kad rašymas naudojant skaitmenines technologijas yra nelengvas. „*Va jam parašyti yra problema, bet jis vienu pirštu laikosi už planšetės, o kitu nykščiu spaudžia*“ (D4). Pastebėta, kad mokinys mėgsta naudotis planšete: „*Jam kažkaip planšetė geriausia*“ (D4). Taip pat buvo pastebėta, kad mokinys pradėjo namie dažniau naudoti kompiuterį negu anksčiau: „*Paskutiniu metu jis pasiimdavo kompiuterį.*

Kompiuteryje daug ką žiūrėdavo“ (D3). Taip pat respondentai papasakojo, kad anksčiau mokinys namie naudodavo kompiuterį, nes neturėjo planšetės: „*Anksčiau planšetes jis neturėjo, tai viską darė su kompiuteriu*“ (D4).

Taigi apibendrinant galima teigti, kad tėvai pastebi ne tik gerėjančius vaiko mokymosi ir bendravimo rezultatus, naudojant skaitmenines technologijas, bet ir vaiko didėjančią savarankiškumą ir autonomiją jas naudoti. Respondentai atskleidė, jog tiriamasis laisvu laiku ne tyrimo erdvėje išmoko savarankiškai naudoti skaitmenines technologijas savo pomėgiams, naudoti skirtingas programas pagal savo paties interesus ir norus. Tai leidžia tiriamajam savarankiškai pasirinkti norimą veiklą ar netgi naudoti skaitmenines technologijas savišvietai.

Interviu metu taip pat buvo išsakyta pastebėjimai apie skaitmeninių technologijų ir motyvacijos mokytis sąsajas. Motyvacija yra svarbi dalis bet kokio mokymo procese, bet ypatingai, kai kalbame apie asmenis, turinčius intelekto sutrikimus. Vidinė ar išorinė motyvacija dažnai tampa pagrindine priemone siekiant net minimaliausių rezultatų. Interviu metu bendraujant su respondентаis buvo atskleista, jog dirbant su tiriamuoju skaitmeninės technologijos dažnai buvo ne tik priemonė išmokti kažko naujo, bet ir kaip išorinė motyvacija mokytis, kadangi tiriamasis demonstravo didelį susidomėjimą skaitmeninėmis technologijomis. Intervantai iš savo patirties pasidalino įžvalgomis apie tai, kaip, jų nuomone, mokiniui padeda motyvacija ir kaip ją palaikyti: „*Mūsų mokinys bent jau pačioje pradžioje beveik negalėjo atsitraukti nuo Ipad skaitmeninės priemonės. Jam tai buvo labai pakeliui, labai tinkama viskas, įdomu ir neretai mums, dirbantiems su juo, reikėjo iš tiesų stabdyti, priminti apie pertraukas, apie atsipalaidavimą, nes didžiulis susidomėjimas ir savimotyvacija*“ (D1). Kitas intervantas susiejo mokinio motyvacijos palaikymą su skaitmeninių technologijų naudojimu mokymo procese: „*Mano nuomone, kiek esu tai pastebėjęs, labai padeda mokiniui paskatinti jo tokią motyvaciją ir ūpą, ir norą ir tuo pačiu <...> tas įtraukia. Motyvacija didesnė, tai jisai ir veikliau, ir noriau mokosi ir tam tikras užduotis atlieka*“ (D2). Taip pat buvo pastebėta, kad mokinys geriau atsimena informaciją, pateiktą vizualiniu būdu: „*Visos vizualinės priemonės, kurias jis tiesiog mato <...>, išskirčiau ir „Salaby“ – labai jam patinka, tiek ir „Youtube“ platformą, <...> tiek „Rolltalk“*“ (D2).

Iš pateiktų atsakymų galima daryti išvadą, jog skaitmeninės technologijos gali savaime būti susidomėjimo objektu ir sukelti asmeniui vidinę motyvaciją jomis naudotis, o tai gali būti

naudinga mokymo procese. Taip pat skaitmeninių technologijų trauką galime sieti su vizualiu ir įdomiai pateiktu turiniu.

Apibendrinant gautus interviu dalyvių atsakymus į klausimus galima teigti, kad respondentai išskiria panašius tiriamojo galimybių ribotumus, kaip ir tie, kurie pateikiami mokslinėje literatūroje. Tačiau jie atkreipia dėmesį į tiriamojo vidinę motyvaciją mokytis ir norą bendrauti. Iš respondentų atsakymų matome, kad tiriamojo skaitymo galimybės apsiriboja raidžių pažinimu. Rašymas ranka yra neįmanomas, tačiau įmanomas klaviatūra, diktuojant žodžius paraidžiui, o kalba po ilgo darbo su tiriamuoju apsiriboja kelių žodžių sakiniais, sudarytais iš pavienių reikšminių žodžių. Informantų nuomone, svarbiausios skaitmeninės technologijos dirbant su tiriamuoju buvo kompiuteris, kompiuterio klaviatūra, planšetė ir tokios programos kaip internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, mokomoji programa „Elektronisk PODD60 v1.3“ ir vaizdo įrašų platforma „Youtube“. Visų priemonių naudojimą respondentai vertina teigiamai, kaip efektyvias siedami jas su išaugusia tiriamojo asmens motyvacija mokytis, taip pat atsivėrusiomis galimybėmis praturtinti tiriamojo laisvalaikį.

IŠVADOS

1. Įvardinus asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, ugdymo ypatumus, galima teigti, jog intelekto sutrikimas – tai įvairių intelektinių, socialinių, psichinių, raidos, pažintinės veiklos, centrinės nervų sistemos negrįžtamų sutrikimų visuma. Šiame darbe nagrinėjamos asmenų, turinčių vidutinį intelekto sutrikimą, galimybės ir gebėjimai ugdytis, labai priklauso nuo gretutinių turimų ligų ir jų kombinacijų, tačiau dauguma tokių asmenų gali išmokti pagrindinių rašymo, skaitymo ir skaičiavimo įgūdžių, jie turi poreikį ugdyti kalbinius gebėjimus ir gali suprasti pavienius žodžius ar trumpas instrukcijas, išsiugdyti dalinius, ribotus higienos, savitvarkos įgūdžius; namuose ar specialiai pritaikytose dirbtuvėse asmenys su vidutiniu intelekto sutrikimu gali išmokti atlikti nesudėtingas gamybinės funkcijas. Visgi tokių asmenų socialiniai, savarankiškumo, gebėjimo mokytis ir susikaupti gebėjimai yra labai riboti. Ugdant vidutinę protinę negalią turinčių asmenų akademinius, savarankiškumo, socialinius ir kalbinius įgūdžius, visose išvardintose srityse galime pasitelkti skaitmenines technologijas naudojant jas kartu su kitomis ugdymo priemonėmis.

2. Išanalizavus skaitmeninių technologijų galimybes vidutinį intelekto sutrikimą turinčių asmenų mokymui, galime teigti, jog skaitmeninės technologijos yra visos technologijos, naudojančios duomenis, sudarytus iš skaitmenų, ir apima įvairiausius prietaisus – nuo išmaniųjų įrenginių, kompiuterių iki dronų, virtualiosios realybės ir mokymo sistemų. Skaitmeninės technologijos plačiai naudojamos ugdymo procese – nuo teorinės medžiagos demonstravimo iki įgūdžių ugdymo ir savarankiško mokymosi; tam sukurtos įvairios kompiuterinės programos. Įvairūs autoriai prieina prie išvados, jog skaitmeninės technologijos yra labai naudingos ugdymo(si) procese. Ugdant asmenis su vidutiniu intelekto sutrikimu, yra taikomos tiek tradicinės, bendrai naudojamos skaitmeninės priemonės, tiek specialiai tam sukurtos mokomosios programos ir alternatyvaus bendravimo programos. Lietuvoje dirbdami su vidutinį intelekto sutrikimą turinčiu asmeniu, specialistai naudoja skaitmenines technologijas. Yra sukurtos ir lietuviškos mokomosios programos, tačiau alternatyviam bendravimui priemonių vis dar trūksta arba jos nėra visiškai pritaikytos Lietuvos rinkai.

3. Naudojant tokias skaitmenines technologijas kaip nešiojamasis kompiuteris bei planšetinis kompiuteris bei per šiuos įtaisus pasiekiamą internetinę norvegų mokymo platformą „Salaby“, mokomąją programą „Elektronisk PODD60 v1.3“, vaizdo įrašų platformą „Youtube“ ir

kitas skaitmenines mokymo priemones, pavyko asmenį su vidutiniu intelekto sutrikimu išmokyti pagrindinių užsienio kalbos žodžių, – juos suprasti ir daugelį jų teisingai ištarti. Šis asmuo per dvejus metus pagerino savo komunikacinius gebėjimus nuo vienuolikos vartotų žodžių, reiškiančių pagrindinius asmens poreikius, iki galimybės bendrauti trumpais sakiniais, susidedančiais iš poros ar kelių pavienių reikšminių žodžių. Tai suteikė tiriamajam galimybę papasakoti savo planus, atsiminimus, išreikšti savo nuomonę. Taip pat naudojant skaitmenines technologijas tiriamasis išmoko pažinti raides, įsidėmėjo trumpas raidžių kombinacijas, reiškiančias tiriamajam svarbius žodžius. Tai jam leido savarankiškai ieškoti dominančių vaizdo įrašų internete. Įgyti skaitmeninių technologijų įgūdžiai leido asmeniui praturtinti savo laisvalaikį – žaisti jam įdomius internetinius žaidimus.

4. Skaitmeninės technologijos gali tapti išorine motyvacija mokytis užsienio kalbos asmenims su vidutiniu intelekto sutrikimu ir ženkliai padidinti išmokstamų žodžių skaičių. Skaitmeninės technologijos skatina tokius asmenis labiau įsitraukti į mokymo procesą ir prailgina gebėjimo susikoncentruoti laiką, lyginant jį su laiku, kai mokymui naudojamos įprastinės priemonės. Tačiau pastebėta, kad asmuo, turintis stiprią vidinę motyvaciją mokytis, galės tokių pat rezultatų pasiekti ir įprastomis priemonėmis. Taip pat skaitmeninės technologijos atveria šiems asmenims galimybę į rašytinę kalbą, kadangi tokie asmenys turi labai ribotas galimybes rašyti ranka dėl smulkiosios motorikos sutrikimų.

5. Asmenys, dirbantys su vidutinį intelekto sutrikimą turinčiu mokiniu, išskiria panašius tiriamojo galimybių ribotumus, kaip ir tie, kurie pateikiami mokslinėje literatūroje. Jų patirtyje šių asmenų skaitymo galimybės apsiriboja raidžių pažinimu, rašymas ranka yra neįmanomas, tačiau įmanomas klaviatūra, diktuoju žodžius paraidžiui, o kalba po ilgo darbo su tiriamuoju apsiriboja kelių žodžių sakiniais, sudarytais iš pavienių reikšminių žodžių. Informantų nuomone, svarbiausios skaitmeninės technologijos dirbant su tiriamuoju yra kompiuteris, planšetė ir tokios programos kaip internetinė norvegų mokymo platforma „Salaby“, mokomoji programa „Elektronisk PODD60 v1.3“ ir vaizdo įrašų platforma „Youtube“. Visų priemonių naudojimą respondentai vertina kaip efektyvias priemones, siedami jas su išaugusia tiriamojo asmens motyvacija mokytis, taip pat atsivėrusiomis galimybėmis praturtinti tiriamojo laisvalaikį.

REKOMENDACIJOS TĖVAMS IR PEDAGOGAMS, NORINTIEMS ASMENIS SU VIDUTINIU INTELEKTO SUTRIKIMU MOKYTI KALBOS, TAM PASITELKiant SKAITMENINES TECHNOLOGIJAS

1. Prieš pasitelkdami skaitmenines technologijas asmenų su vidutiniu intelekto sutrikimu ugdymui, įsitikinkite, ar asmuo demonstruoja aiškų susidomėjimą šiomis priemonėmis. Norimus rezultatus pasieksite tik su priemonėmis, kurios domina mokinį.
2. Pasirinkdami programas kaip ugdymo turinio dalį, atsižvelkite į individualius asmenų poreikius ir pomėgius. Galbūt kai kurios skaitmeninės technologijos galėtų sudaryti sąlygas asmens interesų plėtotei. Pavyzdžiui, jei asmuo domisi dėlionių žaidimais, tačiau jam sunku jungti detales dėl smulkiosios motorikos sutrikimų, galbūt jam būtų įdomūs internetiniai dėlionių žaidimai. Taip pat jei asmuo domisi kokia nors tema, galite pradėti jį mokyti vaizdo įrašų, atitinkančių jo susidomėjimo sferą, paieškos.
3. Mokydami asmenį naujų žodžių, atsižvelkite į lėtą šių asmenų mokymosi tempą. Kad ir kokias technologijas pasirinktumėte, darykite tai nuosekliai, kasdien kartodami tuos pačius žodžius. Nuolatinis ilgalaikis kartojimas yra pagrindinė sėkmingo mokymo sąlyga.
4. Mokydami atsižvelkite į individualias asmenų galimybių ribas. Negalite išmokyti asmens dalykų, kurie neatitinka jo intelektinių gebėjimų. Ilgalaikis bandymas mokyti dalykų, viršijančių asmens galimybių ribas, slopina motyvaciją mokytis ir kuria psichologinį pasipriešinimą ugdymo procesui.
5. Vienam konkrečiam dalykui išmokyti naudokite kuo daugiau skirtingų skaitmeninių technologijų. Tuos pačius žodžius galima mokyti pasitelkiant tiek vaizdo įrašus, tiek mokomąsias programas ar internetines platformas. Skirtingų priemonių naudojimas mažins nuolatinio kartojimo keliamą nuobodulį.
6. Mokymo procese gali tekti daryti labai daug ugdymo pertraukėlių, kartais net kas keletą minučių. Atsižvelkite į tai planuodami ugdymo procesą, nes asmenų su vidutiniu intelekto sutrikimu gebėjimas išlaikyti dėmesį yra ribotas. Šie asmenys greitai pavargsta.
7. Mokydami kalbos naudokite ne tik programų jau paruoštus žodžių šablonus, bet ir savus. Pasinaudokite programų galimybėmis ir kurkite žodžių paveikslėlius patys, atsižvelgdami į ugdomojo asmens interesus. Asmens komunikacijai labai svarbu, kad jis išmoktų jį kasdien supančių asmenų ir mylimų augintinių vardus bei mėgstamų daiktų pavadinimus.

8. Nuolatos skatinkite asmenį bendrauti, užduokite jam klausimus ir demonstruokite susidomėjimą jo interesais ir noru save išreikšti. Pasitelkite tam AAK.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Abbott C. (2007), *E-inclusion: Learning Difficulties and Digital Technologies.*, [žiūrėta 2020-04-30]; prieiga per internetą: <https://spectronics.com.au/conference/2010/pdfs/E-inclusion%20-%20Learning%20Difficulties%20and%20Digital%20Technologies.pdf>
2. Adomaitienė J. Zubrickienė I. (2019) *Veiklos tyrimai, jų taikymo teorija ir praktika*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
3. Alper, S., & Raharinirina, S. (2006). Assistive technology for individuals with disabilities: A Review and synthesis of the literature. *Journal of Special Education Technology*, 21(2), 47–82.
4. Astapovičienė E., Liaudanskienė V., Vilūnienė A., (2003). Savarankiškumo formavimas buityje: Darbo patirtis. Vilnius: Viltis.
5. Bagdonas A. (1995). Sutrikimų klasifikacija. Vilnius: Vilniaus universitetas.
6. Baršauskienė, A. (2010). Meškiukas Tedis, kirmėliukas Maksas ir... kalbos lavinimas. *Viltis*, (1), 9–10.
7. Bosseler, A., & Massaro, D. (2003). Development and evaluation of a computer-animated tutor for vocabulary and language learning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 653–672.
8. Bruzga R., Čiuprinokovienė, L., Gevorgianienė, V., Liaudanskienė, V. ir kt. (2009). Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrųjų programų pritaikymo rekomendacijos specialiųjų poreikių mokinių, turinčių vidutinį, žymų ir labai žymų intelekto sutrikimą, ugdymui. Vilnius: Specialiosios pedagogikos ir psichikos centras.
9. Burgstahler S. (2003). The Role of Technology in Preparing Youth with Disabilities for Postsecondary Education and Employment. *Journal of Special Education Technology*, 18(4), 7–19. doi:10.1177/016264340301800401

10. Burneikaitė, N., Jarienė, R., Jašinauskas, L., Motiejūnienė, E., Neseckienė, I., & Vingelienė, S. (Eds.). (2015). *Informacinių komunikacinių technologijų taikymo ugdymo procese galimybės*. [žiūrėta 2020-05-06]; prieiga per internetą: <http://www.puskino.vilnius.lm.lt/wpcontent/uploads/2015/11/knyga.pdf>
11. Butkutė R., Ruškus J. (2000). Neįgaliųjų asmenų broliai ir seserys: psichosocialinė situacija. Vilnius
12. Carothers, D. E., & Taylor, R. L. (2004). How Teachers and Parents Can Work Together
13. Collins A., Halverson R. (2018). Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America. New York, NY: Teachers College Press.
14. Conners F. A. (1992). Reading instruction for students with moderate mental retardation: Review and analysis of research. *American Journal on Mental Retardation*, 96(6), 577–597.
15. Daulenskienė J. N. V. (2003). *Protinio atsilikimo klinika*. Šiauliai: VŠĮ Šiaulių universiteto leidykla.
16. Elijošienė I., Ambrukaitis, J. (2003). Vaikai, turintys intelekto sutrikimų. *Specialiojo ugdymo pagrindai*. Šiauliai: Šiaulių universitetas p.260–274.
17. Garšvienė A. (2007). Augmentinė ir alternatyvioji komunikacija. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
18. Goldsmith, T. R., & LeBlanc, L. A. (2004). Use of technology in interventions for children with autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 1, 166–178.
19. Goodman P. (2019-09-06). 16 Advantages of Digital Technology. [žiūrėta 2020-05-10]; prieiga per internetą: <https://turbofuture.com/computers/Advantages-of-Digital-Technology>
20. Graves T. B., Collins B. C., Schuster J. W. and Kleinert H. (2005). *Education and Training in Developmental Disabilities* Vol. 40, No. 1 pp. 34–46.
21. Hallahan D. P., Kauffman J. M. (2003). Ypatingieji mokiniai. Specialiojo ugdymo įvadas. Vilnius.
22. Hasselbring, T. S., & Glaser C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *The Future of Children*, 10(2), 102–122.
23. Hinds D. (2019). *Realising the potential of technology in education: A strategy for education providers and the technology industry*. [žiūrėta 2020-05-10]; prieiga per

interneta:

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/791931/DfE-Education_Technology_Strategy.pdf

24. Yeunjoo, L. (2001). Teaching Sight Words to Children With Moderate to Mild ... [žiūrėta 2020-05-04]; prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/6823164_Teaching_Sight_Words_to_Children_With_Moderate_to_Mild_Mental_Retardation_Comparison_Between_Instructional_Procedures
25. Johnson S. (2019). What You Should Know About Intellectual Disability [žiūrėta 2020-04-30]; prieiga per internetą: <https://www.healthline.com/health/mental-retardation#levels-of-intellectual-disability>
26. Juodkaitė, D. (2003). Sutrikusio intelekto žmonių teisės : šalies ataskaita: Lietuva (p. 35, Rep. No. 2-930078-91-X). Brussels: Inclusion Europe.
27. Kardelis K. (2007) *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: edukologija ir kiti socialiniai mokslai. Vadovėlis*. Šiauliai: Liucilijus.
28. King-Sears, M. E., & Evmenova, A. S. (2007). Premises, principles, and processes for integrating technology into instruction. *Teaching Exceptional Children*, 40(1), 6–14.
29. Labutė, Ž, & Žemaitaitytė, I. (2015). Informacinių komunikacinių technologijų pritaikymo galimybės socialinio ugdymo pamokose. *Societal Studies*. doi:10.13165/sms-15-7-2-08.
30. Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Didden, R., & Pichierri, S. (2010). Automatic prompting and positive attention to reduce tongue protrusion and head tilting by two adults with severe to profound intellectual disabilities. *Behavior Modification*, 34(4), 299–309.
31. Laužikas, R. (2015). Skaitmeninis Ar Elektroninis? *Knygotyra*, 51, 275–279. doi:10.15388/kn.v51i0.7904
32. Liaudanskienė, V., Vilūnienė, A. (2006). Bendravimo su vaikais, turinčiais įvairaus lygio negalią, būdai ir technologijos. Vilnius: Lietuvos sutrikusio intelekto žmonių globos bendrija „Viltis“.
33. Lynch, M. (2018-07-24). 7 Ways That Digital Technology is Changing the Face of Education. [žiūrėta 2020-05-10] Prieiga per internetą: <https://www.thetechadvocate.org/7-ways-digital-technology-changing-face-education/>

34. Luobikienė I. (2000). *Sociologija: bendrieji pagrindai ir tyrimų metodika*. Kaunas: Technologija.
35. McLaughlin, T. F., & Walsh, A. L. (1996). Training pre-adolescent and adolescent students with moderate mental retardation name writing skills. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 8(2), 105-115. doi:10.1007/bf02578443
36. Mikulėnaitė, L. (2007). Vaikų, turinčių raidos sutrikimų, gydymas ir abilitacija. Vilnius: Lietuvos sutrikusio intelekto žmonių globos bendrija „Viltis“.
37. Monkevičius, A., Dobrovolskis, R., & Blinkevičiūtė, V. *Dėl specialiųjų poreikių asmenų sutrikimų ir jų laipsnių nustatymo ir specialiųjų poreikių asmenų priskyrimo specialiųjų ugdymosi poreikių grupei tvarkos.*, Nr. 1329/368/98 § (2002). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.180989?jfwid=ck9gyb01k>
38. Nash, C., Hawkins, A., Kawchuk, J. Ir kt. (2012). What's in a name? Attitudes surrounding the use of the term 'mental retardation'. / *Paediatrics and Child Health*, 17 (2), Oxford University Press <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3299349/>
39. Norman, J. M., Collins, B. C., & Schuster, J. W. (2001). Using an Instructional Package Including Video Technology to Teach Self-Help Skills to Elementary Students with Mental Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 16(3), 5–18. doi:10.1177/016264340101600301
40. Paškevičienė, I. (2012). *Augmentinės ir alternatyviosios komunikacijos taikymo vaikams, turintiems vidutinį ir žymų intelekto sutrikimą, ypatumai*. Magistro darbas. Šiauliai: Šiaulių universitetas, [žiūrėta 2020-04-30]; prieiga per internetą: <https://talpykla.elaba.lt/elabafedora/objects/elaba:1849316/datastreams/MAIN/content>
41. Radzevičienė, L. (2003). Vaikų, turinčių specialiųjų poreikių psichosocialinė raida. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
42. Ramdoss, S., Lang, R., Fragale, C., Britt, C., O'Reilly, M., Sigofos, J., Didden, R., Palmen, A., & Lancioni, G. E. (2012). Use of computer-based interventions to promote daily living skills in individuals with intellectual disabilities: A Systematic review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24, 197–215.
43. Robertson, J., Hatton, C., Emerson, E., & Baines, S. (2015). Prevalence of epilepsy among people with intellectual disabilities: A systematic review. *Seizure*, 29, 46–62. doi:10.1016/j.seizure.2015.03.016

44. Schachter, S. C., MD. (2004-05-01). Mental Retardation and Cerebral Palsy. [žiūrēta 2020-05-08]; prieiga per internetą: <https://www.epilepsy.com/learn/professionals/co-existing-disorders/developmental-disorders/mental-retardation-and-cerebral-7> to Teach Daily Living Skills to Children With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(2), 102–104.
<https://doi.org/10.1177/10883576040190020501>
45. Tsang H. W., Lak D. C., (2010), Social skills. International Encyclopedia of Rehabilitation, 1-15. [žiūrēta 2020-05-04]; prieiga per internetą: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/45/>
46. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). *The Right to Education for Persons with Disabilities. Overview of the Measures Supporting the Right to Education for Persons with Disabilities reported on by Member States. Monitoring of the Implementation of the Convention and Recommendation against Discrimination in Education (8th Consultation)*. [žiūrēta 2020-05-13]; prieiga per internetą: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232592>
47. Vanderheiden G. C. (2000). A Brief Look at Technology and Mental Retardation in the 21st Century/ Mental Retardation in the Year 2000. Springer, New York, NY.
48. Wehmeyer, M. L., Palmer, S. B., Smith, S. J., Davies, D. K., & Stock, S. (2008). The Efficacy of Technology Use by People with Intellectual Disability: A Single-Subject Design Meta-Analysis. *Journal of Special Education Technology*, 23(3), 21–30.
[doi:10.1177/016264340802300303](https://doi.org/10.1177/016264340802300303)

KLAUSIMYNAS TĖVAMS

Sveiki, esu Vytauto Didžiojo Universiteto, Švietimo ir informacinių technologijų studijų programos ketvirtą kurso studentas Tautvydas Kašiuba. Šiuo metu atlieku tyrimą, kurio tikslas yra atskleisti skaitmeninių technologijų naudojimo galimybes mokant asmenis, turinčius tokius mokymosi sutrikimus, kaip jūsų sūnaus.

Noriu jus informuoti, kad ši apklausa yra anoniminė, o jūsų išsakytos mintys bus naudojamos tik tyrimo tikslais. Šio tyrimo rezultatai bus naudojami baigiamajame darbe ir rengiant rekomendacijas, skirtas tikslinės grupės nariams. Jūsų turima patirtis ir nuomonė yra labai svarbi, todėl iš anksto dėkoju už nuoširdžius atsakymus.

1. Kaip jūs galvojate – ką svarbiausia išmokti jūsų sūnui? (Kaip manote, kokie įgūdžiai gali labiausiai įtraukti į visuomenę? Kas svarbu, kad asmuo būtų kuo mažiau izoliuotas visuomenėje?)
2. Kokia jūsų nuomonė apie simbolių ir paveikslukų naudojimą jūsų sūnaus mokyme ir bendravime su juo?
3. Kaip manote, kokias priemones naudojant jūsų sūnaus mokymosi tempas būna greitesnis (jeigu tai pastebėjote)?
4. Kaip manote, kokių specialių priemonių bei patalpų ir ugdymo aplinkos pritaikymo reikia jūsų sūnaus mokymui?
5. Kaip apibūdintumėte savo sūnaus turimus gebėjimus mokintis ir bendrauti?
6. Kokios yra jo gebėjimų galimybės ir ribos?
7. Kaip manote, kokią įtaką jūsų sūnaus gebėjimui įsisavinti naujus įgūdžius daro jo turimos gretutinės ligos ir jų kombinacijos?
8. Kaip manote, kokios jūsų sūnaus galimybės išmokti pagrindinių rašymo, skaitymo ir skaičiavimo įgūdžių?
9. Kokia jūsų nuomonė apie jūsų sūnaus poreikį ugdyti kalbinius gebėjimus?
10. Kaip manote, kokios yra svarbiausios jūsų sūnaus mokymo sritys?
11. Kokią įtaką, jūsų nuomone, skaitmeninių technologijų naudojimas daro jūsų sūnui mokinantis užsienio kalbos?
12. Kokia jūsų nuomonė apie augmentinių ir alternatyvių komunikacijos priemonių (Rolltalk & Elektronisk PODD 60) naudojimą?
13. Kokias skaitmenines technologijas vertintumėte kaip labiausiai padėjusias jūsų sūnaus mokyme?

Klausimynas specialistams

Sveiki, esu Vytauto Didžiojo Universiteto, Švietimo ir informacinių technologijų studijų programos ketvirto kurso studentas Tautvydas Kašiuba. Šiuo metu atlieku tyrimą, kurio tikslas yra atskleisti skaitmeninių technologijų naudojimo galimybes mokant asmenis, turinčius vidutinį intelekto sutrikimą.

Noriu jus informuoti, kad ši apklausa yra anoniminė, o jūsų išsakytos mintys bus naudojamos tik tyrimo tikslais. Šio tyrimo rezultatai bus naudojami baigiamajame darbe ir rengiant rekomendacijas, skirtas tikslinės grupės nariams. Jūsų turima patirtis ir nuomonė yra labai svarbi, todėl iš anksto dėkoju už nuoširdžius atsakymus.

1. Kaip jūs galvojate – ką svarbiausia išmokti jūsų mokiniui? (Kaip manote, kokie įgūdžiai gali labiausiai įtraukti į visuomenę? Kas svarbu, kad asmuo būtų kuo mažiau izoliuotas visuomenėje?)
2. Kokia jūsų nuomonė apie simbolių ir paveikslukų naudojimą jūsų mokinio ugdyme ir bendravime su juo?
3. Kaip manote, kokias priemones naudojant jūsų mokinio mokymosi tempas būna greitesnis (jeigu tai pastebėjote)?
4. Kaip manote, kokių specialių priemonių bei patalpų ir ugdymo aplinkos pritaikymo reikia jūsų mokinio mokymui?
5. Kaip apibūdintumėte savo mokinio turimus gebėjimus mokintis ir bendrauti?
6. Kokios yra mokinio gebėjimų galimybės ir ribos?
7. Kaip manote, kokią įtaką jūsų mokinio gebėjimui įsisavinti naujus įgūdžius daro jo turimos gretutinės ligos ir jų kombinacijos?
8. Kaip manote, kokios yra jūsų mokinio galimybės išmokti pagrindinių rašymo, skaitymo ir skaičiavimo įgūdžių?
9. Kokia jūsų nuomonė apie jūsų mokinio poreikį ugdyti kalbinius gebėjimus?
10. Kaip manote, kokios yra svarbiausios jūsų mokinio mokymo sritys?
11. Kokią įtaką, jūsų nuomone, skaitmeninių technologijų naudojimas daro jūsų mokiniui mokinantis užsienio kalbos?
12. Kokia jūsų nuomonė apie augmentinių ir alternatyvių komunikacijos priemonių (Rolltalk & Elektronisk Podd 60) naudojimą?
13. Kokias skaitmenines technologijas vertintumėte kaip labiausiai padėjusias jūsų mokinio ugdyme?