

TARTU ÜLIKOOL

Sotsiaalteaduste valdkond

Ühiskonnateaduste instituut

Ajakirjanduse ja kommunikatsiooni õppekava

**Turundajate arusaamad algoritmide ja algoritme puudutavad
kasutamispärad**

Bakalaureusetöö

Christina Värno

Juhendaja: Maris Männiste, PhD

Tartu 2022

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TÖÖ TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD	7
1.1 Algoritmide olemus	7
1.2 Algoritmide toimimine ja kasutamine	8
1.3 Algoritmide mõju indiviididele ja ühiskonnale	10
1.3.1 Kõlakojad ja filtrimullid algoritmide tegevuse tagajärjel	11
1.4 Algoritmide mõistmine ja tajumine	12
1.5 Digipädevused	14
1.6 Algoritmiline kirjaoskus kui oluline digipädevus.....	15
1.7 Algoritmid digiturunduses	17
1.7.1 Personaliseeritud reklaamide kasutamine turunduses ja nende mõju kasutajale	19
1.8 Uuringu eesmärk ja uurimisküsimused.....	20
2. MEETOD JA VALIM.....	22
2.1 Uuringu valim	22
2.2 Andmete kogumine.....	24
3. TULEMUSED	28
3.2 Algoritmide mõistmine ja tajumine turundajate seas	28
3.3 Turundajate arusaamad algoritmidest ja nende mõjudest.....	31
4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON.....	39
4.1 Järeldused.....	39
Kuidas mõistavad turundajad algoritme, nende kasutamist ja toimimist ning mõjusid?	39
Milliseid võimalusi ja probleeme turundajad seoses algoritmidega välja toovad?.....	42
Kuidas turundajad algoritme oma igapäevatoos ära kasutavad?.....	43
Kuidas turundajad end algoritmide osas harivad?.....	44

4.2	Diskussioon.....	45
4.2.1	Näpunäiteid turundajatele.....	47
4.3	Meetodi kriitika ja edasised võimalikud uurimissuunad	49
	KOKKUVÕTE	51
	SUMMARY	53
	KASUTATUD MATERJALID.....	55
	LISAD	61
	Lisa 1. Intervjuu kava Taustküsimused	61
	Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	62

SISSEJUHATUS

Algoritmi kui mõistet võib väga erinevalt mõista ja defineerida. See, kuidas algoritmi mõista, oleneb suuresti uurimisvaldkonnast. Oma olemuselt on need tööriistad või siis koodijupid, mis on loodud iseseisvalt neile kodeeritud loogika ja matemaatika alusel probleeme lahendama (Latzer ja Just, 2020; Head jt, 2020; Kroll jt, 2017; Kitchin, 2017).

Erinevad algoritmid ümbritsevad meid kõikjal digimaailmas. Algoritmide toel toimivad näiteks kohtingurakendused ja otsingumootorid, just algoritmide tõttu näeme konkreetseid reklaame ning muusikat kuulates saame algoritmide najal uusi soovitusi (Latzer ja Just, 2020; Kitchin, 2017). Uuringute (Gran jt, 2021; Just ja Latzer, 2017) põhjal saab väita, et algoritmid mõjutavad oma tehtu tulemusel kasutajaid igapäevaselt nii pealtnäha väikestes küsimustes nagu muusika või toote valikus, aga ka olulistest teemades nagu tervishoid või poliitika. Seega võivad internetikasutajad teha algoritmide kureeritud sisu tõttu näiteks otsuseid, kas ennast vaksineerida või ei, millist poliitilist parteid toetada, või langetada valiku kahe brändi sama toote vahel. Lisaks neile näidetele on uurijad (Ruckenstein ja Granroth, 2021; Summers jt, 2016) leidnud, et algoritmid võivad mõjutada ka seda, kuidas inimene end ise näeb.

Turundusmaastikul on algoritmid väga olulisel kohal. Turundajad, eelkõige just digiturundusspetsialistid, kasutavad algoritmide abi oma töös igapäevaselt. Erinevad algoritmid aitavad turundajatel viia sõnumi õige sihtrühmani, langetada efektiivsemaid otsuseid ning oma tööd automatiseerida. Algoritmid aitavad turundajatel mõjutada ka seda, kuidas sihtrühm sõnumi najal mõtleb ja käitub (Willson, 2017). Algoritmid on relevantseid mitmetes digiturunduse tegevustes: digireklaamide sihtimine ja asetus internetis tugineb algoritmidel, sotsiaalmeedia postitusi planeerides proovitakse olla algoritmile meelepärased, ka SEO (*Search Engine Optimization*) tegevused toetuvad algoritmidele.

Tulenevalt digiseadmete ja algoritmide kasvavast kasutamisest jõuavad uurijate tähelepanu alla aina enam algoritmiline kirjaoskus, potentsiaalsed riskid ja algoritmide kasvav mõjuvõim (Latzer ja Just, 2020). Algoritmide sisuline mõistmine on oluline digipädevus (Gran jt, 2021), mis peaks olema olema nii tavakasutajal kui ka turundajal, kes algoritme igapäevaselt kasutab. Digipädevust võib

selgitada kui suutlikust kasutada digitehnoloogiat, leida ja säilitada infot ja hinnata selle asjakohasust, osaleda digitaalses sisuloomes, suhelda ja teha koostööd digikeskkondades, olla teadlik ohtudest ning oskust kaitsta oma privaatsust ja isikuandmeid (Põhikooli riiklik õppekava, 2022).

Kui pikalt on meediapädevuste osas tähelepanu juhitud nähtava informatsiooni kriitilisele hindamisele, siis uurijate (Powers, 2017) arvates on nüüd oluline pädevus ka hinnata ja teada, kuidas mingi konkreetne sisu inimeseni jõuab. Algoritmide tundmine on oluline digipädevus, sest interneti kasutades tuleb meeles pidada ja ära tunda, et sisu, mis kasutajani jõuab, on aina sagedamini algoritmide koordineeritud ning esindab väga kitsast vaadet ja väikest infohulka (Gran jt, 2021). Nii võib aga internetikasutajal paratamatult tekkida ümbritsevast reaalsusest teistsugune arusaam.

Eelmainitust tulenevalt on kirjutatud ka algoritmide kaudu valitsemisest – nii sellest vaatest, kuidas algoritmid valitsevad iseseisvalt ühiskonna üle, kui ka sellest, kes ja kuidas valitseb algoritmide endi üle (Latzer ja Just, 2020). Latzer ja Just (2020) leiavad, et algoritmidel on lai poliitiline ja majanduslik mõjuvõim ehk siis võime nende kaudu kujundada inimeste tajutavat reaalsust. Siinkohal tasub meenutada mõne aasta tagust Cambridge Analytica skandaali, kus tuli ilmsiks massiivne andmete müümine ja nendega manipuleerimine poliitilistel eesmärkidel (Brown, 2020; Isaak ja Hanna, 2018). Algoritmid aitasid sel juhul tuvastada need inimesed, kes olid oma poliitilises vaates kahtlevad – ei olnud otsustanud, kas nad on Brexiti poolt või vastu. Neile inimestele hakkasid algoritmid suunama kallutatud sisu, mis aitaks inimesi mõjutada, et nad langetaksid otsuse olla Brexiti poolt. Juhtum ei ole ainukordne, mistõttu on oluline inimestel kriitiliselt hinnata, kuidas ja mille põhjal nende interneti sisu formuleerub ning seejärel iseseisvalt otsustada tegeliku reaalsuse üle.

Täpselt nii, nagu ajakirjanik peab mõistma oma vastutust ja sõnade kaalu, tuleks turundajal mõista, kuidas algoritmide tarbeks andmeid kogutakse, mida algoritmide abil teha saab ning kuidas see nii kasutajat kui ka ühiskonda mõjutab. Taolised taustateadmised on olulisel kohal nii oma töö efektiivsuse tõstmiseks kui ka eetiliste ja vastutust puudutavate küsimuste tajumiseks. Turundajate kasutada on väga suur kogus andmeid. Vähe mõistetakse, et just turundajad on algoritmide maailmas üks oluline varjatud osapool, kelle tegevus oluliselt inimese maailma- ja minapilti mõjutab, ning kellel on oluline olla teadlik ja vastutustundlik. Viimastel aastatel on esile kerkinud mõiste “vastutustundlik

turundus” – seda eelkõige keskkonna ja jätkusuutlikuse vaatest. Leian, et vastutustundlik turundus võiks endas hõlmata ka vastutustundliku algoritmide kasutamist.

Minu uurimuse eesmärk on kaardistada Eesti turundajate arusaamu, kogemusi ja praktikaid seoses algoritmide ja nende kasutamisega turunduses. Üldisema ja sotsiaalsema eesmärgina soovin, et see uurimus aitaks turundajate tähelepanu juhtida algoritmilisele kirjaoskusele kui olulisele digipädevusele ning aitaks neil mõista oma rolli süsteemis. Lisaks pakun turundajatele praktilisi näpunäiteid enese harimiseks ning headest kasutuspraktikatest.

1. TÖÖ TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD

Järgnevates peatükkides avan lähemalt algoritmide olemust ja toimimispõhimõtteid. Veel kirjutan, miks on algoritmiline kirjaoskus oluline digipädevus ning kuidas erinevad uuringud hetkeolukorda hindavad. Seejärel seon algoritmide teema digiturundusega – räägin, kus ja kuidas algoritme kasutatakse ning millised võivad olla turundustegevuste mõjud. Teooria osas toetun erinevale teaduskirjandusele nii Eestist kui ka välismaalt. Proovisin järgida põhimõtet, et kasutatav materjal ei oleks üldjuhul vanem kui mõned aastad, sest nii algoritmide kui ka digiturunduse maailm on väga kiiresti arenev ja vastasel korral ei oleks tööse jõudnud kõige asjakohasem materjal.

1.1 Algoritmide olemus

Algoritmi kui mõistet on seletatud väga erinevatel viisidel ning paljuski oleneb lähenemine seletaja enda teadusvaldkonnast. Informaatikute jaoks on algoritm kõige lihtsamalt öelduna kood, millele on lisatud loogika ja võimekus iseseisvalt otsustada (Kroll jt, 2017; Kitchin, 2017), laiemalt võib aga seda seletada kui probleeme lahendavat mehhanismi (Latzer ja Just, 2020; Head jt, 2020). Mina lähtun oma töös viimasest selgitusest, sest minu töös on oluline algoritme vaadelda laiemalt kui ainuüksi koodiribana.

Algoritmid on tööriistad, mis peaksid kasutajate elu lihtsamaks ja mugavamaks muutma (Lambrecht ja Tucker, 2021). Need on loodud iseseisvalt suurtes kogustes andmeid koguma ja töötlemaks: sorteerima, grupeerima, analüüsima (Kitchin, 2017). Just algoritmid on need tööriistad, mis võimaldavad internetikasutajate andmetest teha väärtuse ehk teisendada need konkreetseks informatsiooniks, mille abil kasutajatele personaliseeritud sisu suunata (Fisher ja Mehozay, 2019). Oluline on mõista, et algoritmid ei toimi eraldi seisvate objektidena, vaid justkui suure võrgustikuna (Seaver, 2018).

Uurijad on ka leidnud, et algoritme on keeruline tundma õppida ja uurida, sest nad on pidevas arenemises – iga uus andmekild õpetab teisiti käituma ning pidevalt toimub A/B testimine ehk versioonide katsetamise abil parima lahenduse leidmine (Cotter ja Reisdorf, 2020). Lisaks proovivad erinevate interneti platvormide omanikud oma algoritmide toimimise mehhanisme salajas hoida, et neist poleks võimalik lõpuni aru saada (Cotter ja Reisdorf, 2020).

Üldisemalt sotsiaalmeedia algoritmide hingeelust kirjutanud Sang Ah Kim (2017) selgitab oma töös, et raha teenimiseks tuleb platvormidel inimesi võimalikult kaua oma haardes hoida. Selleks tuleb keskkondadel pakkuda personaalset ja huvitavat sisu, millega kasutajad kaasatud oleksid (Kim, 2017). Sellest võib järeldada, et erinevate platvormide algoritmid ja nende toimimismehhanismid on olulisel kohal olevad ärisaladused, millest sõltub ettevõtte edukus.

1.2 Algoritmide toimimine ja kasutamine

Algoritmide toimimine on ülesehitatud põhimõtteliselt ringikujulise protsessina: inimesed jätavad endast igapäevaseid toiminguid tehes maha suure andmeraja, mille algoritmid üles korjavad ja ära analüüsivad ning seejärel nende andmete põhjal inimeseni tagasi jõuavad (Lomborg ja Kapsch, 2019). Algoritmide eesmärk ei ole aga ainult personaliseeritud sisu pakkumine, vaid ka seeläbi infoülekülluse ärahoidmine (Swart, 2021).

Nagu eelnevalt mainitud – platvormid kasutavad algoritme raha teenimiseks. Oluline on hoida kasutaja võimalikult kaua oma keskkonnas ja seda tehakse soovitusalgoritmide toel. Kui seda mõtet laiendada, siis platvormide haldajate vaatest on algoritmide ülesandeks nii kasutaja tundma õppimine kui ka läbi selle platvormi funktsionaalsuse täiendamine (Fisher ja Mehozay, 2019).

Algoritmide abi kasutab tegelikult pea igaüks, kes interneti kasutab, mitte ainult teenusepakkujad, – alustades lihtsatest teemadest nagu näiteks soov leida uut muusikat või uue partneri otsing. Nimelt

toimivad ka kohtingurakendused algoritmide abil. Seega suunavad algoritmid tänapäeval ka miljonite inimeste valikut nende partneri osas, sest potentsiaalsed kandidaadid valib välja kindel koodijupp (Kitchin, 2017).

Rainie ja Anderson (2017) on leidnud, et kogu internet toetub algoritmidele ning teades, kui palju täna inimesed internetti kõikvõimalikeks toiminguteks kasutavad on oluline seal juures algoritmide toimimist mõista. Inimesed on valmis järjest enam oma igapäeva ülesandeid seadmete (ning seeläbi algoritmide) kanda jätma, mis aga paratamatult tekitab olukorra, kus oma otsuste ja tegevuste delegeerimine seadmetele muutub järjest tavapärasemaks (Willson, 2017). Näiteks on lai kasutajaskond Apple Siril ja Microsofti Cortanal, mis on nõ isiklikud assistendid. Nendega saab siduda kõikvõimalikud igapäevased tegevused: näiteks teenuste broneerimine, kalendri haldamine, kodus elektroonikaseadmete juhtimine ning ilmamate saamine.

Tihti on raske algoritmide haaret tajuda – eriti seda, et nende mõju laieneb ka mujale kui personaalse sisu loomisele. Algoritmid kontrollivad ka turgu ja raha: börs ja erinevad fondid, näiteks pensionifondid, toetuvad automaatsetele toimingutele, mis on algoritmide juhitud (Kitchin, 2017). Algoritmide võimekus on aina tõusnud ja seetõttu kasutatakse neid aina enam inimeste eest otsuste tegemiseks (Brown jt, 2021). Brown, Davidovic ja Hasan (2021) on kirjeldanud, et algoritmid aitavad hinnata tööavaldusi, laenuavaldusi ja õpilaste teste.

Erinevad uurijad (Innerarity, 2021; Brevini ja Pasquale, 2020; Pasquale, 2015) on oma töödes kirjeldanud musta kasti ühiskonda (*The Black Box Society*). Pasquale (2015) kirjeldas musta kasti ühiskonda kui andmeäri telgitagust süsteemi, millest ühiskond pea midagi ei tea. Sarnast teooriat on kirjeldanud ka Burrell ja Fourcade (2021), kes rääkisid kodeerimise eliidist (coding elite). Kodeerimiseeliiti kuuluvad näiteks tarkvaraarendajad, tehnoloogia ettevõtete juhid, investorid, arvutiteaduste teadlased (Burrell ja Fourcade, 2021). Uurijad (Burrell ja Fourcade, 2021; Pasquale, 2015) näevad sel eliidil või siis ka nõ musta kasti ühiskonnal olevat nii kultuurilist, poliitilist kui ka majanduslikku mõjuvõimu ülejäänud ühiskonna üle. Pasquale (2015) kirjeldab algoritme kui musta kasti. Siin ilmestub hästi asjaolu, et algoritmide toimimine on paljude platvormide oluline ärisaladus.

Me ei tea lõpuni, kuidas või millise loogika alusel algoritmid toimivad. Tihti ei tea seda isegi nende arendajad. Just nende varjatud ning segase toimimise tõttu on Pasqual neid musta kastiga võrrelnud.

Algoritme kohtame kõikjal internetis ning nende abil toimib palju rohkem rakendusi ja protsesse kui esmapilgul arvata oskaks. Kusjuures paljud algoritmide juhitud tegevused mõjutavad inimesi ka väljaspool interneti. Näiteks kaaslase leidmine, vastus laenuaotlusele ja pensionifondide toimimine. Nii suure haarde juures on erinevad potentsiaalsed mõjud nii indiviidile kui ka ühiskonnale tervikuna paratamatud. Samas on algoritmid ja nende toimimine keeruline ning kohati isegi varjatud, mis teeb nende haarde tajumise ja mõistmise veelgi keerulisemaks.

1.3 Algoritmide mõju indiviididele ja ühiskonnale

Eelnev peatükk annab mõista, et algoritmid on inimeste igapäeva eluga väga tihedalt seotud ja mõjutavad internetikasutajate elude väga erinevaid aspekte. Kasutajate abistamine nende igapäevaelus ja mõjutamine ei piirdu aga ainult ülal kirjeldatud näidetega. Algoritmid mõjutavad, kuidas kasutajad maailma näevad ja tajuvad ning sellel tegevusel on palju võimalikke tagajärgi (Latzer ja Just, 2020; Head jt, 2020; Kitchin, 2017; Willson, 2017; Dogruel, 2012). Uurijad näevad algoritmidel olulist mõjuvõimu kujundada internet kasutaja reaalsusi ja vaadet ühiskonnale (Latzer jt, 2017). Alustades inimeste isikliku elu otsustest, näiteks konkreetse toote tarbimine, lõpetades ühiskondlike tagajärgedega, nagu näiteks ühe maailmavaate või poliitilise partei võidukäik. Siinkohal tasub taaskord mainida Cambridge Analytica näidet, kus algoritmid suunasid selgelt inimesi tegema kindlaid poliitilisi otsuseid. Selliste juhtumite näitel ilmnebki, kui oluline on võimekus nähtavat sisu kriitiliselt hinnata ning olla teadlik, kuidas näiteks sotsiaalmeedia ajajooned kujunevad.

Minnes kitsamaks, siis sellest, kuidas algoritmid kasutajat kui isiksust ja tema otsuseid mõjutavad on näiteks 2018. Aastal ajakirjas *Social Media + Society's* kirjutanud mitmed erinevad autorid (Magalhães, 2018). Magalhães (2018) kirjutas oma artikli erinevate varasemate uuringute najal ja selgelt kriitilisest vaatevinklist. Oma töös leidis ta kokkuvõtvalt, et algoritmid võivad mõjutada

inimest ennast muutma ning just seetõttu on oluline algoritmidega seotud eetika probleemidele tähelepanu pöörata (Magalhães, 2018). Enese muutmine võib siin kontekstis tähendada väga palju erinevaid asju. Alustades oma välimuse muutmisest, sest Instagrami sisu põhjal kujundatakse iluideaal, lõpetades oma tõekspidamiste muutmisega, sest inimeseni jõudsid ainult ühekülgsed uudislood. Sama teemat – inimese identiteedi kujunemist - on oma uurimuses maininud ka Willson (2017).

1.3.1 Kõlakojad ja filtrimullid algoritmide tegevuse tagajärjel

Kõlakojad (*echo chambers*) ja filtrimullid (*filter bubbles*) on algoritmide kureeritud maailmas aina esile kerkivamad terminid. Filtrimullid viitavad olukorrale, kus kasutajad näevad ainult personaliseeritud sisu ning ei oma seetõttu ülevaadet kogu informatsioonist (Wolfowicz jt, 2021). Filtrimullide tõttu jõuab inimeseni näiteks ainult see informatsioon, millega inimene juba nõustub või siis näidatakse tooteid, mis põhinevad tema varasematel ostudel (Himma, 2015). Kõlakojad kirjeldavad olukorda, kus inimene otsib oma tõekspidamisi kinnitavat sisu (Wolfowicz jt, 2021) ja ümbritseb end inimestega, kes jagavad temaga sarnaseid arusaamu (Dahlgren, 2021).

Eli Pariser, kes on ka mõiste autor, on üks neist, kes leiab, et filtrimullide olemasolu ei ole hea ning need mõjutavad oluliselt ümberringi toimuvat. Ta on kirjutanud sel teemal kaks raamatut “The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You” (2011a) ja “The Filter Bubble: How The New Personalized Web Is Changing What We Read And How We Think” (2011b). Pariser rõhutab, et internet annab meile vastu just seda, mida me tahame ning arvutimonitori taga istumine on sarnane peegli ees istumisega (2011b). Pariser peab filtrimulle ohuks demokraatiale, sest inimesed ei näe enam teisi vaatepunkte, vaid on igäüks oma eraldi maailmas (2011a).

Vastukaaluks leiab Axel Bruns (2019), et kui sellisest nähtusest üldse rääkida, siis ei peitu põhjus algoritmide tekitatud filtrites, vaid pigem inimeste enda peas loodud filtrites ja ühiskonna olemuses.

Bruns väidab, et filtrimullid ja nende tagajärjed on müüdid (2019). Jutt filtrimullidest on inimesi suunanud tehnoloogiat süüdistama probleemides, mis on inimloomusele niigi omased (Bruns, 2019). Näiteks see, et inimesed, kes omavad erinevat poliitilist vaadet, pigem vastanduvad teineteisele kui proovivad leida ühist keelt.

Kokkuvõtvalt on algoritmidega seotud mõjusid leitud mitmeid. Uurijad on kirjeldanud potentsiaalseid riske alates indiviidi tarbimisharjumustest kuni suuremate teemadeni nagu poliitika ja tervishoiu küsimused. Just filtrimullid ja kõlakojad on nähtused, mis algoritmide tegevuse tagajärjel esile kerkivad, ning inimesele või inimgrupile potentsiaalselt ühekülgse maailmapildi loovad. Just mitmekülgsete mõjude tõttu on oluline, et algoritme mõistetakse ja tajutakse.

1.4 Algoritmide mõistmine ja tajumine

Algoritmide lai haare on ajendanud uurijaid neid ka eri nurkade alt uurima. Laiemalt avalikkuse arusaamu andmete kogumisest, töötlemisest ja kasutamisest uuris grupp teadlasi projekti Living With Data raames (Kennedy jt, 2020). Uuringus osales 2000 Ühendkuningriikide täiskasvanut, kes kõik täitsid seitsmeosalise küsimustiku (Kennedy jt, 2020). Uurimisgrupp jõudis tulemuseni, et inimestel on teatav teadlikkus andmemaailmast, mistõttu on nad ka mures erinevate andmete kasutamise praktikate pärast ning nad soovivad läbipaistvust ja ausust selle osas, kuidas ja milleks nende andmeid kasutatakse (Kennedy jt, 2020).

Algoritmide alast teadlikkust ja tajumist uuris oma magistritöös eelmisel aastal ka Korjus (2021). Korjus (2021) leidis oma töös, et uuritavad tajusid sotsiaalmeedia platvorme kasutades, et nende sisu kureeritakse. Uuritavad hindasid taolist sisu personaliseerimist mugavaks ja praktiliseks, aga ka kohati kõhedaks (Korjus, 2021). Magistritöös leiti, et kuigi algoritme tajuti, siis nende toimimist mõisteti erinevalt.

Teine samalaadne uuring valmis kevadel Hollandis, kus uuriti 16-26 aastaste noorte arusaame ja seisukohti sotsiaalmeedia algoritmidest suunatud uudiste vaatest (Swart, 2021). Tööst kumas läbi

selge joon, et noored ei seosta personaliseeritud sisu ilmingimata algoritmidega või ei oska sõnavara puudumise tõttu neid seoseid selgitada (Swart, 2021).

Ka erinevatest teistest uuringutest on selgunud, et algoritmidest ei teata kuigi palju ning lõhe teadmistes on üsna suur (Gran jt, 2021; Swart, 2021; Kennedy jt, 2020; Head jt, 2020). Mainitud lõhe suureneb ajas edasi, sest algoritmid ja masinõpe areneb igapäevaselt (Gran jt, 2021).

Gran, Booth ja Butcher (2020) uurisid algoritmide teadlikkust Norra populatsiooni näitel. Uurijad lasid valimisse kuuluvatel inimestel end ise hinnata ning selgus, et 61% uuringus osalenutest leidis, et nad ei tea algoritmidest midagi või teavad väga vähe ning ainult 3% vastanutest tundis end teemaga mugavalt. Antud uuringu näitel on algoritme puudutavad teadmised selgelt seotud ka inimese haridustasemega. Lomborg ja Kapsch (2019) kirjutasid oma töös samuti, et teadmised algoritmidest on sõltuvad inimese hariduslikust ja töisest taustast. Nad tõid näitena välja, et häid ja laiapõhiseid teadmisi omavad näiteks need, kes on IT-d õppinud, ja inimesed, kes puutuvad algoritmidega oma igapäevatoos kokku. Üheks selliseks elukutseks ongi näiteks digiturundajad, kes igapäevaselt näiteks sotsiaalmeediat hallates või digireklaame tehes algoritme kasutavad. Sarnaste tulemusteni jõudis Korjus (2021), kelle töö tulemused näitasid, et kasutajate teadmised on väga erinevad ja sõltuvad suuresti inimese isiklikust taustast.

Uurijad leiavad, et olukorras, kus algoritmid omavad nii suurt mõju sellele, kuidas inimesed end ümbritsevat tajuvad ja selle najal käituvad, siis vähene teadlikkus teemast võib olla ohuks nii demokraatiale kui ka sellele, millisele ja kui suurele osale informatsioonist inimesed ise ligi pääsevad (Gran jt, 2021) ning kui ratsionaalselt suudavad nad nähtut hinnata, et selle põhjal otsuseid teha (Cotter ja Reisdorf, 2020). Seega on algoritmide mõistmisele ülimalt oluline tähelepanu pöörata.

Kokkuvõtvalt ei ole võimalik interneti kasutades algoritme vältida. Siiski on inimestel võimalus end algoritmide osas harida ja seeläbi kasutada interneti teadlikumalt. Selleks, et olla teadlik, kuidas mingi konkreetne informatsioon inimeseni jõuab ja milline mõju algoritmidel inimesele ning ühiskonnale olla võib, on oluline arendada digipädevusi.

1.5 Digipädevused

Kuna minu töös on olulisel kohal just algoritmide tundmine kui digipädevuse osa, avan järgnevalt teemat lähemalt. Digipädevuste all mõistetakse suutlikust lahendada probleeme digitehnoloogia abil (Digipädevus, i.a). Digipädevust on nimetatud ka võtmepädevuseks (Ferrari, 2013).

Digipädevuse mudeli (Ferrari, 2013) põhjal on digipädevusel viis osa:

- 1) infopädevus ehk võimekus informatsiooni leida ja kriitiliselt hinnata;
- 2) kommunikatsiooni oskus ehk võimekus e-keskkondades suhelda;
- 3) oskus sisu luua ja toimetada;
- 4) ohutusega seotud aspektid ehk teadmised andmete ja seadmete kaitsest;
- 5) oskus digivahendite abil probleeme lahendada.

Digipädevuste raamistike on teisigi (Pedaste jt, 2021; Õpetaja digipädevusmudel, i.a; Õppija digipädevusmudel, i.a). Laialdaselt kasutatakse näiteks Euroopa kodaniku digipädevuse raamistikku (The Digital Competence Framework 2.0, i.a). See mudel käsitleb samuti informatsiooni ja andme kirjaoskust; kommunikatsiooni ja koostööd; digitaalse sisu loomet, turvalisust ja probleemide lahendamist. Eesti uurijate (Pedaste jt, 2021) välja töötatud digipädevuse dimensioonid jagunevad nelja kategooriasse: suhtlemisoskused, tehnilised oskused, sisuloome oskused, info otsimise ja töötlemise oskused.

Hea näide digipädevuste olulisusest on 2020. aastal korraldatud küsitlus (Sirlin jt, 2021), milles näidati enam kui 1300 USA sotsiaalmeedia kasutajale erinevaid poliitika või COVID-19-ga seotud postitusi ning paluti stiilis „õige“ või „vale“ hinnata nende postituste õigsust ja usaldusväärsust. Uurimisgrupp (Sirlin jt, 2021) leidis, et inimesed, kellel olid paremad digipädevused, suutsid paremini informatsiooni seast tõde eristada.

Algoritmide kirjaoskus on osa digipädevustest (Dogruel, 2021). Minu hinnangul võib see digipädevuste mudelis asetuda nii infopädevuse, ohutuse kui ka probleemide lahendamise alla.

Esimest seetõttu, et algoritme on nimetatud informatsiooni väravavahtideks (Cotter ja Reisdorf, 2020). Ohutuse aspekt on seotud näiteks isiklike andmete kaitsega.

1.6 Algoritmiline kirjaoskus kui oluline digipädevus

Algoritmide tundmist on erinevad uurijad pidanud nii digipädevuseks (Dogruel, 2021; Gran jt, 2021) kui ka infopädevuste alaliigiks (Head jt, 2020). Üks uurimisgrupp (Head jt, 2020) on sõnastanud algoritmide kirjaoskuse kui kriitilise teadmise sellest, mis algoritmid on, kuidas nad toimetavad inimeste andmetega ning ka kui arusaama sotsiaalsetest ja eetilistest probleemidest seoses algoritmide kasutamisega.

Kuigi väga oluline on ka informatsiooni sisu osata kriitiliselt hinnata, siis selle kõrval ei tohi unustada ka oskust hinnata, kuidas miski inimeseni internetis jõudis ning kuidas see indiviidi ja ühiskonda mõjutada võib. Just sel põhjusel on algoritmide mõistmine oluline meediapädevus – et inimesed oskaksid iseseisvalt nähtud informatsiooni kriitiliselt vastu võtta (Cotter ja Reisdorf, 2020).

Dogruel (2021), kes on algoritmide tundmist kui osa digipädevustest põhjalikult uurinud, leidis, et algoritmide tundmise uurimine on oluline kolmel peamisel põhjusel. Esimene neist on eelmainitud asjaolu, et algoritmid mõjutavad kasutajate otsuseid niivõrd laiapõhiselt, seega on oluline olla algoritmide põhjustatud informatsiooni sorteerimise ja valimise protsessidest teadlik. Teiseks mainib Dogruel (2021), et erinevate uuringute põhjal varieeruvad kasutajate teadmised algoritmidest märkimisväärselt - see viib lõheni, kus osa inimestest kasutavad algoritme enda heaks ja teised seisavad silmitsi riskidega.

Kolmandaks leiab Dogruel (2021), et andmed inimeste teadmistest algoritmidest on olulised seadusandlike regulatsioonide tegemiseks. Ka projekti Living With Data (Kennedy jt, 2020) raames selgus, et Ühendkuningriigi internetikasutajad ootavad andmetega tegelemise osas platvormidelt läbipaistvust ja ausust. Hetkel on teema ülemaailmselt vähe reguleeritud ning seetõttu ei ole andmekogumise ja -töötlemise protsessid ka niivõrd läbipaistvad kui nad võiksid olla. Euroopa Liidus

reguleerib andmetega tegutsemist IKÜM (isikuandmete kaitse üldmäärus), mille punktid järjest enam andmete kogumist ja kasutamist reguleerivad.

Zarouali jt (2021) koostasid algoritmilise kirjaoskuse hindamiseks raamistiku (Algorithmic Media Content Awareness). Selle abil saab hinnata viit kategooriat:

- 1) kasutajate teadlikkust internetis leiduva sisu filtreerimisest,
- 2) kasutajate teadlikkust automatiseeritud otsustest,
- 3) kasutajate teadlikkust algoritmide ja inimese koosmängust,
- 4) kasutajate teadlikkust algoritmilisest veenmisest,
- 5) kasutajate teadlikkust eetilistest küsimustest.

Esimese punkti juures tuleb kasutajal mõista, et algoritme kasutatakse sisu filtreerimiseks, et näidata just konkreetset kasutajat huvitavat sisu ning seda eelnevalt kogutud andmete najal. Automatiseeritud otsuste osas tuleb arusaada, et algoritmid on need, mis otsustavad, milline kasutaja veebikeskkond välja näeb. Inimese ja algoritmide koosmängu puhul tuleb kasutajal silmas pidada, et nähtav sisu on mõjutatud nii algoritmidest aga ka kasutajatest, kes platvormidel suhtlevad. Algoritmilise veenmise all on mõeldud arusaamist, et filtreeritud sisuga proovivad algoritmid püüda kasutaja tähelepanu, mõjutada kaasatust ja otsuseid platvormidel. Viimase punkti juures tuleb kasutajal mõista privaatsuse, läbipaistvuse ja kallutatusega seotud teemasid.

Kuidas üldse algoritmidest ja nende toimimisest teadlikuks saada? Mitmed uurijad leiavad, et algoritmide õppimine ja tundmine toimub enamasti kogetu toel (Cotter ja Reisdorf, 2020; Head jt, 2020, Gran jt, 2021). Peale selle on lõhed teadmistes suured, sest ühiskondlikult on juba olemas lõhed algelisemates digipädevustes – alustades nutiseadmete omamisest ja nende kasutamisest (Cotter ja Reisdorf, 2020).

1.7 Algoritmid digiturunduses

Algoritmid, kui neid õigesti ja teadlikult kasutada, on turundajale kasulikud tööriistad. Turunduses saab algoritme kasutada personaalsete pakkumiste koostamiseks ja edastamiseks, nende abil saab kliente jälgida ja analüüsida (Dholakia, 2015). Esile on kerkinud ka selline mõiste nagu algoritmiline turundus (*Algorithmic Marketing*). Oma olemuselt viitab see turundusele, mis on pea täielikult automatiseeritud ning kasutab tegevusteks turundustarkvara (Katsov, 2018). Kuigi selline lähenemine ei ole miski, mida levinult kasutatakse, on selle osasid turundajatel siiski võimalik ka iseseisvalt rakendada.

Algoritme saab näiteks kasutada turunduses ennustuste tegemiseks (Katsov, 2018). Olgu selleks siis turuga seotud muutused, ettevõtte kasvu hindamine või klientidega seotud näitajad. Lisaks saab algoritme kasutada veel reklaamide, otsingumootorite, soovitude, hinnastamise ja sortimendi juures (Katsov, 2018). Näiteks saab turundaja algoritmide abil hinnata nõudluse-pakkumise suhet ning optimeerida vastavalt hindasid. E-kaubandusega tegelevad turundajad saavad algoritmide abil e-poes olevate toodete hinnastamise automatiseerida (Dholakia, 2015).

Digiajastu võidukäiguga on oluliselt kasvanud reklaamide arv ning inimeste andmetest on saanud äri (Ruckenstein ja Granroth, 2020). Traditsiooniline turundus jääb aina enam varju ning rohkem ressursse pühendatakse digiturundusse (Kotler jt, 2017). Uurijad (Ruckenstein ja Granroth, 2020) leidsid, et andmeteaduse kasutamine digiturunduses muudab viimase palju efektiivsemaks.

Üheks oluliseks platvormiks on näiteks Google, mis on loonud turundajatele platvormi Google Ads. Google Adsi abil on võimalik oma reklaame suunata kõikidesse Google omatud keskkondadesse (Google, i.a). Google saab omakorda miljonitelt lehtedelt ja platvormidelt koguda hulgalisi andmeid, mida omakorda tulu nimel ära kasutada (Willson, 2017). Google ja ka mitmed teised reklaamiplatvormid võimaldavad väga täpselt inimese käitumise põhjal talle reklaame suunata ja seeläbi kasvatada reklaamtegevuse tulemusi (Eslami jt, 2018). Lisaks reklaamide sihtimisele määravad algoritmid ka reklaamide paigutuse platvormidel ja lehekülgedel. Üheks selliseks

reklaamiliigiks on otsingureklaamid, mida on ilmselt iga internetikasutaja näinud. Need on reklaamid, mis ilmuvad otsingutulemuste ülal või all ning nende juures on mäрге „reklaam“ (Sinclair, 2016). Lisaks veel erinevad bännerreklaamid, mis jõuavad inimeseni näiteks uudiste portaalides.

Reklaamide sihtimise osas ei saa mainimata jätta taasturunduse kampaaniaid (*Remarketing Campaigns*), kus algoritmide abil on võimalik soovitud grupp inimesi (näiteks ostukorvi hüljanud) uuesti kinni püüda ning sel korral juba teistsugust reklaami näidata. Taasturundust bännerreklaamide näitel on kasutajal üsna lihtne tabada – külastad e-poodi ning näed hiljem vaadatud toodete kohta reklaami. Turundajatel on aga võimalus algoritmide abil kohendada ka otsingureklaamide tekste vastavalt sellele, kes seda parasjagu näeb. Veel saavad turundajad algoritmide abil leida inimesi, kes on näiteks nende olemas olevatele klientidele sarnase profiiliga (*Similar Audiences*).

Digireklaamid pole aga ainsad, mille juures turunduses algoritme kasutatakse. Väga olulisel kohal on ka sotsiaalmeedia algoritmid, mis kureerivad nii makstud kui ka orgaanilist sisu (Fisher ja Mehozay, 2019). HubSpoti blogi (Kolowich Cox, 2021) kirjeldab erinevat tüüpi sotsiaalmeedia algoritme:

- 1) uudisvoo algoritmide, mis hindavad näiteks kasutaja huvisid, aktiivsust ja platvormil veedetud aega ning kujundavad selle abil kasutaja uudisvoo;
- 2) sobimatu keelekasutuse algoritmide, mis kontrollivad postituste sisu ebasobilike sõnade ja teemade osas;
- 3) autoriõiguste algoritmide, mis monitoorivad näiteks autoriõiguste all oleva muusika kasutamist.

Tulles tagasi Google'i juurde on oluline mainida ka otsingumootori algoritme, mida Google ise nimetab tulemuste *rank*'imiseks (Google, i.a). Otsingumootori algoritmidele tugineb kogu SEO tegevus, mille eesmärgiks ongi lehti nii optimeerida, et need Google'i algoritmidele paremini silma jääksid ja seeläbi otsingutulemustes paremal kohal oleksid. Rank'imise käigus sorteerib Google'i algoritm välja kõige relevantsemad ja kasulikumad tulemused (Google, i.a).

Veel saab algoritme kasutada A/B testimiseks, et mõista, milline visuaal, tekst või pakkumine toimib kõige paremini (Yao, 2018). Lisaks erinevad platvormid, mis aitavad turundajatel leida ideid sisuloomeks (näiteks AnswerThePublic) või saada aimu hetketrendidest (näiteks Google Trends). Nii otsingureklaamide, SEO kui ka sisuturunduse juures on olulisel kohal õigete märksõnade kasutamine. Ka erinevad märksõna tööriistad (näiteks Google Keyword Planner) toimivad algoritmide najal ning aitavad turundajatel hinnata otsingumahtu, kvaliteeti, konkurentsi ja klikihinda.

Võimalusi algoritmide kasutamiseks turunduses on palju. Kui siia juurde liita veel erinevad tehisintellektid, läheb nimekiri veelgi pikemaks. Turundajatel ei ole kindlasti kerge end kõikide võimalustega kursis hoida ning pädevamad ollaksegi oma igapäevatööst lähtuvates teemades.

1.7.1 Personaliseeritud reklaamide kasutamine turunduses ja nende mõju kasutajale

Uurijad on leidnud, et sihitud ja personaliseeritud reklaamid ei ole osa ainult ostuprotsessist, vaid mängivad rolli ka selles, kuidas inimesed ennast ja teisi näevad (Ruckenstein ja Granroth, 2020). Näiteks võib reklaamtekst muuta inimese arusaama oma olemusest. Uurimisgrupp (Summers jt, 2016) tegi erinevaid katseid, üks neist hõlmas endast kahele grupile sama reklaami näitamist nii, et ühe tekst rõhutas keskkonnasõbralikkust ja teine lihtsalt toote omadusi. Osa valimist, kes nägid keskkonnasõbraliku tekstiga reklaami, nägid ka endid olevat rohelisemad ja olid altimad näiteks keskkonna probleemide tarbeks annetama.

Uuritud on ka inimeste teadmisi personaliseeritud reklaamidest. Uurimisgrupp (Eslami jt, 2018) näitasid 32 uuringus osalejale, miks mingit konkreetset reklaami neile näidatakse, mida algoritmid nende kohta teavad ja kuidas turundajad seda informatsiooni kasutavad. Osalejate tähelepanu juhiti ka väikesele kastikesele, mis paljude reklaamide juures on, ja mis sõnab „Miks ma seda reklaami

näen?“. Selgus, et kastikesega avanes tekst, mis oli tavakasutaja jaoks liialt keeruline ning arusaamatu.

Kokkuvõtvalt saab väita, et algoritmid mängivad digiturunduses olulist rolli ning mõjutavad indiviide ja seeläbi ka ühiskonda. Just nende põhjuste pärast arvan, et turundajate algoritmide kirjaoskuse uurimine on oluline, et turundajad mõistaksid nii professionaalses kui ka isiklikus vaates, milline mõju algoritmidel inimeste igapäevaelus on.

1.8 Uuringu eesmärk ja uurimisküsimused

Algoritmid mõjutavad inimeste igapäevaelu oluliselt: alustades sotsiaalmeedia sisust ja ostukäitumisest, lõpetades poliitiliste vaadete kujundamisega. Just turundajad on need, kes oma töö käigus algoritmide abil inimesteni infot suunavad ning seetõttu on ka oluline, et see grupp oleks ise võimalikult teadlik algoritmide olemusest ja potentsiaalsetest mõjudest.

Tulenevalt oma uurimuse eesmärgist – kaardistada Eesti turundajate arusaamu, kogemusi ja praktikaid seoses algoritmidega ning algoritmide kasutamisega turunduses – olen paika pannud ka oma uurimisküsimused. Lisaks oma eesmärgile toetun uuringu planeerimisel ka Headi, Fisteri ja MacMillani (2020) välja pakutud algoritmide kirjaoskuse seletusele: algoritmide kirjaoskus on kriitiline teadmine sellest, mis algoritmid on, kuidas nad toimetavad inimeste andmetega ning ka arusaam sotsiaalsetest ja eetilistest probleemidest seoses algoritmide kasutamisega.

Minu bakalaureusetöö uurimisküsimused on järgmised:

1. Kuidas mõistavad turundajad algoritme, nende kasutamist ja toimimist ning mõjusid?
2. Milliseid võimalusi ja probleeme turundajad seoses algoritmidega välja toovad?
 - a) Milliseid võimalusi ja probleeme näevad turundajad ühiskondlikust vaatest?
 - b) Milliseid võimalusi ja probleeme näevad turundajad turundustöös?

3. Kuidas turundajad algoritme oma igapäevatoos kasutavad?
4. Kuidas turundajad end algoritmide osas harivad?

2. MEETOD JA VALIM

Järgnevas peatükis kirjeldan, millistel põhimõtetel kujunes minu bakalaureusetöö valim ning kirjeldan gruppi lähemalt. Lisaks annan ülevaate valitud andmekogumis- ja -analüüsimeetoditest ning uuringuprotsessist.

2.1 Uuringu valim

Andmekogumismeetodiks oli poolstruktureeritud intervjuud turundajatega ning intervjuude valim moodustus sihipäraselt. Minu bakalaureusetöö valim koosnes kümnest Eesti turundusspetsialistist ja -juhust. Kaasasin valimisse võimalikult erineva taustaga spetsialiste, et tagada tulemuste laiapõhilisus. Valimisse kuulunud kümne turundusspetsialisti seas oli nii alustavaid, kogenuid, *in-house* kui ka agentuuris või vabakutselisena töötavaid spetsialiste.

Lisaks proovisin järgida põhimõtet, et valimisse satuks ka spetsialiste, kes ei ole igapäevaselt konkreetselt digiturundusega seotud, vaid oleksid laiema turundusliku taustaga. Mul õnnestus valimisse kaasata ka spetsialist, kes tegeleb nii Eestis kui ka USAs, mis pakkus töösse kerge võrdlusmomendi. Kuna tegemist on kvalitatiivse uuringuga ei taotlenud ma oma valimi moodustamisel valimi üldistatavust (Kalmus jt, 2015).

Valimi moodustamisel kasutasin sihipärast valimit ehk valimi moodustasin mina ise leides uuringu eesmärgist lähtudes kõige ideaalsemad intervjuueeritavad (Rämmer, 2014). Valimi moodustasin sel teel, sest tulemuste laiapõhilisuse mõistes on oluline katta ära erineva taustaga spetsialistid ning näiteks mugavusvalimit kasutades ei pruukinud valimisse sattuda piisavalt erineva taustaga indiviide.

Leidsin kõik intervjuueeritavad oma tutvuste kaudu ning seega oli neile üsna mugav läheneda. Siiski vältisin intervjuueerimisel oma sõpru või väga lähedasi tuttavaid. Seda seetõttu, et intervjuueeritavad ei

oleks oma vastuste andmisel liigselt kallutatud. Kutsusin turundajaid intervjuus osalema nii meili kui ka sotsiaalmeedia, peamiselt LinkedIn platvormi, kaudu. Minu õnneks vastati mulle kiirelt ning intervjuust keeldus, või ei andnud oma vastest, ainult kolm inimest. Kõikidele intervjuus osalenutele saatsin ka uuringus osalemise nõusolekuvormi.

Valimi kriitikaks saab pidada asjaolu, et valim ei olnud piisavalt esinduslik. Samuti ei ole ettevõtete tasemed samasugused ning spetsialistide võimalused end arendada ja koolitada on erinevad, mis võib tingida erinevused teadmistes ja pädevuses.

Valimisse kuulusid (vt Tabel 1) 3 meest ja 7 naist vanuses 23-37. Seitse neist töötavad igapäevaselt digiturunduse spetsialistide või juhtidena ning ülejäänud kolm tegutsevad klassikalise turundusega. Kõigi intervjuueeritavate emakeel on eesti keel. Uuritavad on töös esitletud anonüümselt ja kodeeritud allolevate tähistega põhjal. Tähisted on koostatud soo ja järjekorranumbri alusel, et tulemuste peatükis oleks kergem vastuseid eristada ja analüüsida.

Tabel 1. Uuringu valim

Nimetus	Ametikoht	Taust
M1	Digiturundusagentuuri tegevjuht & strateeg	Turundusalast kogemust viis aastat
M2	Turunduskoordinaator hulgimüügi- ja logistikaettevõttes	Turundusalast kogemust kolm aastat
M3	Turundusjuht haridusasutuses	Turundusalast kogemust viis aastat
N1	Digiturunduse strateeg digiturundusagentuuris	Turundusalast kogemust neli aastat
N2	Digimeediaplaneerija meediaagentuuris	Turundusalast kogemust üks aasta
N3	Vabakutseline digiturunduse spetsialist	Turundusalast kogemust kümme aastat
N4	Vabakutseline digiturunduse spetsialist	Turundusalast kogemust kolm aastat
N5	Meta-poolne agentuuride partner Eestis	Turundusalast kogemust neli aastat

N6	Vabakutseline digiturunduse spetsialist rahvusvahelisel tasemel	Turundusalast kogemust neli aastat
N7	Sotsiaalmeedia turundaja ja turundusagentuuri omanik	Turundusalast kogemust seitse aastat

2.2 Andmete kogumine

Oma empiirilises uuringus kasutasin kvalitatiivseid andmekogumismeetodeid. Ka varasemalt on paljud sarnased uurimused tehtud kasutades kvalitatiivseid meetodeid. Seda ilmselt põhjusel, et teadmiste ja hoiakute hindamine on subjektiivne ja hinnanguline tegevus. Just subjektiivsuse tõttu oli kvalitatiivne lähenemine minu arvates parim valik. Samuti eelistasin kvalitatiivset lähenemist, sest minu eesmärk polnud hinnata statistiliselt turundajate teadmisi – selleks puudub ka vastav skaala –, vaid uurida nende arusaamu vabas vormis ning olla võimalikult paindlik. Näiteks 2021. aastal kaitstud magistritöös, mis uuris 25–31 aastaste seisukohti ja arusaamu sotsiaalmeedia algoritmidest, tegi autor uuringus osalejatega samuti individuaalintervjuud (Korjus, 2021).

Algoritmide tundmist kui digipädevust on uuritud ka kvantitatiivseid meetodeid kasutades. Näiteks 2021. aasta sügisel avaldatud uuringus prooviti luua algoritmilise pädevuse hindamiseks objektiivne skaala (Dogruel jt, 2021). Selleks koostati esmalt üksustekogum, mida asuti järjest testima ja kitsendama ning töö käigus valmis mitu matemaatilist valemit.

Oma töö empiiriliste andmete kogumiseks tegin kümme poolstruktureeritud individuaalintervjuud turundusspetsialistidega. Poolstruktureeritud intervjuud valisin, sest see andis võimaluse paindlikkuseks ja küsimuste täpsustamiseks (Laherand, 2008: 178). Paindlikkus oli selle töö intervjuude puhul oluline, sest valimisse kuulunud spetsialistid olid erineva taustaga, mis tähendas, et nende tase ja töö sisu on erinevad ning see nõudis ka intervjuudes personaalsemat lähenemist. Intervjuude tegemiseks koostas eelnevalt põhjaliku intervjuu kava (vt Lisa 1).

Individuaalintervjuude kasuks otsustasin, sest fookusgrupi intervjuus ei pruukinud ilmnedagi indiviidide endi teadmised ja arusaamad, vaid üksteist täiendatakse ja võimalik, et oleks omistatud teise osaleja nägemusi. Intervjuude järel transkribeerisin need, et andmeid oleks parem analüüsida.

Taolise andmekogumismeetodi miinuseks oli paratamatult minu kui uurija mõju tulemustele (Lepik jt, 2014). Uurijana ja intervjuerijana oli mul oluline mõista, milline on mu enda taust ja mil moel võib see mõjutada intervjuu kulgu ja tulemuste objektiivsust (Lepik jt, 2014). Tihti leidsin end olukorrast, kus oleksin tahtnud ise vahele rääkida või tunnetasin, et suunasin ehk oma küsimustega intervjueritavate vastuseid liialt.

Intervjuudega proovisin teada saada nii turundajate isiklike arvamusi ja algoritmide tajumist aga ka seda, mil määral ja kuidas nad ise algoritme oma töös kasutavad. Minu eesmärk oli lisaks arusaamadele intervjueritavatel kätte saada võimalikult palju erinevaid näiteid konkreetsetest olukordadest.

Kuna nii intervjueritavate kui ka minu graafik oli üsna tihe ning intervjueritavad elasid erinevates Eesti linnades või USAs, siis tegin intervjuud nii füüsiliste kohtumiste kui ka videosilla teel. Reaalselt kohtuda õnnestus mul ainult kolme intervjueritavaga. Ülejäänud intervjuud tegin Teamsi keskkonnas, kus oli hõlbus neid ka salvestada.

Enne intervjuude tegemist saatsin osalejatele nõusoleku vormi ning selgitasin ka veel eraldi uuringu eesmärgid ning andmete kasutamist. Kõik intervjuud tegin 2022. aasta märtsis ja aprillis. Olin algselt planeerinud, et intervjuu tarbeks kulub tund aega, kuid juba esimesed intervjuud näitasid, et reaalsuses kulus kõigest 30-45 minutit. Hiljem transkribeerisin intervjuud Teksiks.ee programmi abil.

2.3 Andmeanalüüsi meetod

Andmete analüüsimiseks kasutasin kvalitatiivset sisuanalüüsi. Täpsemalt analüüsisin intervjuusid juhtumiülese ehk horisontaalse analüüsi abil. See tähendab, et vaatlesin kõiki intervjuusid korraga ja võrdlesin samu teemakäsitlusi paralleelselt (Kalmus jt, 2015). Juhtumiülene analüüs sobis mustrite leidmiseks (Kalmus jt, 2015), mis oli ka kooskõlas minu uurimuse teema ja eesmärgiga kaardistada Eesti turundusspetsialistide arusaamad ja kasutuspraktikad algoritmide osas. Lisaks oli minu tööst lähtudes kvalitatiivse sisuanalüüsi eeliseks asjaolu, et see meetod ei nõua ranget kodeerimiskava, vaid pakud taaskord paindlikust (Kalmus jt, 2015).

Taolisel andmeanalüüsi meetodil on loomulikult ka omad vead. Näiteks on oht, et uurija hakkab alateadlikult otsima kinnitust oma hüpoteesidele (Kalmus jt, 2015). Ka mina ei saanud seda probleemi täielikult välistada, kuid proovisin jääda võimalikult objektiivseks ja mitte intervjuueritavate vastustest varajatud tähendusi või uusi tõlgendusi teha.

Tehtud intervjuude kodeerimiseks ja analüüsimiseks pidin need esmalt transkribeerima. Kasutasin selleks Teksiks.ee programmi. Kuna see ei ole siiski piisavalt tasemel ja täpne, pidin hiljem veel käsitsi suure osa tekstist ümber kirjutama või parandama. Ühe intervjuu transkriptsioon oli 7-12 lehekülge pikk.

Erinevaid koode lõin peamiselt toetudes oma intervjuu kavale. Hiljem koostasid neist koodipuu. Koodipuu kategooriate tegemisel lähtusin ka uurimisküsimustest. Selline meetod aitas mul kõikidele küsimustele vastused leida, üldpilti näha ja tegi andmete analüüsimise lihtsamaks.

Esimene suurem kategooria oli **algoritmide olemus ja tajumine**. Selle kategooria all olevad koodid olid: “algoritmide tajumine”, “algoritmide olemus”.

Teine kategooria oli **algoritmide mõistmine**. Alamkategooriad siin olid “võimalused seoses algoritmidega”; “probleemid seoses algoritmidega”; “algoritmide mõju”, mis jagunes omakorda “algoritmide mõju indiviidile” ja “algoritmide mõju ühiskonnale”.

Kolmas kategooria oli **teadmised algoritmidest**. Väiksemad koodid olid “vajalikud teadmised”, “turundajatele vajalikud teadmised”, “õppimisvõimalused”.

Neljas kategooria oli **algoritmide kasutuspraktikad**. Selle kategooria alla olevad koodid olid näiteks: “algoritmide kasutamine turunduses”; “algoritmide mõju turundusele”, mis omakorda jagunes “algoritmide positiivne mõju” ja “algoritmide negatiivne mõju”.

3. TULEMUSED

Järgnevates peatükkides tutvustan intervjuude analüüsi tulemusi. Esimeses neist toon välja, kuidas turundajad algoritme mõistavad – mil moel neid kirjeldavad ja tajuvad. Teised peatükis avan sügavamalt algoritmide mõistmist. Kirjutan, milliseid võimalusi ja probleeme turundajad näevad, mil moel kirjeldavad nad algoritmide mõju indiviidile ja ühiskonnale.

Kolmandas peatükis kirjutan teadmistest, mis on turundajate arvates vajalikud nii tavakasutajale kui ka turundajale, mõistmaks algoritme ja nende toimimist. Lisaks analüüsin kuidas näevad turundajad oma hetke taset ning mil viisidel end algoritmide osas harivad, Viimases tulemuste osa peatükis tutvustan turundajate kasutuspraktikaid algoritmidega seoses. Samas peatükis tuleb juttu ka sellest, kuidas algoritmid on Eesti turundajate tööd aja jooksul muutnud.

3.2 Algoritmide mõistmine ja tajumine turundajate seas

Palusin intervjuueeritavatel rääkida, kus ja kuidas nad ise algoritme tajuvad, ning mil moel algoritmi kui mõistet selgitavad. Algoritmi, kui mõiste selgitamine ei pakkunud ühelegi intervjuueeritavale liigselt raskusi – keegi ei jäänud vastusega hätta. Küll aga erinesid oluliselt mõistete sisud ning haarded. Suur osa intervjuueeritavaid jäi algoritmi olemust selgitades kinni turundusmaailma piiridesse. Enamus turundajaid kirjeldasid algoritmi kui süsteemi, mis kogub andmeid, sorteerib neid ja asub seejärel nende põhjal kasutajale soovitusi tegema. Põhilised algoritmidega seotud märksõnad – sorteerimine, automaatne, salvestamine, kogumine – märgiti enamikes intervjuudes ära.

M2: “Algoritm on selline kooslus, mis siis kogub infot minu salvestatud tegevustest ühismeedias ja internetis. /.../ Algoritmid kuidagi salvestavad, tuvastavad, jätavad meelde.”

N5: “Algoritm on justkui suur data kogum, mis salvestab minu tegevuse, võrdleb seda millegagi, mille alusel ja teab sarnast sisu rohkem ette tuua.”

Oli ka neid, kes mõtlesid algoritmist laiemalt ning kirjeldasid seda rohkem infotehnoloogilisesmas võtmes. Märkiti ära hoopis, et toimimine põhineb matemaatilistel tehetel. Selliseid vastuseid oli aga ainult kaks ja neil intervjueeritavatel olid ka üldiselt algoritmidest laiemad teadmised ning suurem huvi.

M1: “Ma arvan, et algoritm hästi lihtsas keeles on nagu selline eeskiri, mis on nagu jada, mis on loodud täitma või järgima mingit seaduspära.”

Kõik intervjueeritavatest tajusid oma igapäeva elus algoritme eelkõige sotsiaalmeedias. See oli enamasti ka esimene näide, mis teemapüstituse juures toodi. Intervjueeritud turundajad mõistsid, kuidas sotsiaalmeedia algoritmid toimivad, ning kuidas nende sotsiaalmeedia sisu kujuneb. Selgitati, et algoritmid töötlevad kasutajast maha jäetud andmeid ning asuvad selle põhjal personaalseid soovitusi ja sisu näitama. Siiski mainiti sotsiaalmeedia algoritmide osas ainult uudisvoogu kujundavat algoritmi. Ükski intervjueeritav ei maininud teistsuguseid sotsiaalmeedias leiduvaid algoritme – näiteks sobimatu keelekasutuse algoritmi.

Kõik intervjueeritavad mainisid ka algoritme digireklaamidega seoses. Intervjueeritavad tõid mitmel juhul välja, kuidas algoritmide abil on võimalik oma reklaame sihtida väga spetsiifilistele sihtrühmadele. Näiteks saab nende sõnul sihtrühma koostada nii demograafia, huvide kui ka varasema tegevuse põhjal. Kirjeldati ka, kuidas algoritmi abil on võimalik leida olemasolevatele inimestele sarnase profiiliga kasutajaid, et oma sihtrühma suurendada. Näiteks leiab algoritm sarnaseid inimesi neile, kes on juba ettevõtte lehte külastanud, ostu sooritanud või on ettevõtte meililistis.

Sotsiaalmeediast ja digireklaamidest kaugemaid näiteid tõid üksikud intervjueeritavad. Paar intervjueeritavat tõid näiteid veebikaubandusest, sellest, kuidas e-poed soovivad külastajale tooteid külastaja profiili alusel. Paar intervjueeritavat tõi välja, et algoritme kasutatakse ka näiteks aktsiaturul ja pokkeris. Aktsiaturu kohta arvati, et tänasel kujul olev süsteem ei saaks ilma algoritmide toeta toimida, sest tegemist on niivõrd suure ja kompleksse süsteemiga. Mitu osalejat märkis ära ka Google'i platvormi – eelkõige otsingumootori toimimise algoritmide najal. N4 tõi näite, kuidas algoritmid uudisteplatvormil toimivad.

N4: “Näiteks uudisplatvormide kasutamine, kus on koos mitu väljaannet, kes kõik kuuluvad ühe väljaande alla. Näiteks seal on kuvatud üleval erinevate väljaannete populaarsemad uudised.”

Intervjueeritavate seas oli ka ühe haridusasutuse turundusjuht, kes selgitas, et ka ÕISI tagasiside kogumine toimib algoritmide toel.

M3: “Seal on tegelikult mingi algoritm. Näiteks, kui tudengid lõpetavad, siis selleks, et kõik õppeained saaksid piisavas mahus tagasisidet, selleks on algoritm, mis annab suvaliselt mingid kindlad kohustuslikud ained, mida hinnata. /.../ Lihtsalt selle jaoks, et iga aine saaks mingis mahus tagasisidet, et tagasisidega saaks ka midagi peale hakata.”

Üks intervjueeritavatest pakkus, et algoritme võib leida ka poekettide töös.

M2: “Ma arvan, et äkki poeketid mingil määral kuidagi. Ma praegu hakkam võib-olla välja punnitama mingeid vastuseid. Ma ei tea, äkki need puldikassad, äkki kuidagi ka salvestab, milliseid tooteid mu partnerkaart enim registreerib. Siis äkki hakkam ka kuidagi saama uudiskirju või soovitatud tooteid rohkem.”

Intervjuudest selgus, et turundajad mõistavad algoritme peamiselt turunduslikus kontekstis. Algoritmide toimimine osati oma sõnadega üldjuhul ära seletada. Algoritme nähti eelkõige

sotsiaalmeedias ja reklaamidega seoses. Turundusteamade välised näiteid toodi vähe ning need olid teineteisest erinevad. Lisaks ei olnud erinevust digiturundajate ja klassikalise turundusega tegelevate intervjueeritavate vastuste vahel.

3.3 Turundajate arusaamad algoritmidest ja nende mõjudest

Arusaamad algoritmidest olid intervjueeritavatel pigem sarnased. See tuleneb ilmselt eelmise peatüki teemast – ka algoritmide olemuse ja haarde mõistmine oli intervjueeritavate seas sarnane. Enamik intervjueeritud turundajatest leidis, et algoritmid teevad moel või teisel inimeste elu lihtsamaks ning seega kannavad endaga positiivset väljundit. Enamasti leiti positiivse küljena, et algoritmid näitavad inimestele sisu, mis neile meeldib. Seda väljundit peeti praktiliseks ning nähti isiklikku kasu – kas siis infomüra filtrina või ongi soov personaliseeritud sisu ja reklaame saada.

N1: “Lihtsamaks kindlasti selles mõttes, et ta (algoritm) söötab ette ikkagi neid asju, mida me ise võib-olla tahaksime tarbida või mis meil on nii-öelda omapärasemad.”

N3: “Näiteks, minul lapsi ei ole, mina olen väga tänulik, et ma ei näe mähkmete reklaame näiteks kuskil. Minu meelest see (algoritm) teeb elu lihtsamaks jaa.”

Teisalt leidsid osad, et taoline personaliseeritud sisu resulteerub nii-öelda oma infomulli jäämisega. Ainult üksikud intervjueeritavad suutsid filtrimullide teemal pikemalt arutleda, kuigi vähemal määral mainisid nähtust paljud turundajad. Ükski intervjueeritav ei maininud vestluse käigus mõistet “filtrimull” või “kõlakoda”. Oluline tähelepanek on see, et need, kes “mulli jäämisest” rääkisid, ei rääkinud sellest, kui potentsiaalsest nähtusest, vaid olid kindlad, et see on reaalne algoritmide tegevuse tagajärg.

M3: “Ma kardan, et kui ma hakkam sisu puhtalt enda huvidest ja maailmavaatest lähtuvalt valida, siis ma tekitan endale mingi mulli, kus ma sees olen ja mida ma hakkangi võimendama.”

Positiivseid võimalusi leiti aga mujaltki kui personaliseeritud sisust. N4 tõi näite, et tema arvates investeerimist tänasel kujul ei eksisteeriks, kui seal taga poleks algoritme, mis kogu teemat haldavad ja arvutusi teevad. Lisaks mainisid kõik intervjuueeritavad positiivseid võimalusi seoses turundusega. Kirjeldati, kuidas algoritmide abil saab turundustegevusi palju efektiivsemalt korraldada. Eelkõige mainiti võimalust digireklaamide puhul ülitäpne sihtrühm määratleda.

Rääkides, kuidas algoritmid saavad indiviidi ja ka ühiskonda mõjutada, nimetasid pea kõik ostukäitumise suunamise ja tarbimisharjumiste kujundamise. Mõisteti, et personaliseeritud reklaamid ongi mõeldud inimest ostma suunama ning seeläbi aina enam ja enam tarbima mõjutavad. Sellega aga ostukäitumise mõjud piirdusid. Ainult üks turundaja mainis kaudselt oma intervjuus, et personaliseeritud reklaamid võivad mõjutada inimese mina-pilti või hoiakuid. M1 rääkis, et näiteks paranevale kasiinosõitlasele kasiino või taoliste *online*-mängude reklaamide pidev näitamine on kindlasti negatiivse tooniga, kuid teatud määral ka paratamatus.

Samamoodi, nagu algoritmidest laiemalt mõtlemisega, jäid ka siin paljud hätta muude mõjutamisviiside nimetamisega. Mitmed turundajad nentisid, et ei olnud teemale selles vaates varem mõelnud. Kergem oli nende jaoks nimetada indiviidi mõjutamisviise (näiteks ostukäitumine) kui ühiskondlike tagajärgi. Osa intervjuueeritavatest seda siiski tegid. Näiteks mainiti eelnevalt mainitud infomullide kahjulikkust, poliitiliste vaadete ja vaimse tervise mõjutamist. Üks intervjuueeritav tõi näite Cambridge Analyticast ja paar turundajat mainisid Venemaa propagandat.

N5: “Mina arvan, et poliitiline mõjutamine on pigem halb. /.../ Inimesed võiksid oma nii-öelda poliitilised vaated ikkagi selgeks teha oma arvamusele tuginedes. See info on lihtsalt selline ühepoolne info, mis jõuab nendeni rohkem.”

NI: “Näiteks kui talle söödetakse ainult sellist ühte laadi meediat, siis ta jääbki võib-olla sinna nii-öelda kinni ja ongi sellest ühest nii-öelda mullist hästi mõjutatud. Kasvõi täna näiteks Ukraina valguses, et me ju näeme, kuidas Venemaa inimesed tarbivad seda meediat, mida neile peale surutakse.”

Vaimsest tervisest rääkinud paar intervjuueeritavat kirjeldasid seda pigem negatiivsest küljest. Leiti, et algoritmide tõttu võib inimeseni jõuda korraga palju negatiivset informatsiooni – näiteks palju sõjauudiseid – või just vastupidi palju algoritmi arvates ilusaid pilte, mis noorte tüdrukute enesehinnangut lüüa võivad. Samas vastukaaluks vaimsetervise halvasti mõjutamisele märkis N3, et algoritmid võivad vaimsele tervisele mõjuda ka positiivselt. Seda saavad algoritmid teha näiteks näidates regulaarselt motiveerivat ja inspireerivat sisu, mis inimese enesetunnet võiksid parandada.

Kokkuvõtvalt olid arusaamad kümne intervjuueeritava lõikes üsna sarnased, täpselt nagu ka algoritmide olemuse mõistmine. Kitsamas, turunduslikus kontekstis, osati näiteid tuua rohkem kui laiemas pildis. Enamik turundajaid tunnistas, et ei olnud varasemalt algoritmide mõjude peale mõelnud ning ei osanud seetõttu ka konkreetseid näiteid tuua. Erinevust turundajate ametite või töötatud aja lõikes taaskord ei esinenud. Eriilmelisemaid vastuseid andsid need, kellel oli teemast suurem silmaring.

3.4 Turundajate hinnangul olulised teadmised ning mainitud praktikad iseenda harimiseks

Uurisin intervjuueeritavatelt, millised teadmised peaksid – lähtuvalt sellest, et algoritmid inimesi ühel või teisel moel mõjutavad – olema. Ükski turundaja ei väitnud, et tavakasutajad ei peaks algoritmidest teadlikud olema või teemale tähelepanu pöörama. Ühehäälselt oldi nõus, et igaüks peaks teadma, et algoritmid kujundavad internetis leiduvat sisu ning seda tuleks osata kriitiliselt hinnata. Pea kõik intervjuueeritavad mainisid just olulisust mõista, et sotsiaalmeedia sisu on igal inimesel erinev ning kujundatud tema eelnevate eelistuste najalt.

N3: “Et see ei ole nagu kogupilt, see on ainult sinule suunatud väike osa ja lihtsalt nagu säilitada sellist kriitilist mõtlemist. Tarbida ka niisama uudiseid ja laiemat meediat, lihtsalt, et teada saada, mis üldiselt ka toimub ja mitte lihtsalt elada seal omas väikses algoritmi mullis.”

N6: Et kui sa paned laigi, siis see on nagu kellegi toetamine. /.../ Et sa nagu näitad support'i. /.../ Aga sellel on see teine pool, et kui see on negatiivne info, mida me laigime, siis see läheb igale poole rohkem laiali, sellepärast et see saab ikkagi rohkem seda emotsionaalset tähelepanu.”

Üks turundajatest pakkus ka inimeste harimiseks lahendusena algoritmide käsitlemist koolisüsteemis.

N5: “Võib-olla tänapäeva koolisüsteemis peaks algoritmid käima ka läbi. Need, kes juba nüüd põhikoolis ja gümnaasiumis õpivad, neil on kindlasti IT-tunnid hoopis teisel tasemel, et võib-olla juba seal mingi selline teema, mida inimestele selgeks teha, et mis need (algoritmid) on ja kuidas nad (algoritmid) päriselt neid mõjutada saavad.”

Kuna turundajad kasutavad enamasti igapäevaselt algoritmide abi, siis uurisin intervjueeritavatelt seda, millised teadmised turundajal algoritmidest kindlasti olla võiksid. Enamasti nimetati platvormide hästi tundmist ja oskust algoritme enese heaks tööle panna. Samas ei osanud keegi tuua väga konkreetseid näiteid. Mainiti küll, et platvorme tuleb hästi tunda, kuid mitte seda, mis näiteks Meta platvormil hetkel oluline on. Peale digireklaamide ülitäpse sihtimise võimaluse ei toonud ükski turundaja teist konkreetset näidet, mida teades või tehes aitavad algoritmid turundustegevusi paremini teostada ja paremaid tulemusi saada.

N5: “Absoluutselt sõltub hästi olukorrast, aga ma usun, et turundaja jaoks algoritmid mängivad tulemuste saavutamisel kindlasti mingisugust rolli ja võiks justkui rohkem pingutada.”

M3: “Turundaja peaks ikka teadma selle konkreetse keskkonna kasutamiseks algoritmide toimimisloogikat. /.../ Usun, et ta peaks olema kursis, mis parasjagu toimib ja mis ei toimi.”

N7 mainis aga hoopis, et tema erialase huvi vaates, ei soovigi, et teised turundajad algoritme väga hästi mõistaksid ja kasutaksid, sest see tekitab suurema konkurentsi. Samas nõustus ta, et algoritmide abil saab turunduses paremaid tulemusi saada ning sellest vaatest peaks iga turundaja algoritme enese heaks kasutada oskama.

Kuna sain oma valimisse ühe turundaja, kes tegutseb nii Eestis kui ka USAs, sain temalt paluda ka võrdlevat hinnangut kahe riigi turundajate vahel. Uurisin, kummas riigis turundajate teadmistes tema hinnangul parem olukord on.

N6: “Ma arvan, et Eestis on olukord hea. /.../ Ma arvan, et Eestis on väga palju nooremaid turundajaid või vähemalt Eesti kui digitaalne kultuurimaastik on sellele rohkem järele jõudnud kui siin USAs.”

Lisaks palusin hinnata, palju täna üks keskmine Eesti turundaja algoritmidest teab. Enamik intervjuueeritavaid arvas, et algoritmidest teatakse vähe – nii töös ära kasutamise vaatest kui ka laiemas plaanis näiteks mõjudest. N3 arvates on Eestis tõelisi proffe vaid käputäis. Need vastused peegeldavad ka valimisse kuulunud turundajate enese teadmisi, mida hinnati enamikel juhtudel pigem kesiseks. Valdav enamus intervjuueeritavatest oli nõus, et turundajad võiksid temast palju rohkem teada, seda eelkõige just erialases ja paremate tulemuste saavutamise vaates.

Suurem osa turundajatest tõdes, et ei ole end ise sel teemal konkreetselt harinud. Mitmed intervjuueeritavad laususid vestluse käigus, et neis tekkis huvi või arusaam vajadusest end algoritmide osas harida. Vastamisel tunnustati aeg-ajalt oma teadmatust ning nenditi, et olukorda tuleb kindlasti parandada. Ainult vähesed olid võtnud selleks eraldi aja ja algoritmidesse lähemalt süvenenud. Mitu turundajat rääkisid, et peamiselt on tulnud teadmised läbi kogemuste.

N4: “Ühesõnaga hästi paju on tulnud lihtsalt läbi töö, läbi katsetamise aga tasub lugeda väga palju just nende samade algoritmide loojate artikleid ja mingeid sisu update’e. /.../ Üks huvitav teadmine oli, et on tekkinud seline algoritm, mis lubab sul jõuda inimesteni, kes on väga sarnased sinu praegusele kliendile.”

N6 soovib samuti turundajatel enese harimiseks lugeda eelkõige sotsiaalmeediaplattformide blogisid. Seal tulevad uudised välja enne, kui mingisugune muudatus platvormil üldse juhtub ja nii saab olla kursis ning valmistuda. Ta arvas ka, et tulevikutrend on igal juhul rohkem koolitusi, ilmselt just platvormide spetsialistide käest. Ta näeb, et algoritmidega seotud teadmistest ja oskustest tuleb üks suur äri. N7 soovitas pigem omal käel katsetada ning läbi kogemuse õppida.

Kokkuvõtvalt leidsid intervjuueritavad, et nii tavakasutajad kui ka turundajad peaksid algoritmidest ja nende toimimisest teadma. Tavakasutajad eelkõige informatsiooni kriitilise hindamise vaatest ning turundajad selleks, et oma tööd efektiivsemalt teha ja paremaid tulemusi saavutada. Üldist turundajate teadmiste olukorda ja ka enese teadmisi hinnati kesiseks. Enamik intervjuueritavaid ei olnud end varem algoritmide teemal harinud, kuid paljud neist tunnistasid intervjuu käigus, et tajusid nüüd selle olulisust.

3.5 Algoritmide kasutamine turunduses

Kõik intervjuueritavad tõid algoritmide kasutamisest turunduses esmajoones näite, kas digireklaamidest või sotsiaalmeediast. Uurides, kus peale reklaamide ja sotsiaalmeedia turunduses algoritme kasutatakse, jäädgi vastusega hätta – täpselt nagu eelnevate teemade juures, kus palusin laiemalt mõelda. Kusjuures vastused ja näitete variatiivsus ei erinenud intervjuueritavate igapäevatöö vaates.

Turunduses kasutatavate praktikate osas nimetati veel:

- a) reklaamide sihtimist,
- b) A/B testimist,
- c) sotsiaalmeedia sisuhaldust,
- d) postituste ja reklaamtekstide kirjutamist.

Mainiti, et oluline on sisutekstide juures kasutada näiteks kindlaid sõnu ja teemaviiteid, käia oma postitustega kaasas levivate trendidega. Oma igapäevatöö osas toodi konkreetseid näiteid vähe ning valdavalt mainiti digireklaamide sihtimist soovitud grupile. Kaks intervjuueeritavat mainisid küll otsingumootorite toimimist, kuid mitte SEOd konkreetselt. Ükski intervjuueeritavatest ei maininud analüütikat ega turunduse automatiseerimist. Klassikalise turundusega tegelevad vastajad andsid selle küsimuse juures kohati erillemisemaid vastuseid kui digiturundusega tegelejad. Küll aga oskasid konkreetseid digiturunduse näiteid tuua paremini valdkonna spetsialistid.

Üsna üheselt nõustuti, et algoritmid on turunduse aja jooksul efektiivsemaks muutnud. Mainiti nii aja kui ka raha kokku hoidu ning võimalust oma tööga paremaid tulemusi saavutada. Viimast just täpsema sihtimise osas. Varasemalt – või üldse klassikalises turunduses – ei ole võimalik nii täpset sihtrühma kätte saada. Siiski nähti ka teatavaid miinuseid. Näiteks seda, et orgaanilise sisuga on väga raske esile tõusta, keerukust end teemaga kursis hoida ja loovuse hääbumist. Paar intervjuueeritavat märkis ära, et ilma rahata on väga keeruline suure publikuni jõuda, varasemalt see nii ei olnud ja ka orgaaniline sisu levis hästi.

N5: “Tänu algoritmidele kindlasti see orgaaniline sisu on mingil määral oma võimu kaotanud, et kui algselt kõik need sotsiaalmeediaplatformid tulid, siis tegelikult turundajad said väga palju teha ka selles osas tasuta platvormil. Tänapäevaks sa pead ikkagi reklaamimiseks raha enamasti taha panema.”

N4: “Kohati võib öelda, et keerulisemaks, sellepärast et mõista, ma pean kogu aeg kaasas käima, end kogu aeg kursis hoidma, kuna algoritmid on väga tihti muutuvuses.”

M2: “Võib-olla ei usaldata niivõrd oma sisetunnet, vaid hakatakse mingit hullu metoodikat seal otsima. Et võib-olla seda loomingulisust on jäänud vähemaks.”

Kokkuvõtvalt selgus intervjuudest, et turundajad leidsid, et algoritmid on turnduse muutnud efektiivsemaks. Intervjueeritavad leidsid enamasti, et algoritmid on turunduses positiivse tulemiga ning nende kasutamine aitab säästa nii aega kui ka raha. Miinusena leiti peamiselt orgaanilise sisu hääbumist.

4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON

Minu bakalaureusetöö eesmärk oli kaardistada turundajate arusaamu, kogemusi ja praktikaid seoses algoritmidega ja nende kasutamisega turunduses. Arusaamade osas uurisin turundajate teadlikkust algoritmide olemusest, toimimisest ja võimalikest mõjudest. Järgnevalt kirjutan peamistest järeldustest, mida minu bakalaureusetöö tulemuste põhjal saab teha. Teen seda andes vastused püstitatud uurimisküsimustele. Lisaks toon välja, kuidas minu töö tulemused suhestuvad teiste autorite omadega, pakun ideid edasiste võimalike uurimissuundade kohta ja kirjeldan meetodi kriitikat.

4.1 Järeldused

Kuidas mõistavad turundajad algoritme, nende kasutamist ja toimimist ning mõjusid?

Minu bakalaureusetöö tulemused näitasid aga, et hetkel on turundajate teadmised algoritmidest kitsad ning pigem ähmased. Algoritmi kui mõiste selgitus baseerus valdavalt personaliseeritud sisul, kuid mitte andmete kogumisel ja töötlemisel (sorteerimine, grupeerimine, analüüsimine) nagu seda kirjeldas Kitchin (2017). Samas ühtib turundajate kirjeldus algoritmidest Fisher ja Mehozay (2019) omaga: algoritmid on tööriistad, mis võimaldavad internetikasutajate andmetest teha väärtuse ehk teisendada need konkreetseks informatsiooniks, mille abil kasutajatele personaliseeritud sisu suunata.

Kõigil intervjuueeritavatel oli arusaam, et just algoritmid on need, mis kujundavad inimese sotsiaalmeedia uudisvoo, ja mis otsustavad, milliseid reklaame kellelegi näidata. Paraku ei osatud intervjuudes enamasti algoritmidest laiemalt mõelda, kuigi üksikud intervjuueeritavad tõid ka teistsuguseid näiteid. Konkreetselt seda, et algoritmid on tööriistad, mis koguvad ja analüüsivad andmeid (Kitchin, 2017) mainisid ainult üksikud. Üldjuhul mõisteti algoritmide rolli digireklaamide ja sotsiaalmeedia sisu kujunemise juures, kuid näiteid mujalt oli vähe ning need põhinesid valdavalt isiklikul kokkupuutel. Isikliku kogemuse najalt mainiti ära algoritmide kasutamine aktsiaturul, pokkeris, infosüsteemides ja e-poodides.

Algoritmide toimimise protsess osati üldjuhul intervjuu jooksul ära selgitada. Kirjeldati, et inimesed jätavad endast igapäevaseid toiminguid tehes maha suure andmeraja, mille algoritmid üles korjavad, ära analüüsivad ja seejärel nende andmete põhjal inimeseni tagasi jõuavad. Samasuguse ringina on algoritmide toimimist kirjeldanud ka Lomborg ja Kapsch (2019).

Algoritmide töö tulemuse potentsiaalsetele mõjudele ei mõelda kuigi palju ning enamus polnud ka varem analüüsinud, et nemad on protsessis samuti oluline osapool. Kui mõisteti, et reklaamide suunamisega mõjutatakse inimese ostuharjumusi, siis inimese minapildi kujundamist või laiemaid ühiskondlike tagajärgi oma tööga ei seostatud. Taoline tulemus ei ole üllatav, arvestades, et enamik tunnistas, et pole end sihilikult algoritmide osas harinud. Kõik intervjuueeritavad mõistsid turunduse ja enda rolli inimeste tarbimisharjumuste mõjutamises. Siin on oluline tähelepanek, et reklaamide puhul räägiti vaid inimese ostukäitumisest, kuid ükski intervjuueeritav ei maininud näiteks, et personaliseeritud reklaamid võivad ka inimese minapilti suunata (Ruckenstein ja Granroth, 2020; Summers jt, 2016). Osa turundajad mõistsid, et algoritmid võivad põhjustada infomulli jäämise ning seeläbi mõjutada nii inimese maailmapilti kui ka ühiskonda laiemalt. Suurem osa selle järelduse või mõttekäiguni ei jõudnud. Paar intervjuueeritavat mainis küll Cambridge Analyticat ja Venemaa propagandat, kuid ei arutlenud siiski pikemalt tagajärgede üle.

Hinnates turundajate algoritmilist kirjaoskust, tuleb tõdeda, et see on hetkel kesine. Kuigi mõistetakse, mis algoritm on, siis nendega seotud protsessidest, mõjudest ja eetilistest küsimustest ei olda kuigi teadlikud. Head jt (2020) on sõnastanud algoritmilise kirjaoskuse kui kriitilise teadmise sellest, mis algoritmid on, kuidas nad toimetavad inimeste andmetega ning ka kui arusaama sotsiaalsetest ja eetilistest probleemidest seoses algoritmide kasutamisega. Selle definitsiooni põhjal leian, et turundajad oskasid küll kitsas tähenduses aga siiski baastasemel selgitada, mis algoritmid on ning ka põgusalt rääkida, kuidas nad inimeste andmetega tegutsevad. Küll aga vähe teatakse ja ollakse mõeldud sotsiaalsetest ja eetilistest probleemidest.

Hindasin turundajate algoritmilist kirjaoskust ka Zarouali jt (2021) koostatud raamistiku alusel. Turundajad olid teadlikud, et internetis leiduv sisu on algoritmide filtreeritud ning suunatud neile

eelnevalt kogutud andmete põhjal. Ehk siis sarnaselt Headi jt (2020) definitsioonile: algeline arusaam süsteemi toimimisest on olemas. Keerukust valmistab algoritmide ja inimese koosmängu, algoritmilise veenmise ja eetiliste küsimuste mõistmine. Zarouali jt (2021) pidasid eetiliste küsimuste all silmas privaatsust, läbipaistvust ja info kallutatust. Valmis olnud turundajad arutlesid vähesel määral ainult viimase punkti üle. Privaatsusküsimusi või läbipaistvuse teematikat ei tõstatanud keegi.

Selgelt eristus vastuste mitmekülguse osas tendents, et need, kes olid end varasemalt natukenegi valdkonnaga kurssi viinud – algoritmide kohta lugenud või videomaterjali vaadanud –, oskasid tuua mitmekülgsemaid näiteid. Algoritmide õppimise kohta nentisid aga mitmed uurijad (Gran jt, 2021; Cotter ja Reisdorf, 2020; Head jt, 2020), et algoritmide õppimine ja tundmine toimubki enamasti kogetu toel, mitte end süsteemselt harides. Tööülesannete osas intervjueeritavate vastustes erinevusi ei ilmnenud. Samuti ei täheldanud ma erinevusi digiturundajate ja klassikalise turundusega tegelevate inimeste vahel.

Teadlikuse osas saan teha huvitava võrdluse teiste uurijate (Korjus, 2021; Gran jt, 2020; Lomborg ja Kapsch, 2019) töödega, mis leidsid, et algoritmidega seotud teadmised on seotud inimese taustaga: nii haridusliku kui ka tööalase. Lomborg ja Kapsch (2019) leidsid, et algoritmidest omavad paremaid teadmisi need, kes igapäevaselt algoritmidega oma töös kokku puutuvad. Turundajad võiks sellesse kategooriasse liigitada. Minu uuringu tulemusel tuleb küll turundajate teadmisi kesiseks hinnata, kuid oluline on märkida, et samas ei ole samasuguste küsimuste osas tavakasutaja vastuseid võrdluseks.

Kokkuvõtvalt saab minu uuringu tulemustest järeldada, et turundajad mõistavad algoritme ja nende kasutamist peamiselt trunduslikust vaatevinklist. Algoritmide laiema haarde mõistmine valmistab neile pigem raskusi. Algoritmide toimimist ringikujulise mehhanismina mõistavad valdav enamuse. Mõjude osas mõistetakse enamasti küll digireklaamidest tuleneva tarbimisharjumuste mõjutamist, kuid laiemate, eriti ühiskondlike, tagajärgede üle arutleda ei osatud. Eriilmelisemaid näiteid töid vaid üksikud. Intervjueeritud turundajate algoritmiline kirjaoskus on kesine ning vajab kindlasti tõstmist. Turundajate teadlikkuse tõstmine on kindlasti miski, mis nõuab suuremat tähelepanu kui see seni saanud on. Üks intervjueeritud turundajatest arvas, et just algoritmidega seotud teadmistest saab

lähitulevikus uus suur äri. Olenemata sellest on vastustundlikust vaatest turundajatel oluline oma tegevus lahti mõtestada ja teadlikke valikuid teha.

Milliseid võimalusi ja probleeme turundajad seoses algoritmidega välja toovad?

Tulemustest selgus, et üldine arusaam oli, et algoritmid teevad inimeste elu lihtsamaks. See arusaam ühtib näiteks Lambrecht ja Tuckeri (2021) selgitusega, et algoritmid on tööriistad, mis peaksid kasutajate elu lihtsamaks ja mugavamaks muutma. Intervjueeritavad leidsid, et algoritmid muudavad inimeste elu lihtsamaks nii ebarelevantset infot sorteerides kui ka pakkudes just seda sisu, mida kasutaja ootab. Ka Korjuse (2021) töö tulemustest selgus, et kasutajad hindasid personaliseeritud sisu mugavaks ja praktiliseks. Mõned turundajad arutlesid, et personaliseeritud sisu ei ole alati hea ning nägid selles probleemi, mille tagajärjel võib inimesele tekkida väga ühekülgne maailmapilt. Ainsa probleemina nähtigi filtrimulle – kuigi ükski turundaja neid selle nimetusega ei nimetanud.

Turundusega seotud võimaluste ja probleemide osas ei oldud rohkem teadlikumad. Üsna üheselt nähti algoritmides võimalust paremate tulemustega ja kuluefektiivsemaks digiturunduseks. Seda seetõttu, et tänu algoritmidele on turundajatel võimalik oma sõnumeid väga spetsiifilisele sihtgrupile suunata. Täpse sihtrühma määramine võimaldab jõuda väiksema eelarvega tõenäolisema tarbijani. Algoritmides nähti ka võimalust olla konkurentsivõimelisem. Seda nii ettevõttega kui ka isikliku karjääri vaatest.

Probleemide osas olid arvamused väga killustunud. Leiti, et teadmiste ja trendidega on keeruline kaasas käia, sest nii algoritmide kui ka digiturunduse maailm on pidevas muutumises. Probleemid olid ka pigem isiklikumat laadi – ühtset läbivat teemat välja ei joonistunud. Kaudselt saame järeldada, et probleemi nähti turundajate – aga ka tavakasutaja – väheses teadlikkuses, mis algoritmid on ja kuidas need toimivad.

Kokkuvõtvalt nähti algoritmides rohkem võimalusi kui probleeme. Isiklikust vaatest leiti, et algoritmid on head informatsiooni sorteerijad, et kasutajani jõuaks kõige meelepärasem. Vastukaaluks sellele leidsid paar intervjueeritavat, et informatsiooni filtreerimisel on ka probleeme, eelkõige filtrimulli jäämine. Turundustöös peeti peamiseks võimaluseks kuluefektiivsema ja paremate

tulemustega töö tegemise tänu algoritmidele. Probleemina nähti valdkonna keerukust ja pidevat muutumist, mistõttu on end kursis hoida keeruline. Väga võimalik, et mõningad võimalused ja probleemid jäid nimetamata, sest intervjueeritavatel puudus oskus nähtust seletada või seda algoritmidega seostada. Selle alge peitub vähemalt osaliselt minu arvates turundajate kesises algoritmilises kirjaoskuses.

Kuidas turundajad algoritme oma igapäevatoos ära kasutavad?

Kuna turundajad ei hinnanud oma teadmisi kõrgeks, siis saan järeldada, et teadlikult ja sihipäraselt kasutatakse algoritme üsna vähe. Suudeti küll nimetada, milliste tegevuste ja valdkondade juures neid leidub, kuid mitte kuigi palju konkreetseid kasutuspraktikaid. Erandiks oli digireklaamide tegemine, eelkõige nende sihtimine soovitud sihtrühmale – seda selgitasid pea kõik intervjueeritavad. Samas olenes vastus ilmselt ka oluliselt intervjueeritava tööst ning paljud neist ongi oma fookuse suunanud justnimelt digireklaamidele või sotsiaalmeedia sisuloomele.

Siin erinesid vastused klassikaliste turundajate ja digiturundajate vahel. Klassikalised turundajad sõnasid kohe ja üsna kindlalt, et teadlikult nad oma töös algoritme ei kasuta. Kuigi ka siin on oluline märkida, et võimalus selleks oleks ka neil. Kas siis näiteks erinevate ennustuste, analüüside või hinnastamise toetamiseks (Katsov, 2018; Dholakia, 2015). Katsov (2018) ja Dholakia (2015) on maininud ka, et algoritmide abil saab hinnata turgu, et optimeerida nõudlus-pakkumise suhet ja e-poodi rohkem automatiseerida – ka neid võimalusi või praktikaid intervjueeritavad välja ei toonud. Lisaks puutuvad enamik turundajaid, hoolimata sellest, kas nad tegelevad konkreetsetelt digiturundusega või ei, sotsiaalmeedia haldusega, millesse on põimitud mitmeid erinevaid algoritme, kokku.

Ükski turundaja ei maininud oma intervjuus algoritmilise turunduse mõistet. Samas ei uurinud ükski intervjuuküsimus ka otseselt selle haru kohta. Kuna algoritmiline turundus on pea täielikult automatiseeritud (Katsov, 2018), siis võib taaskord teadmatus tuleneda intervjueeritavate endi tööst, mis oli kõigil võrdlemisi turundustegevusi nõ „käsitsi“ praktiseerivad.

Erinevate programmide kasutamine on samuti miski, mis ei peaks ilmtingimata sõltuma sellest, kas individid tegeleb tavalise või digiturundusega. Hetketrendidega on vaja mõlemil kursis olla. Samuti vajavad mõlemad ideid ja infot selle kohta, mis parasjagu inimesi kõnetab ja mille vastu huvi tuntakse. Üldlevinud programmide nagu AnswerThePublic, Google Trends või Google Keyword Planner kasutamist ei maininud üksi turundaja.

Kokkuvõtvalt nimetati enda kasutuspraktikaid väga vähe. Võimalik, et turundajad polnud ka paljude teemade juures teadlikud, et seal algoritmid mängus on ning ei osanud sellepärast asjakohaseid näiteid tuua. Sarnaselt Swarti (2021) uuringule, kus uuritud noored ei osanud algoritmidega seotud sõnavara puudumise tõttu algoritmidega seonduvat selgitada. Nii püsib ka minu uuritavate puhul võimalus, et paljude tegevuste või programmide puhul lihtsalt ei osatud algoritmide toimimist selgitada või ei oldud seosest teadlikud. Leian, et see võib nii vabalt olla näiteks erinevate platvormide juures, võimalik, et turundajad pole mõelnud – ega ka pidanud vajalikuks mõelda – kuidas või mille najal üks või teine program või platvorm töötab.

Kuidas turundajad end algoritmide osas harivad?

Nagu ka eelnevalt mainitud – avaldasid enamus turundajad arvamust, et algoritmide tundmine ja teadlik enese kasuks ära kasutamine on parimate tulemuste saamiseks vajalik. Sellest hoolimata tunnistasid enamik intervjuueeritavaid, et nad pole end algoritmide teemal harinud, mis on üsna vastuoluline. Kuna ma ei uurinud, mille taha on õppimine jäänud, siis ei ole mul ka millegi konkreetse najalt teha järeldusi, miks olukord selline on. Vähene teadlikus algoritmidest oli ka aimatav, selle järelduseni on jõudnud ka teised uuringud teiste sihtrühmadega (Gran jt, 2021; Swart, 2021; Kennedy jt, 2020; Head jt, 2020).

Samas ei saa kesiseid teadmisi liialt ette heita, sest uurijad (Cotter ja Reisdorf, 2020) on leidnud, et algoritme ongi keeruline tundma õppida, sest nad on pidevas arenemises. Lisaks on algoritmide näol tegemist paljude platvormide puhul ärisaladusega, mille toimismehhanisme püütakse salajas hoida. Kui veel lisaks arvesse võtta Pasquale (2015) musta kasti kirjelduse, mille kohaselt sageli isegi

arendajad lõpuni algoritmide loogikat ei mõista, siis tuleb mõista, et teema on väga keeruline ja mitmetahuline ning võimalikud teadmised on igaljuhul piiritletud.

Väga palju mainiti, et nad on mõistnud – kasvõi intervjuus osalemise käigus – kui oluline on end tegelikult algoritmidega kurssi viia. Mõisteti kasu nii tööalaselt kui ka tekkis laiem pilt, kuidas digiturunduse tegevused võivad potentsiaalselt suuremaid protsesse mõjutada. Need, kes aga suutsid oma õpiprotsessi kirjeldada, ütlesid valdavalt, et on õppinud läbi kogemuste. Ainult paar intervjuueeritavat mainis, et on algoritmide – ja ka nende turunduses kasutamise – kohta lugenud. Kas siis (teadus)artikleid või (sotsiaalmeedia)platvormide blogisid.

Kokkuvõtvalt saingi oma uuringust teada, et turundajad end üldjuhul algoritmide osas ei hari. Need, kes seda teevad, tunnevad teema vastu suuremat isiklikku huvi ja leiavad vajaliku materjali internetist. Loetakse (teadus)artikleid ja (sotsiaalmeedia)platvormide blogisid.

4.2 Diskussioon

Uuringu käigus ja tulemuste saamisel ilmestus aina enam, et uurimisteema on aktuaalne ja oluline. Algoritmid on pea kõikjal meie ümber ning mõjutavad nii indiviidi kui ka ühiskonda laiemalt. Mitmetest uuringutest on selgunud, et algoritmidest ei teata kuigi palju ning lõhe teadmistes on üsna suur (Gran jt, 2021; Swart, 2021; Kennedy jt, 2020; Head jt, 2020). Mainitud lõhe suureneb ajas edasi, sest algoritmid ja masinõpe areneb igapäevaselt (Gran jt, 2021).

Turundajad on paljude sõnumite vahendajad ning kasutades – kas siis teadlikult või teadmata – algoritme oma igapäevatoos, on nad oluline varjatud osapool. Leian, et sellises positsioonis olles on äärmiselt oluline mõista, milliste tööriistadega tegu on ning millised mõjud võivad erinevate tegevustega kaasned. Lisaks muidugi see, et algoritmide süvitsi mõistmine aitaks turundajatel oma toos paremaid tulemusi saavutada. Positiivne on see, et intervjuudest jäi kõlama, et algoritmiline kirjaoskus on igal juhul turundajate arvates oluline pädevus, sest algoritmid mängivad olulist rolli informatsiooni vahendamisel (Dogurel, 2021).

Paraku selgus ka uuringu tulemustest, et turundajate algoritmiline kirjaoskus on kesine ning enese harimisega üldjuhul ei tegeleta. See tähendab, et täpselt algoritmidega seonduvat, eelkõige mõjusid, võimalusi, probleeme ja kasutuspraktikaid ei mõisteta. Siinkohal tekib kindlasti küsimus, mis juhtub, kui turundajate algoritmiline kirjaoskus ei ole heal tasemel?

Alustan selle teema vaatlemist kaugemalt – sotsiaalselt vastutusnudliku turunduse, millest on viimastel aastatel palju juttu olnud, põhimõtetest. Sotsiaalselt vastutustundlik turundus (*Socially Responsible Marketing – SRM*) on turundusfilosoofia, mis võtab arvesse ühiskondlike mõjusid (Armstrong ja Kotler, 2008). See tähendab, et turundustegevused peavad lisaks ettevõttele olema kasulikud ka tarbijatele ning ühiskonnale laiemalt. Vastutustundlik turundus on välja kasvanud sotsiaalselt vastutustundliku ettevõtluse mõistest – need kaks käivad üldjuhul käsikäes. Eesti Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum sõnab, et keskne küsimus on, kuidas ettevõtte tagab, et tema mõju oleks võimalikult positiivne (Vastutustundlik ettevõtlus, i.a). Kuigi vastutustundlikut turundust ja ettevõtlust seostatakse peamiselt keskkonna ja jätkusuutlikuse teemadega, on kontseptsioon tegelikkuses laiem ning võiks hõlmata ka teisi töö osi.

Uurijad (Gran jt, 2021) on leidnud, et vähene teadlikkus algoritmidest võib olla ohuks demokraatiale ja info ligipääsetavusele. Arvestades seda ja sotsiaalselt vastutustundliku turunduse põhimõtet, et turundustegevused peavad olema kasulikud ka ühiskonnale laiemalt, on minu arvates turundajate teadmised ja oskused algoritmidega seoses väga olulised. Turundajate töö tulem võib viia filtrimullideni, mis omakorda võib mõjutada olulisi poliitilisi või tervishoidu puudutavaid küsimusi. Siin on hea meenutada näiteks erinevaid koroonaviiruse vaksineerimise kampaaniaid – turundajatel oli võimalus oma teadmisi ja oskusi kasutada suuremaks hüvanguks. Tulles ühiskondlikult tasandilt madalamale, leian, et turundaja peab mõistma ka oma rolli indiviidi mina-pildi kujundamisel.

Samas on mõisteta, et näiteks selle uuringu valimisse kuulunud turundajatest ainult üks ei tööta erasektoris. Paratamatult kaaluvad ärilised huvid ühiskondliku vastutustunde tihtipeale ülesse. Kuid isegi seljuhul näen ma turundajate kesises algoritmilises kirjaoskuses probleemkohta. Uuringust

nähtus, et turundajad teadsid väheseid võimalusi ja kasutuspraktikaid. Ka äriliste eesmärkide saavutamiseks on aina olulisem algoritmide maailmaga kursis olla ning osata seda enese heaks kasutada.

Nendest eelnimetatud probleemidest lähtuvalt jagan järgmises peatükis turundajatele praktilisi näpunäiteid. Neid nii oma algoritmilise kirjaoskuse tõstmiseks kui ka igapäevaste algoritmide kasutamispriaktikate parandamiseks.

4.2.1 Näpunäiteid turundajatele

Olen soovitusel jaganud kahte osasse. Esmalt annan juhiseid, kuidas ja millistest allikatest võiks end algoritmide teemal harida ning kursis hoida. Teiseks loetlen töö tulemusena selgunud olulised teadmised, mis minu hinnangul võiksid igal turundajal olla - nii selleks, et parandada oma töö efektiivsust, kui ka selleks, et tegutseda vastutustundlikult.

Algoritmid on kindlasti oluline osa turunduse tulevikust. Need aitavad turunduse muuta efektiivsemaks ning automatiseeritumaks. Selleks, et kõiki turundusega seotud võimalusi hoomata, on esmalt oluline mõista algoritmide endi olemust ja haaret. Seda saab teha nii läbi kogemuse õppides aga ka asjakohase kirjandusega.

Allikad, mis aitavad end algoritmidega kurssi viia:

- 1) Platvormide blogid
 - a. <https://about.fb.com/news/> (Meta)
 - b. <https://newsroom.tiktok.com/> (TikTok)
 - c. <https://blog.twitter.com/> (Twitter)
 - d. <https://blog.linkedin.com/> (LinkedIn)

- e. <https://blog.google/> (Google)
- 2) Algorithm and Data Literacy Project: <https://algorithmliteracy.org/>
- 3) (Digi)turundusega seotud väljaanded ja blogid
 - a. Search Engine Journal
 - b. Social Media Today
 - c. Search Engine Land
- 4) Selle töö valmimiseks kasutatud materjalid (leitavad ptk “Kasutatud materjalid” alt)

Kõige olulisem tähelepanek algoritmide osas on see, et **need ümbritsevad meid kõikjal internetis** ning algoritmide haare on palju laiem kui personaliseeritud sisu. **Algoritmid võivad mõjutada** inimese käitumist, otsuseid, mina-pilti ja seda, millisena ta maailma näeb. Lisaks individile võivad algoritmid mõjutada ka ühiskondlike protsesse: näiteks tervishoidu või poliitikat.

Selle kõige juures tuleb ka mõista, et **turundaja on algoritmide süsteemis oluline osapool**. Väga palju algoritmide mõjust saab teoks just turundajate tegevuse tagajärjel. Personaliseeritud reklaamid, mida turunduses palju kasutatakse, võivad mõjutada, millisena inimene end ja ümbritsevat tajub.

Algoritmidel on turunduses palju praktilisi ja kasulikke väljundeid. Lisaks personaliseeritud reklaamidele aitavad algoritmid analüüsida suures koguses andmeid, et selle najalt paremaid otsuseid teha. Toon välja mõned konkreetsed võimalused.

- 1) Personaliseeritud reklaamide puhul tasub ära kasutada kõik võimalused. Peale täpse sihtrühma saab Google'i reklaamide puhul personaliseerida ka näiteks reklaamtekste (vt lähemalt “Google Ads Ad Customisers”).
- 2) Kasuta algoritmide abi kliendi analüüsimiseks. Seda saab lihtsa vaevaga teha kasutades erinevaid tööriistaid, näiteks Google Analytics ja Hotjar. Nii saad analüüsida oma kliendiprofiili ja tema käitumist, et siis selle najalt püüda uusi kliente või teha kodulehel vajalikke muudatusi.
- 3) Uuri algoritmilise turunduse (Algorithmic Marketing) kohta. Kindlasti leiad mõne võimaluse, mida ka enda töös rakendada.

- 4) Algoritmid aitavad sind trendide jälgimisel. Google Ads aitab ennustada kampaania tulemusi, Google Trends ja AnswerThePublic aitavad ennustada ja sammu pidada oluliste teemadega.

Kuna algoritmid ja ka digiturundus on pidevas arengus, siis peab **huvi tundmine, õppimine ja katsetamine olema pidev protsess**. Enese arendamine – mitte ainult algoritmide osas – võiks mahtuda igasse nädalasse.

4.3 Meetodi kriitika ja edasised võimalikud uurimissuunad

Oluliseks meetodi kriitikaks on väike valim. Selle najalt ei ole võimalik teha üldistusi. Samas sain selle najalt teha esmase sissevaate teemasse, mida on Eestis väga vähe uuritud. Valimi puhul on kriitikaks kindlasti ka see, et kõik intervjuueeritavad olid minu isiklikud tuttavad. Vältisin küll lähedasi tutvusi, kuid sellegipoolest võis see aspekt mõjutada intervjuueeritavaid vastama nii, nagu nad arvasid, et ma soovin, et nad vastaksid. Teisalt oli tõenäoliselt intervjuueeritavatel minuga mugavam vestelda kui päris võõra inimesega.

Mainimata ei saa jätta ka minu kui uurija mõju. Esmalt intervjuude tegemisel, kus tahes-tahtmata võisin nii küsimuste, tooni kui ka kehakeelega suunata intervjuueeritavate vastuseid. Lisaks kuna olen ise igapäevaselt digiturundusega seotud võisid ka minu kogemused ja teadmised uuringu käiku mõjutada. Veel tuleb arvestada minu kui uurija mõjuga andmeanalüüsil. Pean kodeerimist kõige õigemaks valikuks, kuid samas võisid nii kaduma minna mõned mõtted, mis minu hinnangul ei olnud olulised või mida ma ei mõistnud nii nagu intervjuueeritav öelda tahtis. Lepik jt (2014) on samuti leidnud, et uurija saab tulemusi mõjutada sellega, et mõistab intervjuueeritavate vastuseid teisiti kui need mõeldud olid.

Kuna teema ei ole Eesti tasandil kuigi palju uuritud, siis on edasisi võimalikke uurimissuundi mitmeid. Esimene variant on teha samalaadne töö, kuid teise sihtrühmaga – uurida näiteks mõne muu valdkonna esindajaid. Üheks selliseks variandiks on näiteks IT-spetsialistid, kes samuti võiksid oma

igapäevatöösisu ja haridusliku tausta poolest teemast rohkem teada ning oma vastutust ja rolli tajuda. Ka IT-spetsialistide puhul saab uurida nii nende algoritmilist kirjaoskust kui ka nende endi kasutuspraktikaid.

Kui aga soovida turundajaid edasi uurida, siis oleks põnev teadmine ka, mil määral erinevad digiturundajate ja nii öelda klassikaliste turundajate arusaamad algoritmidest. Kuigi minu töösse oli kaasatud mõlemaid, siis valdav enamus olid siiski digiturundajad, nii et vastavasisulisi järeldusi teha ei saa. Lisaks on võimalik uurida, milline on turundajate võimekus ise infot kriitiliselt hinnata ja mõista, kust mingisugune informatsioon pärineb.

Kuna algoritmide teema oma olemuselt mõjutab kõiki inimesi, kes tehnoloogiaga ühel või teisel moel kokku puutuvad, siis oluline on ka jätkata tavakasutaja teadmiste ja praktikate uurimist. Vajalik oleks näiteks põhjalik kvantitatiivne uuring suure valimiga ühiskonna läbilõikest. See aitaks ära kaardistada praeguse olukorra ning annaks olulise sisendi inimeste harimiseks. On tähtis, et kasutajad mõistaksid algoritmidega seonduvat paremini ja oskaksid sellest lähtuvalt teadlikke valikuid teha.

KOKKUVÕTE

Algoritmid ümbritsevad inimesi kõikjal internetis ja kujundavad sealse sisu. Nähtav sisu omakorda mõjutab inimeste otsuseid ja käitumist. Just seetõttu ongi oluline algoritmidest ja nendega seonduvatest protsessidest teada – et oleks võimalik saadud informatsiooni ja selle endani jõudmist kriitiliselt hinnata. Algoritmid toimivad informatsiooni värvavahtidena ning seega on oluline mõista, et internetis nähtav informatsioon on filtreeritud ning personaalne. Turundajad on selles protsessis oluline varjatud osapool, kelle arusaamu seoses algoritmidega on vähe uuritud.

Oma bakalaureusetöös uurisin turundajate arusaamu algoritmidest ja nende kasutuspraktikaid. Minu eesmärgiks oli kaardistada turundajate arusaamad, kogemused ja praktikad seoses algoritmidega ja nende kasutamisega turunduses. Selleks viisin läbi kümme individuaalintervjuud. Valimisse kuulusid nii digiturundusega tegelevad spetsialistid kui ka klassikalise turundusega tegelevad inividid – nii proovisin tagada tulemuste mitmekesisuse.

Minu uuringu tulemusena selgus, et turundajate algoritmiline kirjaoskus on kesine. Turundajad mõistavad algoritme, nende mõjusid ja kasutamisevõimalusi peamiselt turunduslikust vaatevinklist. Algoritmide laiemat haaret on neil keeruline mõista ja tajuda.

Veel sain teada, et algoritmides nähakse rohkem võimalusi kui probleeme. Leiti, et algoritmid on head informatsiooni sorteerijad ning need aitavad turundustööd teha efektiivsemalt. Probleemidena nähti filtrimulle ning keerukust end teemaga kursis hoida, sest valdkond on kiiresti arenev.

Enda kasutuspraktikaid seoses algoritmidega nimetati väga vähe. Võimalik, et turundajad polnud ka paljude teemade juures teadlikud, et seal algoritmid mängus on ning ei osanud sellepärast asjakohaseid näiteid tuua. Praktikad, mida mainiti olid peamiselt seotud digireklaamide tegemisega ning sotsiaalmeedia haldamisega.

Oma uuringust sain ka teada, et turundajad end üldjuhul algoritmide osas ei hari. Need, kes seda teevad, tunnevad teema vastu suuremat isiklikku huvi ja leiavad vajaliku materjali internetist.

Turundajate algoritmiline kirjaoskus on kindlasti teema, mis nõuab suuremat tähelepanu kui see seni saanud on. Selleks, et turundajate teadmisi tõsta kirjutasin ühe peatüki ka praktilistest näpunäidetest. Turundajad kasutades – kas siis teadlikult või teadmata – algoritme oma igapäevatoos, on protsessis oluline varjatud osapool. Sellises positsioonis olles on oluline aru saada, milliste tööriistadega tegu on ning millised mõjud võivad erinevate tegevustega kaasneda.

SUMMARY

Algorithms surround people everywhere on the Internet and shape the content there. Visible content, in turn, influences people's decisions and behavior. That is why it is important to know about algorithms and the processes related to them - so that it is possible to critically evaluate the information obtained and also how it arrives to the user. Algorithms act as information gatekeepers, so it is important to understand that the information visible on the Internet is filtered and personal. Marketers are an important hidden party in this process, and their understanding of algorithms has been little studied.

In my bachelor's thesis “Marketers’ understanding of algorithms and practices using algorithms in marketing”, I researched marketers' understandings of algorithms and their usage practices. My goal was to map marketers' understandings, experiences and practices regarding algorithms and their usage in marketing. To this end, I conducted ten individual interviews. The sample included both digital marketing specialists and classic marketing individuals – that is so because I tried to ensure the variety of results.

As a result of my research, I found that the algorithmic literacy of marketers’ is poor. Marketers understandings of algorithms, their effects, and uses primarily comes from a marketing perspective. It is difficult for them to understand and perceive the wider scope of algorithms.

I also learned that when it comes to the algorithms, marketers see more opportunities than problems. Algorithms were found to be good information sorters and helpers to make marketing more efficient. Filter bubbles and the difficulty of keeping knowledge up to date were seen as problems because the field is evolving rapidly.

Very little mention was made of their own practices regarding algorithms. It is possible that marketers were not aware that algorithms are at stake on many topics, and therefore could not give relevant examples. The practices mentioned were mainly related to digital advertising and social media

management. I also learned from my research that marketers don't usually learn about algorithms. Those who do so have a greater personal interest in the subject and will find the necessary materials on the Internet.

The poor algorithmic literacy of marketers' is definitely an issue that needs more attention than it has received so far. In order to increase the knowledge of marketers, I also wrote a chapter on practical tips. When marketers use algorithms in their daily work, whether consciously or unknowingly, they are an important hidden party in the process. In this position, it is important to understand what those tools (algorithms) really are and what the effects of different activities may be.

KASUTATUD MATERJALID

Brevini, B., Pasquale, F. (2020). Revisiting the Black Box Society by rethinking the political economy of big data. *Big Data & Society*. <https://doi.org/10.1177/2053951720935146>

Brown, A. J. (2020). “Should I Stay or Should I Leave?”: Exploring (Dis)continued Facebook Use After the Cambridge Analytica Scandal. *Social Media + Society*, 6(1). doi:10.1177/2056305120913884

Brown, S., Davidovic, J., Hasan, A. (2021). The algorithm audit: Scoring the algorithms that score us. *Big Data & Society*. <https://doi.org/10.1177/2053951720983865>

Bruns, A. (2019). Filter bubble. *Internet Policy Review*, 8(4). <https://doi.org/10.14763/2019.4.1426>

Burrell, J., Fourcade, M. (2021). The Society of Algorithms. *Annual Review of Sociology* (47). <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-soc-090820-020800>

Colbjørnsen, T. (2018). My algorithm: user perceptions of algorithmic recommendations in cultural contexts’. A. L. Guzman (toim) Human-machine communication: rethinking communication, technology, and ourselves. Peter Lang.

Cotter, K., Reisdorf, B. C. (2020). Algorithmic Knowledge Gaps: A New Dimension of (Digital) Inequality. *International Journal of Communication*, 14, 745–765. doi:1932–8036/20200005

Kolowich Cox, L. (2021). 5 Social Media Algorithms Marketers Need to Know About in 2022. *Hubspot Blog*, 8. november. Kasutatud 12.05.2022, <https://blog.hubspot.com/marketing/how-algorithm-works-facebook-twitter-instagram>

Dahlgren, Peter. (2021). A critical review of filter bubbles and a comparison with selective exposure. *Nordicom Review*, 42, 15-33. doi:10.2478/nor-2021-0002.

Dholakia, U. M. (2015). The Perils of Algorithm-Based Marketing. *Harvard Business Review*, 17. juuni. Kasutatud 12.05.2022, <https://hbr.org/2015/06/the-perils-of-algorithm-based-marketing>

Digipädevusmudelid. (i.a). *Digipädevus (digipadevus.ee)*. Kausutatud 12.05.2022, <https://digipadevus.ee/>

Dogrue, Leyla (2021). What is Algorithm Literacy? A Conceptualization and Challenges Regarding its Empirical Measurement. *Algorithms and Communication*, 2021, 67-93.

Eslami, M., Kumaran, S. R., Sandvig, C., Karahalios, K. (2018). Communicating Algorithmic Process in Online Behavioral Advertising. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Montreal, 21. –22. aprill (lk 1–3). New York: Association for Computing Machinery.

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: Kuidas arendada ja mõista digipädevust Euroopas?* Kasutatud 9.01.2022, https://www.hm.ee/sites/default/files/digipadevuse_enehindamise_raamistik_0.pdf

Fisher, E., ja Mehozay, Y. (2019). How algorithms see their audience: Media epistemes and the changing conception of the individual. *Media, Culture & Society*, 41(8), 1176–1191. <https://doi.org/10.1177/0163443719831598>

About Google Ads (i.a). Kasutatud 09.01.2022, https://support.google.com/google-ads/answer/6349091?visit_id=637773593057488152-1073511556&hl=en&rd=1

Gran, A., Booth, P., Bucher, T. (2021). To be or not to be algorithm aware: a question of a new digital divide?. *Information, Communication and Society*, 24(12), 1779–1796. doi:10.1080/1369118X.2020.1736124

Head, J., Fister, B., MacMillan, M. (2020). *Information Literacy in the Age of Algorithms: Student experiences with news and information, and the need for change*. Project Information Research Institute, <https://projectinfolit.org/publications/algorithm-study/>

Himma, M. (2015). Ühe minuti loeng: filtrimull ehk kui internetigigandid otsustavad, mida me näeme ja kuidas mõtleme. *ERR*, 30. november. Kasutatud: 23.05.2022, <https://novaator.err.ee/258114/uhe-minuti-loeng-filtrimull-ehk-kui-internetigigandid-otsustavad-mida-naeme-ja-kuidas-motleme>

Innerarity, D. (2021). Making the black box society transparent. *AI & SOCIETY* (36). 10.1007/s00146-020-01130-8.

Isaak, J., Hanna, M. J. (2018). User Data Privacy: Facebook, Cambridge Analytica, and Privacy Protection. *Computer*, 51(8), 56–59. doi:10.1109/MC.2018.3191268

Just, N. ja Latzer, M. (2017) Governance by algorithms: reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture & Society*. 39(2), 238-258. doi:10.1177/0163443716664315

Kalmus, V., Masso, A., Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Kasutatud 11.11.2021, <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>

Katsov, I. (2018). *Introduction to Algorithmic Marketing. Artificial Intelligence for Marketing Operations*. San Ramon: Grid Dynamics.

Kennedy, H., Oman, S., Taylor, M., Bates, J., Steedman, R. (2020). *Public understanding and perceptions of data practices: a review of existing research*. *Living With Data*. University of Sheffield, <https://livingwithdata.org/project/wp-content/uploads/2020/05/living-with-data-2020-review-of-existing-research.pdf>

Kim, S. A. (2017). Social Media Algorithms: Why You See What You See. *Georgetown Law Technology Review*, 147(2), 147–154.

Kitchin, R. (2017). Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14–29. doi:10.1080/1369118X.2016.1154087

Kroll, J., Huey, J., Barocas, S., Felten, E., Reidenberg, J., Robinson, D., Yu, H. (2017). Accountable algorithms. *University of Pennsylvania Law Review*, 165, 633–705.

Korjus, L. M. (2021). *Sotsiaalmeediakasutajate teadlikkus soovitusalgoritmidest ja nende tajumine*. Magistritöö. Tartu Ülikool, ajakirjanduse ja kommunikatsiooni õppekava.

Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*. New Jersey: John Wiley and Sons.

Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Infotrükk.

Latzer, M., Just, N. K. (2020). Governance by and of algorithms on the internet: impact and consequences. J. F. Nussbaum (toim), *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. Oxford (1–21). UK: Oxford University Press

Lambrecht, A., Tucker, C. (2021). Algorithm-Based Advertising: Unintended Effects and the Tricky Business of Mitigating Adverse Outcomes. *NIM Marketing Intelligence Review*, 13, 24–29. doi:10.2478/nimmir-2021-0004.

Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M. ja Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Kasutatud 11.11.2021, <https://samm.ut.ee/intervjuu>

Lomborg, S., Kapsch, P. H. (2020). Decoding algorithms. *Media, Culture & Society*, 42(5), 745–761. <https://doi.org/10.1177/0163443719855301>

Magalhães, J. C. (2018). Do Algorithms Shape Character? Considering Algorithmic Ethical Subjectivatio. *Social Media + Society*, 4(2). doi:10.1177/2056305118768301

Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think*. London: Viking/Penguin Press.

Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You*. London: Viking/Penguin Press.

Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt13x0hch>

Pedaste, M., Kalmus, V., Vainonen, K. (2021). Digipädevuse dimensioonid ja nende hindamine põhikoolis. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 9(2). <https://doi.org/10.12697/eha.2021.9.2.0>

Powers, E. (2017). My News Feed is Filtered?. *Digital Journalism*, 5(10), 1315–1335. doi:10.1080/21670811.2017.1286943

Põhikooli riiklik õppekava (2022). Riigi Teataja I. Kasutatud 23.04.2022, <https://www.riigiteataja.ee/akt/106052020054?leiaKehtiv>

Rainie, L. ja Anderson, J. (2017). Code-Dependent: Pros and Cons of the Algorithm Age. Kasutatud 10.04.2021, <https://www.pewresearch.org/internet/2017/02/08/code-dependent-prosand-cons-of-the-algorithm-age/>

Ruckenstein, M., Granroth, J. (2020). Algorithms, advertising and the intimacy of surveillance. *Journal of Cultural Economy*, 13(1), 12–24. doi:10.1080/17530350.2019.1574866

Rämmer, A. (2014). *Valimi moodustamine*. Kasutatud 11.11.2021, <https://samm.ut.ee/valimid>

Seaver, N. (2017). Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*. <https://doi.org/10.1177/2053951717738104>

Sinclair, J. (2016). Advertising and Media in the Age of the Algorithm. *International Journal of Communication*, 10, 3522–3535.

Sirlin, N., Epstein, Z., Arechar, A. (2021). Digital literacy is associated with more discerning accuracy judgments but not sharing intentions. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2(6). doi: 0.37016/mr-2020-83.

Summers, C. A., Smith, R. W., Walker Reczek, R. (2016). An Audience of One: Behaviorally Targeted Ads as Implied Social Labels. *Journal of Consumer Research*, 43(1), 156–178.

Swart, J. (2021). Experiencing Algorithms: How Young People Understand, Feel About, and Engage With Algorithmic News Selection on Social Media. *Social Media + Society*, 7(2). doi:10.1177/20563051211008828

The Digital Competence Framework 2.0. (i.a). *EU Science Hub*. Kasutatud 12.05.2022, [The Digital Competence Framework 2.0 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/digital-competence/framework-2.0/)

Willson, M. (2017). Algorithms (and the) everyday, Information. *Communication & Society*, 20(1), 137–150. doi:10.1080/1369118X.2016.1200645

Wolfowicz, M., Weisburd, D., Hasisi, B. (2021). Examining the interactive effects of the filter bubble and the echo chamber on radicalization. *Journal of Experimental Criminology*. 10.1007/s11292-021-09471-0.

Õpetaja digipädevusmudel. (i.a). *Digipädevus (digipadevus.ee)*. Kasutatud 12.05.2022, <https://digipadevus.ee/opetaja-digipadevusmudel/>

Õppiija digipädevusmudel. (i.a). *Digipädevus (digipadevus.ee)*. Kasutatud 12.05.2022, <https://digipadevus.ee/oppija-digipadevusmudel/>

Yao, M. (2018). 14 Ways Machine Learning Can Boost Your Marketing. *Forbes*, 10. aprill. Kasutatud 12.05.2022, <https://www.forbes.com/sites/mariyayao/2018/04/10/14-ways-machine-learning-can-boost-your-marketing/?sh=5b1f039c11b6>

Zarouali, B., Boerman, S., Vreese, C. (2021). Is this recommended by an algorithm? The development and validation of the Algorithmic Media Content Awareness Scale (AMCA-scale). *Telematics and Informatics*, 62. doi:10.1016/j.tele.2021.101607.

LISAD

Lisa 1. Intervjuu kava

Taustküsimused

1. Mis on teie ametinimetus?
2. Milline on teie töö sisu?
3. Kui kaua te olete turunduses töötanud?

Algoritmid ja andmete kogumine

1. Õelge palun oma sõnadega, mis on algoritm.
2. Seletage palun internetis andmete kogumise protsessi.
3. Kus võib algoritme kohata?
4. Kas ja miks on oluline algoritmide toimimist mõista?
5. Kas ja kuidas olete end algoritmide osas harinud?
 - a. Mis on olulisemad asjad, mida enda jaoks teada olete saanud?

Algoritmide võimalused ja probleemid

1. Kuidas algoritmid inimeste elu lihtsamaks teevad?
2. Millised probleemid kaasnevad algoritmide kasutamisega?
3. Mil moel saavad algoritmid inimest mõjutada?
4. Mil moel saavad algoritmid ühiskonda mõjutada?

Algoritmide kasutamine turunduses

1. Mil moel kasutatakse turunduses algoritme?
2. Kuidas teie oma töös algoritme kasutate?
3. Tooge palun näiteid olukordadest, kus algoritmide kasutamine on teie tööd hästi toetanud.
4. Milliseid probleeme olete oma töös algoritmide kasutamisel märganud?
5. Mida olete nende probleemide esinemisel ette võtnud või kuidas neile lahendusi otsinud?

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Christina Värno,

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Turundajate arusaamad algoritmidest ja nende kasutuspraktikad”, mille juhendaja on Maris Männiste, 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 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. 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.

Christina Värno

23.05.2022