

Vilniaus Universitetas

Filosofijos fakulteto

Psichologijos institutas

**Ikimokyklinio amžiaus vaikų ekraninių medijų naudojimas ir autizmo
spektro sutrikimo rizika**

Miglė Žiemenė

Edukacinė ir vaiko psichologija

Magistro darbas

Darbo vadovė: prof. dr. Roma Jusienė

Vilnius 2025

Turinys

SANTRAUKA	4
SUMMARY	5
SVARBIAUSIOS SĄVOKOS	6
PRATARMĖ	7
1. ĮVADAS	8
1.1 Ekraninių medijų (EM) naudojimosi reikšmė vaikų sveikatai ir raidai	8
1.2 Ekranų kaip aplinkos veiksnio vaikų raidoje teorinė samprata	10
1.3 Autizmo spektro sutrikimas (ASS) ir rizika	11
1.3.1 Sąsajos tarp EM naudojimo ir ASS būdingų bruožų	12
1.3.2 EM naudojimo ir ASS teorinis pagrindas	14
1.3.3 EM naudojimo reikšmė ASS turintiems vaikams	15
1.4 Įvairių EM prietaisų naudojimas	17
1.5 Tėvų praleidžiamas laikas prie ekranų	18
1.6 Tėvų EM siūlymas vaikams įvairiomis aplinkybėmis	19
1.7 Probleminio EM naudojimo samprata	20
1.8 Tyrimo tikslas ir uždaviniai	22
2. TYRIMO METODIKA	22
2.1 Tyrimo dalyviai	23
2.2 Tyrimo instrumentai	23
2.3 Tyrimo eiga	27
2.4 Rezultatų analizė	27
3. REZULTATAI	29
3.1 Vaikų įvairiapusių raidos sunkumų ir EM naudojimo sąsajos	29
3.2 Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, EM naudojimo trukmė	30
3.3 Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, įvairių EM prietaisų naudojimo trukmė	33
3.4 Situacijos, kai tėvai leidžia ar siūlo vaikams naudotis EM, ir ASS rizika	35

3.5 Mamos naudojimos EM laiko trukmės, vaikui esant toje pačioje patalpoje, ir ASS rizikos sąsajos.....	37
3.6 Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, probleminis EM naudojimas.....	39
3.7 Įvairiapusių raidos sunkumų raiškos ir patekimo į ASS rizikos grupę prognostiniai veiksniai.....	39
3.8 Alternatyvus modelis: EM naudojimo trukmės ir probleminio EM naudojimo prognostiniai veiksniai.....	43
4. REZULTATŲ APTARIMAS.....	45
IŠVADOS.....	53
LITERATŪRA.....	54
PRIEDAI.....	67
1 Priedas. Tiriamosios faktorių analizės teiginių svariai.....	67
2 Priedas. Įvairiapusių raidos sunkumų įverčio, demografinių ir EM naudojimo aspektų koreliacijos.....	68
3 Priedas. Vaikų pasiskirstymas pagal įvairių EM prietaisų naudojimo trukmę ir ASS riziką.....	73
4 Priedas. Daugialypės tiesinės regresijos rezultatai.....	75

SANTRAUKA

Ikimokyklinio amžiaus vaikų ekraninių medijų naudojimas ir autizmo spektro sutrikimo rizika,
Miglė Žiemienė, Vilnius, Vilniaus Universitetas, 2025, 75 psl.

Ekraninių medijų (EM), tokių kaip televizorius, išmanusis telefonas ar planšetė, naudojimas yra neatsiejama ir suaugusiųjų, ir vaikų gyvenimo dalis. Nors nėra įrodymų, kad EM naudojimas tiesiogiai sukelia autizmo spektro sutrikimą (ASS), kai kurie tyrimai rodo, kad perteklinis ekranų laikas gali turėti neigiamą poveikį vaikų socialiniams, kognityviniams ir emocijų reguliavimo įgūdžiams, kurie gali būti svarbūs diagnozuojant ASS. Šiuo tyrimu siekiama aiškintis, kaip 2-5 metų vaikų EM naudojimas siejasi su ASS rizika. Tyrime naudojami 994 vaikų duomenys, surinkti pirmojo tęstinio tyrimo „Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“ etapo metu, tėvams užpildžius *Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos* anketą ir *Vaikų elgesio aprašą*. Rezultatai parodė, kad vaikai, priklausantys ASS rizikos grupei, praleidžia daugiau laiko naudodami EM darbo dienomis ir patiria daugiau probleminio EM naudojimo sunkumų. Probleminis EM naudojimas buvo stipriausias veiksnys, prognozuojantis patekimo į ASS rizikos grupę galimybę ir įvairiapusius raidos sunkumus tiek tiesiogiai, tiek per mediatorių – EM naudojimo trukmę. Taip pat nustatytas abipusis probleminio EM naudojimo ir ASS rizikos ryšys: ne tik probleminis EM naudojimas prognozuoja ASS riziką, bet ir atvirkščiai – ASS rizika prognozuoja probleminį EM naudojimą.

Raktiniai žodžiai: ekraninių medijų naudojimo trukmė, autizmo spektro sutrikimas, probleminis ekraninių medijų naudojimas, ikimokyklinio amžiaus vaikai.

SUMMARY

Preschool children's screen based media use and the risk of autism spectrum disorder,

Miglė Žiemienė, Vilnius, Vilnius University, 2025, p. 75

The use of screen-based media (SBM), such as television, smart phones, or tablets, is an integral part of both adults' and children's lives. Although there is no evidence that SBM use directly causes autism spectrum disorder (ASD), some research suggests that excessive screen time may negatively impact children's social, cognitive and emotional regulation skills, factors that can be important in the diagnosis of ASD. This study aims to examine how SBM use in 2-5 year old children is associated with the risk of ASD. The study uses 994 children's data collected during the first phase of the ongoing study "Electronic Media Use and Young Children's Health", in which parents completed the *Child's Use of IT Devices, Development and Social Environment Questionnaire* and the *The Child Behaviour Checklist (CBCL)*. The results showed that children in the ASD risk group spent more time on SBM during working days and experienced greater difficulties related to problematic SBM use. Problematic SBM use was the strongest predictor of increased likelihood of being in the ASD risk group and multiple developmental difficulties, both directly and through the mediator – screen time. Furthermore, a bidirectional relationship was found between problematic SBM use and ASD risk: not only does problematic SBM use predict the risk of ASD, but the risk of ASD also predicts problematic SBM use.

Key words: duration of screen-based media use, autism spectrum disorder, problematic screen-based media use, preschool children.

SVARBIAUSIOS SĄVOKOS

Ekraninių medijų naudojimas (*toliau* – EM naudojimas; angl. *Screen-based media use*) – apima veiklą ekrane, pavyzdžiui, televizijos žiūrėjimą, vaizdo žaidimus, naudojimąsi kompiuteriu, naršymą internete ir mobiliojo telefono naudojimą (Marshall, Gorely, & Biddle, 2006). Terminą „ekraninės medijos“ pasiūlė Lietuvių kalbos institutas.

Autizmo spektro sutrikimas (*toliau* – ASS) – neurologinio vystymosi sutrikimas, kurį pirmasis nuosekliai apibrėžė Kanner (1943). Šis sutrikimas paprastai pasireiškia ankstyvoje vaikystėje, vystymosi laikotarpiu. ASS būdingi socialinės sąveikos, kalbos ir komunikacijos sunkumai, ribotas, pasikartojantis elgesys bei netipiški interesų veiklos modeliai (TLK-10-AM, 2015).

Autizmo spektro sutrikimo rizika (*toliau* – ASS rizika) – vaikų priskyrimas ASS rizikos grupei, remiantis *Vaiko elgesio aprašo* (Child Behavior Checklist, CBCL/1½ -5, Achenbach & Rescorla, 2000) įvairiapusių raidos sunkumų skale, sudaryta pagal DSM kriterijus (Achenbach, 2013). Vaikai, kurių įverčiai šioje skalėje viršijo 10 balų ribą, buvo priskirti ASS rizikos grupei, o tie, kurių buvo mažesni nei 10 balų – ne rizikos grupei.

Probleminis vaikų EM naudojimas (angl. *Problematic media use*) – pernelyg didelis EM naudojimas, kuris trukdo vaiko veiklai ir funkcionavimui socialinėje, elgesio ir akademinėje srityse (Domoff, Borgen, & Radesky, 2020). Probleminis EM naudojimas apima šiuos sunkumus: per ilgas laikas, praleidžiamas prie ekranų; padidėjęs poreikis naudotis EM; EM naudojimas kaip būdas atsiriboti nuo nemalonių patirčių; susidomėjimo kitomis veiklomis praradimas; atsitraukimas, kai nėra galimybės naudotis EM; liūdesys, nerimas, susierzinimas; kontrolės praradimas naudojantis EM; psichologines pasekmes, susijusias su naudojimusi; naudojimasis slapta arba melavimas apie naudojimąsi (APA, 2013).

PRATARMĖ

Laikas, praleidžiamas prie ekraninių medijų (toliau – EM), šiuo metu užima didelę dalį vaikų gyvenimo. Didėjant skaitmeninių technologijų prieinamumui mūsų kasdienybėje, mažėja amžius, nuo kurio pradeda jomis naudotis. Vaikai, gimę 1970 metais ir vėliau, pradėdavo žiūrėti televiziją būdami ketverių metų amžiaus (Christakis, 2008). Tuo tarpu 40 % vaikų, gimusių 2000 metais ir vėliau, pradeda žiūrėti televiziją jau nuo trijų mėnesių, o 90 % vaikų žiūri ją būdami 24 mėnesių amžiaus (Zimmerman, Christakis, & Meltzoff, 2007).

Amerikos pediatrių asociacija ir Pasaulio sveikatos organizacija rekomenduoja 2-5 metų amžiaus vaikams riboti naudojimosi ekranais laiką iki 1 valandos arba mažiau per dieną, o jaunesniems – visai neleisti laiko prie ekranų (American Academy of Pediatrics [AAP], 2001; World Health Organization [WHO], 2019). Tyrimai rodo, kad specialistų rekomenduojamų normų nesilaikoma, be to jos dažniausiai yra viršijamos (Madigan, McArthur, Anhorn, Eirich, & Christakis 2020). Pavyzdžiui, Konca (2021) tyrimas parodė, kad ikimokyklinio amžiaus vaikai prie ekranų praleidžia vidutiniškai 3,5 ($\pm 2,5$) valandas per dieną. Jusienės ir kolegų (2019) tyrimo duomenimis, darbo dienomis vaikai, mokydami arba dalyvaudami būreliuose, prie ekranų praleisdavo 4 ar daugiau valandų per dieną, o laisvadieniais – 3 ar mažiau valandų. Maži vaikai nuolat susiduria su EM naudojimu tiek ugdymo įstaigose, tiek namuose. Be to, COVID-19 pandemija reikšmingai pakeitė tėvų ir vaikų EM naudojimo įpročius – ekranų naudojimas gerokai išaugo (Jusienė, Breidokienė, Laurinaitytė ir Pakalniškienė, 2021; Hedderson et al., 2023). Dėl to EM naudojimo mastas ir reikšmė tampa vienu aktualiausių vaikų raidos psichologijos tyrimų objektų.

Vaikams, turintiems autizmo spektro sutrikimą (ASS), būdingas stiprus polinkis į elektronines pramogų priemones, ypač televizorių ir vaizdo žaidimus (Mazurek & Wenstrup, 2013). Šie vaikai dažniau nei jų tipiška besivystantys bendraamžiai žiūri televizorių, skiria daugiau laiko kompiuteriniams žaidimams, išmaniųjų telefonų naudojimui ir naršymui internete (Westby, 2020). Kai kurie tyrimai rodo, kad vaikai, turintys ASS, pradeda žiūrėti televizorių dar prieš išsivystant jų receptyviajai ir ekspresyviajai kalbai (Chonchaiya, Nuntnarumit, & Pruksananonda, 2011). Perteklinis vaikų, turinčių ASS, naudojimosi EM poveikis kelia didelį susirūpinimą dėl galimų pasekmių raidai, ypač dėl sumažėjusių galimybių mokytis per socialinę

sąveiką. Dažnesnis ir ilgesnis EM naudojimas yra susijęs su ASS būdingais bruožais, tokiais kaip pasikartojantys to paties elgesio modeliai (Sadeghi, Pouretmad, Badv, & Brand, 2023). Todėl galima manyti, kad perteklinis EM naudojimas gali stiprinti ASS bruožų raišką. Be to, ASS turintys vaikai dažnai patiria socialinės sąveikos ir komunikacijos sunkumų, tokių kaip akių kontakto palaikymas, veido išraiškų ir kūno kalbos perpratimas bei empatijos ir emocinės reguliacijos stoka. Taigi naudojimasis EM gali tik sustiprinti iššūkius, su kuriais susiduria ASS turintys vaikai (Westby, 2020).

Šiame darbe siekiama aiškintis, kaip ikimokyklinio amžiaus vaikų EM naudojimas susijęs su ASS rizika. Duomenys, naudojami šiame darbe, buvo surinkti pirmojo projekto „Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“ etapo metu, vykdyto 2017 01 – 2018 01. Tyrimo atlikimui gautas Vilniaus regioninio bioetikos komiteto leidimas (2017-04-11 Nr. 158200-17-906-417). Tyrimą finansavo Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. GER-006/2017).

1. ĮVADAS

1.1 Ekraninių medijų (EM) naudojimosi reikšmė vaikų sveikatai ir raidai

Nors elektroniniai prietaisai padarė didelį pokytį mokymosi, bendravimo ir informacijos sklaidos srityse, naujausi tyrimų rezultatai rodo, kad ekraninių medijų (toliau – EM) naudojimas gali turėti reikšmingų neigiamų pasekmių vaikų sveikatai ir raidai tiek trumpalaikėje, tiek ilgalaikėje perspektyvoje (Liu et al., 2022). Manoma, kad vienas iš mechanizmų, per kurį pernelyg ilgas laiko praleidimas prie ekranų gali būti žalingas mažiems vaikams, yra per didelis besivystančių smegenų stimuliavimas (McNeill, Howard, Vella, & Cliff, 2019).

EM naudojimas gali turėti poveikį skirtingiems vaikų sveikatos aspektams. Tyrimų rezultatai rodo galimą neigiamą poveikį ikimokyklinukų miegui ir miego įpročiams – keičiasi užmigimo ir pabudimo laikas, dažniau miegama dienos metu (Beyens & Nathanson, 2018). Ilgesnis ekranų naudojimo laikas taip pat siejamas su sumažėjusiu vaikų fiziniu aktyvumu ir padidėjusia antsvorio rizika (Li, Cheng, Sha, Cheng, & Yan, 2020). Be to, daugėja tyrimų, kurių rezultatai rodo sąsają tarp vaikų ir jaunuolių EM naudojimo ir elgesio bei emocijų pokyčių, įskaitant depresyvumą, nerimą, vienišumo jausmą ir žemą savęs vertinimą (Liu et al., 2022). Kai kuriais atvejais naudojimosi telefonu ir depresyvaus elgesio sąsajas iš dalies lemia sumažėjusi

miego trukmė ir nemiga, o tai rodo, kad EM naudojimo poveikis psichinei sveikatai gali atsirasti dėl miego sutrikdymo (Liu et al., 2019).

Ikimokyklinio amžiaus vaikų raida vystymosi periodu yra itin jautri, todėl per ilgą laiką, kai naudojamos EM, gali turėti neigiamos reikšmės pažintinių funkcijų, tokių kaip problemų sprendimo įgūdžiai, dėmesys, atmintis, raidai (Neophytou, Manwell, & Eikelboom, 2021). Taip pat nukenčia tėvų ir vaiko ryšys dėl sumažėjusio praleidžiamo kokybiško laiko, pavyzdžiui, sumažėjusios skaitomų knygų veiklos, pokalbių apie dienos įvykus ar prisiminimų dalinimosi (Gath, McNeill, & Gillon, 2023). Tėvų vertinimu, ikimokyklinio amžiaus vaikai, praleidžiantys prie EM vieną – dvi valandas per dieną, turi reikšmingai daugiau somatinių simptomų nei vaikai, kurie naudojami EM mažiau nei vieną valandą per dieną. Be to, vaikai, praleidžiantys prie EM dvi – tris valandas, turi daugiau emocinių ir elgesio problemų. Apibendrinus, galima sakyti, kad ilgėjant laikui, praleidžiamam prie EM, daugėja ir vaikų patiriamų emocinių ir elgesio problemų, somatinių skundų, vaikai dažniau serga ūminėmis ligomis ir trumpiau miega naktimis (Jusienė ir kt., 2017).

Kai kuriais aspektais EM naudojimo reikšmė yra nevienoda. Dauguma tyrimų nurodo neigiamą EM poveikį kalbos raidai ir supratimui (Gath et al., 2023). Kita vertus, kai kurie tyrimai atskleidė, kad 1,5-3 metų vaikai, daugiau laiko praleidę prie liečiamų ekranų, pasižymėjo didesnėmis emocinėmis problemomis, nerimo ir depresijos simptomais, dažnesniais somatiniais nusiskundimais, socialinio atsitraukimo simptomais, dėmesio problemomis ir agresyviu elgesiu, tačiau ne kalbos vėlavimu (Lin et al., 2020). Saikingas ekranų naudojimas, kokybiškas turinys, amžių atitinkančios programos, gali turėti ir teigiamos reikšmės vaikų pažintinės raidos aspektams, įskaitant teigiamą požiūrį į skirtingas žmonių rases ir kultūras (Thakkar, Garrison, & Christakis, cit. iš Ponti et al., 2017). Pavyzdžiui, O'Toole ir Kannass (2018) tyrime 4 metų vaikai klausėsi pasakos žiūrėdami spausdintą knygą ir elektroninę knygą. Rezultatai atskleidė, kad vaikai išmoko daugiau žodžių iš elektroninės knygos nei iš spausdintos knygos, taip pat vaikai vienodai suprato pasakojimus iš spausdintos knygos ir elektroninės knygos. Kito tyrimo, kuriame buvo nagrinėjamas vaikų nuo gimimo iki trijų metų naudojimas planšetiniais kompiuteriais, rezultatai parodė, kad šie prietaisai gali skatinti žaidimą ir kūrybiškumą, kuris apima ekspresyviąją kalbą, muziką ir meno vartojimą (Marsh et al., 2020). Nors žinoma, kad maži vaikai geriausiai kalbos mokosi per tiesioginę ir dinamišką sąveiką su tėvais ar kitais žmonėmis (Sundqvist, Koch,

Thornberg, Barr, & Heimann, 2021), edukacinio pobūdžio programos elektroniniuose prietaisuose gali būti naudojamos kaip ankstyvosios kalbos ir raštingumo ugdymo priemonės (Ponti, 2023).

1.2 Ekranų kaip aplinkos veiksnio vaikų raidoje teorinė samprata

Bronferbrenner (1979) ekologinių sistemų teorija teigia, kad vaiko raidą veikia jo sąveika su penkiomis tarpusavyje susijusiomis sistemomis. Didžiausią įtaką vaikui daro artimiausia – mikrosistema, apimanti šeimos narius, tėvus ir bendraamžius. Šioje sistemoje esantys žmonės nuolat bendrauja su vaiku, darydami poveikį jo patirtims, nuostatų ir vertybių formavimuisi. Toliau nuo vaiko esančiai mezosistemai priklauso ryšiai tarp artimiausios aplinkos, pavyzdžiui, namų ir mokyklos. Egzosistema apima aplinką, kuri netiesiogiai veikia vaiko raidą, pavyzdžiui, tėvų darbovietė. Makrosistemoje apibūdinamos socialinės ideologijos ir kultūrinės vertybės. Galiausiai, chronosistema pabrėžia laiko poveikį visoms sistemoms ir vystymosi procesams. Bronferbrenner (1979) teigė, kad žiniasklaida priklauso egzosistemai, kuri yra labiau nutolusi nuo vaiko ir jo raidą veikia netiesiogiai, per tai, kas vyksta toje sistemoje ir kaip ji sąveikauja su artimiausia vaiko aplinka.

Atsižvelgdami į vis didėjantį EM prieinamumą ir jų daromą įtaką vaikams, tyrėjai siūlo ekologinę sistemą papildyti technologijų posisteme kaip mikrosistemos dimensija. Ši posistemė pabrėžia vaiko sąveiką tiek su žmogiškaisiais, tiek su nežmogiškaisiais (elektroninių prietaisų) elementais (Johnson & Puplampu, 2008). Tai reiškia, kad technologijos tampa neatsiejama dalimi, įsiterpiančia į kiekvieną ekologinės sistemos lygmenį. Pavyzdžiui, kai vaikai bendrauja su bendraamžiais internetu, technologijos tampa mikrosistemos dalimi. Mokytojams ir tėvams bendradarbiaujant bei komunikuojant elektroniniuose dienynuose, vyksta technologijų sąveika su mezosistema. Daugelyje namų veikiantis belaidis interneto ryšys suteikia prieigą visiems šeimos nariams, todėl internetas, socialiniai tinklai ir žiniasklaida tampa prieinami ir vaikams – taip technologijos įsiterpia į egzosistemą. Visuomenėje, kuri priskiriama makrosistemai, tam tikri interneto naudojimo aspektai yra priimtini ir netgi skatinami, pavyzdžiui, mokymuisi skirtų programėlių naudojimas. Galiausiai, interneto naudojimas priklauso ir nuo gyvenimo pokyčių, tokių kaip perėjimas į vidurinę mokyklą, kurioje technologijų naudojimas tampa intensyvesnis – taip technologijos paveikia ir chronosistemą (Johnson & Puplampu, 2008).

Remiantis Bronferbrenner (1979) ekologinių sistemų teorija, galima analizuoti skaitmeninių technologijų poveikį vaikų raidai tiek bendrai, tiek per atskiras sistemas. Johnson (2010) patobulino ekologinę technologinę posistemę ir pasiūlė ekologinę techno – mikrosistemą, kuri paaiškina vaikų abipusės sąveikos su skaitmeninėmis technologijomis mechanizmus. Vaiko socialinis, emocinis, pažintinis ir fizinis vystymasis suvokiamas kaip nuolatinė, abipusė ir besitęsianti sąveika tarp vaiko individualių savybių ir technologijų naudojimo namuose, mokykloje ir bendruomenės aplinkoje. Tyrimo rezultatai rodo, kad 8-12 metų vaikų naudojimosi internetu kontekstai (namuose, mokykloje, bendruomenėje) yra susiję su įvairiomis internetinėmis veiklomis: bendravimu, informacijos paieška ir pramogomis. Kadangi vaiko raida yra holistinė, pokyčiai vienoje srityje daro įtaką pokyčiams kitose (Johnson, 2010).

1.3 Autizmo spektro sutrikimas (ASS) ir rizika

Autizmo spektro sutrikimą (ASS) pirmasis nuosekliai apibrėžė Leo Kanner 1943 metais, išsamiai aprašydamas vienuolikos berniukų, turinčių šį sutrikimą, pusiau klinikinius atvejus, kuriems buvo būdingi emocinio kontakto trūkumai (Kanner, 1943). Dabartinėje Tarptautinėje statistinėje ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijoje (TLK-10-AM, 2015) ASS apibrėžiamas kaip įvairiapusis raidos sutrikimas, pasireiškiantis ankstyvoje vaikystėje, vystymosi laikotarpiu, nors simptomai gali pasireikšti ir vėliau, kai socialiniai reikalavimai viršija vaiko turimus pajėgumus (World Health Organization [WHO], 2019). ASS turintiems vaikams būdingas nuolatinis gebėjimo inicijuoti ir palaikyti abipusę socialinę sąveiką bei bendravimą trūkumas. Tai gali pasireikšti ribotu socialinio elgesio supratimu, sumažėjusiu susidomėjimu, sunkumu kurti ir palaikyti santykius su bendraamžiais ar netinkamomis reakcijomis į kitų žmonių veiksmus. Taip pat būdingi kalbos ir komunikacijos sunkumai – reikšti savo mintis, poreikius ir palaikyti pokalbį. Be to, šiems vaikams būdingi nuolatiniai, riboti, pasikartojantys elgesio, pomėgių ar veiklos modeliai, kurie yra aiškiai netipiški arba pernelyg dažni. Pavyzdžiui, nuolatinis ir nelankstus laikymasis tam tikros rutinos, pasikartojantys ir stereotipiniai motoriniai judesiai, tokie kaip neįprasti rankų judesiai, eisena ar laikysena (WHO, 2019).

Pastaraisiais metais ASS paplitimas išaugo. Apskaičiuota, kad 2020 metais Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV) 1 iš 36 aštuonerių metų vaikų turėjo ASS diagnozę (Maenner et al., 2023). 2023 metais Lietuvoje ASS buvo diagnozuotas 1 iš 100 vaikų. Palyginti su 2021 metų

duomenimis, šis rodiklis padidėjo 1,2 karto (Higienos institutas, 2024). Ankstyvieji ASS simptomai gali būti pastebimi jau nuo dviejų metų amžiaus (Guthrie, Swineford, Nottke, & Wetherby, 2013), tačiau vidutinis diagnozavimo amžius išlieka 4-5 metai (Daniels & Mandell, 2014). Tiek JAV, tiek Lietuvos duomenimis, berniukams ASS diagnozuojamas 3-4 kartus dažniau nei mergaitėms (Maenner et al., 2023; Higienos institutas, 2024). ASS paplitimo augimą iš dalies galima paaiškinti tikslesniais diagnostiniais kriterijais, atrankos metodais ir didėjančiomis žiniomis apie šį sutrikimą. Vis dėlto nuolat vykdomi moksliniai tyrimai ir analizės siekia dar tiksliau atskleisti šio augimo priežastis. Šiuo metu manoma, kad ASS atsiranda dėl įvairių biologinių ir psichologinių veiksnių, įskaitant genetinius bei aplinkos veiksnius ir jų tarpusavio sąveiką (Slobodin, Heffler, & Davidovitch, 2019).

Psichikos sutrikimų diagnostikos ir statistikos vadove (DSM-5) ASS apibrėžiamas kaip sutrikimas, vertinamas pagal spektrą arba kontinuumą, kai didesnis į autizmą panašių bruožų intensyvumas rodo sunkesnes šio sutrikimo formas (American Psychiatric Association [APA], 2013). ASS bruožai gali būti pastebimi ir bendrojoje populiacijoje, todėl galima atpažinti asmenis, turinčius ASS rizikos požymių. Tyrimų rezultatai rodo, kad dažniausiai tėvų pastebimi ir apibūdinami požymiai yra pasikartojantys vaikų pomėgiai ir elgesys, netipinės socialinės ir emocinės reakcijos, sunkumai prisitaikyti prie net ir labai nedidelių pokyčių, taip pat padidėjęs ir neįprastas jautrumas sensoriniams dirgikliams (Zwaigenbaum et al., 2015).

1.3.1 Sąsajos tarp EM naudojimo ir ASS būdingų bruožų

Suprasti ASS būdingus veiksnius ir elgesį yra itin svarbu, atsižvelgiant į šio sutrikimo sudėtingumą ir visą gyvenimą trunkančią jo raišką. Vaikams, turintiems ASS, būdingi nuolatiniai, riboti bei pasikartojantys elgesio, pomėgių ar veiklos modeliai. Tai gali pasireikšti perdėtu susidomėjimu vienu ar keliais pomėgiais, prisirišimu prie konkrečių objektų (TLK-10-AM, 2015). Kai kurie ASS turintys vaikai išsiskiria stipresniais regimojo suvokimo gebėjimais ir teikia pirmenybę vizualiam informacijos apdorojimui (Heffler & Oestreicher, 2016). Dėl šių ypatumų EM vaikams, turintiems ASS, tampa ypač patrauklios.

Tyrimai rodo, kad vaikų, turinčių ASS, EM naudojimo problema yra itin reikšminga. Pastebėta, kad šie vaikai pradeda žiūrėti televizorių vidutiniškai šešiais mėnesiais anksčiau nei jų

neurotipiški bendraamžiai – dar iki imliosios ir raiškiosios kalbos vystymosi pradžios (Chonchaiya et al., 2011). Ilgesnė ekranų naudojimo trukmė 18 mėnesių amžiuje siejama su reikšmingai didesniais ASS ir aktyvumo ir dėmesio sutrikimo (ADHD) simptomais, taip pat su žemesniais raidos įverčiais pagal klinikinį vertinimą 3-5 metų amžiuje (Hill, Gangi, & Miller, 2024). Be to, Hill ir kt. (2024) tyrimo duomenimis, žemesni aktyviosios ir pasyviosios kalbos gebėjimų rezultatai buvo maždaug du kartus dažnesni tarp vaikų, kurie 18 mėnesių amžiuje praleisdavo daugiau laiko prie ekranų.

Ankstyvas EM poveikis 0-3 metų amžiaus vaikams siejamas su autistiško elgesio raiška ikimokykliniame amžiuje, o tokio elgesio rizika didėja didėjant vidutinei EM trukmei (Chen et al., 2020). Taip pat nustatyta, kad ikimokyklinio amžiaus vaikai, turintys ASS, praleidžia prie ekranų 2-3 kartus daugiau laiko nei jų neurotipiški bendraamžiai (Dong, Wang, Li, Yue, & Jia, 2021a), o ekranų naudojimo laikas darbo dienomis, paprastai būna ilgesnis nei savaitgaliais (Dong, Feng, Wang, Shan, & Jia, 2021b). Taigi galima teigti, kad ASS turintys vaikai ne tik anksčiau pradeda naudotis EM, bet ir praleidžia prie jų daugiau laiko, o ankstyvas ir intensyvus EM naudojimas siejamas su didesne ASS simptomų raiška.

ASS bruožų intensyvumas taip pat siejamas su ilgesne ekranų naudojimo trukme ir trumpesne socialinės sąveikos trukme (Sadeghi et al., 2023). Jau 7 mėnesių kūdikių tėvai pastebi stipresnius ASS bruožus, kai vaikai praleidžia ilgesnį laiką tiek prie tiesioginio, tiek prie foninio ekrano (Sadeghi et al., 2023). Pažymėtina, kad tiesioginis ekranų žiūrėjimo laikas labiau susijęs su vienodu ir ribotu elgesiu, o foninis ekranų laikas – su ritualiniu elgesiu. Taip pat nustatyta, kad dažnai pasikartojantis mažų vaikų elgesys susijęs su trumpesne socialine sąveika, pavyzdžiui, trumpesniu žaidimų ar bendravimo su tėvais ir bendraamžiais laiku (Sadeghi et al., 2023). Tyrimas su 12 mėnesių vaikais parodė, kad ekranų žiūrėjimas buvo susijęs su didesniais ASS simptomais, o intensyvesnis tėvų įsitraukimas į žaidimus – su mažesniu ASS simptomų pasireiškimu (Heffler, Sienko, Subedi, McCann, & Bennett, 2020). Dong ir kt. (2021b) tyrimo rezultatai parodė, kad kuo ilgiau vaikai praleidžia prie ekranų, tuo labiau pastebimi ASS simptomai. Šis ryšys akivaizdesnis ASS turintiems vaikams, kurie praleidžia daugiau laiko prie ekranų ir jaunesniems (2,5 metų) ASS turintiems vaikams. Todėl keliama prielaida, kad kuo daugiau laiko vaikai, turintys ASS, patiria nepalankių aplinkos veiksnių (pavyzdžiui, EM) ir kuo mažiau subrendusios yra jų smegenys, tuo ryškesnis gali būti jų raidos sulėtėjimas ir autistiškų bruožų raiška (Dong et al., 2021b).

Apibendrinant galima teigti, kad egzistuoja abipusė sąsaja: intensyvus EM naudojimas gali sustiprinti į ASS panašius bruožus, o ASS ypatumai gali lemti dažnesnį ir ilgesnį EM naudojimą.

1.3.2 EM naudojimo ir ASS teorinis pagrindas

Per pastaruosius 25 metus įvyko spartus mažų vaikų naudojimosi EM augimas, o lygiagrečiai didėjo ir diagnozuojamų ASS atvejų augimas (Heffler & Oestreicher, 2016). Didesni spalvoti ekranai, patobulintas garsas ir galimybė pakartotinai žiūrėti turinį dar labiau paskatino EM naudojimą. Atsižvelgiant į šias EM savybes ir anksčiau minėtus ASS bruožus, ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas EM poveikiui vaikams, turintiems ASS arba padidintą šio sutrikimo riziką. Literatūroje pateikiami keli teoriniai abipusio ryšio tarp naudojimosi ekranais ir ASS paaiškinimai.

Perkėlimo hipotezė (angl. *displacement hypothesis*) teigia, kad televizijos efektai pakeičia realaus gyvenimo patirtis ar vaikų raidai naudingas mokymosi galimybes (pavyzdžiui, vaizduotės žaidimus, mokymąsi groti muzikos instrumentu ar buvimą lauke) dėmesį patraukiančiu stimuliu, turinčiu mažai vertės vystymuisi (Kraut et al., 1998). Kol vaikai leidžia laiką žiūrėdami televiziją, jie nėra socialiai aktyvūs. Putnick ir kt. (2022) nustatė, kad ilgesnė 1-3 metų vaikų EM naudojimo trukmė yra susijusi su trumpesne laiko, praleisto su bendraamžiais, trukme ir netiesiogiai (per sutrumpėjusį laiką su bendraamžiais) didina raidos sulėtėjimo tikimybę.

Socialinės motyvacijos teorija (ang. *social motivation theory*) teigia, kad vaikams, turintiems ASS, socialiniai dirgikliai yra mažiau aktualūs nei jų neurotipiškiems vaikams. Tai reiškia, kad šie vaikai rečiau kreipia dėmesį į socialinę informaciją, pavyzdžiui, veidus ar žvilgsnio kryptį, todėl jų galimybės mokytis socialinių įgūdžių yra apribotos (Chevallier, Kohls, Troiani, Brodtkin, & Schultz, 2012). Dėl to ASS turintys vaikai, kurie rečiau įsitraukia į socialinę veiklą, gali teikti pirmenybę ekranus turintiems prietaisams, o ne kitoms laisvalaikio formoms.

Heffler ir Oestreicher (2016) pateikė autizmo vystymosi modelį, atitinkantį smegenų plastiškumo tyrimus. Šiame modelyje teigiama, kad ekranuose esantys audiovizualiniai stimulai ankstyvoje vaikystėje skatina tokių smegenų takų specializaciją, kurie apdoroja garsinius ir vaizdinius, bet ne socialinius stimulus. Šie procesai trukdo atkreipti dėmesį į socialinius dirgiklius ir sutrikdo socialinės smegenų specializacijos vystymąsi. Kai pirmenybė teikiama

audiovizualiniams stimulams, kuomet vaikas pasyviai žiūri į ekraną, o ne bendrauja su žmonėmis, tai socialinių funkcijų ir aukštesniųjų pažintinių gebėjimų raida gali būti neigiamai paveikiama. Pagal šį modelį, ASS spektro įvairovę gali paaiškinti genetiniai veiksniai, socialinė aplinka, audiovizualinių (pavyzdžiui, ekranų) stimulų intensyvumas ir ankstyvosios intervencijos buvimas ar nebuvimas (Heffler & Oestreicher, 2016). Vaikų, turinčių ASS, gebėjimas suvokti biologinį (žmonių) judėjimą pagal regimąją informaciją nuo labai ankstyvo amžiaus skiriasi nuo jų neurotipiškų bendraamžių. Šie vaikai teikia pirmenybę audiovizualiniams, nesocialiniams ir į fizinius atsitiktinumus (t. y. sinchroniškus garso ir šviesos pokyčius) orientuotiems stimulams. Vaikui, kuris neteikia pirmenybės biologiniam judėjimui, sumažėja tikimybė, kad išsivystys tinkamas nervinis atsakas į socialiai svarbius dirgiklius (Heffler & Oestreicher, 2016).

Atsižvelgiant į tai, kad EM naudojimas ir ASS bruožai gali turėti abipusį ryšį, manoma, kad intensyvesnis EM naudojimas gali stiprinti ASS bruožų raišką. Pouretmad, Sadeghi, Badv ir Brand (2022) apibrėžė *Post-Digital Nanning Autism Syndrome* (PDNAS) kaip būklę, kai mažiems vaikams pasireiškia subklinikiniai ASS simptomai dėl gyvenimo būdo ir perteklinio EM naudojimo. Keliamą prielaidą, kad mažų vaikų ASS bruožai gali būti susiję priežastiniu ryšiu su ankstyvu ir intensyviu skaitmeninių prietaisų poveikiu. Nepaisant to, kad vaikams, turintiems ASS, būdingi socialinės sąveikos sunkumai, tyrimai rodo, kad jiems socialinis kontaktas yra svarbus. Sadeghi, Pouretmad, Khosrowabadi, Fathabadi ir Nikbakht (2019) tyrime dalyvavę tėvai, auginantys vaikus, turinčius ASS, buvo apmokyti mažinti vaikų praleidžiamą laiką prie ekranų ir aktyviai bendrauti su vaiku. Tyrimo rezultatai parodė, kad tokie tėvų mokymai padėjo sumažinti vaikų naudojamą EM, padidino tėvų ir vaikų sąveiką bei paskatino teigiamus vaikų smegenų veiklos pokyčius, susijusius su pasikartojančio elgesio mažėjimu.

1.3.3 EM naudojimo reikšmė ASS turintiems vaikams

Visi vaikai skirtingai reaguoja į aplinkos dirgiklius. Manoma, kad egzistuoja du išskirtiniai jautrumo modeliai, apibūdinami populiaria *The Orchid and the Dandelion* (orchidėjos ir kiaulpienės) metafora (Ellis & Boyce, 2011). Kai kurie vaikai gali būti tarsi kiaulpienės – jie auga ir klesti bet kokioje aplinkoje, geba prisitaikyti prie įvairių situacijų. Kiti vaikai panašūs į orchidėjas – jie labai jautrūs aplinkos veiksniams ir jiems reikalingos palankios, puoselėjančios sąlygos, reguliari rutina, kad galėtų klestėti (Pluess et al., 2018). Manoma, kad raidos sutrikimų

turintys vaikai dažniau atitinka orchidėjos modelį. Todėl jie gali būti jautresni neigiamam EM naudojimo poveikiui, net jei jį patiria trumpiau (Westby, 2020).

Vaikai, turintys ASS, yra didesnėje rizikoje dėl per didelio ir netinkamo EM naudojimo, kuris gali turėti neigiamų pasekmių (Westby, 2020). Kadangi šie vaikai patiria socialinių ir komunikacijos sunkumų, laikas, praleistas prie ekranų, riboja jų galimybes gyvai bendrauti su bendraamžiais ar suaugusiais, o tai ypač svarbu mokantis efektyvaus socialinio bendravimo. Kai ekranai naudojami vaikų nuraminimui, jie neišmoksta nusiraminti patys, todėl EM naudojimas taip pat trukdo vystytis savireguliacijos įgūdžiams (Westby, 2020). EM naudojimas taip pat siejasi ir su padidėjusia ADHD simptomų rizika (Ra et al., 2018). Be to, žinoma, kad ASS ir ADHD simptomai dažnai pasireiškia kartu (Leitner, 2014), todėl tikėtina, kad vaikai, praleidžiantys daugiau laiko prie EM, gali turėti ir daugiau ar intensyvesnių ASS ir ADHD simptomų.

Vaikus ypač domina programos, kurios vizualiai ir emociškai įtraukia, tačiau nebūtinai skatina pažintinį vystymąsi. Vienas iš pagrindinių ASS turinčių vaikų sunkumų yra kalba ir komunikacija (TLK-10-AM, 2015), o kai kurios EM programos gali blaškyti dėmesį ir trukdyti mokymuisi. Pavyzdžiui, dauguma elektroninių knygų suteikia galimybę aktyvuoti garsus ar papildomus vaizdus, tačiau šie elementai nepapildo pasakojimo turinio ir gali blaškyti vaiko dėmesį (Westby, 2020). Hill, Gangi, Miller, Rafi ir Ozonoff (2020) tyrimo rezultatai parodė, kad, tiek vaikams, turintiems ASS riziką, tiek tiems, kurie jos neturi, ekranų laikas buvo susijęs su mažesniais kalbiniais gebėjimais, net ir žiūrint kartu su tėvais (Tulviste & Tulviste, 2024). Ilgesnis ekranų laikas buvo susijęs su prastesniu kalbos išsivystymu, o ilgesnis laikas žaidžiant vaizdo žaidimus buvo susijęs su prastesniais vaikų žodyno ir gramatikos įgūdžiais (Tulviste & Tulviste, 2024). Vienas iš pagrindinių mechanizmų, kaip ilgesnė EM naudojimo trukmė gali paveikti kalbinius gebėjimus, yra sumažėjęs bendro tėvų ir vaikų skaitymo laikas. Tačiau šis yra itin svarbi galimybė vaikams lavinti kalbos įgūdžius, papildant žodyną naujais žodžiais ir kalbinėmis struktūromis (Gath et al., 2023).

Ekranus turinčių prietaisų naudojimas gali padėti ASS turintiems vaikams reguliuoti informacijos ir stimulų perteklių, kylantį dėl daugybės aplinkos dirgiklių (Stiller, Weber, Strube, & Möhle, 2019). Stiller ir kt. tyrimas rodo, kad laikinas foninis garsas, pavyzdžiui, baltasis triukšmas ar per televizorių ar išmanųjį telefoną leidžiamos pasakos, yra naudojami padėti vaikams

nusiraminti ir užmigti. Aukštesnės kokybės EM turinys, pavyzdžiui, lavinančiose programose, kuriose naudojamas nuoseklus pasakojimas, amžių atitinkanti kalba gali padėti vaikams mokytis (Linebarger & Walker, 2005). Programos, kurios įvardija objektus, kreipiasi tiesiogiai į vaiką ir suteikia galimybę atsakyti žodžiu, gali padėti vaikams išmokyti ir atitinkamai vartoti naujus žodžius (Linebarger & Walker, 2005). Žiūrėjimas kartu su tėvais skatina kalbines interakcijas – diskusijas apie turinį, klausimų uždavimą ir atsakymą bei tėvų galimybę kontroliuoti, ką vaikas žiūri (Barr, Zack, Garcia, & Muentener, 2008). Vaikai mokosi girdėdami tėvų kalbą, susijusią su EM turiniu – tai skatina žodyno plėtrą ir ekrane matomų koncepcijų supratimą (Roseberry, Hirsh-Pasek, Parish-Morris, & Golinkoff, 2009). Nustatyta, kad EM naudojimo amžius taip pat siejasi su kalbos raida, tačiau geresni rezultatai pasiekiami, kai EM pradedama naudotis vyresniame amžiuje (Madigan et al., 2020). Svarbu paminėti, kad vaiko raida priklauso nuo daugybės veiksnių, o EM naudojimas galėtų būti tik vienas iš jų. Tinkamai, atsakingai ir su tėvų priežiūra naudojama, EM tam tikrais aspektais gali būti naudinga priemonė.

1.4 Įvairių EM prietaisų naudojimas

Vaikai naudojami įvairiais elektroniniais prietaisais, tokiais kaip televizoriai, išmanieji telefonai, planšetiniai kompiuteriai ir žaidimų konsolės. Nepaisant padidėjusio išmaniųjų televizorių naudojimo, vaikų, žiūrinčių televizijos turinį per televizorių, skaičius nežymiai sumažėjo (Children and Parents: Media Use and Attitudes Report 2019, 2020). Šio sumažėjimo priežastis gali būti ta, kad televizijos turinys (TV laidos, filmai ir pan.) vis dažniau žiūrimas per kitus ekranus turinčius prietaisus, tokius kaip išmanieji telefonai ar planšetės. Todėl kartu su televizoriumi vis sparčiau populiarėja išmaniųjų telefonų ir planšečių naudojimas (Konca, 2021).

Dėl sunkumų apdorojant socialinę informaciją, ASS turintys vaikai dažniau renkami vienuose atliekamas veiklas arba susidomi viena siaura, nuspėjama veikla, pavyzdžiui, televizijos žiūrėjimu. Dong ir kt. (2021b) tyrimas parodė, kad vaikai, turintys ASS, dažniausiai naudojami televizoriais ir išmaniaisiais telefonais. Šiuolaikinės technologijos veikia algoritmų pagrindu, kurie analizuoja vartotojo elgesį bei paieškos funkcijas ir pasiūlo panašų turinį į ankstesnįjį, taip pat leidžia kartoti tą patį turinį neribotai daug kartų. Tai ypač aktualu ASS turintiems vaikams, kuriems būdingi riboti ir pasikartojantys pomėgių modeliai (Lane & Radesky, 2019). Šie vaikai dažnai pakartotinai žiūri tas pačias programas, laidas, vaizdo klipus ir kitus juos

dominančius įrašus. Pastebėta, kad dviejų metų vaikų ekranų naudojimas, ypač televizijos, ankstyvame amžiuje yra susijęs su sulėtėjusiu neurologiniu vystymusi. Be to, televizijos žiūrėjimas pasirodė labiau susijęs su padidėjusia ASS rizika nei kitų tipų ekranų naudojimas (Melchior et al., 2022).

Daugelis vaizdo žaidimų turi dėmesį patraukiančių interaktyvių elementų, kurie tėvams gali atrodyti kaip veiksminga priemonė vaiko dėmesiui išlaikyti. Tačiau greitai besikeičianti vizualinė aplinka, tikėtina, tenkina ASS turinčių vaikų sensorinius poreikius bei suteikia galimybę atsitraukti nuo nenusipėjamų socialinių dirgiklių, kartu nereikalaudama sudėtingų vykdomųjų funkcijų įsitraukimo dėmesiui išlaikyti (Lane & Radesky, 2019). Tyrimai rodo, kad mokyklinio amžiaus ASS turintys vaikai vaizdo žaidimams skiria daugiau laiko nei jų neurotipiški bendraamžiai (Mazurek & Wenstrup, 2012). Apibendrinant galima teigti, kad ASS turintys vaikai dažnai renkasi ekraninius prietaisus dėl jų nuspėjamumo, kartojimo galimybės ir sensorinio patrauklumo, tačiau ankstyvas ir intensyvus jų naudojimas gali būti susijęs su neigiamais raidos aspektais.

1.5 Tėvų vaidmuo vaikų EM naudojime

Skaitmeninės technologijos tampa vis reikšmingesne vaikų gyvenimo dalimi, todėl didėja ir susidomėjimas tėvų vaidmeniu formuojant vaikų elgesį EM aplinkoje. Konca (2021) atliktas tyrimas rodo, kad daugelis vaikų jau nuo mažens gyvena aplinkoje, kurioje gausu skaitmeninių technologijų, o dažniausiai pasitaikantys EM įrenginiai jų namuose yra televizoriai, mobilieji telefonai ir planšetiniai kompiuteriai. Laikas, kurį tėvai praleidžia prie ekranų, daro įtaką ir vaikų ekranų naudojimo trukmei. Tyrimo duomenimis, 3-6 metų vaikų tėvai prie ekranų praleidžia vidutiniškai 4,5 valandos per dieną – žiūrėdami televizorių, naudodamiesi išmaniuoju telefonu, kompiuteriu ar planšete (Konca, 2021). Kito tyrimo autoriai teigia, kad motinų skaitmeninių prietaisų naudojimas yra susijęs su vaikų šių įrenginių naudojimu (Poulain, Ludwig, Hiemisch, Hilbert, & Kiess, 2019). Todėl svarbu atsižvelgti į aplinkos, kurioje auga vaikas, ypatumus bei kontekstą, nes tai tiesiogiai veikia vaikų patirtį naudojantis skaitmeniniais prietaisais.

Remiantis Bandura (1977) socialinio išmokymo teorija, maži vaikai yra linkę stebėti ir mokytis iš savo tėvų, brolių, seserų ir kitų artimos aplinkos narių. Matydami suaugusiuosius,

besinaudojančius mobiliaisiais telefonais ar žiūrinčius televizorių, vaikai gali norėti sekti jų pavyzdžiu. Todėl tėvų EM naudojimo įpročiai tampa pavyzdiniu elgesio modeliu vaikams (Poulain et al., 2019). Kita vertus, net ir vyresnių vaikų, turinčių daugiau savarankiškumo priimančias sprendimus dėl savo EM naudojimo, tėvų EM naudojimo įpročiai išlieka vienu svarbiausių veiksnių, lemiančių šių vaikų EM naudojimą (Lauricella & Cingel, 2020). Be to, kai vaikai aktyviai naudoja EM, jų elgesys gali skatinti ir didesnę tėvų EM naudojimą (Poulain et al., 2019). Apibendrinant galima teigti, kad tėvai atlieka svarbų vaidmenį formuojant vaikų EM naudojimo įpročius ir nustatant šios veiklos ribas.

1.6 Aplinkybės, kai tėvai leidžia vaikams naudotis EM

Aplinkybės, dėl kurių tėvai leidžia vaikams naudotis įvairiais elektroniniais prietaisais, dažnai nepaisydami rekomendacijų dėl EM naudojimo trukmės, yra įvairios. Nors tėvai yra susipažinę su naudojimosi EM naudojimo pavojais, tačiau dažnai naudoja ekranus kaip „elektronines aukles“, kol patys užsiima kitais darbais (Dong et al., 2021b). Tik nedidelė dalis tėvų (34 %), auginančių 1,5-6 metų vaikus, turinčius ASS, būna kartu su vaikais ir su jais bendrauja, kol šie naudoja EM (Dong et al., 2021b). Tai rodo, kad daugelis vaikų gali būti paliekami vieni naudotis EM. Vieno kokybinio tyrimo duomenimis, 71 % tėvų pranešė leidę savo vaikams naudotis EM, kad patys galėtų netrukdomi atlikti įvairias užduotis, tokias kaip namų tvarkymas ar skambinimas telefonu (Geurts, Koning, Vossen, & Van Den Eijnden, 2021).

Mobilieji telefonai ir planšetės išsiskiria tuo, kad yra nešiojami, todėl juos galima naudoti kaip priemonę atitraukti vaiko dėmesį, kai reikia palaukti, pavyzdžiui, kelionės metu automobiliu arba laukiant medicininės konsultacijos (Bentley Turner, & Jago, 2016). Tėvai, auginantys ASS turinčius vaikus, patvirtina, kad naudoja ekranus vaikams nuraminti, nukreipti jų dėmesį, išvengti emocinių protrūkių ir kontroliuoti elgesį (Dong et al., 2021b). Kadangi emocijų reguliacija vystosi ankstyvoje vaikystėje, EM naudojimas vaikui nuraminti, gali būti susijęs su šių įgūdžių raidos stadija (Radesky, Kaciroti, Weeks, Schaller, & Miller, 2022). Radesky ir kolegų tyrimas parodė, kad 3-5 metų vaikų dažnesni pykčio priepuoliai, intensyvios emocinės reakcijos, nepaklusnumas ar elgesio slopinimo stoka gali paskatinti dažnesnį EM prietaisų naudojimą kaip tėvystės strategiją. Tai reiškia, kad nesusiformavę vaiko emocijų reguliavimo įgūdžiai lemia, tai, kad jie dažniau nusimena, susierzina ar supyksta, o tėvai norėdami juos nuraminti, leidžia jiems naudotis EM. Kai

kurie tėvai taip pat teigia, kad leidžia vaikams naudotis EM, kad patys galėtų pabūti ramybėje ir tyloje (Dong et al., 2021b).

Kai kuriems ASS turintiems vaikams tam tikras vaizdo įrašas gali veikti, kaip „saugumo objektas“ (Nally, Houlton, & Ralph, 2000). Pavyzdžiui, tėvai pasakoja, kad vaikas užsiimdamas kitomis veiklomis, retkarčiais pasitikrina, ar vis dar gali matyti pasirinktą vaizdo įrašą, ir tuomet tęsia savo veiklą (Nally et al., 2000). Daugelis tėvų turi teigiamus įsitikinimus apie EM naudojimo naudą. Pavyzdžiui, Lauricella ir Cingel (2020) tyrimo rezultatai atskleidė, kad daugelis tėvų leidžia vaikams naudotis EM, nes tiki, kad technologijos padeda jų vaikams mokytis, ugdyti naujus įgūdžius, pažinti kitas kultūras, išreikšti savo nuomonę ir įsitikinimus, skatina kūrybiškumą bei leidžia bendrauti su bendraamžiais, turinčiais panašių pomėgių. Galima teigti, kad tėvų sprendimai leisti vaikams naudotis EM dažnai sutampa, tačiau šiuos sprendimus taip pat gali lemti šeimos individualūs poreikiai.

1.7 Probleminio EM naudojimo samprata

Normalaus EM naudojimas apibrėžiamas kaip toks, kuris nedaro neigiamos įtakos žmogaus gyvenimui. Tuo tarpu, kaip rodo sisteminė literatūros apžvalga, probleminis EM naudojimas apibrėžiamas kaip toks, kuris trikdo kasdienę veiklą, socialinius santykius, emocinę savijautą ar sveikatą (Rega, Gioia, & Boursier, 2023). Ilgas ekranų laikas yra susijęs su kompulsyviu interneto naudojimu – tai ypač aktualu vaikams, kurie turi didesnę riziką pernelyg įsitraukti į internetines veiklas (Puchalska, Jusienė ir Breidokienė, 2023). Ekranų laikas taip pat susijęs su probleminiu EM naudojimu ir gali kelti tam tikrą pavojų (Yalçın et al., 2021). Esminių poreikių atidėjimas naudojantis EM gali rodyti probleminį EM naudojimą ir būti įspėjamuoju ženklu apie galimą priklausomybės nuo EM naudojimo išsivystymo riziką ateityje.

Vaizdo žaidimų vartotojai dažnai pasižymi mažesniu gebėjimu susilaikyti ir kontroliuoti laiką, kurį jie praleidžia žaisdami, todėl yra didesnėje priklausomybės nuo vaizdo žaidimų rizikoje (Weinstein & Lejoyeux, 2015). Nors kai kurie probleminio EM naudojimo aspektai dažniau tiriami tarp vyresnių vaikų ar paauglių, panašūs požymiai pastebimi ir tarp ikimokyklinio (3-5 metų) amžiaus vaikų (Emond, Carlson, Ballarino, & Domoff, 2024). Probleminis EM naudojimas, ypač

kai taikomi naudojimosi apribojimai, susijęs su eksternalizuotu vaikų elgesiu, tokiu kaip verkimas, fiziniai gestai ir bandymas susigražinti EM prietaisą (Emond et al., 2024).

ASS turinčių asmenų smegenų veiklai būdingas atsako ir emocinių procesų slopinimo trūkumas, o tai lemia savikontrolės stoką (Ha, Sohn, Kim, Sim, & Cheon, 2015). Dėl impulsyvumo ir nepakankamų savikontrolės mechanizmų ASS turintys vaikai gali patirti sunkumų atsisakant EM net trumpam laikui, o tai gali skatinti elgesio problemas (Dong, et al., 2021a). Vaikai, turintys didesnę subklinikinio autizmo riziką, gali būti labiau linkę į probleminių interneto naudojimą dėl polinkio užsiimti pasikartojančia veikla ir stipresnio poreikio vizualinei stimuliacijai (Murray et al., 2021). ASS turintys asmenys taip pat dažniau pasižymi probleminiu vaizdo žaidimų naudojimu, apimančiu laiką praleidžiamą žaižiant vaizdo žaidimus, dėmesio sunkumus ar nepaklusnumą (Craig, Tenuta, De Giacomo, Trabacca, & Costabile, 2021).

Probleminiam EM naudojimui taip pat būdingi sunkumai atsitraukti ar nutraukti naudojimąsi EM prietaisais. Kai kurie tėvai pastebi, kad išjungus vaiko mėgstamą vaizdo įrašą jam kyla didelis stresas, o bandymai pasiūlyti kitą programą gali išprovokuoti pykčio priepuolius (Nally et al., 2000). Tėvų elgsena ir jų gebėjimas nustatyti aiškias ribas yra esminis veiksnys valdant vaikų EM naudojimą, tačiau tėvams, auginantiems ASS turinčius vaikus, šis procesas gali būti sudėtingas. Probleminis EM naudojimas taip pat pasireiškia tokiais požymiais kaip naudojimasis EM slapta, stiprios emocinės reakcijos negavus prieigos prie EM ar padidėjęs poreikis jomis naudotis (APA, 2013). Šių sunkumų raiška, palyginus su priklausomybės nuo interneto ar vaizdo žaidimų vystymusi, dar mažai tyrinėta tarp ASS turinčių vaikų.

Apibendrinus galima teigti, kad ASS turintys vaikai dažniau įsitraukia į EM naudojimą, praleidžia daugiau laiko prie ekranų ir turi didesnę riziką patirti probleminių interneto naudojimą. Dėl sensorinių, kognityvinių ir socialinių ypatumų EM jiems dažnai tampa priimtinesne veikla, nei kitos veiklos. Artimiausia vaikų aplinka, ypač tėvai, daro reikšmingą įtaką formuojant EM naudojimo įpročius – tiek nustatant ribas, tiek modeliujant elgesį. Nors nėra įrodymų, kad ekranų naudojimas sukelia ASS, vis daugiau tyrimų sieja didesnę kasdienį EM naudojimą su daugiau pastebimų autizmo simptomų ankstyvoje vaikystėje. Taigi, atsižvelgiant į nagrinėtą literatūrą, šiame tyrime keliamo prielaida, kad ikimokyklinio amžiaus vaikai, turintys didesnę ASS riziką, praleidžia daugiau laiko naudodamiesi EM. Taip pat daroma prielaida, kad tėvų leidimą vaikams

naudotis EM gali nulemti tam tikros situacijos, pavyzdžiui siekiant užimti vaiką ar nuraminti. Tikėtina, kad ASS riziką turinčių vaikų tėvai patys taip pat praleidžia daugiau laiko naudodamiesi EM. Keliamą prielaidą, kad vaikai, turintys ASS riziką, patiria daugiau probleminio EM naudojimo sunkumų. Taip pat keliamą prielaidą, kad EM naudojimas ir tam tikri aspektai, tokie kaip trukmė, aplinkybės dėl kurių tėvai leidžia naudotis EM savo vaikams, tėvų EM naudojimosi trukmė ir probleminis EM naudojimas gali būti susiję su didesne ASS rizika. Galiausiai, gali būti, kad EM naudojimas susijęs su ASS rizika abipusiu ryšiu, tai yra, ne tik EM naudojimas gali turėti reikšmės ASS būdingų bruožų raiškai, bet ir atvirkščiai.

1.8 Tyrimo tikslas ir uždaviniai

Šio tyrimo **tikslas** yra aiškintis, kaip dviejų – penkerių metų amžiaus vaikų EM naudojimas yra susijęs su ASS simptomų raiška ir ASS rizika. Keliami **uždaviniai**:

- Palyginti vaikų su ASS rizika ir be ASS rizikos naudojimosi EM trukmę.
- Palyginti vaikų su ASS rizika ir be ASS rizikos laiko, praleidžiamo naudojantis EM prietaisais (televizoriumi, išmaniuoju telefonu, plašete, kompiuteriu ir žaidimų konsole), trukmę.
- Įvertinti tėvų leidimo vaikams su ASS rizika ir be ASS rizikos naudotis EM tam tikrose situacijose dažnumą.
- Įvertinti vaikų su ASS rizika ir be ASS rizikos mamos naudojimosi EM trukmę.
- Palyginti vaikų su ASS rizika ir be ASS rizikos probleminį EM naudojimą.
- Įvertinti, ar ir kaip EM naudojimo aspektai prognozuoja vaikų įvairiapusių raidos sunkumų raišką ir patekimą į ASS rizikos grupę.
- Įvertinti, ar įvairiapusiai raidos sunkumai ir ASS rizika taip pat prognozuoja ekranų laiko trukmę ir probleminį EM naudojimą.

2. TYRIMO METODIKA

Šiame darbe naudojami tęstinio projekto „Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“ (projekto vadovė Roma Jusienė) duomenys, surinkti pirmojo projekto etapo, vykdyto 2017 01 – 2018 01 metu. Tyrimo atlikimui buvo gautas Vilniaus regioninio bioetikos

komiteto leidimas (2017-04-11 Nr. 158200-17-906-417). Tyrimą finansavo Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. GER-006/2017).

Norėdama įgyti praktinės duomenų rinkimo patirties, prisijungiau prie tyrimo „Sąsajų tarp atliekamų fizinių pratimų tipų ir ikimokyklinukų vykdomųjų funkcijų bei savireguliacijos gebėjimų ištyrimas” (tyrimo vadovė dr. Ramunė Dirvanskienė). 2024 m. rugsėjo ir gruodžio mėn. lankiausi ugdymo įstaigose ir, naudodamasi pažintinių funkcijų vertinimo testais, vertinau vaikų pažintinius gebėjimus. „Figūrų mokykla“ (Espy, 1997) skirta psichinės veiklos perkėlimo ir atsako slopinimo (kitaip – dėmesio perkėlimo) vertinimui. „Trūkstamo nario užduotis“ (Roman, Pisoni, & Kronenberger, 2014) skirta veikliosios atminties vertinimui. „Galva ir kojos užduotis“ (McCabe, Rebello-Britto, Hernandez, & Brooks-Gunn, 2004) skirta slopinamosios kontrolės (kitaip – kognityvinės kontrolės) vertinimui. Pažintinių funkcijų vertinimo testus modifikavo taikymui Lietuvoje prof. dr. Roma Jusienė ir doc. dr. Rima Breidokienė. Vieno vaiko įvertinimas trukdavo apie 30 min. Po kiekvieno etapo dalį duomenų suvedžiau į duomenų bylą.

2.1. Tyrimo dalyviai

Šiame tyrime naudojami 994 tyrimo dalyvių duomenys, gauti apklausus ikimokyklinio amžiaus (nuo 2 iki 5 metų ir 11 mėnesių) vaikus auginančias šeimas iš įvairių Lietuvos vietovių. Dalyviai atrinkti neatsitiktinės tikslinės atrankos būdu. Šiame tyrime dalyvavo 514 berniukų (51,7 proc.) ir 480 mergaičių (48,3 proc); vaikų amžiaus vidurkis – 46.01 mėn. ($SD = 13,73$), amžiaus ribos nuo 24 mėnesių iki 71 mėnesio. Daugeliu atvejų informaciją apie vaiką pateikė vaiko mama (94 %, $n = 928$), likusiais atvejais – vaiko tėvas (5,4 %, $n = 53$), o 0,5 % respondentų ($n = 5$) nenurodė savo santykio su vaiku. Dauguma tėvų, kurie dalyvavo apklausoje, buvo susituokę ir (arba) gyveno kartu su savo partneriu (82,6 %, $n = 814$). 980 anketas užpildę tėvai nurodė informaciją apie savo išsilavinimą: 66,3 % ($n = 650$) iš jų turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą, 13,9 % ($n = 136$) – aukštąjį neuniversitetinį, 12,6 % ($n = 126$) – vidurinį profesinį, 5,3 % ($n = 52$) – vidurinį be profesijos ir 1,9 % ($n = 19$) – pagrindinį išsilavinimą.

2.2. Tyrimo instrumentai

Duomenys buvo surinkti naudojant šiuos instrumentus:

1. Tyrėjų sudarytą „*Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos*“ (Jusienė ir kt., 2017) anketą, kurioje klausimai buvo suskirstyti pagal šias temas: sociodemografiniai veiksniai, informacija apie vaikų fizinę sveikatą ir vaiko naudojimąsi informacinėmis technologijomis.
2. *Vaiko elgesio aprašą* (Child Behavior Checklist, CBCL/1½-5, Achenbach & Rescorla, 2000), sudarytą iš 99 teiginių, apibūdinančių ikimokyklinio amžiaus vaikų elgesio ir emocinius sunkumus. Šie sunkumai vertinami dviem būdais: remiantis sindromų skalėmis, kurios buvo sudarytos „iš apačios į viršų“ (angl. *bottom-up*) būdu, taikant faktorinę analizę ir DSM-kriterijais paremtomis skalėmis, sudarytomis „iš viršaus į apačią“ (angl. *top-down*) būdu, kai teiginius skalėms priskyrė daugiakultūrė ir daugiadisciplinė sveikatos priežiūros specialistų grupė (Jusienė ir Raižienė, 2006). Klausimyno teiginiai grupuojami į šias sindromų subskales: vaiko emocionalumo (9 teiginiai), nerimastingumo ir depresiskumo (8 teiginiai), somatinių skundų (11 teiginių), užsisklendimo (8 teiginiai), dėmesio sunkumų (5 teiginiai), agresyvaus elgesio (19 teiginių), miego sunkumų (7 teiginiai), kitų problemų (33 teiginiai). Taip pat į DSM kriterijais paremtas subskales: įvairiapusių raidos sunkumų (13 teiginių), dėmesio trukumo/hiperaktyvumo (6 teiginiai), prieštaraujančio neklusnumo (6 teiginiai), nuotaikos sunkumų (10 teiginių), nerimo sunkumų (10 teiginių) ir papildoma streso (7 teiginiai). Kiekvienas teiginys vertinamas nuo 0 (teiginys neteisingas konkretaus vaiko atžvilgiu) iki 2 (teiginys visiškai arba dažniausiai teisingas konkretaus vaiko atžvilgiu). Keturių pirmos sindromų subskalės sudaro internalių (emocijų) sunkumų skalę, o dėmesio sunkumų ir agresyvaus elgesio subskalės – eksternalių (elgesio) sunkumų skalę. Šiame tyrime buvo analizuota DSM kriterijais paremta įvairiapusių raidos sunkumų skalė (Achenbach, 2013). Lietuviškąją *Vaiko elgesio aprašo* versiją ikimokyklinio amžiaus vaikams adaptavo Jusienė ir kt. (2007). Išsamesni duomenys apie šio instrumento patikimumą ir validumą pateikiami toje pačioje publikacijoje. Mūsų tyrimo imties įvairiapusių raidos sunkumų skalės vidinis suderinamumas yra priimtinas (Cronbach's Alpha = 0,66).

Tyrime matuoti kintamieji:

Sociodemografiniai veiksniai: vaiko ir respondento amžius, lytis, gyvenamoji vieta, ikimokyklinio ugdymo įstaigos lankymas, tėvų išsilavinimas, šeiminė padėtis, brolių/seserų skaičius bei gyvenimo sąlygos.

Vaiko naudojimasis informacinėmis technologijomis arba buvimas prie ekranų: vertinta, kiek laiko vaikas praleidžia prie ekranų darbo dienomis ir laisvadieniais – „Kiek vidutiniškai laiko per vieną dieną Jūsų vaikas praleidžia prie įjungtų ekranų (televizoriaus, išmaniojo telefono, kompiuterio, planšetės ir pan.)?“ (nuo 1 – „visiškai nebūna“ iki 7 – „4 val. per dieną ir daugiau“). Bendra (vidutinė) ekranų naudojimo trukmė buvo apskaičiuota išvedus darbo dienomis ir laisvadieniais praleisto laiko vidurkį. Taip pat vertintas vaiko naudojimasis atskirais IT prietaisais (televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšetiniu kompiuteriu, kompiuteriu, žaidimų konsole) atskirai darbo dienomis ir laisvadieniais – „Pažymėkite, kiek vidutiniškai laiko per dieną darbo dienomis/laisvadieniais (savaitgalį, atostogų metu) vaikas praleidžia naudodamasis kiekvienu iš šių IT prietaisų?“ (nuo 1 – „visiškai nesinaudoja šiuo prietaisu“) iki 7 – „4 val. per dieną ir daugiau“).

Vaiko mamos naudojimosi EM trukmė laisvadieniais: naudojimosi televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšetiniu kompiuteriu, kompiuteriu trukmė – „Kiek vidutiniškai laiko laisvadieniu (savaitgaliais, švenčių dienomis ir atostogų metu) Jūs naudojate šiais IT prietaisais, Jūsų vaikui esant toje pačioje aplinkoje?“ (nuo 1 – „beveik nesinaudoju“ iki 5 – „daugiau nei 3 val. per dieną). Apskaičiavus šių kintamųjų vidurkį, buvo sukurtas bendro mamos EM naudojimo trukmės kintamasis. Kadangi daugiausia klausimyną pildžiusiųjų buvo vaiko mamos, tyrime analizuota tik jų EM naudojimo trukmė.

Taip pat vertinta, kokiomis aplinkybėmis tėvai leidžia ar siūlo vaikui naudotis EM prietaisais – „Kaip dažnai leidžiate ar siūlote vaikui naudotis IT prietaisais tokiais atvejais: atliekate namų ruošos darbus (tvarkotės, gaminatė maistą); Kalbatės su draugais, pažįstamais, svečiais; Esate su vaiku viešose vietose (kirpykloje, kavinėje ir pan.), kuomet vaikas turi ramiai palaukti, pabūti; Vaikas nusiminęs, susierzinęs ir norite jį nuraminti ar pralinksminėti; Norite apdovanoti už tinkamai atliktas pareigas, gerą elgesį“ (nuo 1 – „niekada arba beveik niekada“ iki 4 – „visada arba beveik visada“).

ASS rizika buvo vertinama remiantis CBCL/1½-5 klausimyno (Achenbach & Rescorla, 2000) DSM kriterijais paremta *įvairiapusių raidos sunkumų skale* (Achenbach, 2013). Šią skalę sudaro 13 teiginių. Vaikai, kurių įvairiapusių raidos sunkumų skalės įverčiai viršijo 10 balų ribą, buvo priskirti ASS rizikos grupei ($n = 34$), o surinkusieji mažiau nei 10 balų – ne rizikos grupei ($n = 960$). Šis įverčio balas pasirinktas vadovaujantis ASEBA tarpkultūrinėmis normomis, pagal kurias Lietuva priskirta trečiajai šalių grupei (Achenbach & Rescorla, 2010). Nors nevienodas grupių dydis gali kelti statistinių ir interpretacinių iššūkių, pavyzdžiui, sumažėjusi statistinė galia, mažesnė tikimybė aptikti reikšmingus skirtumus arba nedideli efektų dydžiai (Oldfield, 2016) – toks pasiskirstymas atspindi realią populiacijos struktūrą, kurioje ASS turinčių vaikų yra žymiai mažiau nei įprastai besivystančių vaikų (Maenner et al., 2023). Atsitiktinėse grupėse dažnai dydžių skirtumai susidaro natūraliai, o griežtas siekis užtikrinti vienodus grupių dydžius gali pažeisti atsitiktinumo principą ir netgi padidinti šališkumo riziką (Schulz & Grimes, 2002). Todėl šiame tyrime grupių disproporcija laikytina pagrįsta.

Probleminis vaikų EM naudojimas buvo vertinamas naudojant šiuos klausimus: „Ar Jūsų vaikas naudojasi IT prietaisais pats vienas be suaugusiųjų priežiūros (tuo metu suaugusieji, pvz. Jūs, tėvai, esate užsiėmę kuo nors kitu)?“ (nuo 1 – „ne, niekada“ iki 4 – „beveik visada“); „Ar būna, kad Jūsų vaikas pradeda naudotis IT prietaisu Jūsų neatsiklausęs (pvz., slapčia)?“ (nuo 1 – „ne, niekada“ iki 4 – „beveik visada“); Kaip greitai (sklandžiai) Jums pavyksta susitarti su vaiku, kad jis nustotų naudotis IT prietaisu?“ (nuo 1 – „iš karto pavyksta, gražiuoju“ iki 5 – „ilgai nepavyksta, tenka atimti piktuoju“); „Jeigu vaikas priverstas nedelsiant nutraukti naudojimąsi IT prietaisu, nurodykite kaip stipriai neigiamai jis reaguoja“ (nuo 1 – „nerodo nepasitenkinimo“ iki 5 – „stipriai nepatenkintas, labai sunku nuraminti“); „Ar vaikui kyla sunkumų nustoti naudotis bet kuriuo IT prietaisu?“ (0 – „ne, nekyla sunkumų nustoti naudotis bet kuriuo IT prietaisu“ ir 1 – „taip, vaikui sunku nustoti naudotis IT prietaisu“).

Buvo atlikta tiriančioji faktorinė analizė, siekiant nustatyti probleminio EM naudojimo skalės struktūrą. Atsižvelgiant į tyrimo tikslą, pasirinkta vieno faktoriaus išskyrimo strategija: faktorių skaičius apribotas iki vieno, o rotacija nebuvo taikyta. Pradinė analizė, atlikta su 5 teiginiais, parodė, kad duomenys atitinka statistinius kriterijus: KMO = 0,68, Bartlett sferiškumo testas – statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$). Vienas faktorius paaiškino 44,70 % dispersijos, o teiginių svoriai buvo tinkami (nuo 0,464 iki 0,807). Vidinio suderinamumo analizė parodė, kad

skalės patikimumas yra priimtinas (Cronbach's Alpha = 0,67). Tačiau du teiginiai – „Ar Jūsų vaikas naudoja IT prietaisais pats vienas be suaugusiųjų priežiūros (tuo metu suaugusieji, pvz. Jūs, tėvai, esate užsiėmę kuo nors kitu)?“ ir „Ar būna, kad Jūsų vaikas pradeda naudotis IT prietaisu Jūsų neatsiklausęs (pvz., slapčia)?“ – mažino vidinį skalės suderinamumą. Juos pašalinus Cronbach's Alpha reikšmė pagerėjo. Galutinė tiriančioji faktorinė analizė, atlikta su likusiais trimis teiginiais, taip pat atitiko statistinius kriterijus: KMO = 0,65, Bartlett sferiškumo testas – statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$). Vienas faktorius paaiškino 66,07 % dispersijos, o teiginių svoriai buvo tinkami (žr. 1 priedą). Vidinis skalės suderinamumas buvo geras (Cronbach's Alpha = 0,71). Kadangi atsakymų skalės skyrėsi (0-1 ir 1-5), prieš jungiant teiginius į bendrą probleminio EM naudojimo skalę, visi teiginiai buvo standartizuoti (paversti Z reikšmėmis) (Andrade, 2021), o tuomet apskaičiuotas jų vidurkis.

2.3. Tyrimo eiga

Tyrime dalyvaujančios šeimos buvo pasiektos išplatinus anketas socialiniuose tinkluose, tyrėjų artimoje aplinkoje, taip pat tyrėjų komandai bendradarbiaujant su įvairiomis Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigomis (lopšeliais, darželiais) ir vaikų ligų bei šeimos gydytojais (poliklinikomis, ligoninėmis). Tėvai, dalyvaujantys tyrime, pirmiausia buvo supažindinti su tyrimo tikslais ir eiga, o dalyvauti sutiko pasirašydami informuoto sutikimo formą. Sutikę dalyvauti tėvai pildė „Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos anketą“ ir „Vaiko elgesio aprašą“ (Child Behaviour Checklist, CBCL / 1½-5). Tėvai galėjo pasirinkti jiems patogų anketos pildymo būdą – elektroninę anketą (pateiktą internetiniame projekto puslapyje www.mediavaikai.lt arba „Facebook“ paskyroje) arba popierinę anketą (platinamos visoje Lietuvoje, tyrėjams išvežiojant anketas į ikimokyklinio ugdymo įstaigas, poliklinikas ir ligonines).

2.4. Rezultatų analizė

Statistinė analizė atlikta naudojant IBM SPSS 25.0 programinį paketą. Probleminio EM naudojimo skalei sukurti taikyta tiriančioji faktorinė analizė ir įvertintas vidinis suderinamumas (Cronbach's Alpha).

Dėl daugumos ranginių kintamųjų ir nevienodo grupių dydžio (su ir be ASS rizikos) daugelyje atvejų taikytos neparametrinės analizės. Intervaliniai kintamieji buvo nežymiai nutolę

nuo normaliojo skirstinio (įvairiapusiai raidos sunkumai, mamos EM naudojimo trukmė, probleminis EM naudojimas) arba atitiko normaliojo skirstinio prielaidas (bendra EM naudojimo trukmė). Remiantis Cohen (1988) (cit. iš Gignac & Szodorai, 2016) pateiktomis gairėmis, sąsajų efektų dydis laikomas mažu arba silpnu, kai sąsaja yra $< 0,3$, vidutiniu – $0,3-0,5$ ir dideliu – $> 0,5$.

Sąsajoms tarp EM naudojimo aspektų ir įvairiapusių raidos sunkumų įverčių nustatyti taikyta Spearman koreliacinė analizė. EM naudojimo trukmės, probleminio EM naudojimo vidurkių tarpgrupiniam (ASS rizikos ir ne rizikos) palyginimui taikytas Mann-Whitney U kriterijus. Tarpgrupiniam (mergaičių ir berniukų) EM naudojimo trukmės vidurkių palyginimui, kai intervalinis kintamasis atitiko normalųjį skirstinį grupėse, taikytas nepriklausomų imčių t testas. Įvairiapusių raidos sunkumų, mamos EM naudojimo trukmės ir probleminio EM naudojimo tarpgrupiniam (mergaičių ir berniukų) vidurkių palyginimui taikytas Mann-Whitney U kriterijus, nes šie kintamieji neatitiko normaliojo skirstinio grupėse.

EM naudojimo trukmės (darbo dienomis, laisvadieniais, įvairiais prietaisais) ir tėvų siūlymo vaikams naudoti EM tam tikromis aplinkybėmis proporcijų skirtumams įvertinti atlikta Chi kvadrato homogeniškumo kriterijaus analizė. Kai buvo pažeista lūkesčių dažnių prielaida (kai lūkesčių dažniai buvo mažesni nei 5), vietoj chi kvadrato testo taikytas Fisher tikslusis testas (Kim, 2017).

Siekiant nustatyti veiksnius, prognozuojančius įvairiapusių raidos sunkumų įverčius ir priklausymą ASS rizikos grupei, taikyta hierarchinė tiesinė regresinė analizė ir dvinarė logistinė regresija. Pirminės koreliacinės analizės metu nustatyta, kad ekranų laiko trukmė darbo dienomis ($rs = 0,09$) ir laisvadieniais“ ($rs = 0,10$) panašiai koreliuoja su vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įverčiais, todėl buvo sukurtas bendras ekranų laiko kintamasis, naudotas tiesinėje ir logistinėje regresijose.

Siekiant išsiaiškinti tarpinio (mediatoriaus) kintamojo – ekranų laiko trukmės – vaidmenį probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų sąsajoje, atlikta mediacijos analizė. Siekiant įvertinti alternatyvų modelį – nustatyti, ar ASS rizika prognozuoja EM naudojimo aspektus (EM naudojimo trukmę ir probleminį EM naudojimą) atliktos daugianarės tiesinės regresijos analizės.

3. REZULTATAI

3.1. Vaikų įvairiapusių raidos sunkumų ir EM naudojimo sąsajos

Buvo siekiama nustatyti sąsajas tarp vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ir EM naudojimo aspektų. Nustatytos silpnos, bet statistiškai reikšmingos teigiamos koreliacijos tarp įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ir naudojimosi EM trukmės darbo dienomis ($rs = 0,09, p = 0,003$), laisvadieniais ($rs = 0,10, p = 0,002$) ir bendrai ($rs = 0,11, p = 0,001$). Taip pat rastos reikšmingos sąsajos tarp įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ir EM naudojimo trukmės prie konkrečių prietaisų: televizoriaus ($rs = 0,08, p = 0,016$) ir išmaniojo telefono ($rs = 0,09, p = 0,006$) darbo dienomis, televizoriaus ($rs = 0,08, p = 0,018$), išmaniojo telefono ($rs = 0,07, p = 0,038$) ir žaidimų konsolės ($rs = 0,07, p = 0,026$) laisvadieniais (žr. 2 priedą, 2 lentelę). Nustatytos silpnos, bet reikšmingos koreliacijos tarp įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ir situacijų, kai tėvai leidžia ar siūlo vaikui naudotis EM: kai tėvai kalba su draugais, pažįstamais ar svečiais ($rs = 0,07, p = 0,044$), kai yra su vaiku viešoje vietoje ir vaikas turi ramiai palaukti ($rs = 0,10, p = 0,002$), kai vaikas yra nusiminęs ir norima jį nuraminti ar pralinksminėti ($rs = 0,12, p < 0,001$), kai nori vaiką apdovanoti už tinkamai atliktas pareigas ar gerą elgesį ($rs = 0,16, p < 0,001$); bei probleminio EM naudojimo ($rs = 0,17, p < 0,001$) (žr. 2 priedą, 3 lentelę).

Šie rezultatai reiškia, kad ilgesnė EM naudojimo trukmė darbo dienomis, laisvadieniais ir bendrai siejasi su aukštesniu įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu. Taip pat ilgesnė laiko prie televizoriaus ir išmaniojo telefono tiek darbo dienomis, tiek laisvadieniais ir žaidimų konsolės laisvadieniais trukmė siejasi su aukštesniu įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu. Dažnesnis siūlymas vaikams naudotis EM, kai tėvai kalbasi su draugais, pažįstamais ar svečiais, kai yra su vaiku viešoje vietoje ir vaikas turi ramiai palaukti, kai vaikas yra nusiminęs ir norima vaiką nuraminti ar pralinksminėti, kai norima vaiką apdovanoti už tinkamai atliktas pareigas ar gerą elgesį taip pat siejasi su aukštesniu įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu. Galiausiai didesnis probleminio EM naudojimo įvertis siejasi su aukštesniu įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu.

Siekiant palyginti mergaičių ir berniukų įvairiapusių raidos sunkumų, EM naudojimo trukmės, mamos EM naudojimo trukmės ir probleminio EM naudojimo vidurkių skirtumus buvo atliktas grupių palyginimas. Nustatyta, kad berniukų (*vidurkinis rangas* = 529,33) įvairiapusių raidos sunkumų įverčiai yra statistiškai reikšmingai didesni nei mergaičių (*vidurkinis rangas* =

463,42). EM naudojimo trukmės skirtumai tarp mergaičių ir berniukų nebuvo reikšmingi ($t = -0,69$, $df = 964$, $p = 0,49$), taip pat nesiskyrė mamos EM naudojimo trukmės ir probleminio EM naudojimo įverčiai (žr. 1 lentelę).

1 Lentelė. Mergaičių ir berniukų įvairiapusių raidos sunkumų, EM naudojimo trukmės, mamos EM naudojimo trukmės ir probleminio EM naudojimo vidurkių skirtumai

	Mergaitės	Berniukai	U	Z	p
	Vidurkinis rangas	Vidurkinis rangas			
Įvairiapusiai raidos sunkumai	463,42	529,33	107001	-3,65	0,001***
Mamos EM naudojimo trukmė	368,61	372,31	67733,50	-0,24	0,81
PEM	471,58	501,29	110955,50	-1,65	0,10

Pastaba. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). PEM – probleminis EM naudojimas

3.2. Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, EM naudojimo trukmė

Remiantis įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu, vaikai buvo suskirstyti į dvi grupes: ASS riziką turintys ir šios rizikos neturintys. Į ASS rizikos grupę pateko 34 vaikai (3,4 %), iš jų 11 mergaičių ir 23 berniukai. Į ASS rizikos neturinčių vaikų grupę pateko 960 vaikų (96,4 %), iš jų 469 mergaitės ir 491 berniukas.

Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, EM naudojimo trukmės darbo dienomis, laisvadieniais ir bendrai vidurkių palyginimui buvo taikytas Mann-Whitney U kriterijus. Nustatyta statistiškai reikšmingas įverčių skirtumas tarp ASS riziką turinčių ir šios rizikos neturinčių vaikų naudojimosi EM trukmės bendrai ($U = 11618,50$, $p = 0,008$) ir atskirai – darbo dienomis ($U = 11324$, $p = 0,002$) ir laisvadieniais ($U = 12888$, $p = 0,05$). Tai reiškia, kad vaikų, turinčių ASS riziką (vidurkinis rangas = 686,47) EM naudojimosi trukmė yra ilgesnė nei vaikų, neturinčių ASS rizikos (vidurkinis rangas = 479,78).

Pasitelkus Chi kvadrato homogeniškumo kriterijų buvo nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp EM naudojimo trukmės ir ASS rizikos. Analizuojant proporcijų skirtumus, reikšmingi skirtumai nustatyti tarp vaikų, kurie prie ekranų darbo dienomis praleidžia 1-2 valandas ir 3-4 valandas per dieną: 41,2 % vaikų su ASS rizika ir 23,6 % vaikų be ASS rizikos ekranais naudojami 1-2 valandas, o 8,8 % vaikų su ASS rizika ir 2,2 % vaikų be ASS rizikos – 3-4 valandas (žr. 2 lentelę). Tai reiškia, kad darbo dienomis vaikai su ASS rizika nei be jos dažniau prie ekranų praleidžia nuo 1 iki 2 ir nuo 3 iki 4 valandų per dieną. Nors analizė rodo, kad dažniau vaikai su ASS rizika bendrai prie ekranų praleidžia 3-4 valandas ir 2-3 valandas laisvadieniais, tačiau ryšys tarp bendro laiko prie ekranų trukmės, ekranų laiko trukmės laisvadieniais ir ASS rizikos nebuvo statistiškai reikšmingas.

2 Lentelė. *Vaikų pasiskirstymas/proporcijos pagal EM naudojimo trukmę ir ASS riziką*

	Darbo dienomis		Laisvadieniais		Bendrai	
	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Visai nebūna	4,6 (43)	0 (0)	2,7 (25)	2,9 (1)	1,2 (11)	0 (0)
15 – 30 min.	21 (198)	11,8 (4)	9,1 (86)	2,9 (1)	8,7 (81)	5,9 (2)
30 min. – 1 val.	34,8 (329)	20,6 (7)	16,4 (154)	14,7 (5)	23,5 (219)	11,8 (4)
1 – 2 val.	23,6 (223)	41,2 (14)	32,4 (305)	17,6 (6)	34,9 (325)	29,4 (10)
2 – 3 val.	12,2 (115)	17,6 (6)	23,5 (221)	41,2 (14)	19,8 (185)	29,4 (10)
3 – 4 val.	2,2 (21)	8,8 (3)	7,9 (74)	11,8 (4)	8,7 (81)	20,6 (7)
4 val. ir daugiau	1,7 (16)	0 (0)	8 (75)	8,8 (3)	3,2 (30)	2,9 (1)
χ^2	16,22		8,63		9,53	

<i>df</i>	6	6	6
<i>p</i>	0,02*	0,19	0,15
<i>Fisher's Test p</i>	0,02*	0,16	0,17

Pastaba. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Paryškinti reikšmingi proporcijų skirtumai.

Atsižvelgiant į Pasaulio sveikatos organizacijos (WHO, 2019) rekomendacijas, ikimokyklinio amžiaus vaikams prie ekranų rekomenduojama praleisti ne daugiau kaip 1 valandą per dieną. Remiantis šiomis gairėmis, vaikai buvo suskirstyti į dvi grupes pagal ekranų naudojimo trukmę darbo dienomis: iki 1 valandos per dieną ir virš 1 valandos per dieną. Chi kvadrato homogeniškumo kriterijumi buvo nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp priklausymo ASS rizikos grupei ir laiko, praleidžiamo prie ekranų, atsižvelgiant į rekomenduojamas normas. Rezultatai parodė, kad 67,6 % vaikų, turinčių ASS riziką, ir 39,7 % vaikų be ASS rizikos darbo dienomis prie ekranų praleidžia daugiau nei 1 valandą per dieną (žr. 3 lentelę). Tai reiškia, kad vaikai, turintys ASS riziką, dažniau viršija rekomenduojamą ekranų naudojimo trukmę darbo dienomis nei jų bendraamžiai be šios rizikos.

3 Lentelė. *Vaikų, su ir be ASS rizikos, laiko praleidžiamo prie ekranų darbo dienomis trukmė pagal rekomenduojamas normas*

<i>Iki 1 valandos (n = 581)</i>		<i>Virš 1 valandos (n = 398)</i>			
	<i>% (n)</i>	<i>% (n)</i>	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>
ASS			10,64	1	0,001**
Be rizikos	60,3 (570)	39,7 (375)			
Su rizika	32,4 (11)	67,6 (23)			

Pastaba. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$).

3.3. Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, įvairių EM prietaisų naudojimo trukmė

Antruoju darbo uždaviniu buvo siekiama palyginti, kiek laiko tam tikrais prietaisais naudojami vaikai su ASS rizika ir be jos. Buvo atliktas Chi kvadrato homogeniškumo kriterijaus statistinis testas, lyginant praleidžiamą laiką prie televizoriaus, išmaniojo telefono, planšetės, kompiuterio ir žaidimų konsolės tiek darbo dienomis, tiek laisvadieniais.

Buvo nustatytos statistiškai reikšmingos sąsajos tarp laiko, praleidžiamo prie televizoriaus ir išmaniojo telefono darbo dienomis ir ASS rizikos. Išanalizavus Chi kvadrato homogeniškumo kriterijaus proporcijų skirtumus, reikšmingi skirtumai matomi tarp grupių, kuriose vaikai prie televizoriaus ir išmaniojo telefono darbo dienomis praleidžia 3-4 valandas. 11,8 % vaikų su ASS rizika ir 1,6 % vaikų be ASS rizikos prie televizoriaus praleidžia 3-4 valandas per dieną. Taip pat 5,9 % vaikų su ASS rizika ir 0,3 % vaikų be ASS rizikos praleidžia 3-4 valandas naudodamiesi išmaniuoju telefonu. Be to, 2,9 % vaikų su ASS rizika ir 0,1 % vaikų be ASS rizikos išmaniuoju telefonu naudojami 4 valandas ar daugiau per dieną (žr. 4 lentelę). Tai reiškia, kad vaikai su ASS rizika dažniau darbo dienomis prie televizoriaus ir išmaniojo telefono praleidžia 3-4 valandas, o kai kurie prie išmaniojo telefono – net 4 valandas ir daugiau per dieną, nei vaikai be ASS rizikos. Nors analizė parodė, kad vaikai su ASS rizika dažniau prie planšetės praleidžia 4 valandas ar daugiau, prie kompiuterio – 3-4 valandas, o prie žaidimų konsolės – 30 min-1 valandą per dieną, tačiau sąsajos tarp laiko, praleidžiamo prie planšetės ($\chi^2 = 8,45$, $df = 6$, $p = 0,178$), kompiuterio ($\chi^2 = 7,61$, $df = 6$, $p = 0,249$), žaidimų konsolės ($\chi^2 = 6,72$, $df = 4$, $p = 0,217$) darbo dienomis ir ASS rizikos nebuvo statistiškai reikšmingos (žr. 3 priedą, 1 lentelę).

Taip pat buvo nustatytos statistiškai reikšmingos sąsajos tarp laiko, praleidžiamo prie išmaniojo telefono ir planšetės laisvadieniais, ir ASS rizikos. Išanalizavus Chi kvadrato homogeniškumo kriterijaus proporcijų skirtumus, reikšmingi skirtumai matomi tarp grupių, kuriose vaikai prie išmaniojo telefono ir planšetės praleidžia 3-4 valandas per dieną. 12,1 % vaikų su ASS rizika ir 1,2 % vaikų be ASS rizikos išmaniuoju telefonu naudojami 3-4 valandas per dieną. Taip pat 12,5 % vaikų su ASS rizika ir 2,1 % vaikų be ASS rizikos tiek pat laiko praleidžia naudodamiesi planšete (žr. 4 lentelę). Tai reiškia, kad vaikai su ASS rizika dažniau laisvadieniais prie išmaniojo telefono ir planšetės praleidžia 3-4 valandas per dieną, nei vaikai be ASS rizikos. Nors analizė parodė, kad vaikai su ASS rizika dažniau prie žaidimų konsolės praleidžia 3-4

valandas per dieną, nei vaikai be ASS rizikos, tačiau sąsajos tarp laiko, praleidžiamo prie televizoriaus ($\chi^2 = 8,47$, $df = 6$, $p = 0,17$), kompiuterio ($\chi^2 = 6,6$, $df = 6$, $p = 0,281$), žaidimų konsolės ($\chi^2 = 11,49$, $df = 5$, $p = 0,056$) laisvadieniais ir ASS rizikos nebuvo statistiškai reikšmingos (žr. 3 priedą, 2 lentelę).

4 Lentelė. *Vaikų pasiskirstymas pagal laiko praleidžiamo prie įvairių EM prietaisų darbo dienomis ir laisvadieniais trukmę ir ASS riziką*

	Darbo dienomis				Laisvadieniais			
	Televizorius		Išmanusis telefonas		Išmanusis telefonas		Planšetė	
	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Visai nebūna	19,9 (188)	14,7 (5)	51,9 (489)	47,1 (16)	44,2 (416)	45,5 (15)	64,7 (593)	65,6 (21)
15 – 30 min.	23,9 (226)	14,7 (5)	28,1 (265)	23,5 (8)	25,5 (240)	18,2 (6)	10,4 (95)	3,1 (1)
30 min. – 1 val.	29,6 (280)	26,5 (9)	12,7 (120)	8,8 (3)	16,0 (151)	12,1 (4)	10,4 (95)	15,6 (5)
1 – 2 val.	17,6 (166)	20,6 (7)	5,1 (48)	5,9 (2)	8,9 (84)	3,0 (1)	8,0 (73)	3,1 (1)
2 -3 val.	6,8 (64)	8,8 (3)	1,8 (17)	5,9 (2)	3,4 (32)	6,1 (2)	3,5 (32)	0 (0)
3 – 4 val.	1,6 (15)	11,8 (4)	0,3 (3)	5,9 (2)	1,2 (11)	12,1 (4)	2,1 (19)	12,5 (4)
4 val. ir daugiau	0,6 (6)	2,9 (1)	0,1 (1)	2,9 (1)	0,8 (8)	3,0 (1)	1,1 (10)	0 (0)
χ^2	22,07		36,38		29,42		18,69	
df	6		6		6		6	
p	0,006*		0,002**		0,002**		0,013*	
<i>Fisher's Test p</i>	0,014*		0,004**		0,005**		0,039*	

Pastaba. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). Paryškinti reikšmingi proporcijų skirtumai.

3.4. Situacijos, kai tėvai leidžia ar siūlo vaikams naudotis EM, ir ASS rizika

Trečiuoju šio darbo uždaviniu buvo siekiama nustatyti sąsajas tarp ASS rizikos ir situacijų, kai tėvai leidžia ar siūlo savo vaikams naudotis EM, dažnio. Buvo atlikta Chi kvadrato, homogeniškumo kriterijaus, statistinė analizė ir nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp ASS rizikos ir situacijų, kai tėvai leidžia vaikams naudotis EM: (1) kai yra su vaiku yra viešose vietose (kirpykloje, kavinėje ir pan.) ir vaikas turi ramiai palaukti, bei (2) kai vaikas yra nusiminęs, susierzinęs ir norima vaiką nuraminti ar pralinksminti. 12,1 % vaikų su ASS rizika ir 38,9 % vaikų be ASS rizikos tėvai kartais leidžia naudotis EM, kai jie yra viešose vietose ir vaikui reikia palaukti. Be to, 9,1 % vaikų su ASS rizika ir 2,5 % vaikų be ASS rizikos leidžiama naudotis EM beveik visada tokioje situacijoje. Tai reiškia, kad vaikams be ASS rizikos dažniau leidžiama naudotis EM kartais, o vaikams su ASS rizika dažniau leidžiama naudotis EM beveik visada, kai yra viešose vietose ir turi palaukti.

64,3 % vaikų be ASS rizikos ir 39,4 % vaikų su ASS rizika neleidžiama naudotis EM niekada arba beveik niekada, kai yra nusiminęs ar susierzinęs ir norima juos nuraminti. Tuo tarpu 48,5 % vaikų su ASS rizika ir 30,4 % vaikų be ASS rizikos leidžiama naudotis EM kartais, kai jie yra nusiminęs. Be to, 6,1 % vaikų su ASS rizika ir 1 % vaikų be ASS rizikos leidžiama naudotis EM beveik visada, kai jie yra nusiminęs ar susierzinęs (žr. 5 lentelę). Tai reiškia, kad vaikams be ASS rizikos dažniau neleidžiama naudotis EM, kai jie yra nusiminęs. O vaikams su ASS rizika dažniau leidžiama naudotis EM kartais arba beveik visada, kai jie yra nusiminęs ir norima juos nuraminti.

Nors analizė parodė, kad vaikams su ASS rizika, palyginti su vaikais be ASS rizikos, dažniau leidžiama naudotis EM, kai tėvai atlieka namų ruošos darbus, tačiau sąsaja tarp šios situacijos dažnumo ir ASS rizikos nebuvo statistiškai reikšminga ($\chi^2 = 6,29$, $df = 3$, $p = 0,10$) (žr. 5 lentelę).

5 Lentelė. *Vaikų pasiskirstymas/proporcijos pagal tėvų leidimą/siūlymą vaikams naudotis ekranu tam tikrose situacijose ir ASS riziką*

	Atliekant namų ruošos darbus		Viešose vietose		Norint nuraminti	
	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Niekada arba beveik niekada	28,8 (270)	23,5 (8)	47,7 (445)	57,6 (19)	64,3 (589)	39,4 (13)
Kartais	48,5 (454)	35,3 (12)	38,9 (363)	12,1 (4)	30,4 (283)	48,5 (16)
Dažnai	18,0 (169)	32,4 (11)	10,8 (101)	21,2 (7)	4,3 (40)	6,1 (2)
Beveik visada	4,7 (44)	8,8 (3)	2,5 (23)	9,1 (3)	1 (9)	6,1 (2)
χ^2	6,29		14,93		13,92	
df	3		3		3	
p	0,10		0,004*		0,009*	
<i>Fisher's Test p</i>			0,001*		0,005*	

Pastaba. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). Paryškinti reikšmingi proporcijų skirtumai.

3.5. Mamos naudojimosi EM trukmės, vaikui esant toje pačioje patalpoje, ir ASS rizikos sąsajos

Ketvirtuoju uždaviniu buvo siekiama įvertinti mamos naudojimosi EM trukmės (televizoriaus, išmaniojo telefono, planšetės ir kompiuterio bei bendro EM naudojimo) laisvadieniais, vaikui esant toje pačioje patalpoje, sąsajas su ASS rizika. Atlikus Spearman koreliacijos analizę, buvo nustatytos silpnos, bet statistiškai reikšmingos sąsajos tarp vaiko įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ir mamos praleidžiamo laiko prie televizoriaus ($r_s = 0,16, p < 0,001$), išmaniojo telefono ($r_s = 0,10, p = 0,007$) ir planšetės ($r_s = 0,09, p = 0,019$), taip pat ir bendro mamos EM naudojimosi ($r_s = 0,14, p < 0,001$) laisvadieniais, vaikui esant toje pačioje patalpoje (žr. 2 priedą, 3 lentelę). Tai reiškia, kad ilgesnė mamos EM naudojimo trukmė prie televizoriaus, išmaniojo telefono ir planšetės ir bendro EM naudojimo trukmė laisvadieniais yra susijusi su aukštesniu vaiko įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu. Taip pat buvo nustatyta vidutinio stiprumo statistiškai reikšminga sąsaja tarp mamos EM naudojimo trukmės ir vaikų EM naudojimo trukmės ($r_s = 0,43, p < 0,01$). Tai reiškia, kad esant ilgesnei mamos EM naudojimo trukmei, ilgesnė ir vaikų EM naudojimosi trukmė.

Siekiant detaliau įvertinti mamos naudojimosi EM trukmės, vaikui esant tame pačiame kambaryje, ir ASS rizikos sąsajas, atlikta Chi kvadrato homogeniškumo kriterijaus statistinė analizė. Nustatytos statistiškai reikšmingos sąsajos tarp mamos bendros EM naudojimosi trukmės, naudojimosi išmaniuoju telefonu trukmės ir ASS rizikos. 11,5 % mamų, auginančių vaikus su ASS rizika, ir 33,1 % mamų, auginančių vaikus be ASS rizikos, prie išmaniojo telefono praleidžia iki 1 valandos per dieną. Tuo tarpu 50 % mamų, auginančių vaikus su ASS rizika, ir 27,7 % mamų, auginančių vaikus be ASS rizikos, prie išmaniojo telefono praleidžia 1-2 valandas per dieną. Be to, 8,3 % mamų, auginančių vaikus su ASS rizika, ir 0,3 % mamų, auginančių vaikus be ASS rizikos, naudoja EM daugiau nei 3 valandas per dieną (žr. 6 lentelę). Tai reiškia, kad mamų, auginančių vaikus be ASS rizikos, naudojimosi EM trukmė dažniau yra trumpesnė (iki 1 val.), o mamų, auginančių vaikus su ASS rizika, naudojimosi EM trukmė dažniau yra ilgesnė (1-2 val. ir virš 3 val.).

Nors analizė parodė, kad dažniau mamos, auginančios vaikus su ASS rizika, laisvadieniais prie televizoriaus praleidžia virš 3 valandų per dieną, tačiau sąsaja tarp mamos praleidžiamo laiko

trukmės prie televizoriaus laisvadieniais ir ASS rizikos nebuvo statistiškai reikšminga ($\chi^2 = 4,38$, $df = 4$, $p = 0,36$) (žr. 6 lentelę).

6 Lentelė. *Sąsajos tarp mamos praleidžiamo laiko prie įvairių EM trukmės laisvadieniais, vaikui esant toje pačioje patalpoje, ir ASS rizikos*

	Televizorius		Išmanusis telefonas		Bendrai	
	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Beveik nesinaudoja	22,2 (174)	19,2 (5)	9,3 (73)	11,5 (3)	6,7 (48)	4,2 (1)
Iki 1 val. per dieną	16,2 (127)	7,7 (2)	33,1 (259)	11,5 (3)	56,0 (401)	50,0 (12)
1 – 2 val.	21,8 (171)	19,2 (5)	27,7 (217)	50,0 (13)	31,6 (226)	33,3 (8)
2 – 3 val.	17,6 (138)	15,4 (4)	13,3 (104)	3,8 (1)	5,4 (39)	4,2 (1)
Virš 3 val.	22,1 (173)	38,5 (10)	16,6 (130)	23,1 (6)	0,3 (2)	8,3 (2)
χ^2	4,38		10,49		28,34	
df	4		4		4	
p	0,36		0,03*		0,01*	
<i>Fisher's Test p</i>	0,43		0,02*		0,02*	

Pastaba. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). Paryškinti reikšmingi proporcijų skirtumai.

3.6. Vaikų, turinčių ir neturinčių ASS rizikos, probleminis EM naudojimas

Penktuoju darbo uždaviniu buvo siekiama palyginti vaikų, turinčių ASS ir neturinčių ASS rizikos, probleminį EM naudojimą. Buvo nustatyta silpna, bet statistiškai reikšminga teigiama koreliacija tarp probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ($r_s = 0,17, p < 0,001$) (žr. 2 priedą, 1 lentelę). Tai reiškia, kad esant didesniai probleminio EM naudojimo įverčiai, didesnis ir įvairiapusių raidos sunkumų įvertis. Pritaikius Mann-Whitney U kriterijų vidurkių palyginimui, buvo nustatytas statistiškai reikšmingas probleminio EM naudojimo skirtumas ($U = 9181, p < 0,001$). Vaikai turintys ASS riziką (*vidurkinis rangas* = 686,47) susiduria su daugiau probleminio EM naudojimo sunkumų, nei vaikai be ASS rizikos (*vidurkinis rangas* = 479,78).

3.7. Įvairiapusių raidos sunkumų raiškos ir patekimo į ASS rizikos grupę prognostiniai veiksniai

Šeštuoju šio darbo uždaviniu buvo siekiama įvertinti, kurie EM naudojimo aspektai leidžia prognozuoti vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įverčius ir patekimą į ASS rizikos grupę. Siekiant nustatyti EM naudojimo reikšmę vaikų įvairiapusiams raidos sunkumams, buvo atlikta hierarchinė tiesinė regresinė analizė, taikant bloko kintamųjų įtraukimą (angl. *enter method*). Analizėje buvo įtraukti iš viso 4 blokai – (1) demografiniai veiksniai (vaiko lytis); (2) EM naudojimo aspektai (ekranų laiko trukmė, situacijos, kai tėvai leidžia vaikams naudotis EM, t.y. kai tėvai kalbasi su draugais, svečiais, kai yra su vaiku viešumoje ir vaikas turi ramiai palaukti, kai vaikas nusiminęs ir norimą vaiką nuraminti, kai norima vaiką apdovanoti už tinkamą elgesį; (3) mamos laikas prie ekranų, kai vaikas yra tame pačiame kambaryje; (4) probleminis EM naudojimas. Kintamieji į tiesinę regresiją buvo atrinkti remiantis teoriniu darbo pagrindu ir ankstesnėse analizėse nustatytais sąsajomis su priklausomu kintamuoju.

Pirmame modelyje buvo įtrauktas vienas kintamasis – vaiko lytis. Modelis paaiškino 1,4 % kintamojo dispersijos. Lytis buvo reikšmingas prediktorius – berniukai turėjo aukštesnius įvairiapusių raidos sunkumų įverčius nei mergaitės. Į antrąjį modelį papildomai buvo įtraukti kintamieji, susiję su ekranų naudojimo aspektais. Modelis paaiškino 5,3 % kintamojo dispersijos. Situacijos, kai tėvai leidžia savo vaikams naudotis EM: (1) kai yra viešose vietose, (2) kai vaikas nusiminęs ir norima vaiką nuraminti ir (3) kai norima vaiką apdovanoti už tinkamą elgesį

prognozuoja įvairiapusius raidos sunkumus. Į trečiąją modelį įtraukta mamos EM naudojimo trukmė laisvadieniais. Modelis paaiškino 6,2 % kintamojo dispersijos. Buvo rasta, kad mamos EM naudojimo trukmė prognozuoja vaikų įvairiapusius raidos sunkumus. Galiausiai į modelį buvo įtrauktas probleminis EM naudojimas. Modelio paaiškinama dispersija padidėjo iki 9 %. Analizė parodė, kad vaiko lytis, tėvų leidimas naudotis EM, kai vaikas yra nusiminęs ir norima jį nuraminti, mamos EM naudojimosi trukmė laisvadieniais ir probleminis EM naudojimas silpnai teigiamai prognozuoja įvairiapusius raidos sunkumus, o vaikų naudojimas EM, kai tėvai kalbasi su draugais ar svečiais silpnai neigiamai prognozuoja įvairiapusius raidos sunkumus (žr. 7 lentelę).

7 lentelė. *Vaikų įvairiapusių raidos sunkumų prognostiniai veiksniai. Hierarchinės (blokinės) tiesinės regresijos rezultatai*

Įvairiapusiai raidos sunkumai				
Modelis				
	1 (β)	2 (β)	3 (β)	4 (β)
1 Demografiniai veiksniai				
Vaiko lytis	0,12**	0,10**	0,10**	0,09*
2 EM naudojimo aspektai				
Bendras ekranų laikas		0,05	0,01	-0,01
Leidžiama naudotis EM, kai tėvai kalbasi su draugais		-0,07	-0,08	-0,10*
Leidžiama naudotis EM esant su vaiku viešumoje		0,09*	0,09*	0,07
Leidžiama naudotis EM, kai vaikas nusiminęs		0,11**	0,11**	0,10*
Leidžiama naudotis EM, kai norima vaiką apdovanoti		0,09*	0,07	0,06
3 Mamos bendras laikas prie EM			0,11*	0,10*
4 Probleminis EM naudojimas				0,18***
R^2	0,01	0,05	0,06	0,09

<i>p</i>	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001
<i>F</i>	10,11	6,43	6,51	8,52

Pastaba. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. 1 modelis – demografiniai veiksniai; 2 modelis – EM naudojimo aspektai, 3 modelis – mamos bendras laikas prie EM, 4 modelis – probleminis EM naudojimas.

Taip pat buvo siekiama išsiaiškinti, kokie veiksniai prognozuoja vaikų patekimą į ASS rizikos grupę. Šiam tikslui taikyta dvinarė logistinė regresijos analizė. Modelio tikslų spėjimų procentas – 96,5 %. Modelis paaiškino nuo 7,4 % iki 28,6 % ASS rizikos dispersijos. Buvo nustatyti keli reikšmingi prognozuojantys veiksniai. Probleminis EM naudojimas buvo stipriausias prognozuojantis veiksnys ($B = 1,86$). Kiekvienam balo padidėjimui probleminio EM naudojimo skalėje, tikimybė priklausyti ASS rizikos grupei padidėjo daugiau nei 6 kartus. Vaiko amžius ($B = 0,03$) taip pat buvo reikšmingas prediktorius: vyresni vaikai turėjo šiek tiek didesnę tikimybę priklausyti ASS rizikos grupei. Tėvų leidimas vaikams naudotis EM, kai patys atlieka namų ruošos darbus ($B = 0,64$) buvo susijęs su didesne tikimybe patekti į ASS rizikos grupę. Priešingai, leidimas naudotis EM, kol tėvai kalbasi su draugais, pažįstamais, svečiais ($B = -0,84$), buvo susijęs su mažesne tikimybe priklausyti ASS rizikos grupei (žr. 8 lentelę).

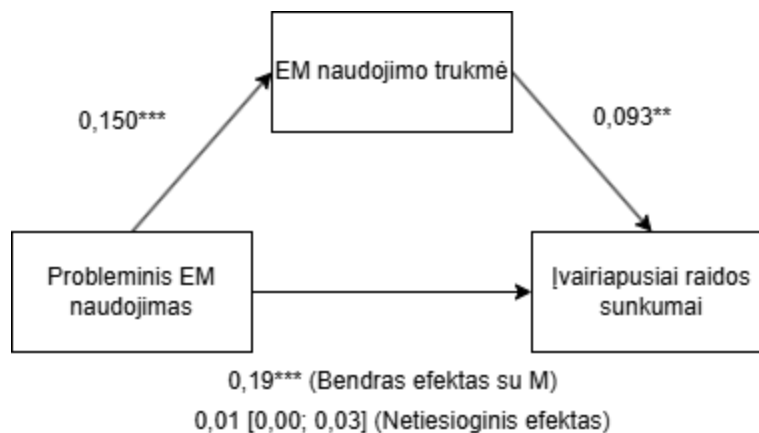
8 lentelė. *Vaikų patekimo į ASS rizikos grupę prognostiniai veiksniai. Dvinarės logistinės regresijos rezultatai*

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis ASS rizika				
	<i>OR</i>	<i>p</i>	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>
Vaiko amžius	1,03	0,045	58,11	8	< 0,001
Vaiko lytis	1,87	0,207			
Bendras ekranų laikas	0,96	0,859			
Leidžiama naudotis EM, kai tėvai atlieka namų ruošos darbus	1,90	0,045			
Leidžiama naudotis EM, kai tėvai kalbasi su draugais	0,43	0,032			
Leidžiama naudotis EM esant su vaiku viešumoje	0,97	0,922			
Leidžiama naudotis EM norint nuraminti	1,81	0,069			
Leidžiama naudotis EM, kai norima vaiką apdovanoti	0,74	0,325			
Mamos EM naudojimas laisvadieniais	1,23	0,476			
Probleminis EM naudojimas	6,40	< 0,001			

Pastaba. Statistiškai reikšmingi rezultatai pažymėti paryškintu šriftu.

Siekiant patikrinti EM naudojimo trukmės vaidmenį, kaip tarpinio kintamojo (mediatoriaus), probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų sąsajoje, atlikta mediacijos analizė, pasitelkus *Process macros* įskiepi (Hayes, 2013), 4 modelį. Mediacijos modelis paaiškino 5 % įvairiapusių raidos sunkumų dispersijos ($R^2 = 0,05$, $F = 25,09$, $p < 0,001$). Nustatytas reikšmingas netiesioginis probleminio EM naudojimo efektas įvairiapusiams raidos sunkumams, kai į modelį įtraukiamas mediatorius – EM naudojimo trukmė (žr. 1 pav.). Tai rodo, kad EM naudojimo trukmė iš dalies veikia kaip tarpininkas probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų sąsajoje. Tiesioginis efektas tarp probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų išliko reikšmingas ir įtraukus mediatorių ($B = 0,19$, $SE = 0,11$, $p < 0,001$). Taigi, probleminis EM naudojimas siejasi su didesniu įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu tiek tiesiogiai, tiek per tarpinį kintamąjį (mediatorių) – EM naudojimo trukmę.

Pav. 1 EM naudojimo trukmės, kaip mediatoriaus, vaidmuo probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų sąsajoje.



Pastaba. M = mediatorius. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

3.8. Alternatyvus modelis: EM naudojimo trukmės ir probleminio EM naudojimo prognostiniai veiksniai

Paskutiniu šio tyrimo uždaviniu buvo siekiama įvertinti, ar įvairiapusių raidos sunkumai arba ASS rizika prognozuoja vaikų EM naudojimo trukmę ir probleminį EM naudojimą. Šiam tikslui buvo atlikta alternatyvaus modelio analizė: taikytos daugianarės tiesinės regresijos,

įtraukiant kintamuosius, kurie statistiškai reikšmingai koreliavo su EM naudojimo trukme ir probleminiu EM naudojimu (žr. 2 priedą).

Pirmoje daugianarėje tiesinėje regresijoje buvo siekiama nustatyti vaikų EM naudojimo trukmės prognostinius veiksnius. Modelis paaiškino 30 % EM naudojimo trukmės dispersijos ($R^2 = 0,30$, $F = 32,51$, $p < 0,001$). Nustatyta, kad vaiko amžius ($\beta = 0,15$, $p < 0,001$), tėvų leidimas vaikams naudotis EM atliekant namų ruošos darbus ($\beta = 0,21$, $p < 0,001$), tėvų leidimas vaikams naudotis EM, kai vaikas nusiminęs ar susierzinęs ir norima vaiką nuraminti ($\beta = 0,12$, $p < 0,001$), mamos EM naudojimo trukmė ($\beta = 0,34$, $p < 0,001$) ir probleminis vaikų EM naudojimas ($\beta = 0,08$, $p = 0,02$) teigiamai prognozuoja vaikų EM naudojimo trukmę. Įvairiapusiai raidos sunkumai reikšmingai neprognozavo EM naudojimo trukmės ($\beta = -0,02$, $p = 0,54$). Įtraukus ASS riziką kaip kategorinį kintamąjį ($R^2 = 0,30$, $F = 32,47$, $p < 0,001$), taip pat nustatyta, kad ASS rizika neprognozuoja EM naudojimo trukmės ($\beta = -0,01$, $p = 0,75$) (žr. 4 priedą, 1 lentelę).

Antroje daugianarėje tiesinėje regresijoje buvo siekiama nustatyti probleminio EM naudojimo prognostinius veiksnius. Modelis paaiškino 11 % probleminio EM naudojimo dispersijos ($R^2 = 0,11$, $F = 9,48$, $p < 0,001$). Nustatyta, kad pildžiusiojo išsilavinimas ($\beta = 0,08$, $p = 0,033$), leidimas vaikams naudotis EM, kai tėvai kalbasi su draugais ar svečiais ($\beta = 0,11$, $p = 0,008$), leidimas vaikams naudotis EM, kai norima vaiką apdovanoti už tinkamą elgesį ($\beta = 0,09$, $p = 0,017$), EM naudojimo trukmė ($\beta = 0,10$, $p = 0,017$) ir įvairiapusiai raidos sunkumai ($\beta = 0,17$, $p < 0,001$) silpnai teigiamai prognozuoja probleminį EM naudojimą. Įtraukus ASS riziką kaip kategorinį kintamąjį ($R^2 = 0,11$, $F = 9,89$, $p < 0,001$), taip pat nustatyta, kad ASS rizika prognozuoja probleminį EM naudojimą ($\beta = 0,18$, $p < 0,001$) (žr. 4 priedą, 2 lentelę).

Apibendrinant galima teigti, kad didesni įvairiapusių raidos sunkumų įverčiai prognozuoja didesnę probleminį EM naudojimą, bet ne EM naudojimo trukmę. Vaikus suskirsčius į dvi grupes su ASS rizika ir be šios rizikos, nustatyta, kad ASS rizika taip pat prognozuoja probleminį EM naudojimą, tačiau neprognozuoja EM naudojimo trukmės.

4. REZULTATŲ APTARIMAS

Šiuo tyrimu siekta aiškintis, kaip dviejų – penkerių metų vaikų EM naudojimas siejasi su ASS simptomų raiška ir rizika. Kaip ir kai kuriuose ankstesniuose tyrimuose (Mazurek & Wenstrup, 2012; Dong et al., 2021b), nustatyta, kad vaikai, turintys ASS riziką, prie ekranų praleidžia daugiau laiko nei vaikai, neturintys šios rizikos. Vaikai, turintys ASS riziką, dažniau darbo dienomis prie ekranų praleidžia 1 – 2 arba 3 – 4 valandas, palyginti su vaikais be ASS rizikos. Laisvadieniais tokio skirtumo nenustatyta. Dong ir kt. (2021b) tyrimas taip pat rodo, kad ASS turintys vaikai darbo dienomis prie EM praleidžia daugiau laiko nei savaitgaliais. Tyrimo autoriai kelia prielaidą, kad tai gali būti susiję su didesne tėvų ir vaikų sąveika savaitgaliais, kai tėvai būna namuose.

Svarbu pastebėti, kad ankstesni tyrimai rodo, kad sveikatos specialistų rekomenduojama buvimo prie EM trukmė dažnai viršijama (Madigan et al., 2020). Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad EM naudojimo rekomendacijas dažniau viršijo vaikai, turintys ASS riziką (67,6 %), palyginti su vaikais be šios rizikos (39,7%). Ikimokyklinio amžiaus vaikams rekomenduojama ne daugiau kaip 1 valanda EM naudojimo per dieną (AAP, 2001; WHO, 2019). Tai yra svarbu, nes ilgesnė EM naudojimo trukmė gali mažinti socialinės sąveikos galimybes, kurios būtinos socialiniams įgūdžiams formuoti (Sadeghi et al., 2023). Taip pat per ilgas EM naudojimas gali neigiamai veikti kalbinius, žodyno ir gramatikos gebėjimus, kurių mokomasi per gyvus pokalbius, matomas veido išraiškas ir kūno gestus (Tulviste & Tulviste, 2024; Gath et al., 2023). Vaikai turintys ASS jau turi sunkumų su socialinėmis interakcijomis, kalba ir komunikacija (TLK-10-AM, 2015), todėl per ilgai leidžiamas laikas prie EM gali dar labiau apriboti šias mokymosi galimybes.

Pastebėta, kad vaikai, turintys ASS riziką, darbo dienomis daugiau laiko praleidžia prie televizoriaus (3-4 valandas per dieną) ir išmaniojo telefono (3-4 ir 4 ar daugiau valandų per dieną) nei vaikai be ASS rizikos. Laisvadieniais vaikai su ASS rizika taip pat daugiau laiko (3-4 valandas per dieną) skiria išmaniojo telefono ir planšetės naudojimui. Šie rezultatai atitinka ankstesnių tyrimų rezultatus, kurie rodo, kad kartu su televizoriais vis populiariesniais įrenginiais tampa išmanieji telefonai ir planšetės, naudojamos įvairiam turiniui, įskaitant televizijos laidas, peržiūrėti (Children and Parents: Media Use and Attitudes Report 2019, 2020; Konca, 2021; Dong et al., 2021b). Šiuolaikinės technologijos, ypač išmanieji telefonai, siūlo personalizuotą turinį pagal

ankstesnes peržiūras ir žiūrėjimo istoriją (Lane & Radesky, 2019). Tai gali ypač atitikti vaikų su ASS polinkį į pasikartojančius pomėgius. Šis tyrimas parodė, kad vaikai su ASS rizika reikšmingai ilgiau naudojami išmaniuoju telefonu tiek darbo dienomis, tiek laisvadieniais. Kita vertus, kompiuteriai ir žaidimų konsolės nėra taip intensyviai naudojami ikimokyklinio amžiaus vaikų. Tyrimai rodo, kad ASS turintys vaikai daugiau laiko vaizdo žaidimams pradeda skirti jau vyresniame, mokykliniame amžiuje (Mazurek & Wenstrup, 2012).

Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad ASS riziką turinčių vaikų tėvai dažniau leidžia vaikams naudotis EM viešose vietose, pavyzdžiui, kirpykloje, kai vaikas turi ramiai palaukti, arba tada, kai vaikas yra nusiminęs ir norima jį nuraminti. Tuo tarpu ASS rizikos neturinčių vaikų tėvai šiose situacijose dažniau riboja EM naudojimą ir taiko kitas vaiko nuraminimo strategijas. Tikėtina, kad tėvai, auginantys ASS riziką turinčius vaikus, nori išvengti nepageidaujamo aplinkinių dėmesio ar socialinio spaudimo, kai vaikas elgiasi garsiai, nerimsta ar verkia. EM tokiu atveju tampa priemone greitai suvaldyti situaciją. Mūsų tyrimo rezultatai atitinka ankstesnius tyrimų rezultatus, rodančius, kad tėvai, auginantys vaikus su ASS, dažniau naudoja EM kaip priemonę užimti vaikus, pavyzdžiui laukiant medicininės apžiūros ar keliaujant automobiliu (Bentley et al., 2016). Išmaniųjų telefonų ir planšečių mobilumas sudaro galimybes tėvams siūlyti šiuos prietaisus savo vaikams tam, kad galėtų reguliuoti jų elgesį ne tik namuose, bet ir viešose vietose (Geurts et al., 2021). EM taip pat pasitelkiamos kaip tėvystės strategija ar priemonė vaikų emocijoms valdyti, išvengti pykčio priepuolių, atitraukti dėmesį arba sumažinti aplinkos dirgiklių daromą poveikį (Dong et al., 2021b; Radesky et al., 2022; Stilleret al., 2019). Vis dėlto, toks EM naudojimas gali sutrikdyti savireguliacijos įgūdžių formavimąsi (Westby, 2020). Svarbu atkreipti dėmesį, kad ir tėvų požiūris į EM naudojimą gali turėti įtakos jų sprendimams – tiek dėl EM naudojimo trukmės, tiek dėl tikslų. Vieni tėvai gali EM vertinti kaip naudingą ugdymo ar nuraminimo priemonę, o kiti labiau linkę taikyti ribojimus. Ateityje vertėtų atlikti išsamesnius tyrimus, kurie padėtų suprasti, kaip tėvų vertybinės nuostatos ir įsitikinimai formuoja jų ikimokyklinio amžiaus vaikų, ypač turinčių ASS, EM naudojimą.

Ankstesni tyrimai rodo, kad didesnė motinų EM naudojimo trukmė yra susijusi ir su didesniu vaikų EM naudojimu (Poulain et al., 2019). Remiantis ekologinių sistemų teorija (Bronfenbrenner, 1979), didžiausią įtaką vaikui daro artimiausia aplinka – šeima, o technologijų posistemė įsiterpia į kiekvieną ekologinę sistemą (Johnson & Puplampu, 2008). Galima teigti, kad

tėvų elgesys EM naudojimo atžvilgiu yra pavyzdinis elgesio modelis vaikams, todėl svarbu atsižvelgti ir į tėvų EM naudojimo elgesį ir įpročius. Mūsų tyrime taip pat nustatyta, kad ilgesnė mamos EM naudojimo trukmė, vaikui esant toje pačioje aplinkoje, yra susijusi su ilgesne vaiko EM naudojimo trukme ir didesniu vaiko įvairiapusių raidos sunkumų įverčiu. Konca (2021) tyrimas parodė, kad 3-6 metų vaikų tėvai prie ekranų visutiniškai praleidžia 4,5 valandos per dieną. Tuo tarpu, mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad ASS riziką turinčių vaikų mamos laisvadieniais praleidžia daugiau laiko (3 ir daugiau valandų per dieną) prie EM nei šios rizikos neturinčių vaikų mamos. Galima kelti prielaidą, kad ASS riziką turinčių vaikų mamos susiduria su didesniu stresu ir nerimu, emociniais sunkumais ir fiziniu išsekimu, todėl EM naudojimas gali padėti laikinai sumažinti patiriamą psichologinę įtampą. Taip pat EM gali būti naudojamos socialinės paramos ar informacijos apie vaiko būklę paieškoms. Tačiau reikalingi išsamesni tyrimai, siekiant geriau suprasti mamų, auginančių ASS turinčius vaikus, EM naudojimo priežastis.

Vaikai, turintys ASS riziką, savo tėvų vertinami ir kaip turintys daugiau probleminio EM naudojimo sunkumų – jiems sunkiau nutraukti EM naudojimą, jie patiria stipresnes neigiamas reakcijas, kai EM naudojimas nutraukiamas. Tai atitinka kitų tyrimų rezultatus, rodančius, kad vaikams su ASS būdingas savikontrolės trūkumas (Ha et al., 2015). Jiems kyla daugiau sunkumų, kai reikia atsitraukti nuo EM net trumpam laikui, o tai gali sukelti elgesio problemas, dėl kurių tėvams sunkiau kontroliuoti EM naudojimosi laiką (Dong et al., 2021a). Taip pat ASS turintys vaikai gali turėti didesnę probleminio naudojimosi internetu riziką dėl savybės užsiimti pasikartojančia veikla ir polinkio vizualiai stimuliacijai (Murray et al., 2021), o tai gali paaiškinti didesnę ASS turinčių vaikų įsitraukimą į EM naudojimąsi ir patiriamus probleminio EM naudojimo sunkumus.

ASS berniukams diagnozuojamas 3-4 kartus dažniau nei mergaitėms (Higienos institutas, 2024), o vidutinis diagnozavimo amžius yra 4-5 metai (Daniels & Mandell, 2014). Atlikus duomenų regresinę analizę, mūsų tyrimo rezultatai taip pat rodo, kad berniukams yra būdingas didesnis įvairiapusių raidos sunkumų įvertis, nei mergaitėms, o didėjantis vaiko amžius prognozuoja patekimo į ASS rizikos grupę tikimybę.

Tėvų leidimas vaikams naudotis EM, kai vaikas yra nusiminęs ir norima jį nuraminti taip pat prognozuoja didesnę įvairiapusių raidos sunkumų įvertį, o tėvų leidimas vaikams naudotis EM,

kai patys užsiima namų ruošos darbais didina tikimybę vaikams patekti į ASS rizikos grupę. Ankstesni tyrimai rodo, kad tėvai EM naudoja, kaip emocijų reguliavimo priemonę vaiko emocijoms valdyti ar išvengti vaiko pykčio priepuolių (Dong et al., 2021b; Radesky et al., 2022). Be to, daugelis tėvų leidžia savo vaikams naudotis EM, kad patys galėtų netrukdomi atlikti tam tikras užduotis, pavyzdžiui valyti namus (Geurts et al., 2021). Tokiu būdu vaikai gali būti paliekami vieni naudotis EM, o tai gali lemti mažesnes socialinio aktyvumo, kalbinės sąveikos ir žaidimo galimybes bei didesnę ASS bruožų išreikštumą (Dong et al., 2021b; Sadeghi et al., 2023).

Įdomu tai, kad tėvų leidimas vaikams naudotis EM, kai patys bendrauja su draugais, pažįstamais ar svečiais susijęs su mažesniais vaiko įvairiapusiais raidos sunkumais ir mažesne patekimo į ASS rizikos grupę tikimybe. Galima kelti prielaidą, kad taip yra dėl to, kad vaikas šiuo atveju vistiek lieka socialinėje aplinkoje. Net jei tuo metu užsiima EM, vaikas girdi suaugusiųjų kalbą, gali stebėti socialinius gestus ir išlieka šalia gyvo bendravimo, o taip pat tikėtina, kad svečiai kalbina ir vaiką ir tokiu būdu įtraukia jį į socialinę sąveiką. Tuo tarpu, kai tėvai leidžia vaikams naudotis EM, kai patys atlieka namų ruošos darbus, vaikas paliekamas vienas, o ekranas tampa pagrindiniu sąveikos šaltiniu, kuris neskatina socialinių interakcijų ir komunikacijos.

Mamos praleidžiamas laikas prie EM laisvadieniais, vaikui esant toje pačioje patalpoje, prognozuoja didesnę vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įvertį, bet ne patekimą į ASS rizikos grupę. Tyrimai rodo, kad ilgesnė mamos EM naudojimosi trukmė yra susijusi ir su ilgesne vaikų EM naudojimosi trukme (Poulain et al., 2019). Tai gali mažinti tiesioginio bendravimo tarp tėvų ir vaikų laiką, kuris yra svarbus tiek emocinio ryšio formavimuisi (Gath et al., 2023), tiek vaikų kalbinių gebėjimų raidai (Ponti, 2023). Galima manyti, kad ilgesnis mamos EM naudojimas gali būti susijęs su sumažėjusiu dėmesiu vaikui, menkesniu įsitraukimu ir bendravimo kokybe bei silpnesne reakcija į vaiko poreikius. Šie veiksniai gali turėti neigiamos reikšmės vaiko kalbinei, emocinei, socialinei ir pažintinei raidai – sritims, kurios svarbios vertinant įvairiapusius raidos sunkumus. Galima kelti prielaidą, kad įvairiapusiai raidos sunkumai apima daugiau sričių, ne tik ASS, kurias gali paveikti tėvų įsitraukimas ir tiesioginė sąveika. Todėl, jei laikas, praleistas su mama, gali turėti teigiamos reikšmės vaikų raidai, tačiau negali apsaugoti nuo neurobiologinių ar genetinių veiksnių, susijusių su ASS.

Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad probleminis EM naudojimas yra stipriausias veiksnys, prognozuojantis tiek didesnę vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įvertį, tiek padidėjusią tikimybę patekti į ASS rizikos grupę. Svarbu pastebėti, kad EM naudojimo trukmė veikia kaip tarpinis veiksnys (mediatorius) probleminio EM naudojimo ir vaikų įvairiapusių raidos sunkumų sąsajoje. Tai reiškia, kad didesnis probleminis EM naudojimas prognozuoja ilgesnę EM naudojimo trukmę, kuri savo ruožtu prognozuoja didesnę įvairiapusių raidos sunkumų įvertį. Taigi, probleminis EM naudojimas gali būti susijęs su įvairiapusių raidos sunkumais tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai – per ilgesnę EM naudojimo trukmę. Vis dėlto EM naudojimo trukmės tarpininkavimas buvo dalinis, tai reiškia, kad ši trukmė paaiškina tik nedidelę dalį probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų sąsajos. Todėl galima manyti, kad šiam ryšiui reikšmės gali turėti ir kiti veiksniai, pavyzdžiui, savireguliacijos sunkumai ar tėvų įsitraukimo lygis. Galima kelti prielaidą, kad probleminis EM naudojimas gali trukdyti vaikų savireguliacijos įgūdžių formavimuisi, o ilgesnis buvimas prie EM – mažinti kalbinės ir socialinės sąveikos galimybes bei neigiamai veikti šeimos tarpusavio santykių kokybę. Būtų naudinga šias prielaidas analizuoti ateities tyrimuose.

Tai, kad ilgesnis ekranų laikas yra susijęs su kompulsyviu interneto naudojimu, patvirtina kiti tyrimai (Puchalska ir kt., 2023; Yalçın et al., 2021). Kita vertus, mūsų tyrimas parodė ir atvirkštinę sąsają: didesnis probleminis EM naudojimas prognozuoja didesnę EM naudojimo trukmę. Tai galima paaiškinti tuo, kad kai kurie tėvai pastebi, jog išjungus vaiko mėgstamą vaizdo įrašą vaikui kyla didelis stresas arba išprovokuojamas pykčio priepuolis (Nally et al., 2000). Be to, norėdami nuraminti vaiką emocinių protrūkių metu, tėvai siūlo EM savo vaikams (Dong et al., 2021b; Radesky et al., 2022), tokiu būdu netiesiogiai skatindami ilgesnę vaikų EM naudojimo trukmę.

Nors šiame tyrime buvo keliamos prielaidos, kad EM naudojimo aspektai gali būti susiję su ASS rizika, svarbu atsižvelgti į galimybę, kad egzistuoja abipusis ryšys tarp EM naudojimo ir ASS rizikos. Viena vertus, EM naudojimas gali riboti socialinių sąveikų ir kalbos mokymosi galimybes ir didinti ASS bruožų išreikštumą (Dong et al., 2021b; Sadeghi et al., 2023). Kita vertus, ASS riziką turintys vaikai gali būti labiau linkę į skaitmenines veiklas dėl jiems būdingų bruožų, tokių kaip sumažėjęs domėjimasis socialinėms veikloms, pirmenybės teikimas audiovizualiniams

stimulams ir polinkis į pasikartojančias veiklas bei pomėgius (Chevallier et al., 2012; Heffler & Oestreicher, 2016).

Siekiant patikrinti šį abipusį ryšį, atlikome alternatyvaus modelio analizę, siekiant aiškintis ar ASS rizika prognozuoja EM naudojimo trukmę ir probleminį EM naudojimą. Nustatyta, kad ASS rizika neprognozuoja EM naudojimosi trukmės, o tai prieštarauja ankstesniems tyrimams, kurie teigia, kad ASS turintys vaikai daugiau laiko praleidžia prie ekranų (Mazurek & Wenstrup, 2012; Dong et al., 2021a). Galima kelti prielaidą, kad EM naudojimo trukmę labiau lemia kiti veiksniai, pavyzdžiui, tėvų elgesys EM naudojimo atžvilgiu, šeimoje taikomos taisyklės, tėvų užimtumas ar nuovargis, o ne vien vaikų raidos ypatumai. Visgi, neatmetama galimybė, kad šiam rezultatui įtakos galėjo turėti ir nevienodas ASS riziką turinčių ir šios rizikos neturinčių vaikų skaičius imtyje. Taip pat galima svarstyti, kad ASS rizikos ir EM naudojimo trukmės sąsają galėtų lemti moderuojantys veiksniai, tokie kaip tėvų požiūris į EM naudojimą, probleminis EM naudojimas ar savireguliacijos sunkumai. Tai galėtų būti dar viena kryptis ateities tyrimams. Reikšmingiausi EM naudojimo trukmę prognozuojantys veiksniai yra mamos praleidžiamas laikas prie EM laisvadieniais, tėvų leidimas vaikams naudotis EM, kol patys atlieka namų ruošos darbus ir kai vaikas nusiminęs ir norima jį nuraminti. Taigi, tėvų elgesys gali būti svarbus veiksnys formuojantis vaikų EM naudojimą.

Skirtingai nei EM naudojimo trukmę, probleminį EM naudojimą stipriausiai prognozuoja ASS rizika. Šis rezultatas atitinka tyrimų rezultatus, rodančius, kad vaikai, turintys ASS arba padidėjusią riziką įsitraukti į interneto veiklas, gali būti linkę ir į kompulsyvų ar probleminį EM naudojimą. Tokie vaikai taip pat gali patirti didesnių emocinių ir elgesio sunkumų, ypač nutraukus EM naudojimą (Puchalska ir kt., 2023; Dong, et al., 2021a). Vaikams, turintiems ASS riziką, būdingi emocijų reguliacijos, impulsyvumo kontrolės ir sensorinės integracijos iššūkiai. Šie veiksniai gali būti susiję su didesniais sunkumais nutraukiant EM naudojimą. Atsižvelgiant į tai, kad mūsų tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad probleminis EM naudojimas prognozuoja didesnę tikimybę patekti į ASS rizikos grupę, galima teigti, kad egzistuoja abipusis probleminio EM naudojimo ir ASS rizikos ryšys. Kitaip tariant, ne tik probleminis EM naudojimas prognozuoja didesnę patekimo į ASS rizikos grupę tikimybę, bet ir atvirkščiai, buvimas ASS rizikos grupėje prognozuoja didesnę probleminį EM naudojimą.

Apibendrinus, mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad EM naudojimo trukmė tiesiogiai neprognozuoja patekimo į ASS rizikos grupę, ir atvirkščiai – buvimas ASS rizikos grupėje neprognozuoja EM naudojimo trukmės. Tačiau nustatytas abipusis ryšys tarp probleminio EM naudojimo ir ASS rizikos, o EM naudojimo trukmė veikia kaip tarpinis veiksnys probleminio EM naudojimo ir ASS rizikos sąsajoje. Galima kelti prielaidą, kad ikimokykliniame amžiuje probleminis EM naudojimas gali būti tiek raidos sunkumų pasekmė (pvz., vaikams, turintiems raidos sunkumų, būdinga pasikartojanti veikla, polinkis vizualiai stimuliacijai, ir savireguliacijos sunkumai, dėl kurių EM gali būti naudojamos kaip nuraminimo ir užimtumo priemonė), tiek papildomas veiksnys, galintis prisidėti prie raidos sunkumų išreikštumo, ypač tuomet, kai EM naudojimas yra perteklinis ir netinkamame kontekste.

Tyrimo ribotumai

Tyrimo duomenys buvo surinkti 2017-2018 metais, dar prieš COVID-19 pandemiją, kuri, kaip rodo kiti tyrimai, reikšmingai pakeitė tėvų ir vaikų EM naudojimo įpročius. Per pandemiją padidėjus EM naudojimo trukmei, ji ir vėliau išliko didesnė (Jusienė, Breidokienė, Laurinaitytė ir Pakalniškienė, 2021; Hedderson et al., 2023). Todėl būtų tikslinga šį tyrimą pakartoti su naujesniais duomenimis. Tyrimų rezultatų interpretavimą riboja nevienodas vaikų skaičius ASS rizikos ir ne rizikos grupėse, kuris galėjo sumažinti tyrimo statistinę galią ir neparodyti reikšmingų skirtumų. Keliami prielaida, kad dėl nevienodo grupių dydžio dauguma nustatytų sąsajų ir efektų dydžių tarp įvairiapusių raidos sunkumų ir EM naudojimo aspektų buvo silpni, todėl juos reikėtų vertinti ir interpretuoti atsargiai. Taip pat tyrimo rezultatai, ypač gauti regresinės ir mediacijos analizės metu, turėtų būti vertinami atsargiai, nes juos riboja mažas paaiškinamos dispersijos procentas. Ateities tyrimuose būtų naudinga regresijos ir mediacijos analizėse įtraukti daugiau kintamųjų ar atlikti išsamesnes modelių analizes, kad būtų galima geriau suprasti, kokie veiksniai gali turėti didžiausios reikšmės vaikų įvairiapusiems raidos sunkumams. Be to, tyrimas buvo skerspjūvio pobūdžio, t. y. duomenys surinkti vieną kartą, tam tikru metu, todėl gauti rezultatai negali nurodyti priežastinių ryšių. Svarbu atkreipti dėmesį, kad duomenys buvo surinkti tėvams, daugiausiai mamoms, užpildžius anketas apie savo vaikus. Tokiu atveju duomenys gali būti subjektyvūs, nes tėvai gali pateikti socialiai priimtinesnius atsakymus. Be to, respondentai tyrime dalyvavo savanoriškai, todėl gauti rezultatai gali neatspindėti visos tėvų populiacijos. Ateityje būtų svarbu nagrinėti galimus tarpininkaujančius veiksnus, tokius kaip EM turinio kokybė ar abiejų

tėvų EM naudojimo trukmė, siekiant geriau suprasti šiame tyrime rastų sąsajų mechanizmus. Norint įvertinti, kokios reikšmės EM naudojimas gali turėti ASS riziką turintiems vaikams per laiką, reikalingas atlikti longitudinalinį tyrimą, apklausiant tuos pačius respondentus kelis kartus laike.

Praktinės rekomendacijos

Atsižvelgiant į mūsų tyrimo rezultatus, rekomenduojama riboti vaikų EM naudojimo laiką pagal amžiaus normas. Remiantis AAP (2001) ir WHO (2019) parengtomis rekomendacijomis, ikimokyklinio amžiaus vaikams siūloma neviršyti 1 valandos per dieną kokybiško turinio. Vaikams, turintiems ASS riziką, itin svarbu nustatyti aiškias EM naudojimo taisykles ir nuosekliai jų laikytis. Taip pat rekomenduojama, kad tėvai būtų kartu su vaikais jiems naudojantis EM. Suaugusieji, dalyvaudami veikloje, gali padėti vaikams geriau suprasti ekrane rodomą turinį ir susieti jį su realiu pasauliu. Aktyvus tėvų įsitraukimas į bendras veiklas – pokalbius, žaidimus, knygų skaitymą – stiprina emocinį ryšį ir skatina kalbos bei socialinių įgūdžių vystymąsi. Todėl rekomenduojama kasdien skirti vaikui laiko nenaudojant EM, orientuojantis į tiesioginį bendravimą.

Nors tėvai dažnai leidžia vaikams naudotis EM dėl praktinių priežasčių, pavyzdžiui, siekdami juos užimti ar nuraminti, svarbu ieškoti alternatyvių strategijų, padedančių vaikui laukti, nusiraminti ar savarankiškai užsiimti. Tai gali būti vaiko mėgstami daiktai, žaislai, knygos ar vizualinės priemonės. Taip pat verta atkreipti dėmesį į tėvų pačių EM naudojimosi įpročius. Vaikai modeliuoja tėvų elgesį – kuo daugiau laiko tėvai praleidžia prie ekranų, tuo didesnė tikimybė, kad ir vaikai skirs tam daugiau laiko. Todėl svarbu ne tik riboti vaikų EM naudojimo trukmę, bet ir patiems sąmoningai riboti savo EM naudojimą vaikams esant šalia.

Švietimo ir sveikatos specialistams rekomenduojama aktyviai įsitraukti į tėvų švietimą apie EM naudojimo poveikį vaikų raidai. Reikėtų informuoti apie galimas rizikas ir pasekmes, susijusias su pernelyg ilga EM naudojimo trukme: kalbos ir socialinių įgūdžių raidos sulėtėjimą, emocijų ir elgesio problemas ar padidėjusį somatinių skundų dažnį. Taip pat siūloma skatinti tėvus ieškoti jų vaikui tinkamų alternatyvių strategijų, padedančių užimti vaikus ir reguliuoti emocijas, bei įtraukti tėvus į vaikų emocijų pažinimo ir reguliavimo ugdymo veiklas.

IŠVADOS

- Autizmo spektro sutrikimo (ASS) riziką turintys vaikai praleidžia daugiau laiko naudodamiesi ekraninėmis medijomis (EM), ypač darbo dienomis, ir patiria daugiau probleminio EM naudojimo sunkumų nei vaikai, neturintys ASS rizikos.
- Probleminis EM naudojimas yra stipriausias veiksnys, prognozuojantis tiek didesnę vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įvertį, tiek didesnę patekimo į ASS rizikos grupę tikimybę.
- EM naudojimo trukmė veikia kaip tarpinis veiksnys (mediatorius) probleminio EM naudojimo ir įvairiapusių raidos sunkumų sąsajoje. Probleminis EM naudojimas prognozuoja didesnę įvairiapusių raidos sunkumų įvertį tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai – per mediatorių.
- Tėvų leidimas vaikams naudotis EM, kai patys užsiima namų ruošos darbais, nori nuraminti vaiką ir kai kalbasi su draugais yra svarbūs veiksniai prognozuojantys vaikų EM naudojimąsi ir ASS riziką.
- Mamos EM naudojimosi trukmė prognozuoja didesnę vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įvertį, bet ne tikimybę patekti į ASS rizikos grupę.
- Nustatytas abipusis ryšys tarp probleminio EM naudojimo ir ASS rizikos: probleminis EM naudojimas prognozuoja patekimo į ASS rizikos grupę tikimybę, kita vertus, ASS rizika taip pat prognozuoja didesnę probleminį EM naudojimą.

Literatūra

Achenbach, T. M. (2013). *DSM Guide for the ASEBA*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families. Paimta iš <https://aseba.org/wp-content/uploads/DSM-Oriented-Guide-for-the-ASEBA.pdf>

Achenbach, T. M., & Rescorla L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms & profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2010). *Multicultural Supplement to the Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles*. Burlington. VT: University of Vermont Research Center for Children, Youth and Families.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5* (5th ed.). American Psychiatric Association.

Andrade, C. (2021). Z scores, standard scores, and composite test scores explained. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(6), 555–557. <https://doi.org/10.1177/02537176211046525>

Australijos klasifikacijos kūrimo konsorciumas. (2015). Tarptautinė statistinė ligių sveikatos sutrikimų klasifikacija, dešimtas pataisytas ir papildytas leidimas, Australijos modifikacija (TLK-10-AM) – Sisteminis ligų sąrašas. Paimta iš <http://ebook.vlk.lt/e.vadovas/index.jsp?topic=/lt.webmedia.vlk.drg.icd.ebook.content/html/icd/66564.html>

Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1, pp. 141-154). Englewood Cliffs, NJ: Prentice hall.

Barr, R., Zack, E., Garcia A., & Muentener, P. (2008). Infants' attention and responsiveness to television increases with prior exposure and parental interaction. *Infancy*, 13(1):30-56. doi:[10.1080/15250000701779378](https://doi.org/10.1080/15250000701779378)

Bentley, G. F., Turner, K. M., & Jago, R. (2016). Mothers' views of their preschool child's screen-viewing behaviour: a qualitative study. *BMC Public Health*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3440-z>

Beyens, I., & Nathanson, A. I. (2018). Electronic Media use and sleep among Preschoolers: Evidence for Time-Shifted and Less Consolidated Sleep. *Health Communication*, 34(5), 537–544. <https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1422102>

Buschke, H. (1963). Relative retention in immediate memory determined by the missing scan method. *Nature*, 200(4911), 1129.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Chen, J., Strodl, E., Huang, L., Chen, Y., Yang, G., & Chen, W. (2020). Early Electronic Screen Exposure and Autistic-Like Behaviors among Preschoolers: The Mediating Role of Caregiver-Child Interaction, Sleep Duration and Outdoor Activities. *Children*, 7(11), 200. <https://doi.org/10.3390/children7110200>

Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E.S., & Schultz, R.T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends Cogn. Sci.*, 16, 231–239. [10.1016/j.tics.2012.02.007](https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.02.007)

Children and parents: media use and attitudes report 2019. (2020, March 16). Paimta iš <https://www.ofcom.org.uk/media-use-and-attitudes/media-habits-children/children-and-parents-media-use-and-attitudes-report-2019>

Chonchaiya, W., Nuntnarumit, P., & Pruksananonda, C. (2011). Comparison of television viewing between children with autism spectrum disorder and controls. *Acta Paediatrica*, 100(7), 1033–1037. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02166.x>

Christakis, D. A. (2008). The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? *Acta Paediatrica* (Oslo), 98(1), 8–16. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.01027.x>

Craig, F., Tenuta, F., De Giacomo, A., Trabacca, A., & Costabile, A. (2021). A systematic review of problematic video-game use in people with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 82, 101726. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101726>

Daniels, A. M., & Mandell, D. S. (2013). Explaining differences in age at autism spectrum disorder diagnosis: A critical review. *Autism*, 18(5), 583-597. <https://doi.org/10.1177/1362361313480277>

Domoff, S. E., Borgen, A. L., & Radesky, J. S. (2020). Interactional theory of childhood problematic media use. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 343-353. <https://doi.org/10.1002/hbe2.217>

Dong, H., Wang, B., Li, H., Yue, X., & Jia, F. (2021a). Correlation between screen time and autistic symptoms as well as development quotients in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.619994>

Dong, H. Y., Feng, J., Wang, B., Shan, L., & Jia, F. (2021b). Screen time and autism: Current situation and risk factors for screen time among pre-school children with ASD. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.675902>

Ellis, B. J., & Boyce, W. T. (2011). Differential susceptibility to the environment: Toward an understanding of sensitivity to developmental experiences and context. *Development and Psychopathology*, 23(1), 1-5. <https://doi.org/10.1017/s095457941000060x>

Emond, J. A., Carlson, D., Ballarino, G., & Domoff, S. E. (2024). Validating the problematic media use measure in preschool-aged children: Associations with children's screen media use, bothersome pestering to use screen media, and emotional self-regulation. *Technology Mind and Behavior*, 5(3). <https://doi.org/10.1037/tmb0000135>

Espy, K. A. (1997). The Shape School: Assessing executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 13(4), 495-499. <https://doi.org/10.1080/87565649709540690>

Gath, M., McNeill, B., & Gillon, G. (2023). Preschoolers' screen time and reduced opportunities for quality interaction: Associations with language development and parent-child

closeness. *Current Research in Behavioral Sciences*, 5, 100140. <https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2023.100140>

Gaugler, T., Klei, L., Sanders, S., Bodea, C., Goldberg, A. P., Lee, A. B., Mahajan, M., ... Buxbaum, J. D. (2014). Most genetic risk for autism resides with common variation. *Nature Genetics*, 46(8), 881–885. <https://doi.org/10.1038/ng.3039>

Geurts, S. M., Koning, I. M., Vossen, H., & Van Den Eijnden, R. J. (2021). A qualitative study on children's digital media use and parents' self-interest. *Journal of Child and Family Studies*, 31(7), 2015–2026. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02074-3>

Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences*, 102, 74–78. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.069>

Guthrie, W., Swineford, L. B., Nottke, C., & Wetherby, A. M. (2012). Early diagnosis of autism spectrum disorder: stability and change in clinical diagnosis and symptom presentation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(5), 582–590. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12008>

Ha, S., Sohn, I. J., Kim, N. W., Sim, H. J., & Cheon, K. (2015). Characteristics of Brains in Autism Spectrum Disorder: Structure, Function and Connectivity across the Lifespan. *Experimental Neurobiology/Experimental Neurobiology*, 24(4), 273–284. <https://doi.org/10.5607/en.2015.24.4.273>

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1111/jedm.12050>

Hedderson, M. M., Bekelman, T. A., Li, M., Knapp, E. A., Palmore, M., Dong, ... Barrett, E. S. (2023). Trends in screen time use among children during the COVID-19 pandemic, July 2019 through August 2021. *JAMA Network Open*, 6(2), e2256157. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.56157>

Heffler, K. F., Sienko, D., Subedi, K., McCann, K., & Bennett, D. S. (2020). Association of Early-Life Social and Digital Media Experiences with Development of Autism Spectrum

Disorder–Like Symptoms. *JAMA Pediatrics*, 174(7), 690.
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0230>

Heffler, K. F., & Oestreicher, L. M. (2016). Causation model of autism: Audiovisual brain specialization in infancy competes with social brain networks. *Medical Hypotheses*, 91, 114–122.
<https://doi.org/10.1016/j.mehy.2015.06.019>

Higienos institutas. (2024). Vaikų Ligų Ligotumo Įvairiapusiais Raidos Sutrikimais Apžvalga (2017–2023 m.). *Visuomenės Sveikatos Netolygumai*, 1(47). Paimta iš [https://www.hi.lt/uploads/Products/product_392/Vaiku_raidos_sutrikimai_VSN_1\(50\)_003\).pdf](https://www.hi.lt/uploads/Products/product_392/Vaiku_raidos_sutrikimai_VSN_1(50)_003).pdf)

Hill, M. M., Gangi, D. N., Miller, M., Rafi, S. M., & Ozonoff, S. (2020). Screen time in 36-month-olds at increased likelihood for ASD and ADHD. *Infant Behavior & Development*, 61, 101484. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101484>

Hill, M. M., Gangi, D. N., & Miller, M. (2024). Toddler Screen Time: Longitudinal Associations with Autism and ADHD Symptoms and Developmental Outcomes. *Child Psychiatry & Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-024-01785-0>

Johnson, G. M. (2010). Internet use and child Development: the Techno-Microsystem. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 10, 32–43. Paimta iš <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ885705.pdf>

Johnson, G. M., & Puplampu, K. P. (2008). Internet use during childhood and the ecological techno-subsystem. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 34(1). <https://doi.org/10.21432/t2cp4t>

Jusienė, R. ir Raižienė, S. (2006). Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocijų ir elgesio sunkumų vertinimas CBCL / 1½-5 ir C-TRF diagnostikos kriterijais (DSM) pagrįstomis skalėmis. *Psichologija*, 34, 44-56. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2006..4285>

Jusienė, R., Breidokienė, R., Laurinaitytė, I. ir Pakalniškienė, V. (2021). Activities Online and Compulsive Internet Use in Primary School-Aged Children: Whether and How it Has Changed

during the COVID-19 Pandemic? *Information & Media*, 94, 71–86.
<https://doi.org/10.15388/im.2021.91.56>

Jusienė, R., Raižienė, S., Barkauskienė, R., Bieliauskaitė, R. ir Bongarzone, A. (2007). Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinių ir elgesio sunkumų rizikos veiksniai. *Visuomenės sveikata*, 4 (39), 46 – 54.

Jusienė, R., Laurinaitytė, I., Pajėdienė, A., Praninskienė, R., Rakickienė, L. ir Urbonas, V. (2017). Ikimokyklinio amžiaus vaikų buvimas prie ekranų: kada tai tampa vaikų sveikatos rizikos veiksnium? *Sveikatos mokslai*, t. 27, Nr. 6, 134-143. Paimta iš <https://sm-hs.eu/wp-content/uploads/2019/03/1125-3098-1-PB.pdf>

Jusienė, R., Praninskienė, R., Petronytė, L., Breidokienė, R., Laurinaitytė, I., Rakickienė, L., Urbonas, V., Babkovskienė, E. ir Vitkė, L. (2019). Fizinės ir psichikos sveikatos veiksniai ankstyvojoje vaikystėje: naudojimosi informacinėmis technologijomis vaidmuo. *Visuomenės sveikata*, Nr. 1 (84), 56-67.

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *The Nervous Child*, 2, 217–250. <http://ci.nii.ac.jp/naid/10018378330>

Kim, H. (2017). Statistical notes for clinical researchers: Chi-squared test and Fisher's exact test. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 42(2), 152.
<https://doi.org/10.5395/rde.2017.42.2.152>

Konca, A. S. (2021). Digital technology usage of young children: screen time and families. *Early Childhood Education Journal*, 50(7), 1097–1108. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01245-7>

Kraut, R. E., Patterson, M. J., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukhopadhyay, T., & Scherlis, W. L. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist/The American Psychologist*, 53(9), 1017–1031.
<https://doi.org/10.1037/0003-066x.53.9.1017>

Lane, R., & Radesky, J. (2019). Digital Media and Autism Spectrum Disorders: Review of evidence, theoretical concerns, and opportunities for intervention. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics/Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 40(5), 364–368. <https://doi.org/10.1097/dbp.0000000000000664>

Lauricella, A. R., & Cingel, D. P. (2020). Parental influence on youth media use. *Journal of Child and Family Studies*, 29(7), 1927–1937. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01724-2>

Leitner Y. (2014). The co-occurrence of autism and attention deficit hyperactivity disorder in children - what do we know?. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 268. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00268>

Li, C., Cheng, G., Sha, T., Cheng, W., & Yan, Y. (2020). The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7324. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>

Lin, H., Chen, K., Chou, W., Yuan, K., Yen, S., Chen, Y., & Chow, J. C. (2020). Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. *Infant Behavior & Development*, 58, 101424. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101424>

Linebarger, D.L., & Walker, D. (2005). Infants' and toddlers' television viewing and language outcomes. *Am Behav Sci*, 48(5):624-645. doi:[10.1177/0002764204271505](https://doi.org/10.1177/0002764204271505)

Liu, J., Liu, C. X., Wu, T., Liu, B., Jia, C., & Liu, X. (2019). Prolonged mobile phone use is associated with depressive symptoms in Chinese adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 259, 128–134. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.017>

Liu, J., Riesch, S. K., Tien, J., Lipman, T. H., Pinto-Martin, J., & O'Sullivan, A. (2022). Screen Media Overuse and Associated Physical, Cognitive, and Emotional/Behavioral Outcomes in Children and Adolescents: An Integrative review. *Journal of Pediatric Health Care*, 36(2), 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2021.06.003>

Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills. *JAMA Pediatrics*, 174(7), 665. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327>

Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D. A., ... Shaw, K. (2023). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries*, 72(2), 1–14. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>

Marsh, J., Lahmar, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., & Scott, F. (2020). Under threes' play with tablets. *Journal of Early Childhood Research*, 19(3), 283–297. <https://doi.org/10.1177/1476718x20966688>

Marshall, S.J., Gorely, T., & Biddle, & S.J.H. (2006). A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: a review and critique. *J Adolesc*, 29(3):333-349. doi:[10.1016/j.adolescence.2005.08.016](https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.08.016)

Mazurek, M. O., & Wenstrup, C. (2012). Television, Video Game and Social Media Use Among Children with ASD and Typically Developing Siblings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(6), 1258–1271. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1659-9>

McCabe, L. A., Rebello-Britto, P., Hernandez, M., & Brooks-Gunn, J. (2004). Games Children Play: Observing Young Children's Self-Regulation Across Laboratory, Home, and School Settings. In R. DelCarmen-Wiggins & A. Carter (Eds.), *Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment* (pp. 491–521). Oxford University Press.

McNeill, J., Howard, S. J., Vella, S. A., & Cliff, D. P. (2019). Longitudinal Associations of Electronic Application Use and Media Program Viewing with Cognitive and Psychosocial Development in Preschoolers. *Academic Pediatrics*, 19(5), 520–528. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2019.02.010>

Melchior, M., Barry, K., Cohen, D., Plancoulaine, S., Bernard, J. Y., Milcent, K., ... Charles, M. (2022). TV, computer, tablet and smartphone use and autism spectrum disorder risk in early childhood: a nationally-representative study. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13296-5>

Murray, A., Koronczai, B., Király, O., Griffiths, M. D., Mannion, A., Leader, G., & Demetrovics, Z. (2021). Autism, Problematic Internet Use and Gaming Disorder: A Systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders (Online)*, 9(1), 120–140. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00243-0>

Nally, B., Houlton, B., & Ralph, S. (2000). *Researches in brief. Autism*, 4(3), 331–337. <https://doi.org/10.1177/1362361300004003008>

Neophytou, E., Manwell, L. A., & Eikelboom, R. (2019). Effects of Excessive Screen Time on Neurodevelopment, Learning, Memory, Mental Health, and Neurodegeneration: a Scoping Review. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(3), 724–744. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00182-2>

Oldfield, M. (2016). Unequal sample sizes and the use of larger control groups pertaining to power of a study - Published by Ministry of Defence UK Paper : DSTLTR92592 P2PP2R-2016-02-23T13. DOI:[10.6084/m9.figshare.23988477](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.23988477)

O'Toole, K. J., & Kannass, K. N. (2018). Emergent literacy in print and electronic contexts: The influence of book type, narration source, and attention. *Journal of Experimental Child Psychology*, 173, 100–115. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.03.013>

Pluess, M., Assary, E., Lionetti, F., Lester, K. J., Krapohl, E., Aron, E. N., & Aron, A. (2018). Environmental sensitivity in children: Development of the Highly Sensitive Child Scale and identification of sensitivity groups. *Developmental Psychology*, 54(1), 51–70. <https://doi.org/10.1037/dev0000406>

Ponti, M. (2023). Screen time and preschool children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics & child health*, 28(3), 184–202. <https://doi.org/10.1093/pch/pxac125>

Ponti, M., Bélanger, S. A., Grimes, R., Heard, J., Johnson, M., Moreau, E., ... Williams, R. L. (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics and Child Health*, 22(8), 461–468. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>

Poulain, T., Ludwig, J., Hiemisch, A., Hilbert, A., & Kiess, W. (2019). Media use of mothers, media use of children, and Parent–Child interaction are related to behavioral difficulties and strengths of children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4651. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234651>

Pouretmad, H. R., Sadeghi, S., Badv, R. S., & Brand, S. (2022). Differentiating Post–Digital Nannyng Autism Syndrome from Autism Spectrum Disorders in Young Children: A Comparative Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(22), 6786. <https://doi.org/10.3390/jcm11226786>

Puchalska, V., Jusienė, R. ir Breidokienė, R. (2023). Priešmokyklinio ir mokyklinio amžiaus vaikų probleminis interneto naudojimas: tėvų įsitraukimo, požiūrio į vaiko interneto naudojimą ir vaikų veiklų internete vaidmuo. *Psichologija*, 69, 72–91. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2023.69.5>

Putnick, D. L., Trinh, M., Sundaram, R., Bell, E. M., Ghassabian, A., Robinson, S. L., & Yeung, E. (2022). Displacement of peer play by screen time: associations with toddler development. *Pediatric Research*, 93(5), 1425–1431. <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02261-y>

Ra, C. K., Cho, J., Stone, M. D., De La Cerda, J., Goldenson, N. I., Moroney, E., Tung, I., Lee, S. S., & Leventhal, A. M. (2018). Association of digital media use with subsequent symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder among adolescents. *JAMA*, 320(3), 255. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8931>

Radesky, J. S., Kaciroti, N., Weeks, H. M., Schaller, A., & Miller, A. L. (2022). Longitudinal associations between use of mobile devices for calming and emotional reactivity and executive functioning in children aged 3 to 5 years. *JAMA Pediatrics*, 177(1), 62. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.4793>

Rega, V., Gioia, F., & Boursier, V. (2023). Problematic Media Use among Children up to the Age of 10: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), 5854. <https://doi.org/10.3390/ijerph20105854>

Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K., Parish-Morris, J., & Golinkoff, R. M. (2009) Live action: can young children learn verbs from video? *Child Dev.* 80(5):1360-1375. doi:[10.1111/j.1467-8624.2009.01338.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01338.x)

Roman, A. S., Pisoni, D. B., & Kronenberger, W. G. (2014). Assessment of working memory capacity in preschool children using the missing scan task. *Infant and Child Development*, 23(6), 575–587. <https://doi.org/10.1002/icd.1849>

Sadeghi, S., Pouretmad, H., Khosrowabadi, R., Fathabadi, J., & Nikbakht, S. (2019). Behavioral and electrophysiological evidence for parent training in young children with autism symptoms and excessive screen-time. *Asian Journal of Psychiatry*, 45, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2019.08.003>

Sadeghi, S., Pouretmad, H. R., Badv, R. S., & Brand, S. (2023). Associations between Symptom Severity of Autism Spectrum Disorder and Screen Time among Toddlers Aged 16 to 36 Months. *Behavioral Sciences*, 13(3), 208. <https://doi.org/10.3390/bs13030208>

Schulz, K. F., & Grimes, D. A. (2002). Unequal group sizes in randomised trials: guarding against guessing. *The Lancet*, 359(9310), 966–970. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)08029-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(02)08029-7)

Slobodin, O., Heffler, K. F., & Davidovitch, M. (2019). Screen Media and Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature review. *Journal of Developmental and Behavioral*

Pediatrics/Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 40(4), 303–311.
<https://doi.org/10.1097/dbp.0000000000000654>

Stiller, A., Weber, J., Strube, F., & Mößle, T. (2019). Caregiver Reports of Screen Time Use of Children with Autism Spectrum Disorder: A Qualitative Study. *Behavioral Sciences*, 9(5), 56.
<https://doi.org/10.3390/bs9050056>

Sundqvist, A., Koch, F., Thornberg, U. B., Barr, R., & Heimann, M. (2021). Growing up in a digital world – digital media and the association with the child’s language development at two years of age. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.569920>

Tulviste, T., & Tulviste, J. (2024). Weekend screen use of parents and children associates with child language skills. *Frontiers in Developmental Psychology*, 2.
<https://doi.org/10.3389/fdpys.2024.1404235>

Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2015). New developments on the neurobiological and pharmaco-genetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *The American Journal on Addictions/American Journal on Addictions*, 24(2), 117–125.
<https://doi.org/10.1111/ajad.12110>

Westby, C. (2020). Screen Time and Children with Autism Spectrum Disorder. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica*, 73(3), 233–240. <https://doi.org/10.1159/000506682>

Wetherby, A. (2015). Early identification of Autism Spectrum Disorder: Recommendations for practice and research. *Pediatrics*, 136(Supplement_1), S10–S40.
<https://doi.org/10.1542/peds.2014-3667c>

World Health Organization. (2019). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th ed.)*. Paimta iš <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#437815624>

World Health Organization. (2019). *WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour for children under 5 years of age*.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/325147/WHO-NMH-PND-2019.4-eng.pdf>

Yalçın, S. S., Tezol, Ö., Çaylan, N., Nergiz, M. E., Yildiz, D., Çiçek, Ş., & Oflu, A. (2021). Evaluation of problematic screen exposure in pre-schoolers using a unique tool called “seven-in-seven screen exposure questionnaire”: cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 21(1).
<https://doi.org/10.1186/s12887-021-02939-y>

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/Video viewing in children younger than 2 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(5), 473. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.5.473>

Zwaigenbaum, L., Bauman, M. L., Stone, W. L., Yirmiya, N., Estes, A., Hansen, R. L., ... Wetherby, A. (2015). Early identification of Autism Spectrum Disorder: Recommendations for practice and research. *PEDIATRICS*, 136(Supplement_1), S10–S40. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-3667c>

PRIEDAI

1 Priedas. Tiriamosios faktorių analizės teiginių svoriai

1 lentelė. *Probleminio EM naudojimo skalės tiriamosios faktorių analizės teiginių svoriai*

Klausimai	Faktoriai
	1 faktorius (probleminis EM naudojimas)
Kaip greitai (sklandžiai) Jums pavyksta susitarti su vaiku, kad jis nustotų naudotis IT prietaisu?	0,84
Jeigu vaikas priverstas nedelsiant nutraukti naudojimąsi IT prietaisu, nurodykite, kaip stipriai neigiamai jis reaguoja.	0,86
Nurodykite, koku IT prietaisu Jūsų vaikui yra sunkiausia nustoti naudotis? Ar vaikui kyla sunkumų nustoti naudotis bet kuriuo IT prietaisu?	0,73

2 Priedas. Įvairiapusių raidos sunkumų įverčio, demografinių ir EM naudojimo aspektų koreliacijos.

1 Lentelė. *Vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įverčių, EM naudojimo ir demografinių aspektų sąsajos*

	1	2	4	5	6	7
1. Įvairiapusiai raidos sunkumai	-					
2. Vaiko amžius (mėnesiais)	0,01	-				
4. Pildžiusiojo išsilavinimas	-0,00	-0,05	-			
5. Bendras ekranų laikas	0,12**	0,17***	-0,00	-		
6. Probleminis EM naudojimas	0,17***	0,02	0,07*	0,17***	-	
7. Mamos EM naudojimo trukmė	0,14***	-0,03	-0,00	0,43***	0,09*	-

Pastaba. Pateikti Spearman koreliacijos koeficientai. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$).

2 lentelė. *Vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įverčių, EM laiko trukmės ir probleminio EM naudojimo koreliacijos*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Įvairiapusiai raidos sunkumai	-													
2. EM trukmė d.d.	0,09**	-												
3. EM trukmė laisv.	0,10**	0,69***	-											
4. Bendras EM	0,11**	0,96***	0,93***	-										
5. TV d.d.	0,08*	0,64***	0,53***	0,63***	-									
6. Išm. tel. d.d.	0,09**	0,23***	0,18***	0,22***	0,10**	-								
7. Planšetė d.d.	0,04	0,18***	0,18***	0,20***	0,00	0,02	-							
8. Komp. d.d.	0,00	0,10**	0,06	0,08*	-0,11**	0,05	-0,01	-						
9. Žaid. kons. d.d.	0,05	0,07*	0,08*	0,08*	0,03	0,10**	0,14***	0,07*	-					
10. TV laisv.	0,08*	0,45***	0,65***	0,60***	0,76***	0,03	0,00	-0,14***	0,01	-				
11. Išm. tel. laisv.	0,07*	0,175***	0,23***	0,22***	0,08*	0,81***	0,00	0,03	0,11**	0,09**	-			
12. Planšetė laisv.	-0,01	0,15***	0,24***	0,22***	-0,02	-0,02	0,83***	-0,06	0,10**	0,04	0,01	-		
13. Komp. laisv.	0,02	0,07*	0,12***	0,09**	-0,12**	0,07*	-0,03	0,82***	0,05	-0,08*	0,10**	-0,05	-	

14. Žaid. kons. laisv.	0,07*	0,08*	0,11**	0,11**	0,02	0,12**	0,13***	0,05	0,71***	0,05	0,15***	0,16***	0,12***	-
---------------------------	-------	-------	--------	--------	------	--------	---------	------	---------	------	---------	---------	---------	---

Pastaba. Pateikti Spearman koreliacijos koeficientai. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). PEM – probleminis ekranų naudojimas.

3 lentelė. *Vaikų įvairiapusių raidos sunkumų įverčių ir kitų EM naudojimo aspektų sąsajos*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Įvairiapusiai raidos sunkumai	-												
2. Siūlyte IT prietaisą atliekant namų ruošos darbus	0,04	-											
3. Siūlyte IT prietaisą kalbėdami su draugais	0,07*	0,33**	-										
4. Siūlyte IT prietaisą viešose vietose	0,10**	0,19**	0,28**	-									
5. Siūlyte IT prietaisą nuraminti	0,12**	0,24**	0,21**	0,14**	-								
6. Siūlyte IT prietaisą apdovanoti	0,16**	0,04	0,09**	0,09**	0,20**	-							
7. Mamos laikas prie TV laisv.	0,16**	0,20**	0,08*	0,10**	0,11**	0,14**	-						
8. Mamos laikas prie išmaniojo telefono laisv.	0,10**	0,02**	0,11**	0,09*	0,07	0,05	0,29**	-					
9. Mamos laikas prie planšetės laisv.	0,09**	-0,02	0,04	0,01	0,01	0,09*	0,05	0,01	-				
10. Mamos laikas prie kompiuterio laisv.	-0,00	0,02	0,12**	0,06	0,05	0,08*	-0,08*	0,07*	0,07*	-			
11. Mamos EM naudojimas	0,14**	0,17**	0,15**	0,14**	0,14**	0,15**	0,73**	0,70**	0,26**	0,34**	-		

12. PEM	0,17**	0,14**	0,20**	0,16**	0,15**	0,11**	0,07*	0,04	0,06	0,04	0,08*	-	
13. Bendras EM laikas	0,11**	0,32***	0,22***	0,19***	0,22***	0,13***	0,44***	0,20***	0,04	0,08*	0,43***	0,17***	-

Pastaba. Pateikti Spearman koreliacijos koeficientai. Statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti žvaigždutėmis (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$). PEM – probleminis ekranų naudojimas

3 Priedas. Vaikų pasiskirstymas pagal įvairių EM prietaisų naudojimo trukmę ir ASS riziką

1 lentelė. *Vaikų pasiskirstymas pagal laiko praleidžiamo prie planšetės, kompiuterio ir žaidimų konsolės darbo dienomis trukmės ir ASS riziką*

	Planšetė		Kompiuteris		Žaidimų konsolė	
	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika	Be ASS rizikos	Su ASS rizika
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Visai nebūna	69,9 (648)	56,3 (18)	78,0 (721)	72,7 (24)	97,1 (892)	93,9 (31)
15 – 30 min.	12,6 (117)	15,6 (5)	10,1 (93)	9,1 (3)	1,2 (11)	0,0 (0)
30 min. – 1 val.	10,1 (94)	15,6 (5)	7,1 (66)	9,1 (3)	1,1 (10)	6,1 (2)
1 – 2 val.	5,1 (47)	6,3 (2)	3,2 (30)	3,0 (1)	0,5 (5)	0,0 (0)
2 -3 val.	1,5 (14)	3,1 (1)	0,9 (8)	3,0 (1)	0,1 (1)	0,0 (0)
3 – 4 val.	0,3 (3)	0,0 (0)	0,4 (4)	3,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)
4 val. ir daugiau	0,4 (4)	3,1 (1)	0,2 (2)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)
χ^2	6,96		6,09		6,89	
df	6		6		4	
p	0,33		0,41		0,14	
<i>Fisher's Test p</i>	0,18		0,25		0,22	

Pastaba. Paryškinti reikšmingi proporcijų skirtumai.

2 lentelė. *Vaikų pasiskirstymas pagal laiko praleidžiamo prie televizoriaus, kompiuterio ir žaidimų konsolės laisvadieniais trukmę ir ASS riziką*

	Televizoriaus		Kompiuteris		Žaidimų konsolė	
	Be ASS	Su ASS	Be ASS	Su ASS	Be ASS	Su ASS
	rizikos	rizika	rizikos	rizika	rizikos	rizika
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Visai nebūna	16,0 (151)	17,6 (6)	74,6 (685)	76,5 (26)	96,7 (877)	90,9 (30)
15 – 30 min.	13,1 (124)	2,9 (1)	8,6 (79)	0,0 (0)	1,1 (10)	3,0 (1)
30 min. – 1 val.	19,7 (186)	17,6 (6)	7,6 (70)	11,8 (4)	0,9 (8)	0,0 (0)
1 – 2 val.	27,2 (257)	20,6 (7)	5,3 (49)	5,9 (2)	1,1 (10)	3,0 (1)
2 -3 val.	15,3 (144)	23,5 (8)	2,1 (19)	2,9 (1)	0,1 (1)	0,0 (0)
3 – 4 val.	5,3 (50)	11,8 (4)	1,3 (12)	2,9 (1)	0,1 (1)	3,0 (1)
4 val. ir daugiau	3,4 (32)	5,9 (2)	0,4 (4)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)
χ^2	7,85		4,59		15,22	
df	6		6		5	
p	0,25		0,60		0,08	
<i>Fisher's test p</i>	0,17		0,28		0,06	

Pastaba. Paryškinti reikšmingi proporcijų skirtumai.

4 Priedas. Daugialypės tiesinės regresijos rezultatai.

1 lentelė. *Vaikų buvimo prie EM laiko trukmės prognostiniai veiksniai. Daugialypės tiesinės regresijos rezultatai*

Nepriklausomi kintamieji	Ekranų laiko trukmė			
	Modelis 1 (intervalinis – įvairiapusiai raidos sunkumai)		Modelis 2 (kategorinis – ASS rizika)	
	<i>Beta</i>	<i>p</i>	<i>Beta</i>	<i>p</i>
Vaiko amžius	0,15	< 0,001	0,15	< 0,001
Leidžiama naudotis EM, atliekant namų ruošos darbus	0,21	< 0,001	0,21	< 0,001
Leidžiama naudotis EM, kai tėvai kalbasi su draugais	0,07	0,07	0,07	0,07
Leidžiama naudotis EM esant su vaiku viešumoje	0,05	0,18	0,05	0,19
Leidžiama naudotis EM, kai vaikas nusiminięs	0,12	< 0,001	0,12	< 0,001
Leidžiama naudotis EM, kai norima vaiką apdovanoti	-0,01	0,68	-0,02	0,65
Įvairiapusiai raidos sunkumai	-0,02	0,54	-	-
ASS rizika	-	-	-0,01	0,75
Probleminis EM naudojimas	0,08	0,02	0,08	0,02
Mamos EM naudojimas laisvadieniais	0,34	< 0,001	0,34	< 0,001
<i>F</i>	32,51		32,47	
<i>p</i>	< 0,001		< 0,001	
<i>R</i> ²	0,30		0,30	

Pastaba. Statistiškai reikšmingi rezultatai pažymėti paryškintu šriftu.

2 lentelė. *Vaikų probleminio EM naudojimo prognostiniai veiksniai. Daugialypės tiesinės regresijos rezultatai*

Nepriklausomi kintamieji	Probleminis EM naudojimas			
	Modelis 1 (intervalinis – įvairiapusiai raidos sunkumai)		Modelis 2 (kategorinis ASS rizika)	
	<i>Beta</i>	<i>p</i>	<i>Beta</i>	<i>p</i>
Pildžiusiojo išsilavinimas	0,08	0,03	0,07	0,06
Leidžiama naudotis EM, kai tėvai atlieka namų ruošos darbus	0,04	0,30	0,03	0,45
Leidžiama naudotis EM, kai tėvai kalbasi su draugais	0,11	0,01	0,12	0,01
Leidžiama naudotis EM esant su vaiku viešumoje	0,07	0,06	0,08	0,04
Leidžiama naudotis EM, kai vaikas nusiminęs	0,02	0,60	0,02	0,59
Leidžiama naudotis EM, kai norima vaiką apdovanoti	0,09	0,02	0,10	0,01
Įvairiapusiai raidos sunkumai	0,17	< 0,001	-	-
ASS rizika	-	-	0,18	< 0,001
Ekranų laiko trukmė	0,10	0,02	0,10	0,02
Mamos EM naudojimas laisvadieniais	-0,01	0,85	0,00	0,96
<i>F</i>	9,48		9,89	
<i>p</i>	< 0,001		< 0,001	
<i>R</i> ²	0,11		0,12	

Pastaba. Statistiškai reikšmingi rezultatai pažymėti paryškintu šriftu.