

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Mariana Zirnask

DIGITEHNOLOOGIA KASUTUSE JA KOOLIS TOIMETULEKU PROFILID VARASES
TEISMEEAS: KLAS TERANALÜÜTILINE LÄHENEMINE

Magistritöö

Juhendaja: Kariina Laas, PhD

Läbiv pealkiri: Digikasutus ja koolis toimetulek

2026

Kokkuvõte

Nutiseadmete kasutuse seosed noorukite akadeemilise ja psühholoogilise toimetulekuga on Eesti koolikeskkonnas väheuuritud teema. Käesoleva magistritöö eesmärk oli analüüsida akadeemilise enesetõhususe, koolirahulolu, erinevate digikasutuse vormide (sotsiaalne, meelelahutuslik, produktiivne) ja eelkõige sotsiaalse digikasutusega seotud ilmajäämishirmu (FOMO) omavahelisi seoseid. Läbilõikelises uuringus osales 251 õpilast vanuses 12–14 eluaastat.

K-keskmiste klasteranalüüsi tulemusena eristus kolm õpilasprofiili: hea toimetulekuga grupp, kõrge haavatavusega grupp ja FOMO-grupp. Klasterite võrdlus näitas, et profiilid erinesid kõigi uuritud tunnuste lõikes, kusjuures kõige tugevamalt eristas neid FOMO. Hea toimetulekuga gruppi iseloomustasid kõrgem akadeemiline enesetõhusus ja koolirahulolu ning madalam FOMO koos tasakaalukama digikasutuse mustriaga. FOMO-grupi keskne tunnus oli väga kõrge ilmajäämishirm ning kõrgem tajutud vanemate nutiseadmekasutus. Kõrge haavatavusega gruppi iseloomustasid madalam koolirahulolu, madalam akadeemiline enesetõhusus ning intensiivsem digikasutus kõigis kolmes vormis, eriti meelelahutuslik ja sotsiaalne kasutus.

Tulemused toetavad diferentseeritud lähenemist, mille kohaselt noorte digikasutust tuleb käsitleda koos psühholoogiliste ja kooliga seotud tunnustega, kuna sarnase digikäitumise taga võivad olla erinevad profiilimustrid.

Märksõnad: FOMO, akadeemiline enesetõhusus, koolirahulolu, digikasutuse profiilid, klasteranalüüs, varane teismeiga.

**PROFILES OF DIGITAL TECHNOLOGY USE AND SCHOOL ADJUSTMENT IN
EARLY ADOLESCENCE: A CLUSTER-ANALYTIC APPROACH**

Abstract

The relationship between digital device use and adolescents' academic and psychological adjustment remains understudied in the Estonian school context. This master's thesis examined the associations between fear of missing out (FOMO), academic self-efficacy, school satisfaction, and different forms of digital use (social, entertainment, productive). A cross-sectional study was conducted with a sample of 251 students aged 12–14 years.

Using K-means cluster analysis, three student profiles were identified: a Well-adjusted group, a Highly vulnerable group, and a FOMO group. The clusters differed across all seven core variables included in the clustering solution, with FOMO showing the strongest differentiation between profiles. The Well-adjusted group showed higher academic self-efficacy and school satisfaction, lower FOMO, and a more balanced pattern of digital use. The FOMO group was characterized by very high fear of missing out and higher perceived parental screen time. The Highly vulnerable group displayed lower school satisfaction and academic self-efficacy, as well as more intensive digital use across all three forms, particularly entertainment-based and social use. Given the cross-sectional design and the moderate strength of the cluster solution, the identified profiles should be interpreted as heuristic patterns rather than fixed categories. Overall, the findings support a differentiated approach to adolescent digital use that considers its associations with psychological and school-related characteristics, as similar digital behaviours may reflect different underlying profile patterns.

Keywords: FOMO, academic self-efficacy, school satisfaction, digital use profiles, cluster analysis, early adolescence.

1. Sissejuhatus

Nutiseadmete integreeritus noorukite igapäevaellu on toonud kaasa olulise muutuse nende suhtlemis-, õppimis- ja vaba aja veetmise harjumustes. Kuigi tehnoloogia pakub uusi arenguvõimalusi, on sellega kaasnevad riskid – alates unehäiretest ja ärevusest kuni keskendumisraskusteni – tekitanud vajaduse süvitsi mõista digikäitumise mõju noore akadeemilisele toimetulekule (Twenge ja Campbell, 2019; Lindström, 2020). Eestis pole see valdkond, eriti varases teismeeas, veel piisavalt empiirilist isikukeskset käsitlemist leidnud.

Käesolev magistritöö panustab aktuaalsesse teemasse, analüüsides 7. klassi õpilaste digikasutust mitte lihtsustatud ajalisest (ekraaniaja) vaatest, vaid profiilipõhiselt. Töö eesmärk on tuvastada, kuidas erinevad digikasutuse vormid (sotsiaalne, meelelahutuslik ja produktiivne kasutus) ning psühholoogilised ja keskkondlikud tegurid (ilmajäämishirm ehk FOMO, akadeemiline enesetõhusus, koolirahulolu ja tajutud vanemate nutikasutus) omavahel kombineeruvad, moodustades kvalitatiivselt eristuvaid õpilasprofiile. Rakendades klasteranalüüsi, liigub töö kaugemale üldistest keskmistest ja isoleeritud korrelatsioonidest, võimaldades kirjeldada spetsiifilisi, riskidele või heale toimetulekule viitavaid õpilasprofiile ning arutada nende praktilisi tähendusi.

1.1 Nutiseadmete roll noorukieas

Nutiseadmete laialdane levik on muutnud noorukite arengukeskkonda, põimides digitaalse ruumi lahutamatuks nende sotsiaalse elu ja identiteediloomega (Twenge ja Martin, 2020). Varases teismeeas (12–14 eluaastat), mil iseseisev digikasutus hüppeliselt kasvab, toimuvad ka kriitilised muutused nooruki sotsiaalses kognitsioonis ja eneseregulatsioonis. Selles eas suureneb tundlikkus eakaaslaste hinnangute suhtes ja vajadus sotsiaalse kuuluvuse järele, millele digitaalsed platvormid pakuvad kiiret rahuldust (Crone ja Konijn, 2018).

Kirjanduses eristatakse digikasutuse mõjude osas kaht vastandlikku suunda. Ühelt poolt pakuvad digivahendid sotsiaalset kapitali, võimaldades hoida suhteid ja leida toetavaid kogukondi. Teisalt on intensiivne ja kontrollimatu kasutus seotud madalama psühholoogilise heaoluga, sealhulgas suurenenud ärevuse, depressiivsete sümptomite ja unehäiretega (Twenge ja Campbell, 2019; Kuss ja Griffiths, 2011).

Teaduskirjanduses on lihtsustatud käsitlus, mis võrdsustab suurema ekraaniaja automaatselt kahjuga, asendumas nüansirikkama vaatega, kus fookus on nihkunud kasutuse sisule ja funktsioonile (Przybylski ja Weinstein, 2017). On oluline vahe, kas nooruk kasutab seadet aktiivseks infootsinguks, eakaaslastega suhtlemiseks või passiivseks meelelahutuseks.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Käesolev töö lähtub eeldusest, et digitehnoloogia mõjud sõltuvad nooruki individuaalsetest haavatavusteguritest ja kasutuse alusmotiividest. Teatud kasutusmustrid, nagu liigne meelelahutuslik tarbimine, toimivad ebaadaptiivse toimetulekustrateegiana negatiivsete emotsioonide või stressi korral (Elhai jt, 2020; Rosen jt, 2013). Nende erisuguste kasutusmustrite ja psühholoogiliste tegurite koostoime mõistmine on võtmetähtsusega, et selgitada digikäitumise seoseid koolis toimetulekuga.

1.2 Digikasutus ja akadeemiline toimetulek: vastuolulised seosed

Digivahendite mõju akadeemilistele tulemustele ja kooliga kohanemisele on mitmetahuline. Traditsiooniline käsitlus on näinud nutiseadmeid eelkõige segava faktorina. Sotsiaalmeedia ja meelelahutuse liigne tarbimine korreleerub negatiivselt hinnete ja koolirahuloluga, kuna see vähendab õppimiseks kuluvat aega ning kurnab kognitiivset ressursi (Kirschner ja Karpinski, 2010).

Erilist tähelepanu väärrib selles kontekstis meedia rööprähklemise (media multitasking) fenomen — harjumus kasutada mitut meediakanalit korraga või tarbida meelelahutust paralleelselt õppetööga. Kognitiivse psühholoogia seisukohalt koormab tähelepanu pidev ümberlülitamine töömälu, takistades süvenemist ja uue info salvestamist pikaajalisse mällu, mis viib ebaefektiivse õppimiseni (Kirschner ja Karpinski, 2010).

Samas on digitehnoloogial potentsiaal haridusliku tööriistana. Sihipärane infootsing ja haridusrakenduste kasutamine toetavad ennastjuhtivat õppimist ja tõstavad motivatsiooni. Probleem on aga see, et piir produktiivse ja meelelahutusliku kasutuse vahel on noorte jaoks hägune. Õpilane võib alustada koolitööga, kuid liikuda sujuvalt sotsiaalmeediasse, kaotades fookuse ja ajataju. Seetõttu on akadeemilise toimetuleku prognoosimisel kriitiline eristada mitte ainult seadmetes veedetud aega, vaid analüüsida koos nii produktiivset, sotsiaalset kui ka meelelahutuslikku digikasutust.

1.3 Ilmajäämishirm (FOMO) kui psühhosotsiaalne riskitegur

Ilmajäämishirm ehk FOMO (fear of missing out) on defineeritud kui püsiv mure selle pärast, et teised võivad saada osa rahuldust pakkuvatest kogemustest, millest indiviid ise kõrvale jääb (Przybylski jt, 2013). FOMO-t on seostatud suurema tundlikkusega sotsiaalse kaasatuse, kuuluvuse ja teiste tegemistega kursis olemise suhtes (Przybylski jt, 2013; Alutaybi jt, 2020). Noorukieas võib see nähtus olla eriti oluline, kuna selles arenguperioodis suureneb eakaaslaste hinnangute tähtsus ning kuuluvusvajadus muutub üheks keskseks psühhosotsiaalseks temaks (Crone ja Konijn, 2018).

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

FOMO käsitlemisel on tuginetud enesemääratlusteooriale, mille kohaselt rahuldamata seotuse ja kompetentsuse vajadused võivad olla seotud tugevama ilmajäämishirmuga (Przybylski jt, 2013). Sellest vaatenurgast on sotsiaalmeediat kirjeldatud keskkonnana, mis võib küll pakkuda ajutist seotuse tunnet, kuid samal ajal võimendada ka sotsiaalset võrdlemist ja ebapiisavustunnet (Fardouly jt, 2015). Kõrgem FOMO tase on seotud problemaatilisema sotsiaalmeedia ja nutiseadmete kasutusega ning suurema psühholoogilise koormusega (Baker jt, 2016; Elhai jt, 2020).

Akadeemilise toimetuleku kontekstis on FOMO-d seostatud sagedasema tähelepanu hajumise, suurema koolistressi ning madalama kooliga seotud heaoluga (Przybylski jt, 2013). Need seosed viitavad, et kõrge FOMO võib asetuda laiemasse psühholoogilise haavatavuse muustrisse, mis haakub raskustega tähelepanu hoidmisel ja koolikontekstis toimetulekul (Elhai jt, 2020; Baker jt, 2016). Käesolevas töös käsitletakse FOMO-t olulise psühholoogilise tunnusena, mis seostub sotsiaalse tundlikkuse ja teatud digikasutuse muustritega ning mida on võimalik uurida profiilipõhises analüüsis koos teiste kooliga toimetulekut mõjutavate teguritega.

1.4 Akadeemiline enesetõhusus ja koolirahulolu digiajastul

Akadeemiline enesetõhusus viitab õpilase usule oma võimesse tulla toime kooliga seotud ülesannetega ning saavutada õpieesmärke (Bandura, 1997; Zimmerman, 2000). Kõrgem enesetõhusus on seotud püsivuse, suurema õpimotivatsiooni ja parema kooliga kohanemisega, samas kui madalam enesetõhusus kaasneb suurema vältimiskäitumise ja stressiga (Bandura, 1997; Zimmerman, 2000). Noorukieas on akadeemiline enesetõhusus oluline psühholoogiline ressurss, kuna see mõjutab seda, kuidas õpilane tajub raskusi, pingutust ja oma suutlikkust koolis toime tulla.

Digikasutuse kontekstis on madalam akadeemiline enesetõhusus seostatud suurema kalduvusega kasutada digikeskkonda vältiva või kompensatoorse toimetulekuviisina (Elhai jt, 2020; Rideout jt, 2022). Kui kooliga seotud tegevused on noore jaoks koormavad või seostuvad ebaõnnestumise kogemusega, võib meelelahutuslik või hajutatud digikasutus pakkuda kiiremat naudingut, tähelepanu kõrvalejuhtimist või kergemini saavutatavat eduelamust (Rosen jt, 2013; Elhai jt, 2020).

Koolirahulolu peegeldab õpilase üldist hinnangut oma koolikogemusele ning on seotud nii subjektiivse heaolu kui ka kooliga kohanemisega (Satici, 2020). Intensiivsem meelelahutuslik digikasutus on seostatud madalama koolirahuloluga, kuigi nende seoste suund ei ole üheselt selge (OECD, 2019; Przybylski ja Weinstein, 2017). Ühelt poolt võib rahulolematust kooliga

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

suurendada vajadust otsida emotsionaalset leevendust või tähelepanu hajutamist digikeskkonnast, teisalt võib ulatuslik ja killustunud digikasutus seostuda väiksema seotuse ja rahuloluga koolielu suhtes (Elhai jt, 2020; Rosen jt, 2013).

Samas ei ole digikasutuse ja kooliga seotud heaolu vaheline seos üksnes negatiivne. Mõõdukas ja sotsiaalselt toetav digikasutus ei pruugi koolirahulolu kahjustada ning võib teatud tingimustel toetada klassikaaslastega suhtlemist ja kuuluvustunnet (Orben, 2020; Przybylski ja Weinstein, 2017). Seetõttu on käesoleva töö seisukohalt oluline vaadelda akadeemilist enesetõhusust ja koolirahulolu laiemas seoses erinevate digikasutuse vormide ja noore psühholoogilise toimetulekuga.

1.5 Digitaalse meedia kasutusmustrite tüübid noorukitel

Noorukite digikasutust ei saa käsitleda ühtse nähtusena, kuna erinevad kasutusviisid seostuvad erinevate psühholoogiliste ja akadeemiliste tunnustega (Kuss ja Griffiths, 2011; Elhai jt, 2020). Viimastel aastatel on üha enam liigunud üldise ekraaniaja käsitluselt sisulisema ja funktsionaalsema lähenemise suunas, milles eristatakse, kas digivahendeid kasutatakse peamiselt suhtlemiseks, meelelahutuseks või õppimisega seotud eesmärkidel (Przybylski ja Weinstein, 2017). Selline vaade on kooskõlas meediakasutajate tüpoloogiliste käsitlustega, mille järgi erinevad kasutusmustrid peegeldavad erinevaid vajadusi, harjumusi ja toimetulekuvõimeid (Brandtzæg, 2010).

Käesolevas töös eristatakse kolme peamist digikasutuse dimensiooni: meelelahutuslikku, sotsiaalset ja produktiivset kasutust (Möldre, 2020; Penu, 2021). Meelelahutuslik kasutus hõlmab näiteks videote vaatamist, mängimist ja muusika kuulamist ning seda on seostatud lühiajalise rahulolu, tähelepanu hajumise ja vältiva toimetulekuga (Przybylski ja Weinstein, 2017; Elhai jt, 2020). Samas ei pruugi meelelahutuslik kasutus iseenesest olla probleemne — selle tähendus sõltub kasutuse intensiivsusest, kontekstist ja sellest, kuidas see suhestub noore muu igapäevase toimimisega.

Sotsiaalne digikasutus hõlmab suhtlust sotsiaalmeedias, sõnumivahetust ja muid veebipõhiseid suhtlusvorme. Selline kasutus võib ühelt poolt toetada kuuluvustunnet ja suhtlusvõrgustike hoidmist, kuid teisalt olla seotud suurema sotsiaalse võrdlemise, ärevuse ja ilmajäämishirmuga (Twenge ja Campbell, 2019; Nesi jt, 2018). Mõned uuringud on viidanud soolistele erinevustele, mille järgi tüdrukute digikasutus on sagedamini seotud suhtlemise ja sotsiaalse jälgimisega, samas kui poistel on enam meelelahutuslikku ja mängulist kasutust (Twenge ja Martin, 2020).

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Produktiivne digikasutus hõlmab õppimise, infootsingu ja muude eesmärgipäraste tegevustega seotud kasutust. Selline kasutus võib seostuda paremate eneseregulatsioonioskuste ja suurema õppimisele suunatusega, kuid see seos ei ole automaatne (OECD, 2019). Oluline on arvestada, et õppimisega seotud digikasutus võib noorukite igapäevaelus toimuda paralleelselt meelelahutuslike ja sotsiaalsete tegevustega, mistõttu ei pruugi suurem produktiivse kasutuse maht alati tähendada tõhusamat õppimist (Kirschner ja Karpinski, 2010). Seetõttu on noorukite digitaalse toimetuleku mõistmiseks oluline vaadelda erinevaid digikasutuse vorme koos ning analüüsida nende seoseid laiemas psühholoogilise ja kooliga seotud kontekstiga.

1.6 Vanemate digikäitumine kui laste digiharjumuste mõjutaja

Noorukite digikasutust ei kujunda üksnes nende individuaalsed eelistused ja harjumused, vaid ka laiem perekondlik kontekst, milles tehnoloogia kasutamine igapäevaselt aset leiab. Lapse esmased hoiakud ekraaniaja, digivahendite kasutamise ja nende tähenduse suhtes kujunevad osaliselt vanemate eeskuju ja perekondlike praktikate kaudu (Lauricella jt, 2015).

Vanemate sagedasem digiseadmete kasutus on seotud laste pikema ekraaniaja, nõrgema eneseregulatsiooni ja suurema probleemse digikasutuse riskiga (Coyne jt, 2017). Need seosed viitavad, et perekonnas kujuneb välja tehnoloogiakasutuse laiem normatiivne ja suhteline raamistik, mis mõjutab nii lapse kui ka vanema digikäitumist.

Ühe selgitusena on kirjanduses käsitletud tehnoloogilist vahelesegamist ehk technofere'it, mille all peetakse silmas olukorda, kus vanema digiseadme kasutus katkestab või vähendab vahetut suhtlust lapsega (McDaniel ja Radesky, 2018). Sellises olukorras võib lapse kogemuslikus plaanis väheneda vanema emotsionaalne kohalolu, mis võib seostuda suurema vajadusega otsida tähelepanu, kinnitust või kuuluvust teistest allikatest, sealhulgas digikeskkonnast.

Käesolevas töös käsitletakse tajutud vanemlikku nutiseadmekasutust laiemas kontekstuaalse tegurina, mis on seotud noore digikäitumise ja psühholoogilise haavatavusega (Domoff jt, 2020; Symons jt, 2017). Oluline on arvestada, et noore hinnang vanemate digikasutusele võib peegeldada mitte ainult vanema tegelikku käitumist, vaid ka seda, kuidas noor kogeb perekondlikku tähelepanu, suhtlemiskvaliteeti ja digitaalset kohalolu oma igapäevaelus. Sellest lähtuvalt on põhjendatud vaadelda vanemate digikäitumist taustategurina, mis koos teiste psühholoogiliste ja kooliga seotud tunnustega aitab mõista noorukite erinevaid digikasutuse profile.

1.7 Teoreetilise osa kokkuvõte

Noorukite digikasutuse seosed psühholoogilise heaolu ja kooliga toimetulekuga ei ole ühesed ega lineaarse iseloomuga. Digikäitumise tähendus sõltub nii kasutuse vormist kui ka sellest, millisesse laiemasse psühholoogiliste ja kooliga seotud tunnuste muustrisse see asetub (Przybylski ja Weinstein, 2017; Elhai jt, 2020).

Oluline on eristada sotsiaalset, meelelahutuslikku ja produktiivset digikasutust, kuna nende seosed FOMO, akadeemilise enesetõhususe ja koolirahuloluga on erinevad. Samuti ei saa noore digikäitumist vaadelda lahus perekondlikust kontekstist, sealhulgas tajutud vanemlikust nutiseadmekasutusest (McDaniel ja Radesky, 2018).

Varasemad uuringud on keskendunud üksikute tunnuste vahelistele seostele, kuid selline lähenemine ei kirjelda piisavalt, kuidas erinevad psühholoogilised, kooliga seotud ja digikäitumuslikud tegurid noore tasandil omavahel kombineeruvad. Seetõttu on põhjendatud kasutada isikukeskset lähenemist, mis võimaldab tuvastada, kas nende tunnuste alusel eristuvad kvalitatiivselt erinevad õpilasprofiilid.

Käesoleva magistr töö eesmärk on analüüsida, millised profiilid eristuvad 7. klassi õpilaste seas sotsiaalse, meelelahutusliku ja produktiivse digikasutuse, FOMO, akadeemilise enesetõhususe, koolirahulolu ning tajutud vanemate nutiseadmekasutuse alusel.

2. Uurimisküsimused ja hüpoteesid

Lähtudes teoreetilises osas käsitletud kirjandusest ja käesoleva töö eesmärgist, keskendub uurimus sellele, kuidas digiseadmete kasutuse eri vormid, psühholoogilised tegurid ja kooliga seotud tunnused noorukite tasandil omavahel kombineeruvad. Eesmärk on selgitada, kas nende tunnuste alusel eristuvad 7. klassi õpilaste seas kvalitatiivselt erinevad digikasutuse ja koolis toimetuleku profiilid.

2.1 Uurimisküsimused

Käesolevas magistr töö püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Millised õpilasprofiilid eristuvad 7. klassi õpilaste seas, lähtudes nende digikasutuse vormidest (sotsiaalne, meelelahutuslik ja produktiivne kasutus), ilmajäämishirmust (FOMO), akadeemilisest enesetõhususest, koolirahulolust ning tajutud vanemate nutiseadmekasutusest?
2. Kuidas erinevad tuvastatud õpilasprofiilid üksteisest nimetatud tunnuste lõikes?
3. Kas ja mil määral erineb tuvastatud profiilide sooline koosseis?

2.2 Hüpoteesid

Varasema kirjanduse põhjal eeldati, et 7. klassi õpilaste seas võivad digikasutuse, psühholoogiliste tunnuste ja kooliga seotud heaolu alusel eristuda sisuliselt erinevad õpilasprofiilid.

H1: Eeldati, et tuvastatavate profiilide seas võib eristuda FOMO-keskne profiil, mida iseloomustab kõrgem ilmajäämishirm ning mis seostub sotsiaalse digikasutuse tunnustega.

H2: Eeldati, et tuvastatavate profiilide seas võib eristuda haavatavam profiil, mida iseloomustab madalam akadeemiline enesetõhusus ja koolirahulolu koos intensiivsema meelelahutusliku digikasutusega.

H3: Eeldati, et tuvastatud profiilide sooline koosseis ei ole ühesugune, vaid kõrgema FOMO-ga profiilis on suurem tüdrukute osakaal, samas kui madalama koolirahulolu ja intensiivsema meelelahutusliku digikasutusega profiilis on poiste osakaal suurem või sooline jaotus tasakaalustatum.

3. Meetod

3.1. Valim ja uuringu disain

Käesolev uurimus on disainilt ristlõikeline, põhinedes ühekordsel andmekogumisel, mis võimaldab kaardistada õpilaste psühholoogilisi profiile ja digikäitumise mustreid kindlal ajahetkel. Töö on osa Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi laiemast projektist „Õpilaste interneti ja nutiseadmete kasutamine ja vaimne tervis“. Andmekogumise eesmärk oli uurida noorukite nutiseadmete kasutuse seoseid nende vaimse heaolu ja koolis toimetulekuga.

Andmed koguti ajavahemikus mai 2018 kuni märts 2020 koolitunni ajal 13 Eesti koolis. Uuringus osales algselt 279 7. klassi õpilast. Käesoleva magistritöö analüüsi kaasati vaid need vastajad, kellel oli analüüsis kasutatavate põhimuutujate kohta piisav hulk vastuseid. Pärast puudulike andmetega ridade eemaldamist kujunes klasteranalüüsi lõplikuks valimiks 251 õpilast, samas kui õppimise ja koolikogemuse ploki faktoranalüüs viidi läbi täielike vastustega ridadega (N = 241). Indeksite arvutamisel kasutati iga õpilase kohta vastavate väidete keskmist. Üksikute puuduvate vastuste puhul asendati puuduv väärtus antud õpilase ülejäänud vastuste keskmisega, mis võimaldas kaasata analüüsi ka need õpilased, kes olid mõnele väidetele vastamata jätnud, kuid kellel oli olemas piisavalt andmeid koondindeksi arvutamiseks. Lisaks põhines tajutud vanemate nutiseadmekasutus ühel väitel, mistõttu jäid klasteranalüüsist välja vastajad, kes sellele küsimusele ei vastanud. Valimist moodustasid 56,8% tüdrukud (n = 143)

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

ja 42,7% poisid ($n = 107$), üks osaleja jättis soo määramata. Osalejate keskmine vanus oli 13,3 aastat ($SD = 0,5$). Küsimustik täideti veebikeskkonnas Kaemus ning selle täitmiseks kulus keskmiselt 45 minutit. Informeeritud nõusolek uuringus osalemiseks saadi koolide juhtkonnalt, lapsevanematelt ja õpilastelt endilt.

3.2. Eetika

Uuringu läbiviimine oli kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteega. Informeeritud nõusolekute kogumine toimus etapiviisiliselt, pöördudes esmalt haridusasutuse direktori või õppealajuhataja poole, seejärel klassijuhatajate ning seejärel lapsevanemate (või ametlike eestkostjate) ja lõpuks noorukite poole. Nooruki uuringus osalemiseks oli seega vajalik kõigi nimetatud osapoolte nõusoleku saamine. Osalejate identifitseerimiseks kasutati unikaalset koodnumbrit, mis sisestati küsimustiku veebiversiooni nime asemel, võimaldades andmeid töödelda täielikult isikuandmetest eraldatuna. Osalemine oli vabatahtlik ning kõigil uuringus osalejatel oli õigus igal ajahetkel oma osalusest loobuda.

3.3. Mõõdikud

Kuna uuringu fookuses on õpilaste subjektiivne kogemus ja tajutud heaolu, põhinevad kõik järgnevalt kirjeldatud mõõdikud õpilaste enesehinnangul. See tähendab, et tulemused peegeldavad vastaja isiklikku tunnetust oma võimetest ja käitumisest, mitte objektiivseid väliseid näitajaid.

3.3.1. Õppimine ja rahulolu

Õppimise ja koolikogemuse mõõtmiseks kasutati 12-väitelist küsimusteplokki, mille koostas andmekogumise eest vastutanud uurimisrühm. Ploki koostamisel tugineti osaliselt KIDSCREEN-52 instrumendi kooli ja rahulolu valdkonna väidetele (Ravens-Sieberer jt, 2005), kuid küsimustikku kohandati vastavalt käesoleva uuringu eesmärkidele ning küsimustiku kogupikkuse praktilistele piirangutele; lisaks kaasati õppimisega seotud väiteid, et hõlmata kooliga toimetuleku eri aspekte laiemalt. Väidetele vastati viiepallisel Likerti skaalal, mis ulatus hinnangust „ei ole nõus” kuni hinnanguni „olen täiesti nõus”.

Kuna tegemist ei olnud KIDSCREEN-52 täieliku ja muutmata originaalploki ja algne väitekogum hõlmas sisuliselt erinevaid aspekte, kontrolliti küsimusteploki empiirilist struktuuri uuriva faktoranalüüsi (EFA) abil, kasutades kaldnurkset pööramist. Esmalt kaasati analüüsi kõik 12 väidet, kuid tulemused viitasid kahe sisuliselt eristuva komponendi olemasolule, samal ajal kui mitme väite faktorlaadungid ja ühisosa olid madalad või ebaselged. Eriti nõrga seotuse näitasid väide 144 („Satun koolis tihti pahandustesse”) ja väide 147

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

(„Õpetajate arvates olen ma üsna keskpärane õpilane”), mille ühisosad olid vastavalt 0,089 ja 0,014. Väide 152 („Meile antakse liiga palju kodutöid”) peegeldas pigem koolikorralduse ja koormuse hindamist kui akadeemilist enesetõhusust või üldist koolirahulolu ning selle ühisosa oli samuti madal (0,132). Seetõttu eemaldati esmalt väited 144, 147 ja 152.

Seejärel viidi läbi korduv faktoranalüüs üheksa allesjäänud väitega. Selles lahenduses ilmnes, et väide 141 („Ma saan õppimisega hästi hakkama”) laadus jätkuvalt tugevalt mõlemale faktorile. Kui 12-väitelises lahenduses olid selle väite faktorlaadungid 0,559 esimesel ja 0,335 teisel faktoril, siis 9-väitelises lahenduses olid vastavad laadungid 0,467 ja 0,428. Selline peaaegu võrdne ristlaadumine viitas sellele, et väide 141 ei eristanud piisavalt selgelt akadeemilise enesetõhususe ja koolirahulolu konstrukte. Seetõttu eemaldati ka väide 141 ning lõplik mudel moodustati kaheksa väite põhjal.

Lõpliku 8-väitelise lahenduse puhul oli täielike andmetega vastajaid 251. KMO koefitsient oli 0,795 ning Bartletti sfäärilisuse test osutus statistiliselt oluliseks ($\chi^2 = 426,03$; $p < 0,001$), mis viitas andmete sobivusele faktoranalüüsiks. Omaväärtused viitasid kahele peamisele komponendile (3,138 ja 1,197), mis selgitasid kokku 54,2% andmete koguhajuvusest. Faktorlaadungite muster toetas kahe eristuva konstruktsiooni käsitlemist: akadeemiline enesetõhusus ja koolirahulolu. Esimesele komponendile laadusid kuus väidet (145, 146, 148, 149, 150, 151), mis kirjeldasid õpilase akadeemilist enesetaju, õppimisega toimetulekut ja hinnangut oma võimekusele võrreldes klassikaaslastega, teisele komponendile aga kaks väidet (142 „Koolis on täitsa tore käia” ja 143 „Õpetajad on toredad”), mis peegeldasid üldisemat koolirahulolu. Kõigi allesjäänud väidete ühisosad olid mõõdukad (vahemikus 0,255–0,497), mis toetas nende kasutamist indeksite moodustamisel.

Empiirilise faktorstruktuuri ja sisulise tõlgenduse alusel moodustati edasisteks analüüsideks kaks eraldi indeksit: akadeemilise enesetõhususe indeks kuue väite põhjal ning koolirahulolu indeks kahe väite põhjal. Nende indeksite põhjal arvutatud z-skoore kasutati edasistes analüüsides koos FOMO, kolme digikasutuse indeksi ja tajutud vanemate nutiseadmekasutusega. Seejuures tuleb arvestada, et koolirahulolu indeks põhines vaid kahel väitel ning selle reliabiilsust ei hinnatud eraldi, mistõttu on tegemist pigem lühikese operatsionaliseeringuga kui laiaulatusliku kooliga seotud heaolu mõõdikuga.

Tabel 1. *Õppimise ja koolikogemuse ploki 8-väitelise lahenduse faktorlaadungid.*

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Väide	Komponent 1	Komponent 2	h ²
145.P. Mõnikord tunnen ma ennast oma klassikaaslastest rumalamana	0,668	0,167	0,474
146. Tunnen ennast kindlalt kõigis õppeainetes	-0,564	0,208	0,361
148. Ma saan koolis sama hästi hakkama kui mu klassikaaslased	-0,555	0,146	0,33
149.P. Pean ennast võimekaks vaid mõnes üksikus õppeaines	0,561	-0,015	0,315
150. Ma olen oma klassi üks parimaid õpilasi	-0,413	0,29	0,255
151.P. Ma pean hea hinde saamiseks õppima palju rohkem kui mu klassikaaslased	0,545	0,073	0,302
142. Koolis on täitsa tore käia	-0,075	0,653	0,432
143. Õpetajad on toredad	0,029	0,705	0,497
Omaväärtus	3,138	1,197	
Selgitatud dispersioon (%)	39,2	15	
Kumulatiivne selgitatud dispersioon (%)	39,2	54,2	

Märkus. Tabelis on rasvases kirjas iga väite suurim faktorlaadung; „P” tähistab pööratud skooritavaid väiteid..

3.3.2. Digivahendite kasutamine

Digivahendite kasutust hinnati 11 digitegevust kaardistava väitega, kus osalejad hindasid 9-pallisel skaalal (0 = üldse mitte; 8 = seitse ja enam tundi päevas), kui palju aega nad kulutavad erinevatele digitegevustele. Lähtuvalt varasematest töödest (Möldre, 2020; Penu, 2021) jaotati tegevused kolme kategooriasse. Sotsiaalne kasutus hõlmas suhtlemist sotsiaalmeedias ja veebisuhtlust. Produktiivne kasutus koondas koolitööde tegemist, infootsingut ja uudiste lugemist. Meelelahutuslik kasutus sisaldas mängu, videote vaatamist ja muusika kuulamist. Iga kasutusviisi kohta arvutati vastavate väidete keskmine skoor, mida kasutati edasiste analüüside ja z-skooride arvutamise sisendina. Lisaks küsiti eraldi üksikküsimus tajutud vanemate nutiseadmekasutuse kohta, mida käsitleti analüüsis iseseisva muutujana ning ei kaasatud digitegevuste faktoranalüüsi.

Käesolevas töös ei kontrollitud digikasutuse alaskaalade faktorstruktuuri uuesti, vaid tugineti Möldre (2020) varasemale lahendusele. See tähendab, et digikasutuse mõõdikud kanti üle teise valimisse eeldusel, et struktuur püsib sarnane, mistõttu tuleb tulemuste tõlgendamisel arvestada võimalusega, et käesolevas valimis võivad alaskaalad mõnevõrra erineda algsest mudelist.

3.3.3. Ilmajäämishirm (FOMO)

Ilmajäämishirmu hindamiseks kasutati Przybylski ja kolleegide (2013) Fear of Missing Out (FOMO) skaala lühiversiooni. Mõõdik on loodud hindamaks indiviidi kalduvust kogeda ärevust seoses võimalusega jääda kõrvale meelepärastest sotsiaalsetest kogemustest. Käesolevas töös kasutati kolmest väitest koosnevat eestikeelset versiooni (nt „Ma muutun murelikuks, kui saan teada, et minu sõbrad lõbutsevad ilma minuta“), millega nõustumist

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

hinnati 5-pallisel Likerti skaalal. Skaala sisemine reliaablus oli käesolevas valimis aktsepteeritav (Cronbachi $\alpha = 0,73$).

3.3.4. Vanemate nutiseadmekasutus

Vanemate digikäitumise hindamiseks kasutati õpilase subjektiivset hinnangut, küsides, kui võrdne tundub lapsele, et tema vanemad viibivad liiga palju nutiseadmest, arvutist või teleri ees. Vastusevariandid ulatusid 5-pallisel skaalal „üldse mitte“ (0) kuni „väga sageli“ (4). Antud üksikküsimust käsitleti analüüsis eraldiseisva muutujana ning seda ei kaasatud digitegevuste faktoranalüüsi, kuna selle eesmärk oli hinnata tajutud vanemliku eeskujuga seotud laiemas perekondlikus kontekstis.

3.4. Andmeanalüüs

Andmeanalüüs teostati programmeerimiskeeles Python (versioon 3.12), kasutades andmetöötluseks teeki Pandas ja NumPy, statistilisteks analüüsideks teeki SciPy ja Scikit-learn ning visualiseerimiseks teeki Matplotlib ja Seaborn.

Analüüs viidi läbi kolmes etapis. Esimeses etapis kontrolliti õppimise ja koolikogemuse ploki empiirilist struktuuri. Käesolevas töös lähtuti selle ploki lõplikust 8-väitelisest uuriva faktoranalüüsi lahendusest. 8-väitelise lahenduse puhul oli täielike andmetega vastajaid 241, KMO üldnäitaja oli 0,795 ning Bartletti sfäärilisuse testi chi-ruut statistiku väärtus oli 426,03 ($p < 0,001$), mis osutas andmete sobivusele faktoranalüüsiks. Faktorlaadungite põhjal eristus kaks sisuliselt tõlgendatavat dimensiooni, mida käsitleti akadeemilise enesetõhususe ja koolirahuloluna.

Digivahendite kasutuse kirjeldamisel kasutati olemasolevaid indekseid, mis tuginesid varasemates töödes eristatud produktiivse, sotsiaalse ja meelelahutusliku digikasutuse dimensioonidele. Seetõttu ei moodustatud käesolevas töös digikasutuse indekseid uuesti, vaid kasutati varem defineeritud digikasutuse alaskaalasid.

Teises etapis rakendati isikukeskset lähenemist, et tuvastada sarnaste tunnustega õpilaspõhised klasterid. Klasteranalüüsi kaasati seitse tunnust: akadeemiline enesetõhusus, koolirahulolu, FOMO, tajutud vanemate nutiseadmekasutus ning sotsiaalne, meelelahutuslik ja produktiivne digikasutus. Kõik klasteranalüüsi kaasatud tunnused standardiseeriti eelnevalt z-skoorideks, et tagada erinevate mõõteskaalade võrreldavus ja vältida suurema arvulise vahemikuga tunnuste ebaproportsionaalset mõju klastrite moodustumisele.

Sobivaima klasterdusmeetodi leidmiseks võrreldi kolme algoritmi: K-keskmiste meetodit (K-means), tiheduspõhist meetodit DBSCAN ja Gaussi segamudelit (GMM). Tulemused näitasid,

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

et tiheduspõhine DBSCAN algoritm liigitas sobivaimate parameetrite juures 241 õpilast 251-st müraks, mistõttu ei sobinud see käesoleva andmestiku struktuuri kirjeldamiseks. Gaussi segamudel pakkus kolme klastri lahenduse puhul küll veidi kõrgema silhouette-skoori (0,168), kuid jaotas valimi väga ebahühtlasteks ja sisuliselt raskesti tõlgendatavateks gruppideks (vastavalt 171, 63 ja 17 õpilast). Kõige stabiilsema ja sisuliselt tõlgendatavaima lahenduse andis seega K-keskmiste klasterdamine.

Klastrite optimaalse arvu määramisel lähtuti nii statistilistest indikaatoritest kui ka teoreetilisest põhjendatusest. Kaheklastriline lahendus oleks ühendanud kaks sisuliselt erinevat riskimustrit üheks üldiseks probleemigrupiks ning vähendanud seeläbi andmestikus ilmnenud erinevuste eristatavust. Neljaklastriline lahendus oleks seevastu fragmenteerinud andmestiku liigselt ega oleks lisanud sisulist tõlgendusväärtust. Seetõttu osutus parimaks kompromissiks kolmeklastriline lahendus, mille silhouette-skoor oli 0,162. Kuigi see näitaja viitab pigem mõõdukale kui väga tugevale klastristruktuurile, eristus lahendus sisuliselt kõige paremini ning tagas, et samas ei ühendataks kvalitatiiivselt erinevaid profiile üheks üldiseks riskigrupiks ega fragmenteeritaks valimit liigselt väikesteks alagruppideks.

Kolmandas etapis kirjeldati moodustunud profiile ning hinnati nende vahelisi erinevusi. Klastritevaheliste erinevuste kirjeldamiseks kasutati ühefaktorilist dispersioonanalüüsi (ANOVA). Kuna samad tunnused olid aluseks ka klastrite moodustamisel, ei käsitletud ANOVA tulemusi klastrite olemasolu sõltumatu tõendusena, vaid profiilide sisulise kirjeldamise ja klastritevaheliste erinevuste ulatuse täpsustamise vahendina. Konkreetsete klastripaaride erinevuste täpsustamiseks kasutati Tukey HSD järelteste. Soolise jaotuse erinevusi klastrites hinnati hii-ruut testiga ning soerinevuste analüüsimiseks indekseid lõikes kasutati sõltumatute valimite t-testi.

4. Tulemused

4.1. Uuritavate tunnuste omavahelised seosed

Käesoleva uurimuse eesmärkide täitmiseks ning peamiste muutujate vaheliste esmaste seoste kirjeldamiseks enne klasteranalüüsi läbiviimist uuriti Akadeemilise Enesetõhususe, Koolirahulolu, FOMO ja Digikasutuse alaliikide omavahelisi korrelatsioone (vt Tabel 2). Tunnuste vaheliste seoste hindamiseks kasutati Pearsoni korrelatsioonikordajat.

Tabel 2. *Uuritavate tunnuste omavahelised korrelatsioonid (Pearsoni r)*

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Tunnus	1	2	3	4	5	6	7
1. Akadeemiline enesetõhusus	–						
2. Koolirahulolu	0,49***	–					
3. Ilmajäämishirm (FOMO)	-0,28***	-0,15*	–				
4. Sotsiaalne digikasutus	-0,14*	-0,29***	0,22***	–			
5. Meelelahutuslik digikasutus	-0,16*	-0,25***	0,1	0,47***	–		
6. Produktiivne digikasutus	-0,02	-0,05	-0,08	0,31***	0,29***	–	
7. Vanemate nutikasutus	-0,01	0,04	0,20**	0,08	0,1	0,1	–

Märkus. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Korrelatsioonianalüüs näitas uuritud tunnuste vahel mitmeid statistiliselt olulisi seoseid. Akadeemiline Enesetõhusus ja Koolirahulolu olid omavahel mõõdukalt positiivselt seotud ($r = 0,43$; $p < 0,001$). Akadeemiline Enesetõhusus oli negatiivselt seotud FOMO-ga ($r = -0,27$; $p < 0,001$), Sotsiaalse Digikasutusega ($r = -0,14$; $p = 0,026$) ja Meelelahutusliku Digikasutusega ($r = -0,16$; $p = 0,009$), kuid ei olnud statistiliselt olulises seoses Produktiivse Digikasutusega ($r = -0,04$; $p = 0,559$).

Koolirahulolu oli negatiivselt seotud Sotsiaalse Digikasutusega ($r = -0,29$; $p < 0,001$) ja Meelelahutusliku Digikasutusega ($r = -0,24$; $p < 0,001$), kuid ei olnud statistiliselt olulises seoses FOMO ($r = -0,07$; $p = 0,249$) ega Produktiivse Digikasutusega ($r = -0,01$; $p = 0,833$).

Digikasutuse alaliikidest ilmnes tugevaim positiivne seos Sotsiaalse ja Meelelahutusliku Digikasutuse vahel ($r = 0,47$; $p < 0,001$). Lisaks oli Produktiivne Digikasutus positiivselt seotud nii Sotsiaalse ($r = 0,31$; $p < 0,001$) kui ka Meelelahutusliku Digikasutusega ($r = 0,29$; $p < 0,001$), kuid ei olnud seotud Akadeemilise Enesetõhususe ega Koolirahuloluga.

FOMO oli positiivselt seotud Sotsiaalse Digikasutusega ($r = 0,22$; $p < 0,001$), kuid ei olnud statistiliselt olulises seoses Meelelahutusliku ($r = 0,10$; $p = 0,108$) ega Produktiivse Digikasutusega ($r = -0,08$; $p = 0,192$). Seega seostus FOMO käesolevas valimis eeskätt Sotsiaalse, mitte üldise Digikasutusega.

4.2. Klasteranalüüs

Klasteranalüüsi kaasati seitse mõõdikut, mis standardiseeriti eelnevalt z-skoorideks:

Koolirahulolu, Akadeemiline Enesetõhusus, Ilmajäämishirm (FOMO), Tajutud Vanemate Nutikasutus ning kolm Digikasutuse valdkonda (Sotsiaalne, Meelelahutuslik ja Produktiivne Digikasutus).

Optimaalse klastrilahenduse leidmiseks katsetati mitut klasterdamismeetodit, mille kirjeldus on esitatud eelpool Andmeanalüüsi peatükis. Võrreldi kolme laialdaselt kasutatavat algoritmi: K-keskmiste (K-means) meetodit, tiheduspõhist klasterdamist (DBSCAN) ja Gaussi

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

segamudelit (GMM). Mitme meetodi testimise järel osutus andmete struktuuriga kõige paremini sobivaks ja sisuliselt tõlgendatavaks K-keskmiste klasterdamine, mistõttu kasutati lõplikus analüüsis just seda meetodit.

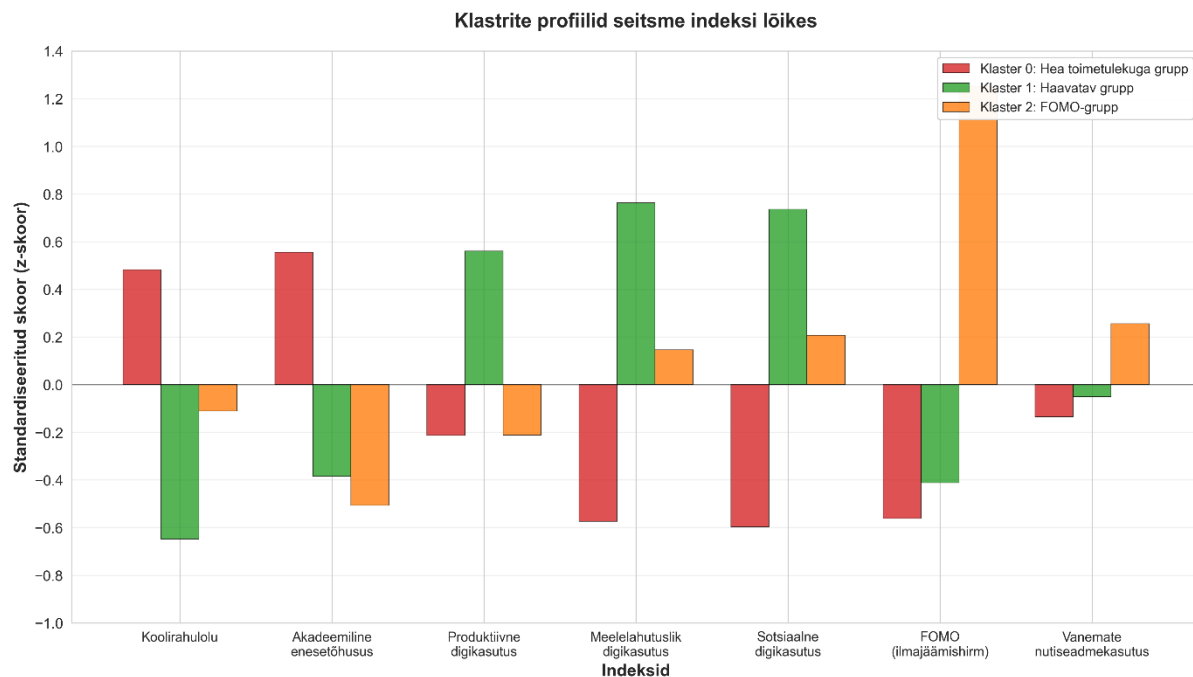
Optimaalse lahenduse leidmiseks võrreldi 2-, 3- ja 4-klastrilisi mudeleid. Kuigi kaheklastriline mudel pakkus pisut paremat statistilist eristuvust, ühendas see üheks üldisemaks riskirühmaks kaks sisuliselt erinevat profiilimustrit, vähendades andmestikus ilmnunud erinevuste eristatavust. Neljaklastriline lahendus fragmenteerus liigselt, eraldades valimist väikese ja sisuliselt raskesti tõlgendatava alagrupi, mis ei pakkunud analüütilist lisaväärtust. Seetõttu osutus sisuliselt kõige tõlgendatavamaks kolmeklastriline lahendus. Analüüs teostati lõplikul valimil $N = 251$.

Lõpliku klastristruktuuri alusel joonistusid välja järgmised profiilid (vt Joonis 1).

Hea Toimetulekuga Grupp ($n = 110$; 43,8%) eristus kõrge Akadeemilise Enesetõhususe ja Koolirahulolu ning madala Ilmajäämishirmu (FOMO) taseme poolest. Nende õpilaste Sotsiaalne, Meelelahutuslik ja Produktiivne Digikasutus jäi valdavalt valimi keskmisest madalamaks, mis viitab võrreldes teiste klustritega tasakaalukamale Digikasutuse mustrile. Kõrge Haavatavusega Grupp ($n = 69$; 27,5%) paistis silma madalaima Koolirahulolu ning võrreldes teiste gruppidega kõige kõrgema Sotsiaalse, Meelelahutusliku ja Produktiivse Digikasutuse poolest. Ka nende Akadeemiline Enesetõhusus oli keskmisest madalam. Seega iseloomustas seda profiili eeskätt intensiivsem ja mitmekülgsem kõrgem Digikasutus koos madalama kooliga seotud heaoluga. Käesolevas töös kasutatakse nimetust „Kõrge Haavatavusega Grupp“ heuristilise kirjeldusena, mis tugineb selle klatri madalamale Koolirahulolule ja Akadeemilisele Enesetõhususele ning kõrgemale Digikasutuse tasemele; tegemist ei ole kliinilise diagnoosi ega standardiseeritud haavatavusskaalal põhineva kategooriaga.

FOMO-grupp ($n = 72$; 28,7%) eristus kõige kõrgema Ilmajäämishirmu (FOMO) ja kõrgema Tajutud Vanemate Nutikasutuse poolest. Selles grupis oli Akadeemiline Enesetõhusus samuti keskmisest madalam, Koolirahulolu jäi valimi keskmise lähedale, kuid oli veidi madalam ning Sotsiaalne ja Meelelahutuslik Digikasutus olid mõõdukalt kõrgemad. Seega kujunes selle profiili peamiseks eristavaks tunnuseks mitte kõige intensiivsem üldine Digikasutus, vaid väga kõrge Ilmajäämishirm.

Joonis 1. *Klastrite profiilid standardiseeritud z-skooridel.*



4.3. Klastrite kirjeldus ANOVA põhjal

Klastrite profiilide täpsemaks kirjeldamiseks viidi kõigi seitsme indeksi lõikes läbi ühefaktoriline dispersioonanalüüs (ANOVA). Kuna samad tunnused olid aluseks ka klastrite moodustamisel, käsitletakse ANOVA tulemusi käesolevas töös eeskätt profiilide kirjeldusena ning klastritevaheliste erinevuste ulatuse hindamise vahendina, mitte klastrite olemasolu sõltumatu tõendusena.

Tulemused näitasid, et klastrid erinesid statistiliselt oluliselt kõigi seitsme tunnuse lõikes. Kuue tunnuse puhul ilmnis erinevus tasemel $p < 0,001$ ning Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutuse puhul tasemel $p = 0,031$. Efektisuuruste tõlgendamisel tugineti Coheni (1988) kategooriatele, mille järgi $\eta^2 = 0,01$ tähistab väikest, $\eta^2 = 0,06$ keskmist ja $\eta^2 = 0,14$ suurt efekti.

Kõige tugevamalt eristas profiile Ilmajäämishirmu (FOMO) indeks ($\eta^2 = 0,637$), mis viitab väga suurele efektile. Suure efektisuurusega eristasid klastreid ka Sotsiaalne Digikasutus ($\eta^2 = 0,319$), Meelelahutuslik Digikasutus ($\eta^2 = 0,311$), Akadeemiline Enesetõhusus ($\eta^2 = 0,252$) ja Koolirahulolu ($\eta^2 = 0,221$). Produktiivse Digikasutuse puhul ilmnis keskmise suurusega efekt ($\eta^2 = 0,120$), samas kui Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutuse puhul oli efekt väike ($\eta^2 = 0,028$).

Tabelis 3 on esitatud klastrite keskmised standardiseeritud z-skoorid ning ANOVA tulemused. Tulemuste põhjal joonistusid välja selged profiilierinevused nii kooliga seotud heaolu kui ka digikasutuse näitajate lõikes.

Tabel 3. Klastrite keskmised standardiseeritud z-skoorid ning ANOVA tulemused.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Tunnus	Hea toimetulek (n=110)	Haavatav (n=69)	FOMO (n=72)	F	η^2
FOMO	0.44	0.57	2.06	217.78	0.637
Sotsiaalne kasutus	2.32	4.62	3.71	58.12	0.319
Koolirahulolu	0.48	-0.65	-0.11	34.74	0.221
Akadeemiline enesetõhusus	0.56	-0.39	-0.51	40.7	0.252
Meelelahutuslik kasutus	3.28	5.13	4.27	56.07	0.311
Produktiivne kasutus	1.57	2.32	1.57	16.86	0.12
Vanemate nutikasutus	1.14	1.22	1.51	3.52	0.028

Hea Toimetulekuga Gruppi iseloomustasid kõrgeim Koolirahulolu ja Akadeemiline Enesetõhusus. Selle grupi noortel olid võrreldes teiste klastritega soodsamad näitajad kooliga seotud toimetulekus, samal ajal kui nende digikasutuse näitajad jäid pigem madalamale või mõõdukamale tasemele. Seetõttu võib seda profiili tõlgendada suhteliselt hästi kohaneva ja tasakaalukama rühmana. Kõrge Haavatavusega Grupp paistis silma kõige kõrgema Sotsiaalse, Meelelahutusliku ja Produktiivse Digikasutuse poolest. Samal ajal ilmnes selles grupis kõige madalam Koolirahulolu ning Akadeemiline Enesetõhusus oli samuti madal. See viitab profiilile, kus intensiivsem digikasutus esineb koos nõrgema kooliga seotud heaoluga. FOMO-grupp eristus teistest eelkõige väga kõrge Ilmajäämishirmu (FOMO) poolest. Lisaks oli selles grupis kõrgeim Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutus ning Akadeemiline Enesetõhusus jäi samuti madalale tasemele. Kuigi selle grupi Sotsiaalne ja Meelelahutuslik Digikasutus ei olnud kõige kõrgemad, kujunes just Ilmajäämishirm (FOMO) selle profiili kõige kesksamaks kirjeldavaks tunnuseks. Kokkuvõttes aitavad ANOVA tulemused täpsustada, kuidas moodustunud klastrid erinevad üksteisest sisukalt nii kooliga seotud heaolu kui ka digikäitumise näitajate poolest. Kõige tugevamalt eristab profiile Ilmajäämishirm (FOMO), samas kui Koolirahulolu, Akadeemiline Enesetõhusus ja erinevad digikasutuse vormid aitavad samuti avada klastrite sisulist tähendust.

4.4. Soolised erinevused klastrite ja indeksi lõikes

Soolise jaotuse võrdlus näitas, et klastrid erinesid soo lõikes statistiliselt oluliselt, $\chi^2(2) = 18,12$; $p < 0,001$. Hea Toimetulekuga Grupis oli 56,4% tüdrukuid ja 43,6% poisse, Kõrge Haavatavusega Grupis 44,9% tüdrukuid ja 55,1% poisse ning FOMO-grupis 79,2% tüdrukuid ja 20,8% poisse. Seega ilmnes kõige selgem sooline ülekaal FOMO-grupis, kus tüdrukute osakaal oli märgatavalt suurem kui poiste osakaal.

Valimiüleseid soolisi erinevusi seitsme indeksi lõikes hinnati sõltumatute valimite t-testidega ning p-väärtuste korrigeerimisel kasutati Bonferroni meetodit. Tulemused näitasid kahte statistiliselt olulist erinevust: tüdrukutel oli kõrgem Ilmajäämishirmu (FOMO) tase kui poistel, samas kui poistel oli kõrgem Meelelahutuslik Digikasutus kui tüdrukutel. Ülejäänud viie indeksi lõikes statistiliselt olulisi soolisi erinevusi ei ilmnenu.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Klastrisestest võrdluste põhjal ilmnestid statistiliselt olulised soolised erinevused ainult Meelelahutusliku Digikasutuse lõikes. Hea Toimetulekuga Grupis oli poiste Meelelahutuslik Digikasutus kõrgem kui tüdrukutel ning sama muster ilmnest ka Kõrge Haavatavusega Grupis. FOMO-grupis ei ilmnestunud pärast Bonferroni korrigeerimist üheski seitsmest indeksist statistiliselt olulisi soolisi erinevusi.

Tulemused viitavad sellele, et soolised erinevused avalduvad käesolevas klastrilahenduses eeskätt klastritesse jaotumises ning kahes üldises tunnuses: Ilmajäämishirmus (FOMO) ja Meelelahutuslikus Digikasutuses. See tulemus on kooskõlas varasema kirjandusega, mille järgi tüdrukute digikasutus on sagedamini seotud sotsiaalse tundlikkuse ja suhtlemisega, samas kui poistel esineb enam meelelahutuslikku ja mängulist digikasutust (Twenge ja Martin, 2020). P-väärtuste korrigeerimine Bonferroni meetodiga aitab vähendada valepositiivsete leidude tõenäosust mitmese testimise korral (Field, 2018).

5. Arutelu

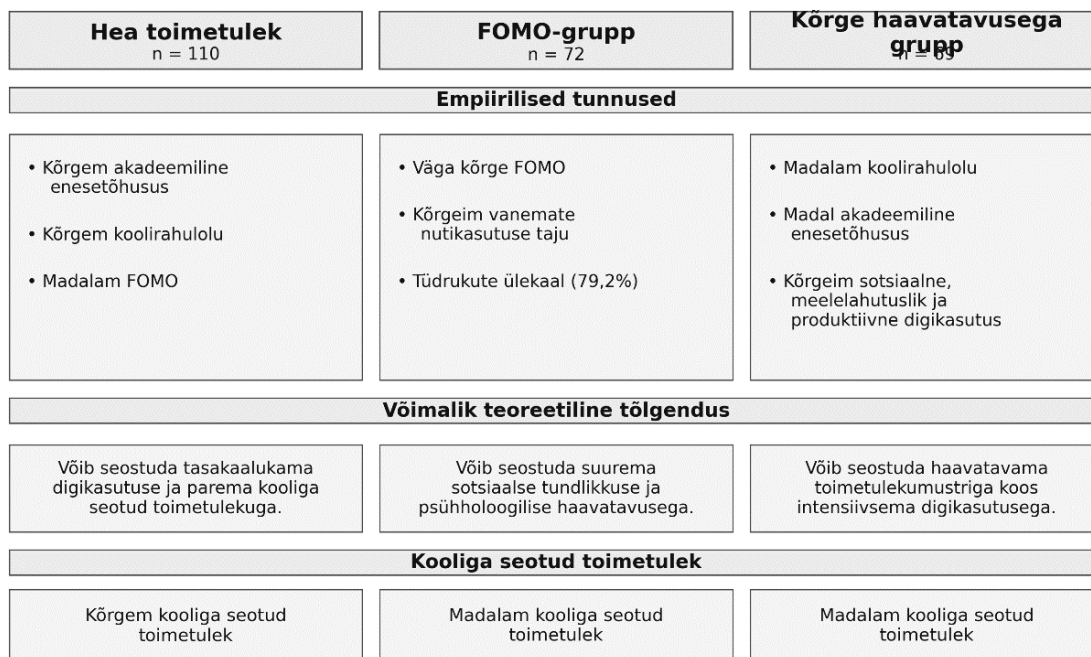
Käesoleva magistritöö eesmärk oli tuvastada 7. klassi õpilaste seas profiile, mis ühendavad erinevaid digivahendite kasutuse vorme, Ilmajäämishirmu (FOMO), Akadeemilist Enesetõhusust, Koolirahulolu ja Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutust. Kooli toimetulekut uurivate küsimuste faktoranalüüsi põhjal eristusid faktorid Akadeemiline Enesetõhusus ja Koolirahulolu. Klasteranalüüsi tulemusena eristus kolm selgelt erinevat profiili: Hea Toimetulekuga Grupp (n = 110), Kõrge Haavatavusega Grupp (n = 69) ja FOMO-grupp (n = 72).

Hea Toimetulekuga Gruppi iseloomustas kõrgeim Akadeemiline Enesetõhusus ja Koolirahulolu ning madalaim Ilmajäämishirmu (FOMO) tase, kusjuures digikasutuse näitajad jäid võrreldes teiste klastritega üldiselt madalamale või mõõdukamale tasemele. Kõrge Haavatavusega Grupis esines madalaim Koolirahulolu ja madal Akadeemiline Enesetõhusus koos kõige intensiivsema Meelelahutusliku, Sotsiaalse ja Produktiivse Digikasutusega. FOMO-grupp eristus väga kõrge Ilmajäämishirmu, kõige kõrgema Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutuse ning tüdrukute ülekaalu (79,2%) poolest. Need profiilimustrid osutavad, et noorte digikäitumise seosed kooliga toimetulekuga ei ole ühetaolised, vaid sõltuvad psühholoogiliste ja käitumuslike tunnuste koosmõjust. Kuigi klasterlahenduse eristuvus oli mõõdukas ja käesolev läbilõikeline uuring ei võimalda teha põhjuslikke järeldusi digikasutuse motiivide või arenguradade kohta, erinesid tuvastatud profiilid üksteisest kõigi uuritud tunnuste lõikes statistiliselt oluliselt.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Joonis 2 esitab tulemuste põhjal kujunenud teoreetilise skeemi, mis visualiseerib tuvastatud profiilide suhestumist psühholoogiliste ja kooliga seotud riskimustritega.

Joonis 2. Tuvastatud profiilide teoreetiline tõlgendus digikäitumise ja kooliga toimetuleku seoste kontekstis.



Lisaks Hea Toimetulekuga Grupile joonistuvad joonisel 2 välja kaks erineva iseloomuga riskimustrit. FOMO-grupi puhul on keskseks tunnuseks väga kõrge Ilmajäämishirm koos kõrgema Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutusega, mis on kooskõlas käsitlustega, mille järgi FOMO seostub sotsiaalse tundlikkuse ja psühholoogilise haavatavusega (Przybylski jt, 2013; Elhai jt, 2020). Kõrge Haavatavusega Grupi puhul on fookuses madalama Koolirahulolu ja Akadeemilise Enesetõhususe kooslus intensiivse Digikasutusega, eriti Meelelahutusliku ja Sotsiaalse Digikasutuse lõikes. See sobitub haavatavama toimetulekumustri tõlgendusega, ilma et käesolev uuring võimaldaks nende kasutusviiside konkreetseid motiive või funktsioone otseselt kindlaks teha.

5.1 FOMO, vanemate eeskuju ja psühholoogiline haavatavus

Käesoleva uurimuse tulemused osutavad, et FOMO võib noorte digikäitumise kontekstis viidata spetsiifilisemale psühholoogilisele haavatavusele, mitte pelgalt suuremale üldisele digikasutusele. Kuigi FOMO-grupp eristus väga kõrge ilmajäämishirmu poolest, ei olnud selle grupi sotsiaalne digikasutus klastrite võrdluses kõige intensiivsem. See viitab, et FOMO ei pruugi avalduda üksnes pikemates sotsiaalmeedias veedetud tundides, vaid võib olla seotud ka

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

laiemate tajutud sotsiaalse kättesaadavuse, kursisoleku ja võimalikest kogemustest ilmajäämise hirmudega, mis on kooskõlas varasemate käsitlustega FOMO seostest sotsiaalse tundlikkuse ja kuuluvusvajadusega (Przybylski jt, 2013; Elhai jt, 2020).

Tähelepanuväärne oli ka see, et FOMO-gruppi kuuluvad noored tajusid oma vanemate nutiseadmekasutust kõrgemana kui hea toimetulekuga grupi noored. See lubab oletada, et ilmajäämishirm võib olla seotud mitte ainult eakaaslaste survega, vaid ka koduse digitaalse keskkonnaga, kus pidev digitaalne kohalolu on noore jaoks normaliseeritud. Selline tõlgendus sobitub vanemliku eeskuju ja technoferece'i käsitlustega, mille kohaselt vanemate sage tehnoloogiakasutus võib vähendada vahetu suhtluse kvaliteeti ja suunata noort otsima kinnitust digikeskkonnast (McDaniel ja Radesky, 2018; Symons jt, 2017). Samas tuleb arvestada, et käesolevas uuringus mõõdeti vanemate nutiseadmekasutust noore subjektiivse hinnangu kaudu, mistõttu ei saa teha järeldusi vanemate tegeliku käitumise ulatuse kohta.

FOMO-grupi valdavalt tüdrukutest koosnev sooline profiil toetab samuti varasemaid viiteid sellele, et tüdrukud võivad olla sotsiaalsele võrdlusele, suhete hoidmisele ja digitaalsele kättesaadavusele tundlikumad kui poisid (Twenge ja Martin, 2020).

Kuigi FOMO-grupp ei olnud koolirahulolu poolest kõige haavatavam, jäid nende näitajad siiski madalamaks kui hea toimetulekuga grupil. Akadeemilise enesetõhususe osas ei erinenud FOMO-grupp statistiliselt oluliselt kõrge haavatavusega grupist ning mõlemad jäid alla hea toimetulekuga grupile. See lubab ettevaatlikult oletada, et kõrge FOMO võib olla seotud vaimse ressursi hajumisega, kus osa tähelepanust ja emotsionaalsest energiast kulub pidevale sotsiaalsele seirele, mitte õppimisele süvenemisele. Selline tõlgendus on kooskõlas varasemate käsitlustega, mille järgi teavitused, sotsiaalne monitooring ja pidev ühenduses olemise vajadus võivad häirida keskendumist akadeemilises kontekstis (Elhai jt, 2020). Samas ei võimalda käesolev läbilõikeline uuring teha järeldusi selle kohta, kas FOMO eelneb madalamale kooliga toimetulekule või kujuneb osaliselt selle taustal.

Seega viitavad tulemused võimalusele, et FOMO-grupp erineb pelgalt suure sotsiaalmeediakasutuse profiilist ning võib olla seotud spetsiifilisema psühholoogilise haavatavusega. Selle grupi keskmes ei näi olevat mitte niivõrd kasutuse maht, vaid psühholoogiline suhe digikeskkonnaga – tunne, et eemalolek tähendab võimalikust sotsiaalsest väärtusest ilmajäämist. See eristus on käesoleva töö üks olulisemaid panuseid, sest näitab, et noorte digikäitumise mõtestamisel ei piisa üksnes küsimusest, kui palju nutiseadet kasutatakse, vaid arvesse tuleb võtta ka seda, millise psühholoogilise tähenduse noor sellele kasutusele omistab.

5.2 Digikasutuse laad ja haavatavuse muster

Klasteranalüüs võimaldas liikuda üldise ekraaniaja käsitlest kvalitatiivselt erinevate toimetulekumustrite mõistmiseni. Kõige selgemalt ilmnis see Kõrge Haavatavusega Grupi puhul, kus kõrgeim Meelelahutuslik, Sotsiaalne ja Produktiivne Digikasutus esines koos madalaima Koolirahulolu ja madala Akadeemilise Enesetõhususega.

Kõrge Haavatavusega Grupi puhul eristus eriti selgelt Meelelahutuslik Digikasutus. Arvestades, et sama profiili iseloomustasid ka madalaim Koolirahulolu ja madal Akadeemiline Enesetõhusus, on see tunnusmuster kooskõlas käsitlestega, mille järgi võib digikeskkond täita tähelepanu kõrvalejuhtimise, vahetu rahulduse või muude lühiajaliste toimetulekufunktsioonide rolli (Elhai jt, 2020; Rosen jt, 2013). Samas ei võimalda käesolev uuring järeldada, et Meelelahutuslik Digikasutus toimis nende noorte puhul teadliku vältiva toimetulekustrateegiana.

Tähelepanuväärne on ka see, et kõrgeim Sotsiaalne Digikasutus ilmnis samuti Kõrge Haavatavusega Grupis, mitte FOMO-grupis. See viitab, et intensiivne veebisuhtlus ei pruugi olla seotud üksnes Ilmajäämishirmuga, vaid võib asetuda laiemasse haavatavuse mustrisse. Seejuures ilmneb hästi klasteranalüüsi lisaväärtus: kuigi kogu valimi tasandil oli FOMO positiivselt seotud Sotsiaalse Digikasutusega, ei iseloomustanud kõige kõrgem sotsiaalne kasutus mitte FOMO-gruppi, vaid Kõrge Haavatavusega Gruppi. Käesolevad andmed ei võimalda siiski otsustada, millist konkreetset funktsiooni veebisuhtlus nende noorte puhul täitis.

Tähelepanu väärib ka see, et Produktiivne Digikasutus oli Kõrge Haavatavusega Grupis samuti kõige kõrgem. See osutab, et sage digivahendite kasutamine õppimise ja infootsingu eesmärgil ei pruugi automaatselt tähendada paremat akadeemilist toimetulekut ega kõrgemat Akadeemilist Enesetõhusust. Pigem peegeldab kasutatud mõõdik noore subjektiivset hinnangut digikeskkonnas õppimisele kulutatud ajale, mitte õppimise tegelikku kvaliteeti või tõhusust.

Arvestades, et samas Grupis esinesid korraga kõrge Meelelahutuslik, Sotsiaalne ja Produktiivne Digikasutus, võib oletada, et osa õppimisega seotud tegevustest toimus tähelepanu jagunemise tingimustes. See sobitub varasema kirjandusega meedia rööprähklemise kohta, mille järgi võib mitme paralleelse tegevuse vahel jaotunud tähelepanu halvendada süvenemist ja õppimise efektiivsust (Kirschner ja Karpinski, 2010). Kuna käesolevas töös ei mõõdetud otseselt multitaskingu sagedust ega objektiivseid õpitulemusi, tuleb seda käsitleda tulemusi selgitava hüpoteesina, mitte empiirilisel kinnitatud järeldusena.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Võrdluseks iseloomustas Hea Toimetulekuga Gruppi kõigi digikasutuse vormide mõõdukam ja tasakaalustatum tase. See toetab arusaama, et noorte kooliga toimetuleku seisukohalt ei ole määrav üksnes kasutuse sagedus, vaid ka digitegevuste omavaheline suhestumine ja nende psühholoogiline kontekst (Przybylski ja Weinstein, 2017).

Kokkuvõttes viitavad tulemused sellele, et Digikasutuse laad võib noorte kooliga toimetuleku seisukohalt olla vähemalt sama oluline kui selle sagedus. Eriti Kõrge Haavatavusega Grupi profiilimuster osutab võimalusele, et ulatuslik Digikasutus võib mõnel juhul kaasneda madalama kooliga seotud heaolu ja vähem soodsa toimetulekumustriga. Need tulemused annavad alust edasisteks longitudinaalseteks uuringuteks, mis aitaksid täpsemalt selgitada sellise Digikasutuse põhjusi ja mehhanisme.

5.3 Sekkumisvõimalused ja praktiline rakendus

Käesoleva uuringu tulemused osutavad, et noorte Digikäitumisega seotud raskusi ei ole otstarbekas käsitleda ühtse probleemina, vaid toetavad lähenemised peaksid olema võimalikult profiilipõhised. Kuigi käesolev töö ei olnud sekkumisuuring, võimaldavad tuvastatud mustrid ja varasem kirjandus pakkuda suuniseid sihistatud toetuseks.

FOMO-grupi puhul on põhjendatud keskenduda Sotsiaal-emotsionaalsete oskuste ja Digikäitumise eneseregulatsiooni tugevdamisele. Arvestades, et selle profiili keskmes oli väga kõrge Ilmajäämishirm, on asjakohane toetada oskust taluda ajutist digitaalsest infovoost eemalolekut ning vähendada pideva kättesaadavuse survet. Selleks võib kaaluda JOMO kontseptsiooni tutvustamist ning teadveloleku ja emotsionaalse eneseregulatsiooni harjutusi, mida varasem kirjandus on käsitlenud võimalike toetavate suundadena (Barry jt, 2023; Alutaybi jt, 2020). Praktilisel tasandil tähendab see näiteks teavituste haldamise oskuse arendamist ja regulaarseid nutiseadmevabu perioode, mille eesmärk on harjutada teadlikku eemalolekut ning sellega kaasneva ebamugavusega toimetulekut. Samuti on põhjendatud Sotsiaal-emotsionaalsed toetusprogrammid, mis käsitlevad enesehinnangut, sotsiaalset võrdlust ja pideva kättesaadavuse survet (Durlak jt, 2011).

FOMO-grupi puhul on oluline arvestada ka perekondliku kontekstiga. Seetõttu ei ole praktilistes soovitusetes mõistlik keskenduda ainult noore individuaalsetele oskustele, vaid ka Vanemlikule vahendamisele, sealhulgas digikasutuse teemalistele kokkulepetele, aruteludele, ühistele reeglitele ja vanema isiklikule eeskujule. Varasem kirjandus viitab, et autonoomiat toetav ja arutlev vanemlik lähenemine võib soodustada reeglite sisemist omaksvõttu ning vähendada digiteemalisi pingeid peres (Symons jt, 2017).

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Kõrge Haavatavusega Grupi puhul on praktiliselt olulisem keskenduda Akadeemilise Enesetõhususe, Koolirahulolu ja õpikogemuse struktuuri tugevdamisele kui pelgalt Digikasutuse piiramisele. Kui Digikasutus asetub laiemasse kooliga toimetuleku raskuste mustrisse, ei pruugi ainult keelud või kasutusaja piirangud olla piisavad. Seetõttu on põhjendatud kaaluda Individuaalseid õpitoe programme, mis pakuvad struktureeritud tuge õpioskuste arendamisel, eesmärkide seadmisel ja eneseregulatsiooni tugevdamisel. Samuti võib toetava lähenemisena rakendada struktureeritud Digiõpikeskkonda, kus on selge edenemise jälgimise süsteem, lühieesmärgid, kohene tagasiside ja ülesannete jaotamine väiksemateks saavutatavateks sammudeks. Varasem metaanalüüs on seostanud selliseid õppimise mängustamise elemente kõrgema õppimismotivatsiooni ja kaasatusega (Sailer ja Homner, 2020). Lisaks võib kaaluda mentorlussuhteid või individuaalset juhendamist, mis aitaks õpilastel arendada eneseregulatsiooni oskusi nii õppimises kui ka Digikäitumises.

Koolitasandi üldmeetmete puhul on mõistlik rääkida pigem toetavast struktuurist kui üksnes piirangutest. Selgemad kokkulepped nutiseadmete kasutamise või hoiustamise kohta koolipäeva jooksul võivad aidata vähendada tähelepanu hajumist ja pideva kättesaadavuse survet, kuid käesolev uuring ei võimalda hinnata selliste meetmete tõhusust eri profiilide puhul. Varasem kirjandus on käsitlenud nutitelefonipiirangute võimalikke seoseid õpilaste heaolu ja õpitulemustega (Abrahamsson, 2024), kuid käesoleva töö peamine praktiline väärtus seisneb pigem järelduses, et sekkumistes tuleks liikuda ajapiirangute-keskselt lähenemiselt laiemale küsimusele: millises psühholoogilises ja kooliga seotud kontekstis noore Digikasutus aset leiab. Just selline profiilipõhine vaade aitab märgata erinevaid riskimustreid ja siduda toe täpsemalt noore tegelike vajadustega.

5.4 Produktiivse digikasutuse paradoksi tõlgendus

Kõrge Haavatavusega Grupi puhul ilmnes paradoksaalne muster: madal Akadeemiline Enesetõhusus ja madalaim Koolirahulolu esinesid koos valimi kõrgeima Produktiivse Digikasutusega. Kuigi intuiitivselt võiks oletada, et õppimisega seotud digivahendite kasutus toetab koolis toimetulekut, ei viidanud käesoleva uuringu tulemused sellele. Pigem seostus intensiivsem Produktiivne Digikasutus just ebasoodsama toimetulekuprofiiliga.

Üks võimalik tõlgendus on, et madalama Akadeemilise Enesetõhususega õpilased võivad kasutada digivahendeid õppimise eesmärgil rohkem, kuid mitte tingimata tõhusamalt. Bandura enesetõhususe teooria kohaselt mõjutab uskumus oma võimekusse seda, kuidas inimene ülesannetesse suhtub, kui püsiv ta raskuste korral on ning milliseid strateegiaid ta kasutab (Bandura, 1986). Seetõttu on võimalik, et osa õpilasi kulutab digikeskkonnas õppimisele

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

rohkem aega, kuid ilma piisavalt tõhusate õpistrateegiate või selge tegevusplaanita. Sellisel juhul võib kõrge Produktiivne Digikasutus viidata pigem raskustele õpitegevuse korraldamisel kui tõhusamale õppimisele. Varasem kirjandus on näidanud, et kõrgema Akadeemilise Enesetõhususega õpilased kasutavad õpistrateegiaid tõhusamalt ja reguleerivad oma õppimist paremini (Chemers jt, 2001).

Teise võimaliku selgitusena võib kaaluda tähelepanu killustumist ja samaaegset mitme tegevusega tegelemist. Arvestades, et Kõrge Haavatavusega Grupis oli kõrge ka Meelelahutuslik ja Sotsiaalne Digikasutus, on võimalik, et õppimisega seotud tegevused toimusid paralleelselt muude digitegevustega. Varasemad uuringud on näidanud, et selline meedia rööprähklemine võib seostuda keskendumisraskuste ja vähem tõhusa õppimisega (Lindström, 2020; Ophir jt, 2009). Seetõttu ei pruugi keskne küsimus olla mitte kasutuse aeg, vaid selle killustatus ja kontekst.

Kolmandaks tuleb arvestada, et Produktiivse Digikasutuse mõõdik kirjeldas kasutuse sagedust, mitte selle kvaliteeti ega efektiivsust. Õpilane võis raporteerida sagedast õppimisega seotud digikasutust ka juhul, kui see ei viinud parema õppimise või edukama toimetulekuni. See viitab võimalusele, et digivahendeid kasutatakse küll õppimise eesmärgil, kuid ilma piisavalt struktureeritud lähenemise, selge strateegia või toetava juhendamiseta. Selline tõlgendus sobitub ka käesoleva töö praktiliste järeldustega, mille kohaselt võib sellise profiili puhul olla vaja rohkem õpistruktuuri ja individuaalset tuge, mitte pelgalt digivahendite kättesaadavust.

Kokkuvõttes ei võimalda käesolev uuring otsustada, kas Kõrge Haavatavusega Grupi kõrge Produktiivne Digikasutus peegeldab kompenseerivat pingutust, tähelepanu killustumist või ebaefektiivset kasutust. Kõik need tõlgendused on varasema kirjanduse valguses võimalikud, kuid käesolev uuring ei võimalda nende vahel empiirilisel eristada. Oluline järeldus on siiski see, et kõrgem Produktiivne Digikasutus ei ole isenesest edukama õppimise näitaja. Käesolevas valimis seostus see profiiliga, mida iseloomustasid madalam Akadeemiline Enesetõhusus ja madalam Koolirahulolu. See rõhutab vajadust liikuda Digikasutuse aja mõõtmiselt selle kvaliteedi, tõhususe ja konteksti täpsema hindamise suunas..

5.5 Tulemuste võrdlus teiste Eesti uuringutega

Käesoleva magistritöö tulemused haakuvad üldjoontes varasemate Eesti noorte digikasutust käsitlevate uuringutega, pakkudes täiendavat vaadet läbi Akadeemilise Enesetõhususe, Koolirahulolu, Ilmajäämishirmu (FOMO), erinevate Digikasutuse vormide ja Tajatud Vanemate Nutiseadmekasutuse lõimitud mustrite. Otsene võrdlemine on siiski piiratud, kuna

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

vanuserühmad ja mõõdikud ei ole kattuvad ning käesolevas töös ei mõõdetud Digisõltuvust otseselt.

Eesti noorte üldine riskipilt viitab, et Digikäitumisega seotud raskused on laialt levinud. Tallinna Ülikooli Haridusinnovatsiooni Keskuse uuringus leiti, et märkimisväärne osa 11–19-aastastest noortest paigutus kas Digisõltuvuse riskirühma või ülemäärase kasutuse tasemele, kusjuures autor rõhutas ka küsimustiku mittekliinilist iseloomu ja vajadust tulemusi ettevaatlikult tõlgendada (Seema, 2022). Käesoleva töö FOMO-grupp ja Kõrge Haavatavusega Grupp sobituvad selle üldise riskipildi taustale, osutades, et ka 7. klassi õpilaste seas esineb profile, kus Digikasutus seostub emotsionaalsete ja akadeemiliste raskustega.

Meelelahutusliku Digikasutuse laiemat tausta Eesti kontekstis avab EU Kids Online'i 2018. aasta uuring, mille järgi kasutab enamik 9–17-aastaseid Eesti noori internetti igapäevaselt ning kõige sagedamini just meelelahutuslikel eesmärkidel, nagu videote vaatamine, muusika kuulamine ja online-mängud (Sukk ja Soo, 2018). Käesolev magistritöö lisab sellele teadmisele isikukeskse vaate, näidates, et Meelelahutusliku Digikasutuse tähendus ei ole kõigi noorte jaoks ühesugune. Kõrge Haavatavusega Grupi puhul seostus intensiivsem Meelelahutuslik Digikasutus madalama Koolirahulolu ja madalama Akadeemilise Enesetõhususega, mis viitab, et sama tüüpi Digitegevus võib eri profiilide korral asetuda väga erinevasse psühholoogilisse ja kooliga seotud konteksti.

Käesoleva uuringu peamine lisandväärtus Eesti kontekstis seisneb isikukeskse lähenemise rakendamises. Kui varasemad Eesti uuringud on enamasti keskendunud Digikasutuse sagedusele, Liigkasutuse sümptomitele või internetiriskide levimusele, siis siinsed tulemused näitavad, et sarnase digikeskkonna sees eristuvad kvalitatiivselt erinevad Õpilasprofiilid. Lisaks haavatavamatele mustritele tuvastatud Hea Toimetulekuga Grupp osutab, et Digikasutus võib eksisteerida koos kõrgema Akadeemilise Enesetõhususe, kõrgema Koolirahulolu ja madalama Ilmajäämishirmuga, mistõttu ei saa Digikasutust tõlgendada üksnes riskikäitumisena.

Võrdluste tõlgendamisel tuleb siiski arvestada, et käesolev uuring hõlmas üksnes 7. klassi õpilasi ning tugines konkreetsele Klasteranalüütilisele lahendusele, samal ajal kui EU Kids Online'i ja TLÜ uuringud käsitlesid laiemaid vanuserühmi ning teistsuguseid tunnuseid (Seema, 2022; Sukk ja Soo, 2018). Seetõttu on põhjendatud väita, et käesoleva töö tulemused sobituvad Eesti varasema uurimispildiga üldisel tasandil, kuid neid ei saa käsitleda teiste uuringute otsese kinnituse või ümberlükkamisena.

5.6 Tulemuste tõlgendamise piirangud

Vaatamata magistritöö panusele tuleb tulemuste tõlgendamisel arvestada mitme metodoloogilise piiranguga. Uuring oli läbilõikeline, mis võimaldab kirjeldada seoseid ühel ajahetkel, kuid ei luba teha põhjuslikke järeldusi selle kohta, kas Digikasutus eelneb kehvemale kooliga toimetulekule või kujuneb sellele vastusena. Andmed koguti aastatel 2018–2020, mistõttu peegeldavad tulemused pandeemiaeelset ja osaliselt selle algusperioodi konteksti ning ei pruugi täielikult kirjeldada hilisemaid muutusi noorte Digikasutuses. Valimi suurus ($n = 251$) ja keskendumine üksnes 7. klassi õpilastele piiravad tulemuste üldistatavust teistele vanuserühmadele.

Teiseks tuginesid kõik põhimuutujad – Ilmajäämishirm (FOMO), Akadeemiline Enesetõhusus, Koolirahulolu, Tajutud Vanemate Nutiseadmekasutus ning erinevad Digikasutuse vormid – õpilaste enesehinnangutele. See tähendab, et tulemused kajastavad eeskätt noorte subjektiivset kogemust, mitte objektiivselt mõõdetud käitumist või kooliedukust. Vastuseid võivad mõjutada hetkeline emotsionaalne seisund, mäluviga ja sotsiaalselt soovitatav vastamine ning varasemad tööd on näidanud, et eneseraportid ei pruugi Digikasutuse tegelikku mahtu alati täpselt peegeldada (Scharkow, 2016). Produktiivse Digikasutuse mõõdik kirjeldas õppimise ja infootsinguga seotud tegevuste sagedust, kuid ei võimaldanud hinnata kasutuse kvaliteeti, tõhusust ega konteksti, mistõttu ei saa kõrget Produktiivse Digikasutuse taset tõlgendada automaatselt tõhusa õppimisena, eriti Kõrge Haavatavusega Grupi puhul, kus see esines koos madalama Akadeemilise Enesetõhususe ja Koolirahuloluga. Samuti ei eristatud aktiivset ja passiivset Digikasutust ega mõõdetud otseselt meedia rööprähklemist, mistõttu jäävad nendele nähtustele viitavad tõlgendused teoreetiliseks.

Kolmandaks tuleb arvestada Mõõtmisinstrumentide ja Konstruktivaliidsuse piirangutega. FOMO hindamiseks kasutati Przybylski jt (2013) lühiversiooni, mille sisemine reliaablus oli käesolevas valimis aktsepteeritav, kuid mida ei valideeritud eraldi 12–14-aastaste jaoks. Õppimise ja koolikogemuse plokk põhines uurimiserühma poolt kohandatud KIDSCREEN-52 väidetel ning uuriva faktoranalüüsi põhjal moodustati kaks indeksit Akadeemilise Enesetõhususe ja Koolirahulolu kohta. Seetõttu tuleb neid käsitleda käesolevas andmestikus operatsionaliseeritud konstruktsioonidena, mitte KIDSCREEN-52 täieliku originaalmõõdiku otseste vastetena. Eriti oluline on see Koolirahulolu indeksi puhul, mis põhines vaid kahel väitel ning mille sisekonsistentsust eraldi ei hinnatud; tegemist on seega pigem lühikese operatsionaliseeringuga kui laiaulatusliku kooliga seotud heaolu mõõdikuga. Digikasutuse alaskaalade faktorstruktuuri ei kontrollitud käesolevas töös uuesti, vaid toetuti varasematele lahendustele, mis võib mõjutada indeksite tõlgendatavust.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

Neljandaks seonduvad piirangud kasutatud Klasteranalüüsi ja Statistiliste Analüüsidega. Kolmeklastriline lahendus osutus sisuliselt kõige paremini tõlgendatavaks kompromissiks, kuid silhouette-skoor viitas pigem mõõdukale klastristruktuurile, mistõttu tuleks Hea Toimetulekuga Gruppi, Kõrge Haavatavusega Gruppi ja FOMO-gruppi käsitleda heuristiliste profiilidena, mitte jäikade ja loomulike kategooriatena. ANOVA kasutamine klastrate kirjeldamiseks oli kirjeldav vahend, mitte sõltumatu kinnitus klastrate olemasolule, sest samad tunnused olid aluseks ka klastrate moodustamisel. Samuti ei kontrollitud analüüsis mitmeid võimalikke taustamuutujaid, näiteks õpilaste kognitiivset võimekust või perekonna sotsiaalmajanduslikku tausta, mistõttu ei saa välistada, et osa Klastratevahelistest erinevustest peegeldab vähemalt osaliselt mõõtmata kolmandate muutujate mõju.

Nendest piirangutest hoolimata on uuringu väärtuseks isikukeskne lähenemine, mis näitab, et Digikasutuse seosed kooliga toimetulekuga ei ole ühetaolised, vaid sõltuvad sellest, millisesse laiemasse psühholoogiliste ja käitumuslike tunnuste mustrisse konkreetne kasutus asetub. Edasised uuringud võiksid ühendada Profiilipõhise Analüüsi longitudinaalse disaini, objektiivsemad Digikasutuse mõõdikud ning Akadeemilise toimimise täpsemad näitajad, et selgitada, kuidas siin leitud profiilid ajas kujunevad ja millised mehhanismid neid kannavad.

5.7 Kokkuvõte ja järeldused

Käesoleva magistritöö eesmärk oli tuvastada 7. klassi õpilaste seas profiile, mis ühendavad erinevad Digivahendite kasutuse vorme, Ilmajäämishirmu (FOMO), Akadeemilise Enesetõhususe, Koolirahulolu ja Tajatud Vanemate Nutiseadmekasutuse. Klasteranalüüsi tulemusena eristus kolm profiili: Hea Toimetulekuga Grupp, Kõrge Haavatavusega Grupp ja FOMO-grupp.

Töö peamine teoreetiline panus seisneb Isikukeskse lähenemise rakendamises noorte Digikasutuse uurimisel. Tulemused näitavad, et noorte Digikäitumist ei ole otstarbekas käsitleda ainult üldise ekraaniaja või Digikasutuse mahu kaudu, sest sarnase kasutuse taga võivad peituda kvalitatiivselt erinevad psühholoogilised ja kooliga seotud profiilimustrid. Hea Toimetulekuga Grupis kaasnes mõõdukam Digikasutus kõrgema Akadeemilise Enesetõhususe, kõrgema Koolirahulolu ja madalama Ilmajäämishirmuga, samas kui FOMO-grupi ja Kõrge Haavatavusega Grupi puhul joonistusid välja erinevat laadi riskimustrid, mis on seotud kas emotsionaalse haavatavuse või madalama kooliga seotud heaoluga.

Praktilises plaanis viitavad tulemused vajadusele liikuda üldistavatelt ajapiirangutelt Profiilipõhise toe suunas. FOMO-grupi puhul on põhjendatud keskenduda Sotsiaal-emotsionaalsete oskuste, Digikäitumise eneseregulatsiooni ja perekondliku vahendamise

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

tugevdamisele. Kõrge Haavatavusega Grupi puhul näivad olulisemad Akadeemilise Enesetõhususe, kooliga seotud positiivsete kogemuste ning struktureeritud Õpitoe ja Digiõpikeskkonna lahenduste tugevdamine. See rõhutab, et kooli ja kodu tasandi sekkumised on tõhusamad, kui need arvestavad noore Digikasutuse laiemat psühholoogilist ja kooliga seotud konteksti.

Käesoleva töö järeldusi tuleb tõlgendada Uuringu piirangute taustal: läbilõikeline disain, enesehinnangul põhinevad mõõdikud, kohandatud Õppimise ja Koolikogemuse plokk ning mõõdukalt eristuv Klasterlahendus ei võimalda teha põhjuslikke järeldusi ega käsitleda profiile jäikade ja lõplike kategooriatena. Tuvastatud profiile tuleks näha heuristilise raamistikuna, mis vajab edasist kontrollimist.

Edasised Uuringud võiksid ühendada Profiilipõhise lähenemise longitudinaalse disaini, objektiivsemad Digikasutuse mõõdikud ning Akadeemilise toimimise täpsemad näitajad, et selgitada välja siin leitud mustrite arengudünaamika ja püsivuse ajas. Samuti oleks oluline uurida, kas käesolevas töös leitud profiilid ilmnevad sarnasel kujul ka teistes vanuserühmades ja teistsugustes kontekstides.

Kokkuvõttes näitab käesolev töö, et Digikasutuse seosed Kooliga toimetulekuga on nüansirikkad ning sõltuvad kasutuse psühholoogilisest ja kooliga seotud kontekstist. See toetab vajadust liikuda noorte Digikäitumise käsitlemisel üldistavatelt hinnangutelt spetsiifilisemate ja diferentseeritumate tõlgenduste suunas ning pakkuda sihistatud tuge vastavalt Õpilase individuaalsele Profiilile.

6. Tehisintellekti kasutamine

Käesoleva magistr töö koostamisel kasutati tehisintellektil põhinevat keelemudelit ChatGPT (OpenAI) teksti keeleliseks toimetamiseks, sõnastuse täpsustamiseks ning akadeemilise stiili ja grammatika parandamiseks eesti keeles. Tehisintellekti kasutati ka viidete vormistamise kontrollimiseks ja sõnastuse kohendamiseks töö teoreetilistes osades. Tehisintellekti ei kasutatud uurimisandmete kogumiseks, andmeanalüüsi läbiviimiseks ega uurimistulemuste või teaduslike järelduste genereerimiseks. Kõik töö sisulised seisukohad, analüüsid ja järeldused pärinevad autorilt.

7. Kasutatud kirjandus

Abrahamsson, S. (2024). Smartphone bans, student outcomes and mental health (Discussion Paper Series in Economics No. 1/2024). Norwegian School of Economics, Department of Economics. Kättesaadav aadressil

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4735240

Alutaybi, A., Al-Thani, D., McAlaney, J., & Ali, R. (2020). Combating fear of missing out (FoMO) on social media: The FoMO-R method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6128. Kättesaadav aadressil

<https://doi.org/10.3390/ijerph17176128>

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W. H. Freeman. Kättesaadav aadressil <https://archive.org/details/selfefficacyexer0000band>.

Baker, Z. G., Krieger, H., & LeRoy, A. S. (2016). Fear of missing out: Relationships with depression, mindfulness, and physical symptoms. *Translational Issues in Psychological Science*, 2(3), 275–282. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1037/tps0000075>.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Barry, C. T., Smith, E. E., Murphy, M. B., Halter, B. M., & Briggs, J. (2023). JOMO: Joy of missing out and its association with social media use, self-perception, and mental health. *Telematics and Informatics Reports*, 10, 100054. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2023.100054>

Brandtzæg, P. B. (2010). Towards a unified media-user typology (MUT): A meta-analysis and review of the research literature on media-user typologies. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 940–956. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.02.008>.

Chemers, M. M., Hu, L.-t., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 55–64. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.55>.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Rideout, V., Peebles, A., Mann, S., & Robb, M. B. (2022). *Common Sense census: Media use by tweens and teens, 2021*. San Francisco, CA: Common Sense Media. Kättesaadav aadressil <https://www.commonsensemedia.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-tweens-and-teens-2021>.

Coyne, S. M., Radesky, J., Collier, K. M., Gentile, D. A., Linder, J. R., Nathanson, A. I., Rasmussen, E. E., Reich, S. M., & Rogers, J. (2017). Parenting and digital media. *Pediatrics*, 140(Suppl. 2), S112–S116. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758N>.

Crone, E. A., & Konijn, E. A. (2018). Media use and brain development during adolescence. *Nature Communications*, 9(1), 588. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03126-x>.

Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). Development and validation of the Problematic Media Use Measure: A parent report

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

measure of screen media “addiction” in children. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(1), 2–11. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1037/ppm0000143>.

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students’ social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>.

Elhai, J. D., Yang, H., Fang, J., Bai, X., & Hall, B. J. (2020). Depression and anxiety symptoms are related to problematic smartphone use severity in Chinese young adults: Fear of missing out as a mediator. *Addictive Behaviors*, 101, 105962. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.020>.

Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on social media: The impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image*, 13, 38–45. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.12.003>.

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Los Angeles, CA: SAGE.

Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook® and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237–1245. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.024>.

Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction—a review of the psychological literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(9), 3528–3552. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.3390/ijerph8093528>.

Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36(11–17), 11–17. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.12.001>.

Lindström, J. (2020). *Understanding digital distraction: Media multitasking, digital media and everyday attention* [Doctoral dissertation]. Åbo Akademi University Press. Kättesaadav aadressil https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/176976/lindstrom_johanna.pdf.

McDaniel, B. T., & Radesky, J. S. (2018). Technoference: Parent distraction with technology and associations with child behavior problems. *Child Development*, 89(1), 100–109. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1111/cdev.12822>.

Möldre, T. (2020). Meeleolu- ja ärevushäirete sümptomid ning problemaatiline nutitelefonikasutamine noorukitel: sotsiaalse toetuse roll ja soolised erinevused [Magistritöö]. Tartu Ülikool, psühholoogia instituut. Kättesaadav aadressil <https://dspace.ut.ee/items/3681aa2e-5230-4ceb-ac7a-2dcaff19fd1b>.

Nesi, J., Choukas-Bradley, S., & Prinstein, M. J. (2018). Transformation of adolescent peer relations in the social media context: Part 1—A theoretical framework and application to dyadic peer relationships. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 21(3), 267–294. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1007/s10567-018-0261-x>.

OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume III): What school life means for students’ lives*. Paris: OECD Publishing. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>.

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(37), 15583–15587. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>.
- Orben, A. (2020). Teenagers, screens and social media: A narrative review of reviews and key studies. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 55(4), 407–414. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1007/s00127-019-01825-4>.
- Penu, K. (2021). Nutiseadmete kasutamise seosed psühholoogilise heaolu ja eneseregulatsiooniga teismeeas [Magistritöö]. Tartu Ülikool, psühholoogia instituut. Kättesaadav aadressil <https://dspace.ut.ee/collections/596a5100-8748-41f1-942c-e2a0d47e33ed>.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841–1848. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>.
- Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2017). A large-scale test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the relations between digital-screen use and the mental well-being of adolescents. *Psychological Science*, 28(2), 204–215. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1177/0956797616678438>.
- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmo, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J., & European KIDSCREEN Group. (2005). KIDSCREEN-52 quality-of-life measure for children and adolescents. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 5(3), 353–364. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1586/14737167.5.3.353>.
- Rosen, L. D., Whaling, K., Rab, S., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013). Is Facebook creating “iDisorders”? The link between clinical symptoms of psychiatric disorders and technology use, attitudes and anxiety. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1243–1254. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.012>.
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>.
- Satici, B. (2020). Social exclusion and adolescent wellbeing: Stress, school satisfaction, and academic self-efficacy as multiple mediators. *The Educational and Developmental Psychologist*, 37(1), 67–74. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1017/edp.2020.6>.
- Scharkow, M. (2016). The accuracy of self-reported internet use—A validation study using client log data. *Communication Methods and Measures*, 10(1), 13–27. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1080/19312458.2015.1118446>.
- Seema, R. (2022, 10. veebruar). Teismeliste digisõltuvus ja selle mõõtmise. *Õpetajate Leht*. Kättesaadav aadressil <https://www.opleht.ee/2022/02/teismeliste-digisoltuvus-ja-selle-mootmine/>.
- Sukk, M., & Soo, K. (2018). EU Kids Online'i Eesti 2018. aasta uuringu esialgsed tulemused. In V. Kalmus, R. Kurvits, & A. Siibak (toim.), *EU Kids Online'i Eesti 2018. aasta uuringu*

DIGIKASUTUS JA KOOLIS TOIMETULEK

esialgsed tulemused. Tartu: Tartu Ülikool, ühiskonnateaduste instituut. Kättesaadav aadressil https://sisu.ut.ee/sites/default/files/euko/files/eu_kids_online_eesti_2018_raport.pdf.

Symons, K., Ponnet, K., Emmery, K., Walrave, M., & Heirman, W. (2017). Parental knowledge of adolescents' online content and contact risks. *Journal of Adolescence*, 55, 10–19. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.010>.

Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2019). Media use is linked to lower psychological well-being: Evidence from three datasets. *Psychiatric Quarterly*, 90(2), 311–331. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1007/s11126-019-09630-7>.

Twenge, J. M., & Martin, G. N. (2020). Gender differences in associations between digital media use and psychological well-being: Evidence from three large datasets. *Journal of Adolescence*, 79, 91–102. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.12.018>.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82–91. Kättesaadav aadressil <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mariana Zirnask ,
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

DIGITEHNOLOOGIA KASUTUSE JA KOOLIS TOIMETULEKU ,
PROFIILID VARASES TEISMEEAS: KLASTERANALÜÜTILINE
LÄHENEMINE
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja(d) on Kariina Laas ,
(*juhendaja nimi*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Mariana Zirnask

12.05.2026