

TARTU ÜLIKOOL
Sotsiaalteaduste valdkond
Ühiskonnateaduste instituut

Helen Utšenikov

Õpilaste andmestumine ja andmejälgimine hariduse infosüsteemides:
lapsevanema vaade

Lõputöö

Juhendaja: Katrin Kannukene, MA

Tartu 2024

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD	6
1.1 Põhimõisted	6
Andmestumine, suurandmed ja andmejälgimine	6
Lapsepõlve andmestumine ning andmejälgimine	7
Isikuandmed, andmekaitse ja privaatsus	8
Haridusinfosüsteemid	9
Hariduse andmestumine	10
1.2 Varasemad uuringud hariduse andmestumisest.....	12
1.3 Andmestumise ja andmejälgimisega seotud probleemid	13
Küberturve.....	14
Privaatsuse kadu	15
Ebavõrdsus	15
Eetilised küsimused.....	16
1.4 Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused	17
2. MEETOD JA VALIM.....	18
2.1 Valim	18
2.2 Andmete kogumise meetod	18
2.3 Andmete analüüs	20
3. TULEMUSED.....	22
3.1 Laste õppetöö jälgimine	22
3.2 Kogemused e-õpilaspäevikutega	23
3.3 Andmejälgimise mõju	25
3.4 Andmekogumine ja sellest tulenevad probleemid.....	27
4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON.....	30
4.1 Laste hariduskäigu jälgimine	30
4.2 Lapsevanemate kogemused ja arvamused e-õpilaspäevikute kasutamisest.....	31
4.3 Andmejälgimise mõju lapse hariduskäigule ning kodustele suhetele	31
4.4 Andmekogumine ja sellest tulenevad probleemid.....	32
4.5 Meetodi kriitika	33
KOKKUVÕTE	35
SUMMARY	37

KASUTATUD KIRJANDUS	39
LISAD	45
Lisa 1. Intervjuukava	45

SISSEJUHATUS

Digitaalandmete koguhulk maailmas kasvab ülikiiresti – eeldatav andmemaht 2025. aastaks on 175 zetabaiti, samas kui 2018. aastal oli see veel 33ZB (Euroopa Komisjoni Andmemäärus, 2022). Andmemahtude kasvuga kaasneb andmestumine (*datafication*), ehk protsess, mille käigus tõlgendatakse inimtegevus andmeteks – telefonikõnede puhul salvestatakse asukohtaandmeid, aktiivsusmonitorid salvestavad terviseandmeid, sotsiaalmeedia postituste puhul jäävad maha digitaalsed jalajäljed jne (Masso jt, 2019).

Andmestumine loob pinnase andmejälgimiseks (*dataveillance*) ehk protsessiks, kus jälgitakse inimese tegevusi läbi andmete (Clarke jt, 2021: 398). Andmestumise ning andmejälgimisega kaasneb probleeme, näiteks küberrünnakud, mille tulemusel võivad andmed lekkida ning sellest tulenevalt ka privaatsuse kadu, eetilised küsimused näiteks laste kohta andmete kogumisest. Sealjuures piisavalt ei ole uuritud lapsepõlve andmestumist (Jarke ja Breiter, 2019: 2), kuigi just noorem põlvkond on andmejälgimisest rohkem mõjutatud, sest noored veedavad internetis rohkem aega ning kogevad seeläbi andmejälgimist laialdasemalt (Kalmus jt, 2022: 15). 2018. aastal jõustunud Euroopa andmekaitseseadus (edaspidi GDPR) tõi kaasa regulatsioonid seoses laste andmete kaitsega, kuid seal ei ole võetud arvesse laste infopädevust (ehk milline on laste teadlikkus seoses andmetöötlemisega kaasnevate riskidega) (Livingstone, 2018: 19).

Hariduslik igapäevaelu käib ümber andmete kogumise, haldamise ning töötlemise (Breiter, 2016:96) ning haridus on seetõttu üks suurematest valdkondadest, kus andmestumist on märgata (Jarke ja Breiter, 2019:1). Andmetest on näha laste õpitulemusi, õpetajate töötulemusi; koolides tehakse andmestike põhjal olulisi otsuseid (näiteks seoses õpetajate või juhtkonna palgaga) (Breiter, 2016:96).

Hariduse andmestumisega võib kaasneda erinevaid probleeme. Näiteks võib tekkida olukord, kus õpetajad on kohustatud pigem keskenduma numbrilistele väljunditele, mitte õpilase toetamisele (Stevenson, 2017: 542) ning seeläbi võib tekkida ka andmestunud õpilane (Chattopadhyay, 2020: 9), kus on õpilasest tekkinud digitaalne mina. See aga ei pruugi alati väljendada terviklikku pilti, mis annaks ülevaate kõikidest teguritest, mis õpilase tulemusi mõjutavad (Sewlyn, 2019: 12). Lisaks on küberrünnakud saamas õppeinfosüsteemide suureks probleemiks (Lopez, 2021: 3), seega on tõusnud ka andmelekete risk.

Lapsevanemad peavad olema teadlikud sellest, millised on andmejälgimisega seotud ohud ja riskid, et neil oleks võimalik kaitsta enda lapsi ning pöörata tähelepanu võimalikele probleemidele, mis võiksid hiljem nende lapsi kahjustada. Lõputöö eesmärk oli teada saada, kuidas tajuvad lapsevanemad laste andmestumist ja sellega seotud probleeme haridussüsteemis. Eesmärgi saavutamiseks kasutasin sihipärast valimit, andmete kogumiseks kasutasin poolstruktureeritud individuaalintervjuusid ning andmete analüüsiks kasutasin kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodit. Intervjuud viisin läbi kaheksa lapsevanemaga, kelle lapsed õpivad Eestis 4.-9. klassides ning kes kasutavad e-õpilaspäevikuna kas eKooli või Stuudiumit.

Lõputöö koosneb neljast peatükist. Teoreetilises osas tutvustan põhimõisteid ning andmestumisega kaasnevat probleeme. Teises peatükis kirjeldan lõputööks valitud uurimismeetodit ja valimi moodustamist. Kolmandas peatükis annan ülevaate tulemustest ning neljandas on autori järeldused ning diskussioon.

Täna oma juhendajat Katrin Kannukest tema toetava suhtumise, selgituste ning kannatlikkuse eest. Samuti tänan kõiki intervjuudes osalejaid nende panuse eest.

1. TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD

Peatüki esimeses alapeatükis kirjeldan lahti töös kasutatavad põhimõisted – andmestumine, isikuandmed ja andmekaitse, andmejälgimine, haridusinfosüsteemid jm. Teises alapeatükis annan ülevaate varasemalt tehtud uuringutest seoses hariduse andmestumise ning selle mõjuga. Sellele järgnevalt tutvustan andmestumisega kaasnevaid probleeme ning viimaks esitan uurimistöö uurimisküsimused.

1.1 Põhimõisted

Andmestumine, suurandmed ja andmejälgimine

Andmestumist defineeritakse kui võimalust süstemaatiliselt salvestada inimeste igapäevaelu otsuseid ja tegevusi veebis ja mujal, kattes valdkondi, mis varasemalt ei olnud andmetega kuidagi seotud (näiteks suhted ja emotsioonid) (Van Dijck, 2014: 198). Sarnaselt on andmestumist defineerinud ka Masso jt (2019) ehk andmestumine kui protsess, kus inimtegevus tõlgendatakse andmetesse.

Andmestumisel on suur mõju ühiskonnale ja selle protsessidele. Praktiliselt kõik meie kaasaskantavad tehnoloogilised vahendid (telefon, nutikell jms) loovad, koguvad, talletavad ning ka edastavad andmeid (Masso jt, 2019). Sellega tegelevad ka erinevad ettevõtted ja veebikeskkonnad, mida võime igapäevaselt kasutada. Andmete edastamist ja/või müümist on ka laialdaselt varasemalt eraldi uuritud (Sadowski, 2019; Van Dijck, 2014; Southerton, 2022 jne), sellest on juurde tekkinud ka mõiste „andmekapitalism“ (*data capitalism*).

Igast võimalikust (tehnoloogilise vahendiga) tehtud tegevusest andmed (asukohaandmed, terviseandmed, metaandmed) ning igast tegevusest salvestatakse ka digitaalne jalajälg. See annab informatsiooni inimese käitumise kohta, mida kasutades saavad teadlased otsida lahendusi ühiskondlikele probleemidele (Masso jt, 2019). Samas võivad andmed kuuluda eraettevõtetele ning nende poolt kogutud andmed ei pruugi olla neutraalsed, vaid kanda endas andmete loomise protsessis tekkinud eelarvamusi. Andmete kättesaadavus on oluline, et õpetada tehisintellekti süsteeme, mille põhjal on võimalik luua keerukamaid prognoosimeetodeid ning seega vastu võtta paremaid otsuseid (Euroopa Andmestrategia, 2020).

Läbi andmestumise on tekkinud ka suurandmete (*big data*) mõiste. Suurandmete mõistet on defineeritud erinevat moodi – näiteks Kindsiko ja Danilov (2023) on kirjeldanud suurandmeid kui

suurt andmehulka, mida on võimalik kirjeldada kogutud andmete suure mahu ja mitmekesisuse järgi. Wu jt (2016: 2) toovad välja seitse erinevat viisi, kuidas suurandmeid defineerida, millest peamine (*Big Data 3V-s*) ühtib eelmise kirjeldusega: *volume*, *velocity* ja *variety*, ehk andmete maht mida kogutakse ja töödeldakse, andmete kiirus, ehk nende loomise, kogumise ning töötlemise kiirus ning viimaks andmete mitmekesisus, mis kirjeldab erinevate andmete/andmetüüpide olemasolu. Sealjuures võivad suurandmed endas hõlmata nii struktureeritud, poolstruktureeritud kui ka mitte-struktureeritud andmeid (Wu jt, 2016: 8).

Suurandmeid saab määratleda ka kui äärmiselt suurt andmehulka, mida ei saa hallata tavaliste meetodite abil ning andmeid, mis vajavad erinevaid tehnoloogiaid andmeanalüüsi läbiviimiseks (Alwan ja Ku-Mahamud, 2020: 1). Igal juhul eksisteerib igast inimesest erinevates andmebaasides, suurandmete massiivsetes voogudes andmepõhine versioon. Andmekaevandus, erinevad algoritmid ning analüüsiprotsessid on üha rohkem arendatud selle suunas, et saada paremat arusaama indiviidist, mõistmaks suuremaid rahvahulki ning ühiskondi (Williamson, 2017: 3). Andmestumise ning andmejälgimisega kaasneb erinevaid probleeme, mida kirjeldan laiemalt peatükis 1.3.

Andmestumine võimaldab inimese tegevust jälgida läbi tema (andme)tegevuse ning seda protsessi nimetatakse andmejälgimiseks (*dataveillance*). Inimeste (suur)andmete jälgimine võimaldab ennustada või muuta tema tegevusi (Esposti, 2014: 210). Andmejälgimist saab rakendada mitmel eri viisil (Esposti, 2014: 214-217):

1. salvestatavad vaatlused – salvestatud andmete järgi on võimalik inimeste tegevused (ja nende järjekord) detailselt taasesitada. Ettevõtted võivad seda kasutada näiteks selleks, et õppida enda kliente ja nende harjumusi paremini tundma;
2. (isiku) Tuvastamine ja jälgimine – isikut tõendavate dokumentide, kliendikaartide jms kasutamine;
3. analüütika – läbi (suur)andmete analüüsi tekib väärtuslik informatsioon, näiteks analüüsi tulemusel on võimalik esitada statistikat.

Lapsepõlve andmestumine ning andmejälgimine

Lapse andmestumine algab juba enne lapse sündi (Mascheroni ja Siibak, 2021: 26). Laste ja lastevanemate puhul võib seda vaadelda kui lapse tervise, heaolu vms jälgimist läbi vanematele mõeldud rakenduste. Näiteks 2018. aastal tõi Elisa Eesti turule uue rakenduse “Pönniradar”, kus nutikell on liidetud telekomteenusega ning lapsevanemal on võimalik jälgida lapse asukohta ning alle ka helistada (Elisa kodulehekül, 2018). Samuti käib selle alla ka laste piltide jagamine

(pool)avalikult sotsiaalmeedias ning seda on nimetatud inglise keeles kui *caring dataveillance* ehk hooliv andmejälgimine, mis rõhutab hoolimise ja andmejälgimise põimumist kaasaegsetes “hea vanemluse” praktikates (Mascheroni ja Siibak, 2021: 26). Meediastunud andmejälgimise näiteks saab tuua Messenger Kids rakenduse, mis loodi 2017. aastal Facebooki (tänapäevane Meta) poolt. Lapsel on võimalik läbi rakenduse suhelda teiste inimestega, teha videokõnesid jms nagu “tavalises” Messengeri rakenduses, kuid suhtlus saab toimuda vaid nende kontaktidega, mis on eelnevalt vanema poolt heaks kiidetud (Cheng, 2017). Sarnast lähenemist on vaadeldud ka Lupton ja Williamson (2017: 782), kirjeldades *intimate surveillance* ehk intiimse järelvalve mõistet, viisist kuidas näiteks teatada lapseootusest enda perekonnale, loote ja/või laste üksikasjade jagamist jms. Esimese ultraheli pildi jagamine sotsiaalmeedias on saanud populaarseks, lisaks on tuhandeid rakendusi, et loote arengut jälgida, sisestades sinna loote arengu, kasvu ning isegi südamelöökide kohta andmeid (Lupton ja Williamson, 2017: 783).

Laste peal teostatav andmejälgimine võib mõjuda positiivselt lapse heaolule ning seda saab vaadelda kui uut eetilise hoolitsuse vormi (Lupton ja Williamson, 2017: 786). Siiski mõned teadlased on aga üha enam mures (Leaver, 2020; Nelson, 2010; Lupton ja Williamson, 2017 jne), et erinevate jälgimise rakenduste ja andmete (üle)kasutamine hoopis ei leevenda lapsevanemate muresid vaid pigem tekitab lisastressi lastele (kes ei soovi, et neist andmeid jagatakse või ei ole piisavalt vanad nõusolekut andma).

Isikuandmed, andmekaitse ja privaatsus

Andmestumise kontekstis on olulised mõisted isikuandmed, andmekaitse ja privaatsus. Isikuandmed on andmed, mille kaudu on võimalik konkreetset füüsilist isikut mingil moel tuvastada, näiteks tema nime, isikukoodi, e-posti aadressi vms kaudu. Isikuandmeteks võib lugeda ka inimese välimust või häält (Andmekaitse inspeksioon, 2024). Kui andmed on muudetud anonüümseks ja neid töödeldes ei ole võimalik isikut tuvastada, siis neid isikuandmeteks ei loeta. Sealjuures peab olema andmete anonümiseerimine pöördumatu (Andmekaitse inspeksioon, 2024). Lisaks on oluline eristada eriliiki isikuandmeid, millest ilmneb rassiline või etniline päritolu, poliitilised vaated, biomeetrilised andmed, terviseandmed või andmed füüsilise isiku seksuaalelu ja seksuaalse sättumuse kohta (Andmekaitse inspeksioon, 2024).

Isikuandmete töötlemiseks loetakse igasugust andmetega tehtavat toimingut, mis hõlmab endas andmete kogumist, salvestamist, korrastamist või säilitamist vms. Nende tegevuste jaoks peab olema õiguslik alus ning peab järgima isikuandmete töötlemise põhimõtteid (Andmekaitse inspeksioon, 2024). Andmesubjekt on inimene, kelle andmeid töödeldakse (Andmekaitse

inspeksioon, 2024). Selle töö raames on andmesubjektiks kooliõpilane. Hart jt (2016) on toonud välja mitu pidepunkti, mida peaks andmeid töeldes meeles pidama. Kogudes inimeste kohta käivaid andmeid (isegi, kui tegu ei ole delikaatsete või eriliigiliste isikuandmetega), tuleks olla ettevaatlik ja tagada andmete konfidentsiaalsus ja ligipääsmatus kolmandatele inimestele.

Andmete liikumine võib olla nii sobiv (st õiguslik) kui sobimatu (st mitteõiguslik) (Greenhalgh jt, 2023: 248). Läbi privaatsuse on inimesel võimalik kontrollida, kellel on tema isiklikule teabele ligipääs ning millises ulatuses (Hillmann, 2022: 770). Privaatsuse mõistet tõlgendame

Privaatsuse mõistet saab tõlgendada, näiteks kui “õigust isikliku teabe sobivale liikumisele”, mis keskendub andmeid koondavatele platvormidele ning andmetöötlusele, sh andmete liikumine võib olla nii sobiv kui sobimatu (st mitte õiguslik) (Greenhalgh jt, 2023: 248). Läbi privaatsuse on inimesel võimalik kontrollida, kellel on tema isiklikule teabele ligipääs ning millises ulatuses (Hillmann, 2022: 770).

Lõputöö raames mõeldakse (isiku)andmete all digitaalseid andmeid, mis võivad esineda väga erineval kujul ja erinevates süsteemides, kuid olulised on protsessid, mida kogutud andmetega tehakse.

Haridusinfosüsteemid

Hariduse andmestumise tulemusena on tekkinud uus majanduse sektor, mida nimetatakse haridustehnoloogiaks (*EdTech* või *Education Technology*) (Shustova jt, 2023). Haridustehnoloogia alla loetakse laiemas vaates kõiki infosüsteeme ja veebikeskkondi, mida saab kasutada õppimisel ning eesmärgiks on kaasata õpilasi aktiivselt õpitegevusse (Donahoe jt, 2019: 57). Ka Eestis on kümneid haridusinfosüsteeme nagu kesksed andmebaasid, näiteks Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) riiklik register, haridusteenuste haldamiseks Eesti Haridusteenuste haldamise infosüsteem (ARNO), õppeasutustesse sisseastumisavaldusteks SAIS, õpitegevuseks näiteks HTM Moodle, e-õpilaspäevikuks Stuudium ja eKool ning kutsehariduses ka Tahvel jpm.

Eestis keskseks haridusinfosüsteemiks on Eesti Hariduse Infosüsteem (edaspidi EHIS), mille riiklikku registrisse koondatakse kokku kõik haridusega seotud andmed õpilaste, õpetajate, dokumentide, õppetoetuste, õppeasutuste jne kohta (EHIS kodulehekülg, i.a). Soomes vastutab alus-, alg-, üld- ja kutsekeskhariduse ning täiskasvanuhariduse eest Soome Riiklik Haridusagentuur (EDUFI). Lisaks kogub EDUFI haridusandmeid selleks, et tagada ülevaadet Soome haridussüsteemist ning toetada õppesüsteemide ja -kavade väljatöötamist (Opetushallitus, i.a).

Ka haridusteenuste haldamiseks on eraldi süsteem, Eestis on selleks Eesti Haridusteenuste haldamise infosüsteem (edaspidi ARNO). Sealsed haridusteenuste ja -vajaduste andmed tekivad haridusosakonnas või haridusasutuses ning andmete järgi saadakse teada, keda on vaja paigutada 1. klassi ning andmed saadakse vastavalt päringutele isikukoodi põhjal (Riha, 2019). Samuti on ARNOs ka lasteaegade moodul, mis moodustub neljast erinevast valdkonnast – taotluste esitamine ja lasteaiaajärjekorra pidamine; lasteaiakohtade pakkumine; rühmade haldamine ja andmete saatmine EHISesse ning õppurite ja nende erivajaduste andmete sisestamine ja saatmine EHISesse (Riha, 2019).

Lasteaegades on kasutusel õppeinfosüsteem ELIIS, kus lapsevanemal on võimalik jälgida lapse arengut, lugeda ja saata teateid ning lapsevanematele koostatakse ka digitaalne arengumapp (ELIIS võimalused, i.a). Koolidele on peamiselt e-õpilaspäevikuna kasutusel eKool ja Studium. EKoolis on nähtavad õpitulemused, teavitused, võimalik kasutada suhtlusrakendust jpm (eKool võimalused, i.a). Studiumi võimalused sarnanevad eKoolile, kuid mitmed võimalused on detailsemad, näiteks tagasisidestamine või puudumiste põhjendamine (Studium võimalused, i.a).

Digitaalsete õppematerjalide jaoks on Eestis mitmeid erinevaid süsteeme, näiteks E-koolikott, mis on haridustasemete ülene keskkond, kus on võimalik hallata digitaalset õppevara (E-koolikott KKK, i.a). Keskkonnast leiab õppematerjale lasteaegadele, üldhariduskoolidele ning ka kutseõppeasutustele. Õpikeskkonnana on muuhulgas laialdaselt kasutusel ka HTM Moodle, eeskätt üldhariduskoolides, kutseõppeasutustes ning kõrgkoolides. Keskkonnas on kättesaadavad erinevad e-õppevahendid ning õppeprotsesside haldamiseks tööriistad (HTM Moodle info, i.a). Eksamiteks, testideks jm on Eestis kasutusel EIS, ehk Eksamite infosüsteem, kus saab läbi via ja sooritada teste ning nende tulemusi ka vaadata (EIS-I kasutusjuhendid, i.a).

Hariduse andmestumine

Hariduse andmestumisel, kus luuakse õpilaste paberpäevikute asemele digitaalsed andmed ja õpipäevikud, saab võrdluseks tuua meditsiinivaldkonna, kus paberil ankeedi täitmise asemel on andmed digitaalsed ning arstid täidavad kogu informatsiooni otse infosüsteemi (Larsson ja Teigland, 2019). Õpetajad kogevad üha rohkem välist kontrolli selle üle, mida nad tohivad õpetada ja kuidas. Pole kahtlust, et õpilaste õppetöö toetamiseks õpilaste kohta käivate andmete kasutamine on oluline, viitab hariduse andmestumine pigem õpetaja sooritus juhtimisele ning mitte õpilase toetamisele (Stevenson, 2017: 539). Selle tulemusena kogevad õpetajad mitte ainult oma töökoormuse suurenemist, vaid see süvandab ka indiviidist võõrandumist, kuna õpetajad sunnitakse keskenduma numbrilistele väljunditele, mitte indiviididele (Stevenson, 2017: 542).

Koolides kasutatav digitaalne jälgimine loob nelinurga, mis koosneb koolist, riigist, vanematest ja haridustehnoloogia ettevõtetest (Chattopadhyay, 2020: 5). Eesmärk on küll jagada teavet lapse arengust, kuid selle tulemusena on laps justkui nelja seinaga vahele surutud – alles jääb vaid digitaalne mina, andmestunud õpilane (Chattopadhyay, 2020: 9). Andmestunud õpilane tekib kogudes õppeplatvormidelt andmeid, mis moodustavad iga õpilase metaandmed (Chattopadhyay, 2020: 9) ehk iga laps on mingisuguse algoritmi objekt, mis kogub tema kohta andmeid.

Samasugused masinõppe süsteemid mis uurivad inimesi sotsiaalmeedias, nutiseadmetes ning mujal internetis on tänaseks põimunud ka haridussüsteemidega (Williamson, 2017: 3). Suuremahulised haridusandmed on olnud kättesaadavad juba aastakümneid näiteks tulemuste või koolide rahvaloenduste teabe kaudu. Suurandmete kontekstis muutus aga see, et nüüd on võimalik koguda andmeid reaalselt, kui õppijad kasutavad tarkvarasüsteeme (Williamson, 2017: 9). Hariduses kogutakse suurandmed õpetamise ja õppimise protsessis hariduslikest süsteemidest endast, pannes kokku erinevaid andmepunkte kui õppijad klikivad veebis õpimaterjalidel, e-õpikutel jne. See kõik loob haridusalaste suurandmete kogumiseks liidese andmete kogumiseks, algoritmiliseks töötlemiseks ning analüüsiks (Williamson, 2017: 9).

Suurandmete esinemist hariduses saab seostada vähemalt kahe erineva nähtuse tõttu digitaalsel ajastul (Fischer jt, 2020: 131). Esiteks on andmete salvestamine ja säilitamine muutunud üha digiteeritumaks, mis on viinud tohutu hulga standardiseeritud teabeni õpilastest. Teiseks saab õpikäitumist nüüd osaliselt jäädvustada õppehaldussüsteemides. Enamjaolt kasutavad õpetajad neid süsteeme õppematerjalide jagamiseks ning ülesannete hindamiseks, kuid igast klõpsust alates kursuse moodulitest kuni ülesande esitamiseni, loodakse tuhandeid andmepunkte koos ajatempliga iga õpilase kohta (Fischer jt, 2020: 131).

Sarnaselt sellele kuidas ettevõtted saavad võtta vastu efektiivsemaid otsuseid, on see võimalus olemas ka hariduses. Suurandmemudelid suudavad näiteks ennustada millal võib mingi õpilane kaotada huvi veebikursuse vastu (Fischer jt, 2020:138). Samuti on võimalik suurandmeid kasutada selleks, et tuvastada erinevate õpilaste jaoks tõhusaid meetmeid (Fischer jt, 2020: 138). Suurandmete kasutamine hariduses võimaldab parendada õpilaste kaasatust õppimisse.

Hariduses kasutatakse ka õpianalüütikat, mis on andmeteaduses suhteliselt uus valdkond. Õpianalüütika on andmete mõõtmine, kogumine, analüüsimine ning õppijate kohta raporteerimine, eesmärgiga mõista ja optimeerida õppimist ning õpikeskkondi (SoLAR kodulehekül, i.a). Õpianalüütika kasutamist on võrreldud ka kui suurandmete tehnikate rakendamist, sh demograafilise teabe, veebikäitumise, hindamisteabe kohta mõõdikute loomist,

mida saaks omakorda esitada nii õpilasele kui ka õpetajale, et vastavalt tegevusi parendada (Wilson jt, 2017: 991).

1.2 Varasemad uuringud hariduse andmestumisest

Kuna väga laialdaselt ei ole uuritud e-õpilaspäevikute jälgimist, olen valinud uuringud, mis on käsitletud hariduse andmestumist ning selle mõju õpilastele.

Taanis tehti uuring koolides, kus kasutatakse e-õpilaspäevikuid ja muid jälgimisvahendeid, et koguda õpilaste kohta statistikat ja muid andmeid. Statistika edastatakse vastavatele asutustele, kus andmeid analüüsitakse eesmärgiga leida õppekavades kitsaskohti ning viia läbi vajalikke muudatusi (Chattopadhyay, 2020). Uurimuses töi Chattopadhyay (2020: 18) ka välja, et lastel peaks olema agentsus ja õigus oma andmete privaatsuse osas otsuseid teha (vastavalt nende võimekusele). Uuringu eesmärk oli mõista kui ulatuslikult rikutakse laste õiguseid privaatsusele andmejälgimisega, kui kõrvutada jälgimine ja artikkel 16 United Nations Convention of the Rights of the Child (the “CRC”) eeskirjad.

Viisid, kuidas informatsiooni kogutakse ja mida sellega tehakse, on muutunud. Andmete hankimise, kasutamise ja taaskasutamise praktika on muudetud süsteemseks, nagu kooliruumis toimiv jälgimine, läbi erinevate protsesside, mis hõlmavad mitmeid infosüsteeme (Chattopadhyay, 2020: 7). Eelkirjeldatu tulemus on andmestunud õpilane. On oluline mõista, milliseid andmeid ja miks on vaja koguda ning seda tehes vaadata ka, kuidas see võib mõjutada õpilast.

Sewlyn jt (2022: 347) on käsitletud õpilasi kui andmesubjekte koolis (sarnaselt andmestunud õpilasele, mida kirjeldas Chattopadhyay). Sewlyn jt (2022) kirjeldavad, kuidas koolides tekib õpilase indiviidsus tema andmete (ja andmeanalüüsi) järgi, mitte tema tegevuste järgselt või ise mina-pilti defineerides. Haridusandmed võivad olla suuresti killustatud ja ajutised, kuid sellegipoolest võetakse nende järgi vastu otsuseid, millel võivad olla pikaajased tagajärjed (Sewlyn jt, 2022: 347).

Zafar jt (2020) uurisid, mis väljakutsed tekivad seoses süsteemidega, mis ennustavad õpilaste hinnete ja veebitegevuse põhjal nende tulevaseid akadeemilisi saavutusi. Ka sealt tulevad välja sarnased probleemid, kus süsteemid ei võta arvesse sotsiaalseid, demograafilisi jms faktoreid (nt majanduslikud võimalused), mis võivad mõjutada õpilase tulemusi.

Õpilastele tagasiside jagamine (hinnete vm kujul) ei ole ühiskonnas midagi uut. Glover ja Brown (2006) tegid uuringu, et välja selgitada milline peaks kirjalik tagasiside olema selleks, et õpilaste tulemused selle põhjal ka paraneksid. Uuring viidi läbi koos õpilaste abiga, kus õpilastelt küsiti

arvamusi saadud tagasiside kohta – kas ja millisel moel sellest abi oli. Näiteks kirjeldati, et mõnel juhul oli kommentaar/märkuses mõistetav kus probleem oli ja/või mis viga oli, kuid ei olnud õpilasele kasulik, sest puudus selgitus (Glover ja Brown, 2006: 7). Uuringus osalenud ühe õpilase tagasiside Eesti keelde tõlgituna: “Kui tagasiside on hea ja ma saan sellest õppida, siis see on suurepärase. Ma saan terve tagasiside läbi lugeda ja sellest õppida. Küll aga kui ma saan ülesande tagasi kus on tagasiside, et oled selle ja selle valesti teinud, aga ei ole kommentaare, kuidas ma oleksin saanud paremini teha, siis ma ei saa sellest midagi õppida.”

Samas uuringus kirjeldati ka, kuidas õpilased ei pruugi mõista või nõustuda saadud tagasisidega ning tagasiside ei pruugi alati olla ka järjepidev (Glover ja Brown, 2006: 10). Õpilased kirjeldavad olukorda, kus ühe töö tulemus oli 80% ja hindeks “Hea”, teise töö tulemus 81% ja hindeks “Suurepärase” (Glover ja Brown, 2006: 10).

Gibbs ja Simpson (2005: 17-21) kirjeldasid, milliste tingimuste täitmisel võib tagasisidest kasu olla:

- 1) jagatakse piisavalt tagasisidet, sh piisavalt tihti ning piisavalt detailselt;
- 2) tagasiside keskendub õpilaste saavutustele, nende õppimisele ning muudele tegevustele, mis on õpilase võimekuses, mitte nende isikutele ja iseloomujoontele – Gibbs ja Simpson (2005: 18) kirjeldavad, kuidas hinne ilma kommentaarideta võib olla kahjulik. Näiteks sellisel puhul kui õpilane saab eriti madala hinde, kuid õpilasele ei anta juhendavaid kommentaare, et end parandada;
- 3) tagasiside on ajakohane – st õpilased saavad tagasiside sellisel hetkel, kui neil on sellest veel kasu – õpilased liiguvad järgmiste teemade juurde kiirelt ning selleks, et tagasiside oleks neile ka kasulik, peaks see tulema õigeaegselt;
- 4) tagasiside on sobiv ülesande eesmärgi täitmiseks – tagasisidet võiks saada Gibbs ja Simpsoni järgi (2005: 19) kasutada näiteks kuuel eri viisil: et parandada vigu; aidata mõista läbi selgituste; motiveerida lisaks õppima, soovitades kindlaid ülesandeid; et soodustada üldoskuste arengut; julgustada õpilaste eneserefleksiooni ning teadlikkust ülesande lahendamisel kasutatud õppeprotsessidest ning viimaks, motiveerida õpilasi õppimist jätkama.

1.3 Andmestumise ja andmejälgimisega seotud probleemid

Et mõista andmestumisega kaasnevaid probleeme paremini, annan siin alapeatükis ülevaate järgmisest: küberturve ja küberrünnakute oht; privaatsuse kadu; ebavõrdsus ja viimaks ka võimalikud eetilised küsimused.

Küberturve

Andmestumisega seoses tekib erinevaid võimalikke riske ja probleeme, näiteks seoses küberturvalisusega. K12 Security Information eXchange (K12 SIX) mittetulundusühing tegeleb Ameerika Ühendriikides teabe jagamise ning analüüsiga K-12 haridussektoris, pakkudes liikmetele koolitusi küberturvalisusest, juurdepääsu erinevatele teenustele. Lisaks on see mittetulundusühing pühendunud koolide kaitsmisele erinevate küberturvalisuse ohtude eest (K12 SIX kodulehekül, i.a). Aastatel 2016-2022 raporteerib K12 SIX 1619 küberturvalisusega seotud juhtumit avalikes koolides. Juhtumid hõlmavad endas volitamata informatsiooni avalikustamist/andmelekkeid, rikkumist või hävitamist; lunavara rünnakuid; phishing rünnakuid jms (K21 SIX kodulehekül, i.a).

Lunavara on saamas õppeinfosüsteemide suureks probleemiks, eriti peale seda kui koolidel tulid hübriid- ja veebiõpe juurde (Lopez, 2021: 3). Lunavara on ründetarkvara, mis krüpteerib andmed või blokeerib andmetele ligipääsu. Peale seda võivad ründajad organisatsioonilt nõuda raha (Riigi Infosüsteemi Ameti kodulehekül). Koolide puhul krüpteeritakse näiteks kõik kooli arvutivõrgus olevad failid ning seetõttu ei ole õpetajatel ega õpilastel võimalik andmetele ligi pääseda (Lopez, 2021: 4). Selline juhtum on aset leidnud ka Eestis näiteks 2016. aastal Tartus Miina Härma Gümnaasiumis, kus failid krüpteeriti, küsiti lunavara, kuid olukorra päätsid varukoopiad (pealinn.ee, 2016). Koolidirektor Ene Tannberg kommenteeris lunaraha (500USD) nõude kohta, et selle tasumine oleks justkui kuritegevuse toetamine (pealinn.ee, 2016).

Inglismaal 2021. a andmetel oli haridussektor andmelekete arvukuselt teisel kohal (Irwin, 2022). Enamus neist intsidentidest sisaldab endas laste kohta käivaid andmeid, millele kehtivad Isikuandmete Kaitse Üldmääruse järgi ranged kaitsemeetmed (Irwin, 2022). Andmelekete puhul ei ole organisatsioonid alati kohustatud avalikult täpsustama, mis seda põhjustas. Nendel puhkudel, kus seda teavet jagati, oli Inglismaal 2021. aastal 41% juhtudest tegu lunavaraga (ehk eeldatavasti keelduti maksmast lunaraha ning ründajad lekitasid andmed). Veel üks levinud andmelekke põhjus koolides oli organisatsioonisisene viga, kus töötaja teeb tundlikud andmed avalikuks teadmatusel tingitud eksimuse tõttu. Näiteks saates valele inimesele dokumendid e-posti teel või andmebaasi valesti seadistades (Irwin, 2022).

2018. aastal toimus andmeleke ka Eesti koolide haldamise infosüsteemis (EKIS), mis on dokumendihaldussüsteem loodud haridusasutustele. EKIS-t kasutab ~500 kooli ja lasteaeda. Lekke tulemusena olid avalikustatud dokumendid, mis sisaldasid laste delikaatseid andmeid, sh psühhiaatrilisi hinnanguid lapse vaimsele tervisele (Luts, 2018). Haridusministeeriumi kontrolli

tulemusel leiti, et dokumentide lekke põhjuseks oli dokumentide ebakorrektnes sisestamine (Luts, 2018). IIZI küberkindlustuse ekspert Helen Evert kinnitas samuti, et küberturvalisuse kõige nõrgem lüli on inimene (IIZI blogi, 2017).

Privaatsuse kadu

Privaatsuse riive tekib igal juhul, kui on ühel või teisel viisil lekkinud andmed, mille abil on võimalik inimest tuvastada. Kuigi erinevad õpianalüütika ja õppeinfosüsteemid pakuvad teadlastele uusi kasulikke viise uuringute läbiviimiseks ja uusi teadmisi haridustöötajatele, õppekavakujundajatele, kuidas muuta õpiprotsesse püsivamaks ning läbipaistvamaks, on mitmetel uurijatel tekkinud küsimusi seoses erinevate võimalike probleemkohtadega, näiteks privaatsus (Jones, 2015; Marachi ja Quill, 2020; Williamson, B, 2016, Sewlyn, 2019 jne).

Selleks, et tagada privaatsust õppeprotsesside andmesalvestuse praktikas, peavad õpilased teadma, milliseid andmeid kogutakse (Chattopadhyay, 2020: 48). Kuigi privaatsust tihtipeale käsitletakse kui juurdepääsmatust isikuandmetele, võimaldavad andmestunud koolid juurdepääsu õpilaste andmetele mitmetele erinevatele osapooltele nii andmekogumise protsessi käigus kui ka analüüsi tulemustele (Chattopadhyay, 2020). Analüüsitud andmed (informatsioon) sisestatakse hiljem süsteemi õpetamise efektiivsuse tõstmiseks ning, et tuvastada võimalike riskide all kannatavaid õpilasi. Kui käsitleda õpikeskkonda kui õppimise privaatset keskkonda, peaks laste privaatsus tähendama vaid juurdepääsu iseenda kohta käivatele õpiprotsesside käigus kogutud andmetele (nt õpikäitumisega, emotsionaalsete muutustega koolikeskkonnas seotud andmetele), austades seeläbi õpilase väärikust, sh säilitades õpikeskkonna terviklikkuse, piirates juurdepääsetavust andmetele teistele inimestele (Chattopadhyay, 2020).

Ebavõrdsus

Kuigi haridustehnoloogia kasutamine võib olla kasulik, tekitades rohkem võimalusi interaktiivseks õppimiseks, kaasneb sellega ka erinevaid probleeme ning neil, kellel on rohkem ressursse ja võimalusi ning tugevam haridusalane taust, on tõenäoliselt digitaalsetest õpivahenditest/-võimalustest rohkem kasu (Sewlyn jt, 2020: 2). Ebavõrdsust on aga üritatud lahendada, keskendudes tehnoloogiale ligipääsu võimaldamisele koolides ja kodudes ning toetades õpilaste digipädevuse arendamist (Sewlyn jt, 2020: 2). Sewlyn jt (2020) järgi on selline lähenemine problemaatiline kahel põhjusel - esiteks paneb see inimesi vastutama enda positsiooni eest ühiskonnas (mistõttu eiratakse laiemaid sotsiaalseid ebavõrdsusi) ning teiseks läbi antud lähenemise käsitletakse tehnoloogiat kui midagi iseenesest mõistetavat.

Eriti ilmseks said probleemid 2020. aastal, kui hakkas levima Covid-19 viirus ning üle maailma pidid koolid jätkama õppetööd veebi teel. Paljud uskusid, et haridustehnoloogia pakub ainulaadset võimalust tagamaks kõigile juurdepääsu õppetööle ning õppetöö katkematust (West, 2023: 61). Taskukohased internetiühendused, riistvara nagu nutitelefonid, tahvel- ja sülearvutid aitasid edastada lootust, et tuua kvaliteetne haridus kõigile ning muuta õppevõimalused globaalseks reaalsuseks igal pool ja igal ajal (West, 2023: 47). UNESCO andmete järgselt on näha, et kaugõppele ülemineku tõttu ei olnud enamikul õpilastel võimalik formaalse õppega tegeleda (West, 2023). See oli peamiselt tingitud õppijate võimetusest saada ligipääsu interneti kaudu pakutavale haridusele. Sama probleem eksisteeris ka õpetajate jaoks. Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liit hindas, et umbes 3,7 miljardit inimest ei omanud 2020. aastal toimivat internetiühendust. Paljudes maailma osades oli digitaalselt haridusele juurdepääs nii haruldane, et paljud pered ei teadnud sellest võimalusest, kui koolid suleti (West, 2023).

Seoses erinevate rakendustega, mis võimaldavad lapsevanemal jälgida enda lapse arengut ja/või tegemisi mis iseenesest tihtipeale abistavad vanematel reflekteerida, tekib aga järgmine probleem. Barassi (2020) kirjeldab, kuidas antud rakendustes luuakse lastest profiilid, mis tegelikult põhinevad killustatud informatsioonile, sest ei ole võimalik süstemaatiliselt registreerida iga sündmust või käitumist.

Eetilised küsimused

Sewlyn (2019: 12) toob välja, et sotsiotehnilisest vaatenurgast saab tehnoloogia mõjutada, kuidas inimesed süsteemi kasutavad. Iga tehnoloogia on seotud mitmete sotsiaalsete, kultuuriliste, poliitiliste ja majanduslike teguritega. Seetõttu peab mõtlema, milliseid ideid ja väärtuseid antud tehnoloogiatega jagada tahetakse (Sewlyn, 2019: 12). Sarnaselt Sewlyni lähenemisele toovad sotsiotehnilise vaatenurga välja ka Wilson jt (2017: 11) kirjeldades, kuidas õpianalüütika platvormid võivad kinnitada eelarvamusi seoses soo või etnilisusega. Eelarvamuste probleemi kirjeldavad ka Cukurova jt (2020: 1447), vaadeldes kuidas eelarvamused võivad olla algoritmidesse ja arvutusmudelite lähenemisviisidesse sisse ehitatud. Õpianalüütika platvormid nõuavad kasutajatelt uuel tasemel andmepädevust ning tõlgendamise oskuseid. Seetõttu on otsuste tegemisel tundlikkus hädavajalik õpianalüütika platvormide planeerimisel, rakendamisel ning ka tulemuste tõlgendamisel (Wilson jt, 2017: 11). Samuti tuleks uurida täpselt, milliseid andmeid mõõdetakse, miks need võiksid olla kasulikud, kuidas need seostuvad õppimisega ning ka üldist eetikat (Wilson jt, 2017: 10), lisaks tekib ka küsimus andmete omandi ning privaatsuse kohta (Khalil ja Ebner, 2016; Cukurova jt, 2020).

Eetilise vaatenurgast on andmekogumist vaadeldud ka Potgieter (2020), uurides seda kui ulatuslikult jälgitakse õppijate tegevust. Andmejälgimine võimaldab küll andmekogumiku modelleerimist ning mõningate eesmärkide saavutamist, kuid teeb seda isikuandmete arvelt (Potgieter, 2020: 3). Mingis ulatuses on õigus õpetajatel ning lapsevanematel alaealise jälgimisele, kuid siis on oluline ülesanne selgelt määratleda eetilised kaalutlused ning see sunnib kaaluma ka nõusoleku andmise rolli isikuandmete kogumisel ja kasutamisel (Potgieter, 2020: 3). Lisaks on võimalik ka, et kui koolid tuginevad üha enam oma tulemuste mõõtmisele ning õpianalüütika süsteemid genereerivad andmeid, siis andmevood võivad ulatuda kaugemale kui konkreetne õpetaja või õpilane (Sewlyn, 2019: 13).

1.4 Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Uurimistö eesmärk on teada saada, kuidas tajuvad lapsevanemad laste andmestumist ja sellega seotud probleeme haridussüsteemis.

Eesmärgi saavutamiseks sõnastasin järgnevad uurimisküsimused:

1. Kuidas jälgivad lapsevanemad oma lapse hariduskäiku?
2. Millised on lapsevanemate kogemused erinevate süsteemidega?
3. Kuidas tajuvad lapsevanemad andmejälgimise mõju lastele?
4. Kuidas tajuvad lapsevanemad andmejälgimisega kaasnevat riski?

Küsimustega soovin välja selgitada järgmise – millises süsteemis lapsevanemad oma laste hariduskäiku jälgivad, kui tihti ning milliseid andmeid nad jälgivad; millised on lapsevanemate kogemused (kas on probleeme süsteemides, mida kiidetakse jne); kuidas andmejälgimine mõjutab suhet lapsega ning lapse õpikäitumist/-harjumusi ning viimaks milline on lapsevanemate teadlikkus seoses andmejälgimisega ning sellega kaasnevate riskidega (nt andmekogumisest tulenev andmelekkete risk).

2. MEETOD JA VALIM

Peatükis annan ülevaate andmete kogumise meetodist, kuidas koostas inimeste uurimustöö valimi ning kuidas tegin andmeanalüüsi.

2.1 Valim

Valimi koostamiseks seadsin järgmised kriteeriumid: lapsevanemal on vähemalt üks laps Eestis alg- või põhikoolis (1.-9. klass) ja laps õpib koolis kus kasutatakse E-Kooli või Stuudiumi e-õpilaspäevikuna. Kuna gümnaasiumiastme õpilased on iseseisvamad ehk lapsevanemad jälgivad nende tulemusi ja tegemisi vähem, siis jätsin 10.-12. klassi õpilaste vanemad valimist välja.

Kasutasin sihipärast valimit, otsides inimesed, kes kriteeriumile vastasid. Uuringus osalejad leidsin töökaaslaste, kursusekaaslaste ning peretuttavate seast. Valimi moodustamiseks kasutasin isiklike kontakte kellega oleksin piisavalt tuttav, et neil oleks mugav vastata nende lastega seotud küsimustele, kuid mitte liiga lähedased, et siiski säiliks distants intervjueritava ning uurija vahel. Intervjueritavate kirjeldamiseks on all toodud tabel koos intervjueritava soo, vanuse, lapse vanuse ning elukohaga (vt Tabel 1).

Tabel 1 Valimi kirjeldus

Intervjueritav	Intervjueritava sugu	Intervjueritava vanus	Lapse klass	Stuudium/eKool	Elukoht
Intervjueritav 1	N	34	4. klass	Stuudium	Tartu
Intervjueritav 2	N	47	4. klass	Stuudium	Tartu
Intervjueritav 3	M	53	7. klass	eKool	Tallinn
Intervjueritav 4	N	36	4. klass	Stuudium	Tartu
Intervjueritav 5	N	49	7. klass	eKool	Rapla
Intervjueritav 6	M	37	6. klass	Stuudium	Tallinn
Intervjueritav 7	M	51	8. klass	Stuudium	Järveküla
Intervjueritav 8	N	31	9. klass	eKool	Peetri

2.2 Andmete kogumise meetod

Andmete kogumiseks valisin poolstruktureeritud individuaalintervjuud. Poolstruktureeritud intervjuude kasutamise puhul on analüüsis võimalik kasutada ka mitteverbaalseid vastuseid, näiteks vaikust, pea raputamist või noogutamist, naeru jne (Kakilla, 2021: 1) ning hiljem oli analüüsi käigus sellest ka kasu. Teisalt valitud meetodi puhul võib tekkida oht andmete kadumise

kujul või keelebarjääride näol (Kakilla, 2021: 1). Seetõttu salvestasin iga intervjuu helifaili ning transkriptsiooni nii füüsiliselt arvutisse kui ka isiklikku Google Drive'i.

Poolstruktureeritud individuaalintervjuude puhul kasutatakse varasemalt koostatud intervjuukava ning on võimalik vajadusel muuta küsimuste järjekorda (Lepik jt, 2014). Leidsin, et see meetod sobib kõige paremini, sest võimaldab toetada nõ sujuva vestluse tekkimist näiteks, kui intervjuueeritav liigub vastustega mõne teema juurde, mille kohta on kavas ka küsimusi, siis on võimalik kohe ka nende juurde liikuda (Lepik jt, 2014). Sellisel moel ei sega ma intervjuueeritava mõtteid.

Valisin individuaalintervjuud grüpiintervjuude asemel, sest kuna lapsevanemad räägivad oma lastest ning andmejälgimise harjumustest, siis leidsin, et on kõige parem seda teha privaatsetes keskkonnas nii, kuidas intervjuueeritavale endale kõige paremini sobib.

Koostades intervjuukava arvestasin sellega, et vastajal oleks võimalik end väljendada igast vaatenurgast ning et küsimused ei oleks kallutatud. Kasutasin intervjuukavas peamiselt kirjeldavaid küsimusi, et intervjuueeritavatel oleks võimalus rääkida avatult enda kogemustest ja arvamustest vastavalt intervjuu küsimustele. Kuna suuremahuliste küsimuste puhul ei pruugi intervjuueeritav kohe osata vastata (Lepik jt, 2014), siis kasutasin vajadusel ka täpsustavaid küsimusi (mis on samuti poolstruktureeritud intervjuude puhul lubatud).

Intervjuu sisaldas endas ka EHISe detailandmeid sisaldava dokumendi (Eesti Hariduse Infosüsteemi detailandmed seisuga 14.06.2022.xlsx) tutvustamist. Kõigepealt kirjeldasin põgusalt, mille jaoks EHIS süsteemi kasutatakse ning tutvustasin kirjeldatud dokumenti. Täpsustasin igale intervjuus osalejale, et failis ei ole mitte ühegi õppuri ega õpetaja reaalseid andmeid, vaid andmeobjektid (st objektid, mille kohta andmeid kogutakse). Antud failis on 608 rida, kus on kirjeldatud erinevaid andmeobjekte nii alg-, põhi-, kõrg-, kutse- jms haridusastmetes, lisaks ka huviharidus. Failis on võimalik välja filtreerida delikaatsed ning mittedelikaatsed andmed (ehk eriliiki andmed). Delikaatsete all on objektid näiteks "Koolieelse lasteasutuse õppuri hariduslike erivajaduste andmed", "Tugiteenuste liik" jne, mittedelikaatsete andmete all näiteks "Tegelikust elukohast kooli liikumise viis", õppuri kontakt- ja isikuandmed jne.

Intervjuu kava küsimused pidid vastama uurimisküsimustele ning lisasin küsimusi, mis aitaksid uurida ka privaatsusprobleemidega seotud teemasid. Intervjuu küsimused jagasin vastavalt teemadele kuueks plokiks, et endal oleks lihtsam vestluse kulgemist jälgida:

1. uurimisküsimus 1: Lapse haridusandmete jälgimise korraldamine;

2. uurimisküsimus 2: Kogemused erinevate e-õpilaspäevikutega;
3. uurimisküsimus 2: Haridusinfosüsteemide positiivsed ja negatiivsed aspektid;
4. uurimisküsimus 3: Mõju lapse hariduskäigule ning suhtele lapsevanemaga;
5. uurimisküsimus 4: Isikuandmete kogumine;
6. uurimisküsimus 4: Turvalisus.

Testisin intervjuu kava koos lapsevanemaga, kelle laps õpib põhikooli esimeses astmes. Testi eesmärk oli kindlustada, et kõik küsimused on üheselt mõistetavad ning, et ei tekiks olukorda kus esitatud küsimus kas tekitab ebamugavust või tundub kallutatuna. Intervjuud viisin läbi nii vastajate kodudes kui ka Google Meets platvormil, vastavalt intervjuus osaleja soovile. Enne iga intervjuu algust selgitasin vastajale, et kõik vastused on anonüümsed (intervjuu käigus mainitud nimed jms andmed, mis võiksid aidata isikut tuvastada, on eemaldatud) ning konfidentsiaalsed, see tähendab intervjuust tulnud andmeid näeb vaid uuringu läbiviija ning viimaks, et tal on õigus igal hetkel keelduda mingisugusele küsimusele vastamast või soovi korral ka intervjuud katkestada. Lisaks kinnitasin ka, et ühelegi küsimusele ei ole vale vastust vaid oluline on intervjuueeritava enda arvamus.

2.3 Andmete analüüs

Kasutasin andmete analüüsimetodiks kvalitatiivset sisuanalüüsi, kus on võimalik lisaks tekstile analüüsida ridade vahele peidetud tähendusi (Kalmus jt, 2015). Kvalitatiivse sisuanalüüsi puhul on positiivne ka see, et on võimalik välja tuua harvemini esinevaid või unikaalseid nähtuseid (Kalmus jt, 2015). Ohukoht on, et uurijal on võimalik intervjuueeritavatelt õngitseda endale sobivat informatsiooni ning sealjuures võib see toimuda ka mitteteadlikult (Kalmus jt, 2015). Seetõttu keskendusin juba intervjuu kava koostades sellele, et intervjuu küsimused oleksid neutraalsed ning ka analüüsi käigus andsin endast parima, et jääda erapooletuks.

Intervjuueeritava nõusolekul salvestasin intervjuu vastavalt intervjuu läbiviimise viisile – kas kasutades Google Meetsi platvormi või telefoni. Seejärel transkribeerisin salvestused, kasutades TTÜ kõnetehnoloogia avalikku kõnetuvastuse teenust – tekstiks.ee (Olev ja Alumäe, 2022). Enne kui alustasin transkriptsiooni kodeerimisega, kuulasin iga helisalvestuse üle, samal ajal lugedes intervjuu transkriptsiooni. Seeläbi oli võimalik teha märkmeid tekstifaili – näiteks vastaja emotsiooni kohta (kas vastus tuli sarkastiliselt vms, mida tekstist välja ei loeks), sellist lähenemist on kirjeldanud ka Kalmus jt (2015).

Tekstide kodeerimiseks kasutasin Microsoft Wordi programmi. Kodeerimiseks kategooriad tekitasin vastavalt uurimisküsimustele. Lugesin transkriptsioonid läbi ning esialgu kõik laused,

mis sobitusid kuhugi kategooriasse, märkisin vastavalt ära. Kui esines unikaalseid vastuseid, siis nende jaoks tekitasin uue kategooria ning märkisin selle ka vastavalt. Samuti tegin eraldi kategooria ka korduma kippuvate teemade jaoks (näiteks infomüra). Analüüsi käigus tekitasin järgmised kategooriad: hariduskäigu jälgimine, kogemused (süsteemidega), andmejälgimise mõju lapsele, andmejälgimise mõju suhtele lapse ja lapsevanema vahel ning andmekogumisega esinevad riskid. Nendele tekkisid ka alakategooriad, nt kättesaadav informatsioon (mida lapsevanem süsteemis näeb), jälgimissagedus, lapsevanemate suhtumine tagasisidesse jms. Nendele toetudes sain vastavalt töö eesmärgile esitada tulemused. Alltoodud on koodipuu näide – esimese alakategooria kohta, kus on näha märgitud koodid – jälgimissagedus (ehk kui tihti lapsevanem jälgib lapse õpitulemusi), süsteem (kas eKool või Studium), kättesaadav informatsioon (ehk milline teave on lapsevanemale kättesaadav) ning viimaks millist informatsiooni lapsevanem ka eraldi kontrollib (nt koduste ülesannete lahendused) (vt Tabel 2).

Tabel 2. Koodipuu näide

Peakategooria	Alakategooria	Kood
Haridusandmete jälgimise korraldus	Hariduskäigu jälgimine	Jälgimissagedus
		Süsteem
		Kättesaadav informatsioon
		Kontrollitav informatsioon

3. TULEMUSED

Uuringu tulemused esitan neljas alapeatükis. Esiteks kirjeldan kuidas lapsevanemad jälgivad oma laste haridusteenuse ja tulemusi, teiseks annan ülevaate lapsevanemate kogemustest Stuudiumi või EKooli kasutamisega, kolmandaks kirjeldan, kuidas lapsevanemad tunnetavad andmejälgimise mõju lapse õpikäitumistele ja kodustele suhetele ning viimaks kirjeldan lapsevanemate teadmisi andmekogumisest ja sellega kaasnevatest riskidest.

3.1 Laste õppetöö jälgimine

Uurisin, kuidas lapsevanemad jälgivad oma laste käekäiku, kui tihti ning missugune informatsioon on neile nähtav. Vastanute hulgas oli kõikides koolides kasutusel kas Stuudium või EKool ning madalamates klassides ka paberpäevik. Mõnel juhul võetakse õpetajatega otse ühendust, et mingisuguse olukorra kohta saada lisainformatsiooni, kuid vastanute hulgas on see pigem vajalik siis, kui on tekkinud mõni suurem probleem.

Mitmed intervjuueeritavad vaatavad tulemusi igapäevaselt ning nendivad, et Stuudiumi/eKooli rakenduse avamine on saanud tavapäraseks tegevuseks. Kui tööl tekib vaiksem moment, siis vaadatakse, kas on tekkinud uut informatsiooni. Intervjuueeritavate seas oli ka neid, kes küll jälgivad, mis Stuudiumisse või eKooli on lisatud, kuid mitte igapäevaselt – kas kord või paar nädalas. Nii on aga pigem lapsevanemate hulgas, kelle lastel ei ole koolis probleeme esinenud ja/või laps on ise kodus piisavalt jutukas ning annab ise vajaliku informatsiooni vanematele edasi.

Intervjuueeritav 3: “Vaatan Stuudiumit äkki kord nädalas. Pigem usaldan rohkem oma last ja kuulan, mida ta ise oma koolipäevast räägib. Pigem kontrollingi selle eesmärgiga, et oleksin kursis kooliüritustega ja teaksin, mida lapsel mingi hetk koolis vaja võiks minna.”

Selle kohta millist informatsiooni lapsevanemad Stuudiumis näevad, tuuakse välja esimesena hinded. Lisaks ka tundides läbitud teemad, tunniplaan, kodused ülesanded, puudumised, erinevad teated, personaalne kirjalik tagasiside, üldandmed (nimi, klass, õpetajate nimekiri jne). Lapsevanematel on võimalik vaadata ka sama klassi teiste laste vanemate nimesid. E-Koolis on nähtav sama informatsioon, kuid vastuste põhjal tundub, et Stuudiumis olevad andmed on põhjalikumad. Lisaks vaadatakse ja kontrollitakse ka koduste ülesannete lahendusi.

Eelnevast saab tuletada, et intervjuus osalenud lapsevanemad jälgivad oma laste õppetegevust kas igapäevaselt või kord-paar nädalas. Õpetajatega otse suheldakse juhul, kui on tekkinud probleem. Stuudiumis ja E-Koolis vaadeldakse peamiselt hindeid, tundides läbitud teemasid ning koduseid töid, tihtipeale kontrollitakse neid ka kodus.

3.2 Kogemused e-õpilaspäevikutega

Tahtsin teada ka täpsemalt, millised on lapsevanemate kogemused Stuudiumi ja/või E-Kooli kasutamisel – kas platvormilt on võimalik vajalik teave piisavalt lihtsalt üles leida ning kas informatsiooni kogusega ollakse rahul. Samuti esitan tulemused korduvalt mainitud probleemi osas – infomüra süsteemide vestlusmoodulites.

Nende hulgast, kelle lapse koolis kasutatakse Stuudiumit, laiendasid mitmed vastajad oma mõtteid seoses Stuudiumi suhtlusmooduliga, kus infomüra tõttu on keeruline leida olulist informatsiooni, mis oleks mõeldud just neile (ja mitte näiteks teistele kooliastmetele või klassidele). Suhtlusmooduli probleemset ülesehitust kirjeldati väga sarnaselt, ehk pigem tekib mulje, et need probleemid ei olene koolist, vaid on Stuudiumi süsteemi ülesehitusega seotud. Suhtlusmoodulis ei ole võimalik loogiliselt filtreerida (nt kirja saatja/saaja järgi), vaid ainus viis on kasutada märksõnaotsingut. Kui ei ole kindle, milliseid sõnu võis kirjas olla, ei pruugi olla võimalik kirja leida.

Intervjueeritav 6: „Üles leida olulist kirjavahetust on väga raske, sest kõik kirjad on täpselt samas voos ja ainus filtreerimise vahend on märksõnaga otsing. Lapsevanematel kellel on mitu last ühes koolis, on selle võrra veel keerulisem kirju leida, sest sel juhul on neid kirju topelt.“

Näiteks võib olla olukord, kus lapsevanema Stuudiumi kontol on näha ühte tüüpi informatsiooni või on täiesti puudulik, ning lapse kontol omakorda teine teave. Kui laps ei oska seda ise vaadata või läheb meelest vanemale teada anda, läheb see informatsioon ka kaduma. Lapsevanemad vaatlevad seda kui kättesaadava informatsiooni kvaliteetsust, st kas neile edastatakse terviklik teave või mitte. Kommenteeritakse, et tihtipeale on vaja kontrollida mitmest kohast, kas Stuudiumis või eKoolis nähtav informatsioon on korrektne või terviklik ning seda tehakse kontrollides mõlemat kontot (laps ja lapsevanem) ning suheldakse teiste lastevanematega.

Intervjueeritav 8: „Mina näen ühte informatsiooni ja laps näeb teist. Pean kahe konto vahet ise käima, et saada endale terviklik pilt situatsioonist ette.“

Intervjueeritav 7: „Jõuangi siinkohal selleni, et sõltub andmete esitajate kvaliteedist, ehk õpetajatest. Mõnel juhul saan kogu vajaliku teabe kätte ühest kirjast, mõnikord on aga killustatud info ning pean seda mitmest kohast otsima.“

Paludes lapsevanematel kirjeldada olukorda, kus nad oleksid soovinud näha rohkem informatsiooni millegi kohta, tulevad vastused sarnased eelnevatele – kas on probleemkohaks killustatud informatsioon või puudulikud teated (nt kui on väljasõidu kuupäev edastatud, kuid edasist informatsiooni edastatakse vaid lastele). Paludes aga kirjeldada olukorda, kus oleks soovitud näha vähem informatsiooni, mainitakse taaskord infomüra. Üks intervjueeritav toob lisaks ka kirjaliku tagasiside lisamise põhikooli lõputunnistusele, mis oli õpetaja poolt pigem subjektiivsete arvamuste jagamine avalikult. Ka teised intervjueeritavad mainivad olukordi, kus tagasiside on pigem subjektiivne ning seetõttu tekitab kodus pingeid.

Intervjueeritav 8: “Sõnaline tagasiside, mis anti üheksanda klassi lõpus laste kohta, mis läks ka lõputunnistusele. See oli kohati aga liiga detailne, liiga isiklik ja subjektiivne.”

Intervjuude tulemustest saab tuletada, et lapsevanemad tahavad oma laste käekäigu ning tegemiste kohta jooksvat (kirjalikku) tagasisidet küll, kuid neid pigem häirib, kui tegu on subjektiivse ning mitte konstruktiivse tagasisidega. Kui tegu on lapsega, kes ei ole kooliteemadel jutukas, peab lapsevanem jääma lootma info saamiseks õpetajatele, kuid lapsevanemad tunnevad, et tagasisidest ei ole kasu ning ei saa tagasisidet kasutada motiveerimiseks, kui see ei ole konstruktiivne.

Kirjeldatakse ka, et varasem nõ paberpäeviku süsteem on end ära ammendanud – lapsed ei viitsi kirjutada koduseid ülesandeid, õpetajatel pole alati aega või võimalik lisada paberpäevikusse hindeid/märkuseid ja väiksed lapsed kipuvad ka päevikuid ära kaotama. Stuudiumi või E- Kooliga seda võimalust ei ole. Vastajad kirjeldavad, et tänu veebikeskkonnale on neil võimalik kohe sekkuda, kui lapsel tekib kuskil õppeaines probleeme.

Intervjueeritav 6: „Kui näen, et mingi ainega on probleeme, siis saan kohe tegelema hakata. Kui on näiteks mitu kehva hinnet olnud, siis saan vajadusel pöörduda õpetaja poole ja küsida nõu, et mida saaks teha, et edaspidi paremini lapsel läheks ja lapsega arutada. Ja samas teistpidi, iga kord kui saab hea hinde siis saame koos tähistada ja saan teda kiita.“

Intervjuudest selgub ka, et kui lapsevanem näeb tulemusi sellisel kujul, on võimalik last ajendada rohkem kooli teemadel suhtlema.

Intervjueeritav 5: *“Kui muidu küsid lapselt, et kuidas meediakoolis läheb, saad sa tavaliselt vastuseks “ok” või “hästi”. Ehk Stuudiumi tagasiside abil saab teda rohkem rääkima, sest tead ise täpsemaid küsimusi küsida. Seda tundide sisu kirjeldust saab ka kasutada selleks, et paremini peegeldada kuidas läheb ja ka teemasid aidata lapsel täpsemalt kinnistada.”*

Intervjuus osalenud enamus lastevanemate jaoks on oluline, et neil on võimalik näha laste tulemusi kahel erineval põhjusel – et saaks vajadusel koheselt aidata, kui kuskil õppeaines tekib probleeme, või vastupidi – kui mõnes õppeaines tekib hea hinne, siis saab last kiita ja motiveerida. Lapsevanemaid häirib aga e-õpilaspäevikute vestlusmoodulis esinev infomüra, mille tõttu on keeruline lihtsalt leida vajalikku e-kirja.

3.3 Andmejälgimise mõju

Selleks, et mõista, kuidas andmejälgimine mõjutab laste õpikäitumisi, -harjumusi ning koduseid suhteid, uurisin, kuidas lapsevanemad seda näevad ning kas ja kuidas see on seotud e-õpilaspäevikute kasutamisega. Mõni vastaja võrdles hinnete jälgimist tööl käimisega ning töö kvaliteedi kontrolliga – ehk lapsevanema poolne hinnete kontroll oleks põhimõtteliselt nagu samavõrdne sellega, kui tööl ülemus annab tagasisidet. Teisalt aga toodi välja, et selliste keskkondade kasutamine võib lastes tekitada vale turvatunde, kus laps ise endale näiteks koduseid ülesandeid üles ei kirjuta, sest eeldavad, et õpetaja teeb seda ise. See aga tekitab probleeme nagu eelnevalt kirjeldatu seda demonstreerib.

Mitmed lapsevanemad meenutavad oma lapsepõlvest ja kooliajast, kus nemad vanemate eest peitsid halbu hindeid ning puudusid koolist põhjuseta, sest neil oli see võimalus, ilma, et lapsevanem teada saaks. Mõni kirjeldas ka, kuidas nende enda tegevuse tulemusena olid nende hinded lõpuks tunduvalt madalamad kui võiksid, kohati ka puudulikud. Olles aga täna ise lapsevanem, tahavad nad kindlustada, et enda lapsel sellist olukorda ei juhtuks, kus peaks näiteks suvel tegema koolitöid järele.

Intervjuudes osalenud mõistavad ka, et lapse jaoks võib see olla ebameeldiv, kui vanem on koheselt hinnetest teavitatud, kuid leiavad, et see on oluline selleks, et aidata oma last hoida õigel teel. Mõni lapsevanem kirjeldab naerdes, kuidas nende laps on välja näidanud ebameeldivaid tundeid, kui vanem “jälle” mõnda märkust kommenteerib.

Intervjueeritav 3: *“Kindlasti on see lapses tekitanud negatiivseid emotsioone. Näiteks eile just, kui ma ei lubanud koolist koju jõudes minna kohe arvutisse mängima, vaid käskisin minna kooliasju tegema, sest nägin Stuudiumis puudulikke hindeid. Mõneks tunniks olin maailma vihatuim isa.”*

Sarnaselt mõnele teisele vastajale kirjeldab üks vastajatest negatiivset olukorda, kus laps sai ühel ja samal teemal mitmenda märkuse, millest laps rääkida ei soovi. Samas lapsevanem tunnetas, et ilmselgelt on sel teemal probleeme, millega tuleb tegeleda, sealhulgas sellest rääkida. Seetõttu oli vaja last sundida asjaga tegelema, kuigi lapsel polnud selleks soovi ega initsiatiivi. Sellest aga tekkisid kodus pinged.

Suures pildis leiavad uuringus osalenud lapsevanemad, et olemasolev e-õpilaspäeviku lahendus on siiski kasulik ning vastutustundlikult kasutades mõjutab see last positiivselt. Lapsevanemal on võimalik lapse arengut ning hariduslikku käekäiku toetada, kindlustades tulevikus parema hakkamasaamise nii kõrgkoolides kui ka tööelus. Tuuakse välja ka ohukohti, kus lapsevanemad ise tõdevad, et tuleb olla ettevaatlik informatsiooni ja/või tulemuste tõlgendamisega ning ka ootuste seadmisega lapsele. Ootused peavad olema lapse võimekusele vastavad ning kui nähakse puudulikku hinnet, ei tohiks eeldada, et laps oli laisk.

Intervjueeritav 6: “Eks see sõltub ka sellest, kuidas lapsevanem talle usaldatud informatsiooni kasutab. Näiteks kui on tagasiside, et “Loed väga hästi, aga võiksid valjema häälega ette kanda,” siis kas lapsevanema annab tagasiside positiivsest küljest, et õpetaja mainis, et loed tublisti või tahab ta sealt välja lugeda, et laps ei julge esitada ning pöörab selle negatiivseks. Sealt olenebki, kuidas lapsevanem seda infot kasutada tahab.”

Intervjueeritav 3: “Toon näite oma õelapse pealt, kes on ka tänaseks juba seitsmeteistkümne aastane gümnasist. Tema ema on tema hindeid jälginud igapäevaselt ja kogu aeg on eesmärgiks olnud 100%. Nüüd on see aga jõudnud nii kaugemale, et kui tüdruk ise saab sajast protsendist 96 või 98, on ta täiesti stressis ja masenduses. Ta on loobunud oma hobidest, ei taha enam sõpradega suhelda, ei käi enam trennides ega mitte midagi. Ma leian, et pidev tagasiside andmine on kahe teraga mõök, ning võib tekitada sundkäitumist.”

Viimastele tekstilõikudele sarnaseid vastuseid jagasid ka teised intervjuudes osalenud. Sellest saab välja lugeda, et mitmed lapsevanemad on enamasti teadlikud sellest, et tagasiside arutamisega ning valede ootuste seadmisega võib tekkida negatiivseid olukordi, ning tuleb läbi mõelda, kuidas tõlgendada ning sõnastada loetud informatsiooni.

Võrreldes Stuudiumi ja E-Kooli süsteeme varasema paberpäevikuga, ollakse taaskord pigem positiivselt meelestatud just samadel põhjustel, mis käisid läbi ka intervjuude alguses – lastel ei ole võimalik enam peita enda põhjusteta puudumisi ega hindeid, ning lapsevanemal on võimalus

kohe sekkuda. Viimaks tuuakse ka võrdluseid ülejäänud tänapäevase ühiskonnaga, et nagunii kõik liigub infotehnoloogia suunas.

Lapsevanemad tunnetavad, et negatiivsete tulemuste puhul peab olema ettevaatlik, kuidas antud teemat lapsega arutada, et ei tekiks suhtes pingeid. Samuti lapsed võivad välja näidata ebameeldivaid emotsioone, näiteks ärrituda, kui nad soovivad tegeleda mingisuguse meelelahutusega, aga kuna lapsevanem on märganud, et kuskil õppeaines on probleeme, siis lapsevanem suunab lapse kooli ülesannetega tegelema. Selle kohta aga lapsevanemad pigem leiavad, et e-õpilaspäevikute positiivsed küljed kaaluvad negatiivsed üle, sest kuigi on olukordi kus kodus võivad tekkida pinged, siis suures pildis saab vanem ikkagi aidata enda last hoida õigel teel, et tulevikus paremini hakkama saada.

3.4 Andmekogumine ja sellest tulenevad probleemid

Et saada aimu lapsevanemate teadlikkusest andmekogumisest, uurisin neilt ka, millised on nende arusaamad andmete kogumisest ja sellega kaasnevatest riskidest (nt andmeleketest).

Kõigepealt uurisin, mida lapsevanemad eeldavad või teavad nende laste kohta kogutavatest andmetest. Vastuseks tuli peamiselt nimi, sünniaeg, lasteaia ja kooli nimetus, klass, sisseastumise ja lõpetamise aeg, õpetajad, hinded jms. Ehk inimese isikuandmed ja haridusega seotud üldteave. Seepeale tutvustasin neile EHISe detailandmete faili ning arvamused olid pigem pooleks. Osa vastanutest ütlesid, et ju siis on riigile oluline nii detailne andmekogum, teised jäid aga mõtlema, et kas see andmekogum on läbimõeldud (st miks, mida ja kui palju koguda on vaja) või kas pigem kogutakse kõike mida koguda annab, näiteks lihtsalt statistika jaoks. Lisaks märgivad lapsevanemad ka, et selline süsteem võib olla, kuid sel juhul peab olema ligipääsuõiguste loogika väga täpselt paigas.

Intervjueeritav 1: *“Ma arvan, et see ei ole halb, kui need andmed puudutavad õppetegevust. Kui need puudutavad otseselt lapse õpivajadusi, siis see ei ole halb, kui neid andmeid kasutatakse näiteks siis, kui ta kooli või klassi vahetab. Minul pigem tekibki küsimus, et kas neid andmeid kogutakse lihtsalt nii-öelda kogumise pärast, või ikka seiratakse – oletame, et minu laps vahetab kooli ja vastaval inimesel on siis võimalik vaadata, teha tema kohta päring ja saab näha, et selge – need probleemid või erivajadused on lapsel veel alles. Ja samas kui on mingi probleem või haigus kadunud, siis selle kohta tehakse samuti süsteemis vastav märge, et kõik oleks korrektne ja ajakohane. Kui seda kogutakse lihtsalt statistikaks, siis ma leian, et see on liiga detailne. Ja kui ongi statistikaks, siis tekib teine küsimus, et milleks see vajalik on?”*

Uurisin lapsevanematelt ka, kuidas nad ise tunnevad – kui teadlikud nad on sellest, kui palju ning mis andmeid nende laste kohta kogutakse. Lisaks tahtsin ka teada, kas lapsevanemad on teadlikud sellest, kuidas on võimalik seda ka ise kontrollida. Isikuandmete kaitse üldmääruse (edaspidi IKÜM) järgi (artiklid 12-14) on õigus inimesel teada *enne* andmete kogumist, milliseid andmeid kogutakse, töödeldakse ning mis eesmärgil (IKÜM, 2016) ning artiklite 12 ja 15 järgi on inimesel õigus *peale* andmekogumist uurida, kuidas neid andmeid on kogutud ning mis eesmärgil (IKÜM, 2016).

Intervjuudest selgub, et kuigi inimesed on teadlikud, et neil on seadusejärgselt õigus teada, mida kogutakse, ning kuidas, siis tegelikult intervjuudes osalenud lapsevanemad tunnetavad, et neid ei teavitata piisavalt. Näiteks kui mõni protsess on seotud terviseandmetega, siis tuleb kooli poolt näiteks infovoldik või küsitakse lapsevanemalt nõusolekut, kuid sellega asi ka piirdub. Pigem tunnetatakse, et haridusandmete puhul on andmekogumine vaikimisi protsess, mida tehakse ning lapsevanemaid kõigest ei teavitata.

Intervjueeritav 3: *“Ma arvan, et ma pean end keskmiselt informeeritumaks, aga antud juhul ma ei olnud sellest andmemahust absoluutselt teadlik. Jah, ma tean väga hästi, et kõikide huvikoolide andmed jooksevad kokku EHIS-esse, aga võib-olla ma alahindasin seda, et kui ma panengi mingi kooli lehel kodulehel linnukese, et “Jah, tohib kasutada andmeid,” siis see volitus tähendab, et kasutataksegi absoluutselt kõiki andmeid. Kuskil ei ole nagu täpsustust, et milliseid andmeid siis kasutatakse.”*

Intervjueeritav 4: *“Samas kui kõik kohad küsiksid minult iga kord nõusolekut andmeid koguda, siis võib-olla läheksin hulluks. Sellegipoolest oleks hea, kui oleks näiteks minul lapsevanemana süsteemi ligipääs, kus ma saaksin linnutada, et voh, neid andmeid tohib koguda-kasutada, neid andmeid ei tohi.”*

Uurides selle kohta, kuidas lapsevanemad kontrolliksid andmekogumise kohta, mainivad mõned, et ehk teeksid kooli või huvikooli järelepäringu, kuid samas väljendavad ebakindlust selle osas, et kas saaks koolist täpse vastuse, või mitte.

Rääkides varasematest andmeleketest ning sellest, kuidas lapsevanemad end siis tunneks, kui nende lapse andmed lekiksid, on tulemused pooleks. Mõned vastajad tunnevad, et andmelekked on tänapäevases ühiskonnas paratamatud, ning sinna ei ole mõtet enda energiat panna. Teised aga näitavad välja ilmselget ebamugavust. Mitmed vastajad mõtleivad andmetele, mis on Stuudiumis või E-Koolis ning tõdevad, et nendes süsteemides eriliigilisi andmeid ei ole, ning seetõttu nende lekkimisest probleemi ei tekiks. Teisalt mõeldakse põhimõttelisele probleemile, kus ükskõik

missuguseid andmeid kogutakse, olgu need hinded või terviseandmed, siis on andmekoguja ja -töötaja eesmärk kindlustada nende andmete turvalisus.

Uuringus osalejad on teadlikud sellest, et andmeid kogutakse, kuid ei tea täpselt, kui palju ning kus. Samuti on teada, et seadusejärgselt on neil võimalik seda uurida, kuid ei teata, kust kohast võiks uurida ning milline see protsess olema peaks. Seoses andmekogumisega pigem loodetakse, et kui riik andmeid kogub, siis see on läbimõeldud protsess, ning iga kogutava andmeobjekti jaoks on põhjendus kirjeldamaks, miks seda vaja on. Andmeleketega seoses näidatakse üles küll ebameeldivaid tundeid, kuid nenditakse, et tänapäeva ühiskonnas on andmekogumine nii laialdane, et andmelekked on ka paratamatud.

4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON

Lõputöö eesmärk oli saada ülevaade sellest, kui teadlikud on lapsevanemad andmekogumisest, mis on nende arvamused ja kogemused seoses andmejälgimisega e-õpilaspäevikutes, kuidas see mõjutab nende silmis lapse õpiharjumusi ning suhet lapsega. Läbi tulemuste esitamise soovisin leida, kas oleks vaja tõsta lapsevanemate teadlikkust eelmainitud teemadel ning kuidas.

4.1 Laste hariduskäigu jälgimine

Andmestumise uurimine näitab, et hariduslik igapäevaelu käib suuresti ümber andmete kogumise ja haldamise (Breiter, 2016: 96) ning kooliruumis toimuva jälgimine on saanud tavapäraseks protsessiks (Chattopadhyay, 2020). See sai uurimuses osalenute hulgas ka kinnituse. Tekkinud on ka uus valdkond – haridustehnoloogia (Shustova jt, 2023: 1), mis on tänaseks õppetegevuse väga suur osa (interaktiivsete õpikeskkondade, e-õpilaspäevikute kasutamise näol) ning uuringu tulemustest on näha, et vähemalt nende koolide hulgas, kelle õpilaste lapsevanemad intervjuudes osalesid, on füüsilisel kujul paberpäevikute kasutamine end ammendanud. Andmekogumine ja nende andmete kasutamine toimub koolitöötajate ja õpilaste heaolu tõstmiseks (Breiter, 2016: 96), mida on kohati näha ka uuringust. E-õpilaspäevikusse lisatud andmete nägemine lihtsustab nii õpilaste kui ka lapsevanemate elu – on võimalik näha, kuidas kujuneb keskmine hinne, millised on õpilase tulemused, lapsevanematel on parem ülevaade sellest, milliseid teemasid koolis läbitakse jms. Samas tulemused näitasid ka, et mõnel juhul tekitavad need süsteemid segadust, sest lapse ja lapsevanema kontrol on tihtipeale nähtav erinev informatsioon, ehk teave ei ole ühtlane, vaid pigem killustatud.

Andmestumisest tekib võimalus andmejälgimiseks, st on võimalik jälgida inimese tegevust läbi andmete (Clarke jt, 2021: 398). Nagu eelnevalt kirjeldatud, on andmejälgimine kooliruumis tavapärane. Lapsevanemate kirjeldusest oli seda samuti näha. Kui lapsevanemal tekib vaikne moment, siis tihtipeale kontrollitakse, kas Stuudiumisse või E-Kooli on tekkinud uut informatsiooni. Võimalused jälgimiseks on ulatuslikud, sest esitatavad andmed on üpris detailsed (eriti Stuudiumis) – põhimõtteliselt kõikvõimalikud õppetööga seotud andmed, üldandmed jms koolieluga seonduv on lapsevanemale koheselt nähtav.

Lapsevanematele on oluline, et neil on võimalik oma lapse tulemusi jooksvalt näha. Küll aga on vaja lahendada probleem seoses killustatud või puuduliku teabega, et lapsevanem ning laps mõlemad näeksid täpselt sama teavet.

4.2 Lapsevanemate kogemused ja arvamused e-õpilaspäevikute kasutamisest

Suures pildis on intervjuus osalenud lapsevanemad e-õpilaspäeviku võimalustega rahul, kuid läbivalt mainitakse ühte probleemi – infoüleküllus. Mõlemas süsteemis on olemas suhtlusmoodul, kuid probleem tundub olevat sügavam Stuumiumi kasutajate hulgas. Lapsevanemad saavad erinevaid teateid igapäevaselt ning filtreerimisvõimaluse puudumise ja suure koguse info tõttu võib jääda oluline informatsioon kahe silma vahele. E-Kool ja Stuumium on mõlemad Eestis eraettevõtted, ehk oleks kindlasti kasulik tagasisidet jagada teenusepakkujatele (eKool OÜ ja OÜ Koodimasin vastavalt). Kõige lihtsam viis eelkirjeldatud probleemi lahendada, oleks lisada suhtlusmoodulile filtreerimisvõimalus – nt saatja, saaja, aja vms järgi, lisaks praegusele märksõnaotsingu võimalusele.

Nagu Gibbs ja Simpson (2005: 17) kirjeldasid, on kasu jooksvast tagasisidest, mis on detailne, jagatud piisavalt tihti ja on ajakohane. Nii kirjeldasid ka uuringus osalejad, leitakse, et sellest on kasu, kui saadetakse tulemuste ja tegevuste kohta jooksvat tagasisidet, kuid neid häirib, kui tegu ei ole konstruktiivse tagasisidega. Nagu Glover ja Brown (2006: 7) uuringust selgus, et kasu ei ole tagasisidest, kuhu ei ole selgitavaid kommentaare juurde lisatud. Sarnaseid kirjeldusi tuli ka intervjuudes osalenuh hulgast, nt eriti kui laps ei ole ise jutukas, peab lapsevanem jääma lootma õpetaja poolt jagatud detailse tagasiside peale. Kui see aga ei sisalda endas asjakohaseid selgitusi, ei ole võimalik lapsevanemal enda last aidata. Samuti leidsid lapsevanemad, et detailse tagasiside puhul on neil võimalik täpsemalt lisaküsimusi lapsele esitada, et neid edaspidi ise ka paremini aidata.

Lisaks olukorrale, kus lapsevanematele nähtav teave võib olla killustatud, tekib probleem ka teise äärmusesse infoülekülluse näol, kus lapsevanematel on keeruline eristada olulist informatsiooni kõigest muust. Lapsevanematele on ka oluline saada ajakohast ning detailset tagasisidet, kuid tekib olukord, kus jagatud kommentaarid on pigem subjektiivsed ning mitte konstruktiivsed.

4.3 Andmejälgimise mõju lapse hariduskäigule ning kodustele suhetele

Laste andmejälgimist võib vaadelda kui uut eetilise hoolitsuse vormi (Lupton ja Williamson, 2017:786) – ning see võib mõjuda lapsele ka positiivselt. Uuringu raames lapsevanemad kirjeldasid olukordi, kus nende lapsepõlves ei olnud nende vanematel võimalusi kontrollida nende hindeid, ega koolist puudumisi. Seetõttu oli neil kergem puudulikke tulemusi või põhjuseta puudumisi peita (kuni kooliaasta lõpuni) ning seetõttu võisid nad jääda ka suvel koolis ülesandeid järele vastama. Täna olles ise lapsevanem, põhjendataksegi enda lapse jälgimist just sellega – on

võimalik kohe aidata. See näitab ka välja hoolivust, mis võib mõjuda lapsele positiivselt, sest laps saab vajaliku toe võimalikult kiiresti.

Teisalt võib andmejälgimine tekitada ka lastele lisastressi (Lupton ja Williamson, 2017). Kui lapsevanemad kõnetavad last seoses puudulike hinnete või märkustega, võib laps väljendada negatiivseid emotsioone, suhtesse tekivad pinged kui lapsevanem keelab tegeleda lapsel meelelahutusega, vaid käsib tegeleda koolitöödega. Õpilane on juba tõenäoliselt ise teadlik enda puudulikest hinnetest või probleemkohtadest, ning sellest rääkimine võib olla tema jaoks ebameeldiv. Samas see on aga vajalik, aitamaks last probleemist üle saama. Andmejälgimist vähemalt hariduse raames võib vaadelda kui kaheteralist mõõka – lapsel võib olla rohkem stressi andmejälgimise tõttu, kuid pikas perspektiivis on see temale kasulik.

Sellegipoolest tuleb olla andmejälgimisega ning õpilasele ootuste seadmisega ettevaatlik. Andmestumise tagajärjel võib tekkida andmestunud õpilane (Chattopadhyay, 2020), mis võib tekitada ka indiviidist võõrandumise olukorda (Stevenson, 2017: 539). Stevenson (2017) kirjeldas, kuidas õpetajaid sunnitakse keskenduma numbrilistele väljunditele (hinded), kuid uuringus oli näha, et ka lapsevanemad võivad liialt neile keskenduda. Tekib olukord, kus õpilase indiviidsus on defineeritud tema tulemuste järgi, mida kirjeldasid ka Sewlyn jt (2022). See tähendab, et andmejälgimine on kasulik, kuni seda tehakse vastutustundlikult. Lapsele esitatakse ootused ja tagasiside vastavalt tema tegevustele ja võimekustele, nagu on kirjeldanud Gibbs ja Simpson (2005). Ei tohiks keskenduda ainult sellele, kui lähedal on õpilane 100% tulemusele, vaid sellele kui hästi sai õpilane hakkama vastavalt enda praegustele võimetele, ning kuidas on võimalik teda aidata, motiveerida. Lisaks on oluline mõelda sellele, kuidas saadud tagasisidet tõlgendada.

Kuigi läbi andmejälgimise on lapsevanemal võimalus last aidata juhul, kui peaks koolis probleeme tekkima, tuleb olla lapsele tagasiside jagamisega ettevaatlik. On kerge keskenduda ootustele ning õpilase numbrilistele tulemustele, kuid tuleks võtta arvesse ka tema võimekust. Vastasel juhul võib tekkida lapse ja lapsevanema vahelises suhtes pingeid ning laps ei pruugi olla nii motiveeritud õppima.

4.4 Andmekogumine ja sellest tulenevad probleemid

Eesti Hariduse Infosüsteemi riiklikku registrisse koondatakse kokku erinevaid detailandmeid, mis puudutavad õppetegevust, sh eriliiki andmed (õppuri erivajadused, tugiteenused jms) ning muud isikuandmed (nt õpilase elukoht, kontaktandmed, klass jms). Andmestunud koolid võimaldavad ligipääsu andmetele erinevatele osapooltele (Chattopadhyay, 2020), ning andmevood ulatuvad

kaugemale kui konkreetne õpetaja või õpilane (Sewlyn, 2019: 13). Seda on näha ka EHIS-e süsteemis jt Eestis kasutatavates õppeinfosüsteemides.

Õpianalüütika puudus võib olla see, et analüüsitulemus võib olla liiga lihtsustav, ehk reaalse elu olukorda ei võeta arvesse (Sewlyn, 2019: 12), st õpilaste (elude) keerukus jms detailid ei ole analüüsiprotsessis kasutatud. Kõrvutades seda EHIS-e detailse ülevaatega, on võimalus, et analüüsiks saaks kasutada ka õpilaste erivajadusi, sest need on kogutud andmete hulgas olemas. Ka uuringu tulemustest on näha, et mõnel juhul laialdane andmekogumine lapsevanemaid ei häiri, kui neid andmeid töödeldakse läbimõeldult, privaatselt ning konkreetse eesmärgi põhiselt. Sarnaselt kirjeldasid ka Wilson jt (2017: 10), et enne andmekogumise algust tuleb läbi mõelda milliseid andmeid kogutakse, miks ning kuidas need seostuvad õppimisega.

Kuna lapsel võib puududa arusaam andmekogumise riskidest (Livingstone, 2018: 19) on mõistetav, et lapsevanemal ja õpetajal on mingis ulatuses õigus otsustada õppuri andmekogumise ning -jälgimise üle (Potgieter, 2020: 3). Siiski peaks andmesubjektil (uuringu raames õpilane) või tema eest vastutaval olema ülevaade sellest, missuguseid andmeid tema kohta kogutakse ning mis eesmärgil. Seda kinnitab ka IKÜM artiklid 12-15. Samas uuringu tulemustest tuli välja, et lapsevanemad (ehk andmesubjekti eest vastutavatel) ei ole teadlikud sellest, mida kogutud andmetega tehakse ning mis andmeid kogutakse, va juhul kui tegu on terviseandmetega. Lapsevanemate ja laste teadlikkust seoses andmekogumisega on vaja tõsta, et see ei tuleks kellelegi üllatusena.

Lunavara jm küberrünnakud on õppeinfosüsteemide ja koolide suureks probleemiks (Lopez, 2021: 3), ka Eestis on varasemalt olnud koolidest ja õppeinfosüsteemidest andmelekked või lunavara ründeid. Et andmelekete tõenäosust vähendada, tuleb hoida infosüsteemide turvameetmed ajakohased. Uuringust on näha, et kuigi andmelekked tekitavad lapsevanemates negatiivseid tundeid, siis nenditakse, et tegu on tänapäevases ühiskonnas peaaegu vältimatu nähtusega.

Andmevood ulatuvad kaugemale kui konkreetne õpetaja ja õpilane ka Eestis ning andmete kogumine toimub ulatuslikult. Lapsevanemad on teadlikud sellest, et andmeid kogutakse, kuid puudub detailne ülevaade ning arusaam, kui palju andmeid kogutakse ning mida nendega tehakse. Kuigi tuntakse, et tänases ühiskonnas on andmelekked jm paratamatud, siis sellegipoolest tuleks sel teemal enda teadmisi tõsta nii selleks, et enda andmeid kaitsta, kui ka enda last ja tema andmeid.

4.5 Meetodi kriitika

Valimi moodustamiseks kasutasin sihipärast valimit. Seeläbi oli mul võimalik uurimuse eesmärgist lähtuvalt valida inimesed, kes vastavad kriteeriumitele. Valimi tüübi olemuse tõttu ei ole võimalik

teha suuri üldistusi (Jager jt, 2017: 15). Valimisse valisin kaheksa lapsevanemat, kelle lapsed õpivad 4.-9. klassis ning kindlustasin, et kaetud oleksid mõlemad e-õpilaspäevikud, mis Eestis on kasutusel. Seeläbi oli võimalik uurida, kas on suuri erisusi selles, kuidas lapsevanemad oma lapse haridusteeda jälgivad vastavalt klassile ja/või e-õpipäevikule.

Andmete kogumiseks valisin poolstruktureeritud individuaalintervjuud. Kuna soovisin tulemused väljendada selgituste ning arutelu teel, mitte numbriliselt, siis sobis kvalitatiivse iseloomuga meetod. Varasemalt koostatud intervjuukava aitas hoida intervjuul fookust ning ei tekkinud olukorda, kus vestlus oleks kaldunud teemast kõrvale. Samas oli mul võimalus esitada küsimusi vajaduspõhises järjekorras, ehk ei pidanud minema täpselt intervjuu kava järgi (Lepik jt, 2014). Seeläbi oli intervjuul pigem vestluse tunne, intervjuueeritav sai end tunda vabamalt ning ma ei pidanud tema mõtteid segama. Kuna mõne küsimuse puhul ei osanud intervjuueeritav kohe vastata, andsin neile piisavalt aega mõtlemiseks (nt kui palusin kirjeldada mingisugust olukorda, mis võis olla pikka aega tagasi) ning kasutasin vajadusel ka täpsustavaid küsimusi, mis on samuti poolstruktureeritud intervjuu puhul lubatud (Lepik jt, 2014). Selle meetodi puhul võib juhtuda, et küsimused on kallutatud. Selle vältimiseks lisasin intervjuu kavasse küsimused, mis vastaksid konkreetselt just uurimusküsimustele. Leidsin, et kasutatud kirjeldavad küsimused töötasid paremini, sest sel juhul oli intervjuueeritaval võimalik vabalt ja avatult suhelda.

Andmete analüüsiks kasutasin kvalitatiivset sisuanalüüsi, sest sellisel juhul on võimalik välja tuua harva esinevaid nähtuseid, see on täpne ning on võimalik arvesse võtta ka intervjuueeritava vastuse ridade vahele peidetud tähendusi (Kalmus jt, 2015), näiteks, kui vastaja sõnaliselt ei vastanud, kuid tegi grimassi. Kallutatud vastuste esitamisest hoidumiseks, analüüsi käigus kodeerides märkisin ära kõik osad, mis vastasid uurimisküsimustele kõikvõimalikest vaatenurkadest, mis intervjuude käigus välja tulid. Enne analüüsi algust tekkis olukord, kus transkribeerimise veebiprogramm pikalt ei töötanud. Seetõttu pidin mõned intervjuud käsitsi transkribeerima, mis oli väga ajakulukas. See-eest oli transkribeerimise käigus võimalus kohe ka eraldi märkmeid teha. Kuna kvalitatiivse analüüsi puhul ei ole võimalik suuri üldistusi teha siis leian, et oleks vaja teha ka laiem, kvantitatiivne uuring, et saada parem ülevaade olukorrast ning seeläbi teema uurimist laiendada.

KOKKUVÕTE

Andmestumisel on suur mõju ühiskonnale ja selle protsessidele, sealhulgas ka haridusele. Hariduses kasutatakse üha rohkem erinevaid infosüsteeme, sh e-õpilaspäevikuid. Läbi sellele võimalusele saab lapsevanem hõlpsalt jälgida, kuidas tema lapsel koolis läheb. Tihtipeale saab lapsevanem kiiremini hinnetest jm teada, kui õpilane ise. Andmekogumise ning -jälgimisega kaasneb aga mitmeid erinevaid probleeme, millest lapsevanem peaks olema teadlik, et tal oleks võimalik enda last riskide eest kaitsta. Minu eesmärk oli välja selgitada, kuidas tajuvad lapsevanemad laste andmestumist ning sellega kaasnevaid probleeme.

Eesmärgi saavutamiseks sõnastasin uurimisküsimused:

1. kuidas jälgivad lapsevanemad oma laste hariduskäiku?
2. millised on lapsevanemate kogemused erinevate süsteemidega?
3. kuidas tajuvad lapsevanemad andmejälgimise mõju lastele?
4. kuidas tajuvad lapsevanemad andmejälgimisega kaasnevaid riske?

Lõputöö esimeses peatükis kirjeldasin lahti teemat puudutavad põhimõisted, sealhulgas ka andmestumise ja andmejälgimisega seotud probleemid – küberturvalisus, privaatsuse kadu, ebavõrdsus ning eetilised küsimused. Uurimisküsimustele vastuste kogumiseks viisin läbi kaheksa poolstruktureeritud individuaalintervjuud lapsevanematega, kelle lapsed õpivad 4.-9. klasside vahemikus. Intervjuud viisin läbi kas silmast-silma või läbi veebi, vastavalt intervjuueeritava soovile. Intervjuude analüüsimiseks kasutasin kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodit.

Uuringu tulemustest on näha, et lapsevanemad jälgivad oma lapse tulemusi jooksvalt, jagunedes kahte gruppi – kas kord või paar päevas, või kord nädalas. Peamiselt kontrollitakse hindeid, koduseid ülesandeid ning ka koduste ülesannete lahendusi. Tagasiside puhul leitakse, et see on lapsevanemate jaoks kasulik abivahend, kuid vahel tekib olukordi, kus jagatud kommentaarid on liialt subjektiivsed ning mitte konstruktiivsed. Lapsevanemad leiavad, et andmejälgimise võimalus on oluline selleks, et riske võimalikult kiiresti avastada ning seeläbi oma last aidata. Nii Stuudiumi kui ka eKooli kasutajate hulgas esines samasugune probleem killustatud teabe näol, kus lapsevanema ja lapse kontodel on nähtav erinev informatsioon (näiteks teadete näol).

Esines ka teist tüüpi probleemi, samuti mõlema süsteemi kasutajate hulgas, kus lapsevanematele saadetakse läbi suhtlusmooduli igapäevaselt arvukalt infokirju jms teateid, kuid süsteemis puudub

võimalus kirju filtreerida. Seetõttu ei ole lapsevanematel võimalik olulist teadet alati üles leida ning tekib risk, et oluline informatsioon läheb kaduma.

Uuringu tulemustest saab tuletada, et kui lapsevanem soovib lapsega arutada negatiivset tagasisidet või puudulikke hindedeid, tuleb olla ettevaatlik. Tihtipeale näitavad lapsed välja ebamugavust kas seoses teemaga või sellega, et lapsevanem sai informatsioonist teada enne, kui laps seda temaga jagada soovis.

Andmevood ulatuvad kaugemale kui konkreetne õpetaja ja õpilane ka Eestis ning andmete kogumine toimub ulatuslikult. Lapsevanemad on andmekogumisest teadlikud, kuid mitte detailselt. Lapsevanemad teavad, et IKÜM järgselt on neil lapsevanemana (st lapse esindajana) õigus teada milliseid andmeid kogutakse, aga tuuakse välja, et ainsana saadetakse selle kohta informatsiooni vaid terviseandmetega seoses. Huviringides või trennides, kus osalemiseks tuleb sõlmida leping, on lepingus üldjuhul vaid üldine nõusolek andmete kasutamiseks (kuid puudub kirjeldus selle kohta, mis andmeid kasutatakse ja kus). Lapsevanemate kaasatus sellesse protsessi tundub olevat pigem vähene ning lapsevanematel puudub ka teadmine kus või mis moodi on võimalik selle kohta infot pärida.

Lapsevanem vastutab enda lapse heaolu eest ning lapsevanem saab enda last andmestumisega kaasnevate riskide eest kaitsta vaid siis, kui tal on vastavad teadmised olemas. Seetõttu leian, et lapsevanemate teadlikkust tuleks sel teemal tõsta.

SUMMARY

The datafication and dataveillance of students in education information systems: a parent's view

Datafication has a large impact on society and its processes, including education. More and more information systems, including e-study diaries are being used in education on a daily basis. Through this possibility, a parent can easily monitor how their child is doing at school. Often, the parent finds out about the grades faster than the student themselves. However, the collection and monitoring data involves several different problems, of which a parent should be aware of in order to be able to protect their child from these risks. My goal was to find out how parents perceive the datafication of children and the problems associated with it. To achieve the goal, I posed the following research questions:

1. how do parents monitor their children's educational progress?
2. what are the parents' experiences with different systems?
3. how do parents perceive the impact of dataveillance on children?
4. how do parents perceive the risks associated with dataveillance?

In the first chapter of my thesis, I explained the main concepts related to the topic, including problems related to datafication and dataveillance - cyber security, loss of privacy, inequality, and ethical issues. To collect answers to the research questions, I conducted eight semi-structured individual interviews with parents whose children study in grades from 4th to 9th. I conducted the interviews either face-to-face or online, according to the interviewee's wishes. I used the qualitative content analysis method to analyse the interviews.

The results of the study show that parents monitor their children's results on an ongoing basis, dividing into two groups – either once or twice a day, or once a week. Mainly grades, homework and homework solutions are checked. Regarding feedback, it is a useful tool for parents, but sometimes situations occur where the comments shared are too subjective and not constructive. Parents find that the possibility of dataveillance is important in order to detect risks as soon as possible and thereby help their child. Among both Studium and eKool users, there was a similar problem in the form of fragmented information, where different information is visible for parents and children (for example, in the form of notifications or e-mails).

There was also another type of problem, also among the users of both systems, where parents are sent numerous newsletters and other types of messages throughout the day, but there is no way to filter these messages. Therefore, parents cannot always find the important information they might be looking for, so there's a risk for information loss.

It can be concluded from the results of this study that if a parent wants to discuss negative feedback or grades with the child, one must be careful with their wording. Often, children show discomfort either with the topic or with the fact that the parent found out about the information before the child had the chance to share it with them.

Data flows extend beyond the specific teacher and student in Estonia as well as other countries, and data collection takes place on a large scale. Parents are aware of data collection, but not in detail. Parents know that according to the General Data Protection Regulation, they as a parent (i.e. as the child's representative) have the right to know what data is collected, but it is pointed out that the only information regarding this is sent only in connection with health data. In interest groups or trainings where a contract must be signed in order to participate, the contract generally only contains a basic consent to allow usage of data, but no description of what data is used and where. The involvement of parents in this process seems to be rather low, and parents also do not know where or how to get information about it.

A parent is responsible for the well-being of their child, and the parent can only protect the child from the risks associated with data processing only if they have the appropriate knowledge. Therefore, I think that parents' awareness should be raised on this topic.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Andmemäärus. *Euroopa Komisjon*. (2022). Kasutatud 12.05.2024. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/data-act-factsheet>
- Andmestrategia. *Euroopa Komisjon*. (2020). Kasutatud 13.05.2024. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/862109/European_data_strategy_en.pdf
- Alwan, H., ja Ku-Mahamud, K. R. (2020). Big data: Definition, characteristics, life cycle, applications, and challenges. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 769(1), 012007.
- Breiter, A. (2016). Datafication in Education: A Multi-Level Challenge for IT in Educational Management. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 95-103. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-54687-2_9
- Buchanan, R., McPherson, A. (2019). Teachers and learners in a time of big data. *Journal of Philosophy in Schools*, 6(1), 26-43. doi: <https://doi.org/10.21913/JPS.v6i1.1566>
- Chattopadhyay, C. (2020). *The Right to Privacy in Dataveillance Schools*. Magistritöö. Leideni Ülikool, Masters of Law: Advanced LLM in International Children's Rights Law.
- Cheng, L. (2017). Introducing Messenger Kids, a New App for Families to Connect. *Meta uudised*, 04.12.2017. Kasutatud 18.01.2024, <https://messengernews.fb.com/2017/12/04/introducing-messenger-kids-a-new-app-for-families-to-connect/>.
- Clarke, A., Parsell, C. ja Lata, L. N. (2021) Surveilling the marginalised: How manual, embodied and territorialised surveillance persists in the age of 'dataveillance'. *The Sociological Review*, 69(2), 396-413. doi: <https://doi.org/10.1177/0038026120954785>
- Cukurova, M., Giannakos, M. ja Martinez-Maldonado, R. (2020). The promise and challenges of multimodal learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, 51(5), 1441-1449.
- Donahoe, B., Rickard, D., Holden, H., Blackwell, K. ja Caukin, N. (2019). Using EdTech to enhance learning. *International Journal of the Whole Child*, 4(2), 57-63.

- Eesti Hariduse Infosüsteemi kodulehekülj. (i.a). Kasutatud 19.05.2024. <https://www.ehis.ee>
- Eesti Hariduse Infosüsteemi detailandmed seisuga 14.06.2022. *Eesti Hariduse Infosüsteem*. Kasutatud 22.05.2024. <https://www.riha.ee/api/v1/systems/ehis/files/df4f1ce5-7576-4ec8-99f9-71b4d8cccbbc>
- Elisa uus teenus Pönniradar aitab lapsel silma peal hoida. *Elisa Eesti*, 05.09.2018. Kasutatud 18.01.2024. <https://www.elisa.ee/et/uudised/elisa-uus-teenus-ponniradar-aitab-lapsel-silma-peal-hoida>
- ELIIS - Kõik ühes platvorm. (i.a). Kasutatud 19.05.2024. <https://eliis.eu/auth/login#page-8>
- Escueta, M., Quan, V., Nickow, A. J., ja Oreopoulos, P. (2017). Education technology: An evidence based review. doi: 10.3386/w23744
- Esposti, S. D. (2014). When big data meets dataveillance: The hidden side of analytics. *Surveillance & Society*, 12(2), 209-225. doi: <https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.5113>
- Fischer, C., Pardos, Z. A., Baker, R. S., Williams, J. J., Smyth, P., Yu, R., Slater, S., Baker, R., Warschauer, M. (2020). Mining big data in education: Affordances and challenges. *Review of Research in Education*, 44(1), 130-160. doi: <https://doi.org/10.3102/0091732X20903304>
- Gibbs, G., ja Simpson, C. (2005). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and teaching in higher education*, (1), 3-31.
- Glover, C., ja Brown, E. (2006). Written Feedback for Students: too much, too detailed or too incomprehensible to be effective? *Bioscience Education*, 7(1), 1-16. doi: <https://doi.org/10.3108/beej.2006.07000004>
- Greenhalgh, S. P., DiGiacomo, D. K., ja Barriage, S. (2023). Platforms, perceptions, and privacy: ethical implications of student conflation of educational technologies. *Information and Learning Sciences*, 124(9/10), 247-265. doi: <https://doi.org/10.1108/ILS-03-2023-0030>
- Hart, E. M., Barmby, P., LeBauer, D., Michonneau, F., Mount, S., Mulrooney, P., Poisot, T., Woo, K. H., Naupaka, B. Z., ja Hollister, J. W. (2016). Ten simple rules for digital data storage. *PLoS computational biology*, 12(10). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005097>
- Hillman, V. (2022). Data Privacy Literacy as a Subversive Instrument to Datafication. *International Journal of Communication*, 16, 767-788.

- Info. HTM Moodle. (i.a). Kasutatud 19.05.2024.
<https://moodle.edu.ee/local/staticpage/view.php?page=info>
- Irwin, L. Education sector second worst-hit by data breaches in 2021. (2022). *GDPR.co.uk blogi*.
Kasutatud 28.01.2024. <https://www.gdpr.co.uk/blog/education-sector-second-worst-hit-by-data-breaches-in-2021>
- Isikuandmete kaitse üldmäärus. Kasutatud 15.05.2024. <https://gdprinfo.eu/et>
- Jager, J., Putnick, D. L. ja Bornstein, M. H. (2017). II. More than just convenient: The scientific merits of homogeneous convenience samples. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82(2). doi: <https://doi.org/10.1111/mono.12296>
- Jarke, J. Breiter, A. (2019). Editorial: the datafication of education. *Learning, Media and Technology*, 2019(44:1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>
- Jones, K. M. (2015). *All the data we can get: A contextual study of learning analytics and student privacy*. Doktoritöö. Wisconsin Ülikool, *Library and Information Studies*.
- Kakilla, C. (2021). Strengths and weaknesses of semi-structured interviews in qualitative research: A critical essay. doi: <https://doi.org/10.20944/preprints202106.0491.v1>
- Kalmus, V., Bolin, G., ja Figueiras, R. (2022). Who is afraid of dataveillance? Attitudes toward online surveillance in a cross-cultural and generational perspective. *New Media & Society*, 1-23. doi: <https://doi.org/10.1177/14614448221134493>
- Kalmus, V., Masso, A., Linno, M. (2015). Kvalitatiivne sisuanalüüs. *Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas*. Kasutatud 14.05.2024. <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys/>
- Keskkonna tutvustus. EIS-I kasutusjuhendid (avalik vaade). (i.a). Kasutatud 19.05.2024.
<https://projektid.edu.ee/display/EKAV/Keskkonna+tutvustus>
- Khalil, M. ja Ebner, M. (2016). What is learning analytics about? A survey of different methods used in 2013-2015. doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1606.02878>
- Kindsiko, E. Danilov, T. (2023). Eesti andmeühiskonna tulevik. *Sirp*. Kasutatud 22.02.2024.
<https://sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/eesti-andmeuhiskonna-tulevik/>

- Küberkurjategijad üritasid Miina Härma koolilt raha välja pressida. (2016). *Pealinn.ee*. Kasutatud 28.04.2024. <https://pealinn.ee/2016/02/19/kuberkurjategijad-uritasid-miina-harma-koolilt-raha-valja-pressida/>
- Leaver, T. (2020). Balancing privacy: Sharenting, Intimate Surveillance, and the Right to be Forgotten. L. Green., D. Holloway., K. Stevenson., T. Leaver., L. Haddon (toim). *The Routledge companion to digital media and children* (lk 235-244). New York: Routledge.
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., ja Strömpl, J. (2014). Intervjuu. *Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas*. Kasutatud 14.05.2024. <https://samm.ut.ee/intervjuu/>
- Livingstone, S. (2018). Children: a special case for privacy? *Intermedia*, 46(2), 18-23.
- Lopez, G. A. (2021). *Investigating the ransomware infection rate of K12 school districts during the Covid pandemic*. Magistritöö. California Osariigi Ülikool, Information Systems and Technology
- Lunavarakampania ennetamine. *Riigi Infosüsteemi Amet*. Kasutatud 28.04.2024. <https://www.ria.ee/kuberturbe-nouanded/nouanded-asutusele-ja-ettevottele/lunavarakampania-ennetamine>
- Lupton, D., Williamson, B. (2017). The datafied child: The dataveillance of children and implications for their rights. *New media & society*, 19(5), 780-794. doi: <https://doi.org/10.1177/1461444816686328>
- Mascheroni, G., ja Siibak, A. (2021). *Datafied childhoods: Data practices and imaginaries in children's lives*. Lausanne: Peter Lang.
- Massiline andmeleke koolide infosüsteemis: mida siit õppida? (i.a). *Iizi blogi*. Kasutatud 17.01.2024. <https://iizi.ee/uudised/massiline-andmeleke-koolide-infosusteemis>
- Masso, A., Tiidenberg, K., Siibak, A. (2019). Kuidas uurida andmestunud ühiskonda? *Sirp*. Kasutatud 22.02.2024. <https://sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/kuidas-uurida-andmestunud-uhiskonda/>
- Marachi, R. ja Quill, L. (2020). The case of Canvas: Longitudinal datafication through learning management systems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 418-434. doi: <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1739641>

- Mis on E-koolikott? (i.a). *E-koolikott KKK*. Kasutatud 19.05.2024.
<https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=72155602#KKK-MisonE-koolikott?>
- Mis on isikuandmed? Euroopa Liidu andmekaitse eeskirjade reform. (i.a). Kasutatud 13.05.2024.
https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/what-personal-data_et
- Mõisted. *Andmekaitse inspeksioon*. (i.a). Kasutatud 19.05.2024.
<https://www.aki.ee/isikuandmed/kkk/moisted#misted-1>
- Nelson, M. K., (2010). *Parenting out of control: Anxious parents in uncertain times*. New York: NYU Press.
- Olev, A. Alumäe, T. Estonian Speech Recognition and Transcription Editing Service. *Baltic J. Modern Computing*, 10(3), 409-421. doi: <https://doi.org/10.22364/bjmc.2022.10.3.14>
- Opetushallitus. Kasutatud 15.01.2024. <https://www.oph.fi/en>
- Potgieter, I. (2020). Privacy concerns in educational data mining and learning analytics. *The International Review of Information Ethics*, 28. doi: <https://doi.org/10.29173/irrie384>
- Sadowski, J. (2019). When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big data & Society*, 6(1). doi: <https://doi.org/10.1177/2053951718820549>
- Sewlyn, N. (2019). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics*, 6(3), 11-19. doi: <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>
- Sewlyn, N., Hillman, T., Eynon, R., Ferreira, G., Knox, J., Macgilchrist, F., Sancho-Gil, J. M. (2020). What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s. *Learning Media and Technology*, 45(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>
- Sewlyn, N., Pangrazio, L. ja Cumbo, B. (2022). Knowing the (datafied) student: the production of the student subject through school data. *British Journal of Educational Studies*, 70(3), 345-361. doi: <https://doi.org/10.1080/00071005.2021.1925085>
- Shustova, I. Plevaya, E. ja Ivanov, A. (2023). The Impact of Edtech: strengths and opportunities. *E3S Web of Conferences*, 458. doi: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345806012>
- Stevenson, H. (2017). The “datafication” of teaching: can teachers speak back to the numbers?. *Peabody Journal of Education*, 92(4), 537-557. doi: <https://doi.org/10.1080/0161956X.2017.1349492>

- Stuudiumi võimalused. (i.a). *Stuudium*. Kasutatud 19.05.2024. <https://stuudium.com>
- Southernton, C. (2022). Datafication. *Encyclopedia of big data* (lk 358-361). Cham: Springer International Publishing.
- Tehniline kirjeldus. Riigi Infosüsteemi Haldussüsteem ARNO. 08.05.2019. <https://www.riha.ee/api/v1/systems/arno-kov/files/0f412a07-8f78-42d2-9091-5a7b40d7466e>
- The K-12 Cyber Incident Map: 1619 Incidents between 2016-2022. *K12 SIX kodulehekül*. Kasutatud 18.01.2024. <https://www.k12six.org/map>
- Van Dijck, J. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, 12(2), 197-208. doi: <https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776>
- Võimalused, mis ületavad ootusi. (i.a). *EKool*. Kasutatud 19.05.2024. <https://www.ekool.eu>
- West, M. (2023). *An Ed-Tech tragedy? Educational technologies and school closures in the time of COVID-19*. Pariis: UNESCO.
- What is Learning Analytics? *SoLAR kodulehekül*. Kasutatud 20.01.2024. <https://www.solaresearch.org/about/what-is-learning-analytics/>
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. New York: Sage Publications Ltd.
- Wilson, A., Watson, C., Thompson, T. L., Drew, V., ja Doyle, S. (2017). Learning analytics: Challenges and limitations. *Teaching in Higher Education*, 22(8), 991-1007. doi: <https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1332026>
- Wu, C., Buyya, R., Ramamohanarao, K. (2016). Big Data Analytics = Machine Learning + Cloud Computing. doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1601.03115>
- Zafar, B., Alhassan, A. M., Mueen, A. (2020). Predict Students' Academic Performance based on their Assessment Grades and Online Activity Data. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(4). doi: 10.14569/IJACSA.2020.0110425

LISAD

Lisa 1. Intervjuukava

Sissejuhatus

Antud intervjuu viin läbi oma lõputöö raames, kus uurin lapsevanemate kogemusi laste õpiedukuse jälgimisega. Intervjueeritava nime töös ei mainita ning ka teisi intervjuu jooksul nimesid töös ei avalikustata. Töös võidakse avaldada intervjuust tsitaate, mida ei ole võimalik kasutada intervjuus osaleja tuvastamiseks. Küsimustele ei ole õigeid ega valesid vastuseid ning oluline on Teie enda arvamus. Kui soovite jätta mõnele küsimusele vastamata või intervjuud katkestada, on Teil selleks õigus. Intervjuu salvestatakse, kuid intervjuu käigus tekkinud märkmeid kasutab vaid intervjuu läbiviija. Kas soovite hetkel midagi üle küsida?

Kas olete nõus intervjuu salvestamisega ning vastuste kasutamisega uurimistöös?

1. Lapse haridusandmete jälgimise korraldamine

1.1 Kuidas jälgite kuidas Teie lapsel koolis läheb?

1.2 Millist rakendust või kanalit eelistate, et saada lapse kohta informatsiooni?

1.3 Kirjeldage olukorda kus oluline informatsioon ei jõudnud teieni?

2. Kogemused erinevate e-õpilaspäevikutega

2.1 Millised on Teie kogemused eelmainitud keskkondade kasutamisel?

2.2 Milline info on Teile kättesaadav Teie lapse kohta?

2.3 Milline info on Teile kättesaadav teiste õpilaste kohta?

2.4 Kirjeldage millised teemad või arutelud on läbi käinud E-Kooli või Studiumi vestlustes?

2.5 Kirjeldage olukorda kus oleksite soovinud näha rohkem informatsiooni?

2.6 Kirjeldage olukorda kus oleksite soovinud näha vähem informatsiooni?

3. Isikuandmete kogumine

EHIS-e tutvustus – riiklik register, informatsioon tuleb ka eesti.ee keskkonda, tutvustan milliseid andmeid kogutakse.

3.1 Millised andmed on Teie arvates EHIS süsteemi kogutud?

3.2 Mida Te arvate sellest, mis andmed on tegelikult EHIS-e andmebaasi kogutud?

3.3 Kuidas hindate seda, kuidas on lapsevanemad informeeritud lapse andmete kogumisest?

3.4 Kuidas hindate võimalust kontrollida, milliseid andmeid Teie lapse kohta kogutakse?

3.5 Kuidas hindate võimalust kontrollida, kellega Teie lapse andmeid jagatakse?

4. Turvalisus

4.1 Seoses varasemate andmeleketega (nt 2018. a andmeleke EKIS süsteemist), Kuidas suhtuksite sellesse, kui teie lapse andmetega midagi sellist juhtuks?

4.2 Millised on teie peamised mured seoses lapse haridusandmete privaatsusega *Stuudiumis*? (vastavalt sellele, mida intervjueeritav 1.1-1.2 vastab)

5. Haridusinfosüsteemide positiivsed ja negatiivsed aspektid

5.1 Mis on Teie arvates selle juures hea, et on võimalik jälgida lapse hindeid?

5.2 Mis on Teie arvates selle juures negatiivne, et on võimalik jälgida lapse hindeid?

5.3 Meenutage olukorda, kus lapse hinnete või käitumise jälgimine on tekitanud positiivseid muutuseid?

5.4 Meenutage olukorda, kus lapse hinnete või käitumise jälgimine on tekitanud negatiivseid muutuseid?

6. Mõju lapse hariduskäigule ning suhtele lapsevanemaga

6.1 Kuidas võib Teie arvates lapse hinnete jälgimine mõjutada tema hariduskäiku ja tulemusi?

6.2 Kas olete täheldanud muutusi lapse õpiharjumustes või -käitumises, mis võivad olla seotud õpikeskkondade kasutamisega?

6.3 Kuidas hindate Stuudiumi/E-kooli rolli lapse õpiedukusel, võrreldes varasemate traditsiooniliste võimalustega (nt paberpäevik)?

Lõpetus

Kas on midagi, mida sooviksite veel täpsustada või lisada?

Tänu

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Helen Utšenikov,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Õpilaste andmestumine ja andmejälgimine hariduse infosüsteemides: lapsevanema vaade”, mille juhendaja on Katrin Kannukene,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 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.

Helen Utšenikov

21.05.2024