

TARTU ÜLIKOOL

Sotsiaalteaduste valdkond

Ühiskonnateaduste instituut

Ajakirjanduse ja kommunikatsiooni õppekava

Karmen Kikas

**Kuidas Eesti ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti tööriistu –
juhtumiuurimus**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Marju Himma, PhD

Tartu 2024

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD.....	7
1.1 Tehisintellekti definitsioon.....	7
1.1.1 Tehisintellekti alamvaldkonnad	8
1.2 Tööprotsessid, milles tehisintellekti tööriistu kasutatakse	10
1.3 Tehisintellekti kasutamise ja mittekasutamise põhjused.....	13
1.4 Tehisintellekti tööriistad ajakirjanduses.....	16
1.5 Uurimisküsimused.....	18
2. MEETOD JA VALIM	19
2.1 Valim.....	19
2.2 Andmekogumismeetod.....	21
2.2.1 Tehisintellekti tööriistad uuringus osalevatele ajakirjanikele	22
2.3 Andmeanalüüsi meetod	23
2.4 Meetodi kriitika	25
3. TULEMUSED.....	27
3.1 Tehisintellekti tööriistad, mida ajakirjanikud teavad	27
3.2 Tehisintellekti tööriistad, mida uuringus osalenud ajakirjanikud kasutavad	29
3.2.1 Tehisintellekti süsteemid, mida neli TI kasutavat ajakirjanikku on varasemalt rakendanud	30
3.2.2 Tööriistade tundmaõppimine nelja TI kasutaja seas	32
3.2.3 Tehisintellekti süsteemid, mida kasutati katseperioodi ajal	33
3.3 Tööülesanded, mille täitmiseks ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad.....	35
3.3.1 Tehisintellekti varasem rakendamine tehisaru kasutavate ajakirjanike seas.....	35
3.3.2 Tehisintellekti kasutamine katseperioodi käigus.....	40

3.4 Põhjused, miks ajakirjanikud tehisintellekti kasutavad või ei.....	45
3.4.1 Põhjused, miks tehisintellekti kasutatakse	46
3.4.2 Põhjused, miks tehisintellekti ei kasutata.....	49
3.4.3 Tehisintellekti kasutamiseiga kaasnevad ohukohad.....	54
3.4.4 Ajakirjanike tulevikuvaade – enne ja pärast tehisaru proovimist	56
4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON.....	59
4.1 Järeldused.....	59
4.2 Diskussioon	65
4.3 Edasised võimalikud uurimissuunad.....	67
KOKKUVÕTE	69
SUMMARY.....	71
KASUTATUD KIRJANDUS	73
LISAD.....	80
Lisa 1. Intervjuukava nr 1, I versioon	80
Lisa 2. Intervjuukava nr 1, II versioon	82
Lisa 3. Intervjuukava nr 2	83
Lisa 4. Koodipuu.....	84
Lisa 5. Ajakirjanikele soovitatud tööriistad koos selgitustega.....	86
Lisa 6. Nõusolekuvorm osalemiseks	88
Lisa 7. Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	90

SISSEJUHATUS

Juba viis aastat tagasi, 2019. aasta jaanuaris avaldas Briti päevalehe The Guardian Austraalia versioon uudise erakondade annetest (The Guardian, 2019). See ei olnud mitte tavaline ajakirjaniku kirjutatud uudislugu, vaid täielikult The Guardiani enda loodud tehisintellekti rakenduse ReporterMate koostatud artikkel. Nick Evershed, The Guardian Australia andmete ja interaktiivsete materjalide toimetaja ning programmi ReporterMate'i looja, põhjendas automaatse uudistegeneraatori loomist aja ja ressursi kokkuhoiuga – lood, mis nõuavad rohkem matemaatilist analüüsi, aga mitte pikemat süvenemist, saab kergemini kirjutada selleks loodud tehisintellekti abil (Evershed, 2019). Tänu sellele jääb ajakirjanikele rohkem aega teha sisukamaid uurimusi – enam ei pea ajakirjanikud kulutama ressursse, et kirjutada „mis ilm on“, vaid saavad keskenduda sügavamale analüüsi nõudvatele uudislugudele, näiteks „miks kliima muutub ja kuidas see inimesi mõjutab“ (Evershed, 2019).

Erinevad autorid on leidnud, et tehisintellekti (edaspidi ka TI) on keeruline üheselt defineerida ehk mõistel puudub üks ja selge määratlus (Allen, 1998: 15; Kaplan ja Haenlein, 2019: 17; Wang, 2008: 1). Sellele on omistatud erinevaid definitsioone, näiteks on tehisintellekti seletatud kui intelligentsete masinate ja arvutite valmistamise teadust (McCarthy, 2007: 2) või kui teadust, mis paneb masinaid lahendama ülesandeid, mida inimesed oskavad või alles proovivad lahendada (Allen, 1998: 17).

On näha, et tehisarul on potentsiaal areneda ajakirjaniku oluliseks abiliseks, lihtsustades erinevaid tööprotsesse – see hõlbustab juba praegu uudiste kogumist, kirjutamist ja levitamist (Marconi, 2020: 6; Simon, 2024: 13; Heaven, 2024). Abi ülesannete täitmisel aitab kokku hoida ajakirjanike aega ning kiirendada töövoogu (Gutierrez Lopez jt, 2022). Samas räägivad tehisintellekti kasutamise kahjuks niisamuti erinevad asjaolud, näiteks see, et ajakirjanik ei usalda tehisaru enda eest ülesandeid täitma või TI programmid teevad veel nõnda palju vigu, et neid ei sõandata oma töösse kaasata (Komatsu jt, 2020).

Himma ja Ivask (2024) on uurinud toimetuste digitaliseerimist ning leidnud, et võtmeküsimus on inimkapitalil ehk kuidas juhtkond ja toimetuste enda ajakirjanikud muudatusi läbi viivad ning nendesse suhtuvad. See uuring osutab omakorda sellele, et tehnoloogial ning sellega kaasnevatel uuendustel on ajakirjanduse ümberkujundamisel märkimisväärne roll. Seega on selle valdkonna mõjusid relevantne uurida ja käesolev bakalaureusetöö teeb seda tehisintellekti perspektiivist – kuidas ajakirjanikud tehisaru oma töös rakendavad, millist potentsiaali selles nähakse ja millised on raskused. See annab omakorda teadmise, kuidas tehisintellekt kui tehnoloogiline vahend ajakirjanduslikke tööprotsesse muudab ja missuguste tööülesannete täitmist lihtsustab või vastupidi, raskendab. Sellest lähtuvalt püstitan ka käesoleva töö uurimiseesmärgi, milleks on **kaardistada kaheksa Eesti ajakirjaniku tehisintellekti tööriistade kasutamine, nende põhjused ja rakendamise kontekst.**

Eesmärgi täitmiseks viisin läbi kaks empiirilist analüüsi. Esmalt intervjuueerisin kaheksat Eesti ajakirjanikku, et teada saada, kas nad on varem tehisintellekti kasutamisega kokku puutunud. Kui jah, siis milliste süsteemidega ja missugustel eesmärkidel ning kui ei, siis miks ei ole tehisintellekti tööprotsessidesse rakendatud. Peale esimest intervjuud soovitasin valimis olevatele ajakirjanikele tasuta kasutamiseks kuus tehisintellekti tööriista koos selgitustega, mille hulgast said uuringus osalejad valida meelepärased ja neid kuu aega enda töös rakendada. Peale ühe kuu pikkust kasutusperioodi tegin kordusintervjuud sama kaheksa ajakirjanikuga ning kaardistasin, kuidas ja millisel eesmärgil nad rakendasid või ei rakendanud soovitud tehisintellekti tööriistu oma töös.

Bakalaureusetöö koosneb **neljast** osast: 1) teoreetilisest taustast ning varasemalt tehtud uuringute ülevaatest, 2) uurimismeetodi ja valimi kirjeldusest, 3) tulemustest ning 4) järeldustest ja diskussioonist. Teooria peatükis annan ülevaate tehisintellekti definitsioonist, tööülesannetest, mida TI programmidega täidetakse, TI kasutamise põhjustest ning kirjeldan spetsiifilisi tehisaru rakendusi, mida juba on ajakirjanduses kasutusele võetud. Meetodi ja valimi peatükis kirjeldan uurimismeetodit, uuringus kasutatavat valimit ning kasutatud meetodi kitsaskohti. Tulemuste peatükis esitlen uurimisküsimuste järjekorras tulemusi, järeldustes annan konkreetsed vastused uurimisküsimustele ja seon need varasemalt esitatud teoreetiliste ja empiiriliste lähtekohtadega. Diskussioonis toon välja edasised mõtted ning pakun välja järgmisi võimalikke uurimissuundi.

Täna enda juhendajat, Marju Himmat, kes oli nõu ja jõuga toeks terve töö valmimise vältel. Tänuõnad edastan ka magistrant Triinu Tähele, kes motiveeris, jagas kogemusi ja abistas

julgustavate sõnadega. Lisaks tänan kaitsmiskomisjoni konstruktiivse tagasiside eest – aitäh, et süvenesite mu kirjutatusse ning tegite tarvilikke kommentaare, mis andsid tööle väärtust ja asjakohasust juurde.

1. TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD

Käesolevas peatükis defineerin peamised mõisted ning annan ülevaate teoreetilistest lähtekohadest ja varasematest uuringutest. Oluline on täpsustada, et töös palju esineva mõiste „tehisintellekt“ lühendina kasutan terminit „TI“ ja sünonüümina väljendit „tehisaru“.

1.1 Tehisintellekti definitsioon

Tehisintellekti uurimisvaldkonna esimesed alged ulatuvad 1955. aastasse, kui neli teadlast tegid Dartmouthi ülikoolile ettepaneku teha 1956. aasta suvel kaks kuud kestev uuring tehisintellektist, muuhulgas võeti tehtud esitluses esmakordselt kasutusele väljend „tehisintellekt“ (McCarthy jt, 2006: 12; Wang, 2019: 7). Esimese TI-teemalise uuringu eesmärk oli teada saada, kuidas panna masinaid rakendama keelt, sõnastama mõisteid, iseennast täiendama ja lahendama esialgu vaid inimestele mõeldud probleeme (McCarthy jt, 2006: 13). Kuivõrd suur osa teadustöös osalenud teadlastest käisid uuringu jooksul valdavalt välja vaid ideid või üksikutel juhtudel ka arvutiprogramme spetsiifiliste rakenduste, näiteks kabe mängimiseks, siis teadlased Allen Newell ja Herbert Simon suutsid luua arutlusprogrammi Loogikateoretik (*Logic Theorist*) (Russell ja Norvig, 2010: 18). Tegemist oli esimese arvutiprogrammiga, mis oli võimeline simuleerima inimeste võimeid lahendada keerulisi probleeme, näiteks suutis programm tõestada teoreeme, mis olid esitatud matemaatikute Bernard Russelli ja Alfred North Whiteheadi teoses „Principia Mathematica“ (Gugerty, 2006: 881; Russell ja Norvig, 2010: 17–18). Newelli ja Simoni Loogikateoretikut peetakse ka täiesti esimeseks töötavaks tehisintellekti programmiks (McCorduck ja Cfe, 2004: 123–124).

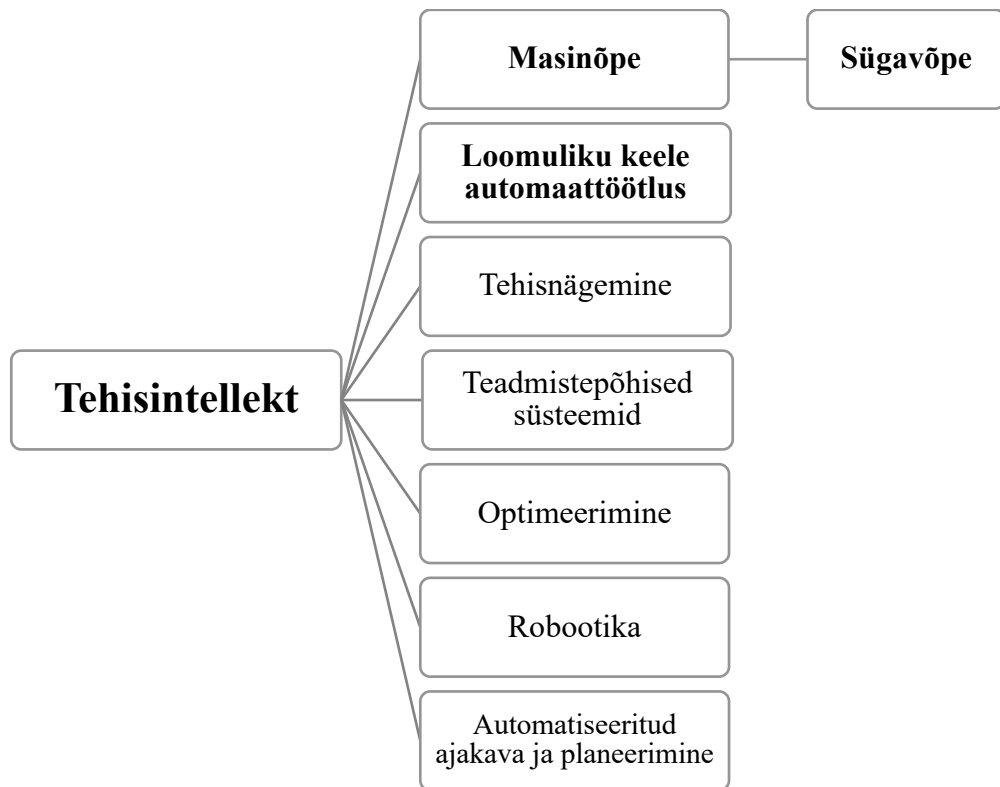
Tehisintellekti mõiste ühene defineerimine on keeruline, pigem on TI-le omistatud erinevaid määratlusi (Allen, 1998: 15; Kaplan ja Haenlein, 2019: 17; Wang, 2008: 1). Näiteks on McCarthy (2007: 2) defineerinud tehisaru kui intelligentsete masinate ja arvutite valmistamise teadust. Allen (1998: 17) on definitsiooni sõnastanud aga spetsiifilisemalt, nähes tehisintellekti kui teadust, mis paneb masinaid lahendama ülesandeid, mida inimesed oskavad või alles proovivad lahendada.

Kaplan ja Haenlein (2019: 17) defineerivad tehisintellekti kui süsteemi võimet tõlgendada õigesti väliseid andmeid, neist õppida ning kasutada õpitud konkreetsete eesmärkide ja ülesannete saavutamiseks. **Käesoleva töö kontekstis lähtun viimasest ehk Kaplani ja Haenleini (2019: 17) kirjeldatud tehisintellekti definitsioonist.** Kuna ajakirjanduslikes tööprotsessides kasutatakse TI-l põhinevaid süsteeme näiteks uudiste kogumisel, kirjutamisel ja levitamisel (Marconi, 2020: 6; Simon, 2024: 13), siis võiks järeldada, et ka ajakirjanduse raamistikus tuleks tehisaru käsitleda kui süsteemi, millel on võime tõlgendada väliseid andmeid, teha neist järeldusi ja seejärel sooritada erinevaid ülesandeid, antud töö kontekstis abistada näiteks uudiste kirjutamisel või taustinformatsiooni otsimisel.

Niisamuti on tehisintellektist rääkides oluline mõista, et tehisaru saab jaotada erinevatele võimekuse tasanditele, peamiselt eristatakse kaht: **nõrka** ja **tugevat** tehisaru (Nilsson, 2005: 69). Nõrka tehisintellekti iseloomustab võimekus käituda inimese moodi ning oskus leida spetsiifilistes valdkondades probleemidele lahendusi, seevastu tugev TI suudab aga mõelda täpselt nagu inimene ning lahendada probleeme igasugustes valdkondades (Kaplan ja Haenlein, 2019: 16; Warwick, 2011: 64–65). Kaplan ja Haenlein (2019: 16) on lisanud veel ka kolmanda ja kõige võimsama tehisintellekti tasandi – **superintellekt** – mida iseloomustab teadvuse olemasolu ning võimekus olla igas valdkonnas inimesest parem. Käesoleva töö kontekstis on oluline rääkida eelkõige nõrgast tehisintellektist, sest ajakirjanduses ongi valdavalt kasutusel just nõrga tehisintellekti süsteemid (Miroshnichenko, 2018: 3). Nõrgaks tehisintellektiks liigituvad kõik seni tuntumad tehisaru programmid, näiteks ka hilisemas töö osas palju mainitud juturobot ChatGPT on nõrk TI süsteem (International Business Machine Corporation, 2023).

1.1.1 Tehisintellekti alamvaldkonnad

Mõistmaks, missuguseid tehisintellekti süsteeme ajakirjanduses kasutatakse, on vajalik eristada tehisaru alamvaldkondi (vt lähemalt Joonis 1). Peamiselt eristatakse kolme alamvaldkonda: **masinõpet** (*machine learning*), **sügavõpet** (*deep learning*), mis on masinõppe üks alavorm ning **loomuliku keele automaattöötlust** (*natural language processing*) (Nagarhalli jt, 2021: 1530). Abioye jt (2021: 3–4) peavad tehisintellekti alamvaldkondadeks veel ka tehisnägemist (*computer vision*), teadmispõhiseid süsteeme (*knowledge-based systems*), optimeerimist (*optimisation*), robotikat (*robotics*) ning automatiseeritud ajakava ja planeerimist (*automated planning and scheduling*).



Joonis 1. Tehisintellekti alamvaldkonnad.

Koostamisalus: joonis on koostatud Abioye jt (2021) ja Nagarhalli jt (2021) alusel.

Järgnevalt selgitan lähemalt masinõpet ja loomuliku keele automaattöötlust, sest uudise loomise kontekstis on just need tehisintellekti alamvaldkonnad **ühed levinumad**, kuid siiski mitte ainsad (Simon, 2022: 1834).

Masinõpe on tehisintellekti alaliik, mille käigus suudab arvuti õppida varasematest kogemustest või andmetest ning lahendada probleeme, ilma et arvutisse oleks lahendused varasemalt programmeeritud (Abioye jt, 2021: 3). Masinõpe jaguneb omakorda kolmeks erinevaks tüübiks: juhendamata õpe (*unsupervised learning*), juhendatud õpe (*supervised learning*) ja stiimulõpe (*reinforcement learning*) (Janiesch jt, 2021: 686; Marconi, 2020: 75). Masinõpet saab rakendada erinevates valdkondades, näiteks pettuste, aga ka teksti ja kõne tuvastamisel (Janiesch jt, 2021: 686). Ajakirjanduses aitab masinõpe näiteks uudisteplatvormidel enne loo avalikustamist ennustada, kas lool on potentsiaali olla lugejate seas menukas (Stone, 2014: 7) ning uurivatel ajakirjanikel lihtsustada dokumentide klassifitseerimist (Stray, 2019: 1080).

Loomuliku keele automaattöötlus suudab ära tunda lausete struktuuri, mõista teksti tähendust ning tuvastada näiteks inimesi, organisatsioone ja kontseptsioone erinevates dokumentides

(Marconi, 2020: 99–100). Tänapäeval on üldtuntumad loomuliku keele automaattöötluste tarkvarad näiteks Apple'i Siri või Amazoni Alexa (Nagarhalli jt, 2021: 1530). Ajakirjanduses kasutatakse loomuliku keele automaattöötlust näiteks teemade vormimisel (Stray, 2019: 1081).

Et loomuliku keele automaattöötlust veelgi detailsemalt kirjeldada, on leitud, et selle võiks jaotada omakorda alamvaldkondadeks: loomuliku keele mõistmiseks (*natural language understanding*) ja loomuliku keele genereerimiseks (*natural language generation*) (Dale jt, 1998: 345). Loomuliku keele mõistmise rakendused keskenduvad keelelisest materjalist aru saamisele (Dale jt, 1998: 345). Seevastu loomuliku keele genereerimise süsteemid suudavad toota inglise- või muid inimkeelseid tekste aluseks oleva teabe põhjal (Reiter ja Dale, 1997: 57). Samas on ka leitud, et loomuliku keele genereerimise valdkond on muutunud juba omaette suuremaks uurimisharuks ja seda saab käsitleda täiesti eraldiseisva tehisintellekti alaliigina (Perera ja Nand, 2017: 2).

Nagu varasemalt mainitud, siis kasutan edaspidi termineid „tehisintellekt“, „TI“ ja „tehisaru“ sünonüümidenä. Lisaks esineb korduvalt ka mõisteid „kitsas tehisintellekt“ või „nõrk tehisintellekt“, sest ajakirjanduses ongi valdavalt kasutusel just nõrk tehisintellekt (Miroshnichenko, 2018: 3). Samuti kasutan mitmel korral mõisteid „masinõpe“ ja „loomuliku keele automaattöötlus“, mis on tehisintellekti alamvaldkondadest ajakirjanduslikus töös ühed levinumad (Simon, 2022: 1834).

1.2 Tööprotsessid, milles tehisintellekti tööriistu kasutatakse

On leitud, et peamiselt saab tehisaru ajakirjanikke aidata kõigis neljas uudise valmimise etapis, teabe otsimisest loo avaldamise ja levitamiseni välja (Marconi, 2020: 6; Simon, 2024: 13). Marconi (2020: 6) eristab kolme uudiste tootmise ja levitamisega seotud tööprotsessi, milles on tehisintellektil võimalik ajakirjanikke aidata: 1) **uudiste kogumine**, 2) **nende kirjutamine** ja 3) **levitamine**. Simon (2024: 13) lisab ka neljanda valdkonna: **teabe valimine ja sõelumine**, näiteks väidete kontroll, andmekogumite analüüs jpm. Et täpsemini tehisintellekti tööprotsesse ehk funktsionaalsusi ajakirjanduses kaardistada, koondasin autorite Marconi (2020: 6) ja Simoni (2024: 13) kirjeldatu ühte loetelusse. Iga funktsionaalsuse järel toon välja ka näiteid spetsiifilistest ülesannetest, et paremini mõista, missugustes ajakirjanduslikes ülesannetes saab tehisintellekti rakendada.

Ajakirjanduslikud tööprotsessid, milles tehisaru rakendatakse:

1. **Uudiste kogumine.** Selles protsessis võimaldab tehisintellekt koguda teavet ja lugude ideid. See toimub läbi uut tüüpi kogumisprotsesside, sealhulgas masinõppe süsteemide kaudu, mis oskavad leida näiteks andmetest kõrvalekaldeid, eraldada dokumentidest teavet või tuvastada erinevaid trende sotsiaalmeedia kasutajate loodud sisus. Näiteks saab seda rakendada järgmiste konkreetsete ülesannete puhul: informatsiooni avastamine, lugude ideede hankimine, auditooriumi analüüsimine ja selle põhjal uute lugude kirjutamine.
2. **Teabe valimine ja analüüs.** Sarnaselt uudiste kogumise protsessile, saab ka teabe valimise ja sünteesimise protsessis tehisintellekt aidata andmete analüüsimise või väidete korrektsuse kontrollimisega. Näiteks saab seda rakendada järgmiste konkreetsete ülesannete puhul: faktikontroll, dokumentide kategoriseerimine ja analüüs, transkribeerimine ja tõlkimine, struktureeritud andmete automaatne kogumine (nt majandusandmed), koodi kirjutamine.
3. **Uudiste kirjutamine, teabe töötlemine ja toimetamine.** Tänu TI-le on ajakirjanikel võimalik katsetada sisu automaatset tootmist, sealhulgas rakendada algoritmide abi, et vahetada meediumi vormi, muutes näiteks andmeid tekstiks või vastupidi. Lisaks võimaldab tehisintellekt taaskasutada juba mingi kindla sihtrühma jaoks loodud sisu. Näiteks saab seda rakendada järgmiste konkreetsete ülesannete puhul: ideede väljatöötamine, artikli mustandi kirjutamine, sisu ümbervormistamine muude meediumide jaoks (nt kokkuvõtete tegemine, kõne tekstiks, tekst kõneks jne), sisu märgistamine ja lugude pealkirjastamine.
4. **Uudise avaldamine ja levitamine.** See aitab ajakirjanikke auditooriumi mõistmisega – TI suudab analüüsida uudiste tarbijate käitumist ning on võimeline optimeerima reaalses avaldamise ja kasu teenimisega seotud strateegiaid. Näiteks saab seda rakendada järgmiste konkreetsete ülesannete puhul: isikupärastamine ja soovitamine, dünaamilised maksumüürid, auditooriumi analüüs optimeerimaks avaldamise ja kasu teenimisega seotud strateegiaid, sisu modereerimine.

Koostamisalus: loetelu on koostatud autorite Marconi (2020: 6) ja Simon (2024: 13) alusel.

Ka teised autorid on täheldanud tehisaru programmidele sarnaseid kasutusvõimalusi nagu Marconi (2020: 6) ja Simon (2024: 13). Miroshnichenko (2018: 3) leiab sarnaselt Marconile (2020: 6), et tehisaru võib ajakirjanikke aidata mitmes valdkonnas: andmekaeves, teemade valikul ning uudiste kirjutamisel, kuid lisab täpsemalt, et tehisintellektil on potentsiaali abistada ajakirjanikke tulevikus ka kommentaaride modereerimisel. Juba praegu kasutatakse algoritme, mille abil saab kommentaare hallata, kuid neid algoritme¹ ei saa veel liigitada kitsaks tehisintellektiks (Miroshnichenko, 2018: 7–8).

Niisamuti on teised autorid leidnud sarnaselt eelpool välja toodud loetelule, et tehisintellekt saab ajakirjanikke aidata teabe valimise protsessis ehk näiteks faktikontrolliga (Beckett, 2019: 24; Opdahl jt, 2023: 5). Faktikontrolliks saab nimetada nii faktide kontrollimist enne uudisloo avaldamist (*internal fact checking*), aga ka lugusid, milles hinnatakse avalikult poliitikute, teiste ajakirjanike ja muude avalike elu tegelaste esitatud väidete tõe vastavust (*external fact checking*) (Graves ja Amazeen, 2019: 2). Näiteks ilmnes Beckett (2019: 24) uuringust, et ajakirjanikud kasutavad masinõppel põhinevaid süsteeme, et eristada väiteid muudest lausetest, mis omakorda võimaldavad mõista, mida täpsemalt tasub kontrollida. Nagu ka hilisemas töö osas kirjeldan (vt lähemalt alapeatükk 1.4), siis juba on ka loodud faktide ja väidete kontrollimise platvorme, et lihtsustada ajakirjanike tööd nii mahult kui ajaliselt – näiteks platvorm ClaimBuster annab teatud tüüpi väidetele „tõese“ või „vale“ hinnangu ning suuniseid, millised väited tasuks rohkem kontrollida (Hassan jt, 2017: 1945–1946).

Seega võivad ajakirjanikud kasutada tehisintellekti abi neljas valdkonnas, mis kõik on ühel või teisel moel seotud uudiste tootmise ja levitamise protsessiga: 1) uudiste kogumine, 2) teabe valimine ja analüüsimine, 3) uudiste kirjutamine, töötlemine ja toimetamine ning 4) valminud uudisloo avaldamine ja levitamine (Marconi, 2020: 3; Simon, 2024: 13). Kõikide nende valdkondade juures saab kirjeldada ka spetsiifilisi tööülesandeid, milles tehisaru kasutada saab, näiteks faktide kontrollimine, uudise mustandi kirjutamine või andmekogumite analüüsimine. Samas kaasnevad iga tööprotsessiga võimalused ja barjäärid, mis võivad mõjutada tehisintellekti kasutuselevõttu nendes ülesannetes. Võimalustest ja barjääridest tuleb juttu järgmises alapeatükis.

¹ Algoritmiks peetakse üht arvutitöö osa, mille abil toimuvad andmetöötlus ning muud arvutused (Hill, 2015: 35).

1.3 Tehisintellekti kasutamise ja mittekasutamise põhjused

Järgnevalt kirjeldan uuringuid, mis on käsitlenud ajakirjanike tehisintellekti tööriistade rakendamist ning kasutamise põhjuseid. Olgu öeldud, et põhjuste all käsitlen asjaolusid, mis ilmestavad, miks tehisintellekti kindlates ülesannetes kasutatakse või vastupidi, miks ei kasutata. Et selgemalt kasutamise-mittekasutamise põhjuseid kaardistada, koondan alapeatüki lõpus autorite kirjeldatud eelised ja puudused kokkuvõtlikuks mudeliks vastavalt tööprotsessidele.

On leitud, et tehisintellekti kasutamine ajakirjanduses muudab ajakirjanike tööruutiine – see võib automatiseerida otsingufunktsioone, klassifitseerimist ja informatsiooni töötlemist (Túñez- López, 2019: 1414). Marconi (2020: 69) toob välja, et tehisintellekti kasutamise otsust uudistetoimetuses tuleks langetada selle põhjal, kas see võib aidata laiendada toimetuse võimalusi lugude mahtude suurendamisel, diferentseeritud ajakirjanduse ehk valdkonnaajakirjanduse loomisel ja töö korraldamise viiside tõhustamisel. Tema hinnangul peaks ajakirjanikud TI-sse suhtuma kui tööriista, mis suudab lahendada probleemi või luua võimalusi, näiteks saab tehisintellekt aidata suurte töömahtudega (Marconi, 2020: 70).

Gutierrez Lopez jt (2022) on uurinud ajakirjanike tehisintellekti tööriistade kasutamist ning leidnud, et tehisaru kasutatakse muuhulgas seetõttu, et: 1) see kiirendab märkimisväärselt ajakirjaniku töövoogu, näiteks aitab analüüsida suuri andmemahte ja teostada kiiremini faktikontrolli; 2) vabastab ajakirjaniku korduvatest ülesannetest ehk ajakirjanikule jääb rohkem aega tegeleda teemadega süvitsi; 3) TI võimaldab teha rohkem tööd väiksemate kuludega – enam ei pea toimetusse kuuluma palju ajakirjanikke, vaid lihtsamad ülesanded saab tehisarule üle delegerida. Samas tuli ka uuringust välja, et põhjus, miks tehisintellekti ei kasutata, on puuduv usaldus TI programmide vastu, toimetuse tasandil puudub strateegia TI kasutuselevõtuks ja asjaolu, et ajakirjanikud pole uuendusaltid – ollakse harjunud juba tuttavate abivahenditega ning ei leita aega ega huvi uute lahenduste proovimiseks (Gutierrez Lopez jt, 2022: 494). Sarnaselt Gutierrez Lopez ja kaasautoritele (2022) on analoogseid põhjuseid kirjeldanud oma uuringus ka Noain-Sánchez (2022: 112), kes leidis, et tehisaru kasutatakse just aja kokkuhoiu tõttu ning et vabaneda rutiinsetest ülesannetest. Samas ilmnes Noain-Sánchezi (2022: 113) uuringust, et tehisintellekti kasutamise kahjuks räägivad eetilised kaalutlused – näiteks kust andmed pärinevad või kas neis võib esineda kallutatust, mis võib jõuda ka ajakirjaniku töösse.

Komatsu jt (2020) on uurinud, missuguseid ametialaseid väärtusi peavad ajakirjanikud oluliseks ja kuidas tehisintellektil põhinevad süsteemid saavad nende väärtuste praktiseerimist töös toetada või raskendada. Tulemused põhinesid seitsme erineva väärtuse põhjal, mida uuringus osalenud ajakirjanikud olid enim välja toonud: tõde, läbipaistvus, usaldusväarsus, avalik huvi, aruandekohustus, objektiivsus ja originaalsus (Komatsu jt, 2020: 2). Uuringu tulemused tõestasid kahesugust hoiakut: tehisintellekt võib väärtuste praktiseerimist toetada, aga ka raskendada (Komatsu jt, 2020: 5). Ühtpidi leidsid uuringus osalenud ajakirjanikud, et tehisintellektist on suur abi näiteks tõe kui väärtuse praktiseerimisel ehk tehisintellekti kasutatakse põhjustel, et see efektiivsemaks faktide kontrollimist, tugevdab objektiivsust ning hõlbustab originaalsust, pakkudes ja luues ajakirjanikele uute lugude ideid (Komatsu jt, 2020: 5–9). Samas leidsid ajakirjanikud ka, et neid samu väärtusi võivad TI-l põhinevad süsteemid õõnestada (Komatsu jt, 2020: 5–9). Näiteks võib tehisaru raskendada tõe kui väärtuse praktiseerimist, levitades mis- või desinformatsiooni, tekitades otsitud andmetesse subjektiivsust, moonutusi või piirates ajakirjanike mõtlemist (Komatsu jt, 2020: 5–9).

Üks valdkondadest, kus tehisintellekti abi rohkem kasutatakse, on uuriv ajakirjandus (Broussard, 2015: 814; Stray, 2019: 1080), sest sellel erialal on ajakirjanikul vaja tihti täita mahukaid ülesandeid, näiteks analüüsida suuri andmekogumikke. Kuivõrd aitab TI näiteks jällegi suuremahulisi töid kiiremini teha, siis samas on ka palju põhjuseid, miks selles valdkonnas tehisintellekti veel kasutada ei saa: näiteks on uurimisprojektid sageli ainulaadsed, mis tähendab, et kindla loo tarbeks vajamineva tehisintellekti süsteemi arendamine on liiga kulukas (Stray, 2019: 1087; Broussard jt, 2019: 677). Samuti nõuab ajakirjanduse kutse-eeskiri täpsust kõigis avaldatud järeldustes, mis tähendab, et igasugune tehisintellekti genereeritud ütlus või väide nõuab inimese kontrolli, et ei esitataks valesüüdistusi või teise inimese au teotavat teavet (Stray, 2019: 1086). Niisamuti saab siinkohal ka veel välja tuua, et nii uurivas kui terves ajakirjanduses on allikakaitse olulisel kohal, kuid kui pole teada, kuidas tehisintellekti programmid andmeid töötlevad või jagavad – näiteks, millisesse andmebaasi jõuab ajakirjaniku sisestatud tundlik teave välja – ei ole ka TI kasutamine võimalik, kui see võib ohtu panna allika ja tema identiteedi (Dörr ja Hollnbuchner, 2017: 412).

Kirjeldatud uuringute selgemaks süstematiseerimiseks lõin tabeli, milles toon iga tööprotsessi põhjal välja, mis põhjused räägivad tehisintellekti tööriistade rakendamise kasuks ja vastupidi (vt lähemalt Tabel 1). Tööprotsesside ja kasutamise põhjuste ühendamisel lähtusin eelkõige sellest, millises protsessis mingisugused põhjused tõenäoliselt võivad avalduda. Välja jätsin uudiste

avaldamise ja levitamise funktsiooni, sest varasemates uuringutes on keskendunud pigem põhjustele, mis mõjutavad uudiste valmimise protsessi, mitte nende levitamist. Töö hilisemas osas on tabel aluseks minu uuringu raames kogutud empiirilise materjali analüüsimisel, et kõrvutada varasemalt leitu ning uued asjaolud, mis kaheksa Eesti ajakirjaniku TI kasutamisest ilmnevad (vt lähemalt alapeatükk 4.1).

Tabel 1. Tööprotsessid ja nendega kaasnevad põhjused, miks kindlas valdkonnas tehisintellekti kasutada või mitte.

	Põhjus, miks kasutada	Põhjus, miks mitte kasutada
Uudiste kogumine	<ul style="list-style-type: none"> • Automatiseerib otsingufunktsioone; • aitab luua lugejatele huvipakkuvat sisu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tundmatu andmete päritolu, mis ei pruugi olla andmekaitseesadusega kooskõlas; • ebakorrapärasused ja vead TI esitatud andmetes; • ajakirjanikul puuduvad piisavad teadmised ja oskused, et TI-ga õigesti informatsiooni otsida.
Teabe valimine ja analüüs	<ul style="list-style-type: none"> • Tõhustab ja lihtsustab kõiksugu kontrolliprotsesse, hoides kokku ajakirjaniku aega ja energiat; • hõlbustab originaalsust; annab häid ideid. 	<ul style="list-style-type: none"> • TI genereeritud väide või analüüs andmetest vajab kontrolli, mis omakorda tekitab topelttööd; • kindla loo tarbeks vajamineva tehisintellekti süsteemi arendamine võib olla liiga kulukas.
Uudiste kirjutamine, töötlemine ja	<ul style="list-style-type: none"> • Aitab ajakirjanikel aega kokku hoida; • vabastab korduvatest ülesannetest. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ei usalda tehisintellekti uudist kirjutama; • ajakirjanikud pole uuendusaltid, sest tahetakse säilitada kontroll ja vana töötamise viis; • toimetuse juhtkonna tasandil pole strateegiat TI kasutamiseks.

Koostamisalus: tabel on koostatud Beckett (2019); Broussard jt (2019); Dörr ja Hollnbuchner (2017); Gutierrez Lopez jt (2022); Komatsu jt (2020); Marconi (2020); Noain-Sánchez (2022); Simon (2024); Stray (2019) ja Tüñez-López (2019) alusel.

Seega saab kirjeldatud autorite põhjal öelda, et tehisintellekti kasutamise poolt räägivad põhjused, mis seostuvad tööprotsesside automatiseerimisega, lugejatele huvipakkuva sisu leidmisega, aja- ja energia kokkuhoidmisega, huvitate ideede saamisega ja korduvatest ülesannetest vabastamisega. Seevastu mittekasutamist põhjustavad eelkõige probleemid andmetega, ebakorrapärasused ja vead TI esitatud sisus, puudulikud teadmised ja oskused TI õigeks kasutamiseks, pidev vajadus TI tehtu üle kontrollida, mis omakorda tekitab topelttööd, programmide kallidus, puuduv usaldus, uuendustele vastu olemine ning puuduv strateegia toimetuse tasandil TI kasutamiseks.

1.4 Tehisintellekti tööriistad ajakirjanduses

Kuivõrd olen seni andnud ülevaate, mis ülesannetes tehisintellekti kasutada saab ning missugused põhjused räägivad TI rakendamise kasuks või kahjuks, on paslik tutvustada ka konkreetsemaid süsteeme, mida on leitud, et ajakirjanikud juba kasutavad või mida soovitatakse ajakirjanduslikes tööprotsessides rakendada.

Hulk tehisaru süsteeme, mida ajakirjanikud oma töös kasutavad, pärinevad arvuti- või inseneriteadusest või statistikast, on pigem üldotstarbelised ning pole algselt ajakirjandusliku sisu loomiseks mõeldud (Hansen jt, 2017: 5). Nagu töös ka varasemalt mainitud, siis ajakirjanduses domineerivad valdavalt masinõppel ja loomuliku keele automaattöötlusel põhinevad tehisintellekti süsteemid (Simon, 2022: 1834) ning kasutatavad tarkvarad liigituvad enamjaolt nõrga ehk kitsa tehisintellekti alla (Miroshnichenko, 2018: 3).

Järgnevalt kirjeldan tabelina mõningaid tehisintellekti tööriistu, mida ajakirjanikud kas juba kasutavad või mida soovitatakse ajakirjanduslike tööprotsesside lihtsustamiseks rakendada. Kirjeldan TI-l põhinevaid tööriistu tabelina ning iga tööriista juurde on lisatud ka valdkond, milles võib tehisintellekti süsteemist abi olla (vt lähemalt Tabel 2).

Tabel 2. Ajakirjanduses kasutatavad tehisintellekti tööriistad ja nende kasutusvaldkonnad.

Tehisaru tööriist	Kasutusvaldkond	Tasuline/tasuta
DeepL	Automaatne masintõlge	Võimalik kasutada nii tasulist kui tasuta versiooni
Grammarly	Inglise keele grammatika ja õigekirja kontroll	Võimalik kasutada nii tasulist kui tasuta versiooni
ChatGPT	Keele mõistmine, tekstiloomes ja masintõlge	Võimalik kasutada nii tasulist kui tasuta versiooni
DALL-E	Piltide loomine tekstikirjelduse põhjal	Tasuta
CrowdTangle	Jälgib ja analüüsib sotsiaalmeedias toimuvat	Konto loomine on erisustega, kuid võimalik kasutada tasuta programmi enda Google Chrome'i laiendust
Quillbot	Teksti parafraseerimine, kokkuvõtete tegemine, grammatika kontroll	Võimalik kasutada nii tasulist kui tasuta versiooni
ClaimBuster	Faktide ja väidete kontrollimine	Tasuta

Koostamisalus: tabel on koostatud Beckett (2019); Beers jt (2020); ClaimBusteri koduleheküljel (2023); CrowdTangle'i koduleheküljel (2018); Dale (2020); DeepL-i koduleheküljel (i.a); Fitria (2021a); Fitria (2021b); Grammarly koduleheküljel (i.a); Hassan jt (2017); Opdahl jt (2023); OpenAI (2023a); OpenAI, (2022); Quillboti koduleheküljel (2023); Ray (2023) ja Tlili jt (2023) alusel.

Nagu ka tabelist ilmneb, siis valdav osa rakendustest on seotud teksti toimetamise või illustratsioonide loomisega. Kirjeldatud programmid on kasutatavad tasuta, kuid mitte kõik toimetused ei rakenda vaid üldsusele kättesaadavaid programme. Marconi (2020: 2) kirjeldab, et suuremad meediaväljaanded on ka ise loonud oma toimetuse töö lihtsustamiseks tehisintellekti tööriistu. Näiteks Ameerika ajakiri Forbes on välja töötanud TI-põhise sisuhaldussüsteemi, mis pakub automaatselt loo juurde pealkirju ja pilte (Marconi, 2020: 2). Washington Post, mis on samuti Ameerika väljaanne, on loonud ajakirjanike abistamiseks aruandlusroboti, mis suudab

tuvastada uudisväärtuslikke andmemustreid ja suunata ajakirjanikke uudislugudeni, seda näiteks majandustrendides või valimistulemustes (Marconi, 2020: 2). Los Angeles Times on seevastu suutnud tehisintellekti panna tööle loodusnähtuste tuvastamiseks – väljaanne lõi tarkvara nimega Quakebot, mis suudab võimalikult kiiresti raporteerida läheduses toimuvaid maavärinaid (Miroshnichenko, 2018: 4). Carlson (2015: 416) on kirjeldanud, et Quakeboti programm on hea näide automatiseeritud ajakirjandusest². Kuid tehisintellekti tööriistu pole endale loonud vaid prominentsemad Ameerika meediamajad, vaid näiteks ka Eesti naaberriigi Soome rahvusringhääling on loonud endale „robotajakirjaniku“ Voitto (Beckett, 2019: 25).

Samas toob Marconi (2020: 73–75) välja, et väljaannete iseseisev tehisintellekti tarkvarade loomine on ressursi- ja rahakulukas, seega väiksemad väljaanded võiksid pigem erinevaid TI töövahendeid katsetada, enne kui hakkavad mõtlema, kas peaks looma uudistetoimetusele ka päris enda tehisintellekti tarkvara. Ka Simon (2022: 1838) peab kuluküsimust oluliseks ning lisab, et uudistetoimetuse jaoks on riskantne suunata palju majanduslikku ressursi tehisintellekti kaasamisele, sest on muidki kiireloomulisi probleeme, mida lahendada ning igasuguse uue innovatsiooni jaoks lihtsalt raha ei jätku. Broussard jt (2019: 678) väidavad aga see-eest, et iga uudistetoimetuse ei peagi kasutama tehisintellekti, sest kõikidel väljaannetel ei ole sarnaseid vajadusi või auditooriumit nagu mõnel muul suuremal rahvusvahelisel meediaväljaandel.

1.5 Uurimisküsimused

Käesoleva töö eesmärk on kaardistada kaheksa Eesti ajakirjaniku tehisintellekti tööriistade kasutamist, nende põhjused ja rakendamise kontekst. Lähtuvalt eesmärgist ja teoreetilistest ning empiirilistest lähtekohtadest, püstitasin **kolm** uurimisküsimust, esimesel uurimisküsimusel on ka alaküsimus:

- 1) Milliseid tehisintellekti tööriistu uuritavad ajakirjanikud teavad?
 - a. Milliseid tehisintellekti tööriistu nad oma töös rakendavad?
- 2) Missugustes tööprotsessides uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad?
- 3) Mis põhjustel uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad või ei kasuta?

² Automatiseeritud ajakirjanduseks nimetatakse protsessi, mille käigus luuakse uudislugusid automaatselt, tarkvarade ja algoritmide abil, ilma inimese sekkumiseta (Carlson, 2015: 417; Graefe, 2016: 14).

2. MEETOD JA VALIM

Järgnevas peatükis annan ülevaate töö valimist, uurimismeetodist ning esitan uuringudisaini, mille alusel viisin läbi empiirilise analüüsi. Peatüki esimeses osas kirjeldan ja põhjendan valimi moodustamist, teises osas andmekogumismeetodit ning annan sealhulgas ülevaate, milliseid tehisintellekti tööriistu soovitasin valimis olevatele ajakirjanikele proovimiseks. Kolmandas alapeatükis kirjeldan, kuidas kogutud andmeid analüüsisin ning neljandas osas annan ülevaate kasutatava meetodi kitsaskohtadest, et töö tulemusi oleks võimalik kriitilisemalt hinnata.

2.1 Valim

Uurimuses kasutasin mittetõenäosuslikku valimit. Täpsemalt kasutasin sihipärast valimit ehk valisin ise uuritavad Eesti meediaväljaannetest välja, lähtudes sellest, et valimisse võiks sattuda uurimiseesmärgi saavutamiseks parimad vajalikud ja tüüpilised uuritavad (Rämmer, 2014). Samuti on vajalik arvesse võtta, et kuna uurimus viidi läbi mittetõenäosusliku, täpsemalt sihipärase valimiga, siis ei ole adekvaatne käesoleva bakalaureusetöö raames saadud tulemusi kogu populatsioonile üldistada (Rämmer, 2014).

Kuna töö peamine eesmärk oli kaardistada kaheksa Eesti ajakirjaniku tehisintellekti tööriistade kasutamine, nende põhjused ja kasutamise kontekst ning empiirilised analüüsid koosnesid intervjuudest tegevajakirjanikega, siis esimese sammuna valisin välja kaheksa ajakirjanikku Eesti meediaettevõtetest. Valim jaotus kaheks: uurimusse kaasasin neli eestikeelset ajakirjanikku, kes on tehisintellekti tööriistu oma tööprotsessidesse juba rakendanud ja neli eestikeelset ajakirjanikku, kes pole seda varem kunagi teinud (vt lähemalt Tabel 3). Mainitud kriteeriumide kaardistamiseks võtsin ise väljaannete ja ajakirjanikega ühendust ning uurisin, kes on tehisintellekti tööriistu juba kasutanud ja kes ei ole. Valimi moodustamisel püüdsin lähtuda ka sellest, et esindatud oleks võimalikult palju eri meediatoimetusi ja ametikohti, et hiljem järeldustes võrrelda, kas toimetuste ja valdkondade vahel esineb tehisintellekti kasutamises erisusi. Täiesti võrdselt polnud võimalik väljaannete ja ametivaldkondade vahel valimit jaotada, sest näiteks igas

meediaettevõttes ei leidunud tehisintellekti kasutavaid ajakirjanikke. Seega tuli kaasata mõnest toimetusest mitu juba TI töös rakendanud ajakirjanikku.

Tabel 3. Uuringus kasutatud valimi kirjeldus.

	Meediaväljaanne	Valdkond	Töökogemus	Tehisintellekti kasutamise kogemus
1.	Eesti Päevaleht (Delfi Meedia)	Erinevad teemad	16 aastat	Jah
2.	Äripäev	Majandusuudised	12 aastat	Jah
3.	Eesti Rahvusringhääling	Teadusuudised	13 aastat	Jah
4.	Delfi Meedia	Uuriv	8 aastat	Jah
5.	Postimees	Eesti uudised	4 aastat	Ei
6.	Äripäev	Välisuudised	10 aastat	Ei
7.	Õhtuleht	Erinevad teemad	4 aastat	Ei
8.	Eesti Rahvusringhääling	Teadusuudised	6 aastat	Ei

Plaanitava uuringu puhul ei saa täielikult tagada uuringus osalejate anonüümsust, sest näiteks nii meediaväljaande, töökogemuse kui tulemustes esitletud tsitaatide või näidete najal võivad uuringus osalejad olla tuvastatavad. Küll aga lubasin uuringus osalevatele ajakirjanikele nende soovil konfidentsiaalsust ehk intervjuueeritavate nimesid ega täpseid ametikohti ei avalikustata. Kõigile kaheksale osalejale saatsin enne uuringu algust ka nõusolekuvormi, millega nad enne osalemist tutvusid (vt lähemalt Lisa 6). Ajakirjanikke eristan nendega kokkuleppel toimetuse ja valdkonna alusel, juurde lisasin ka lühendid, et selgemalt markeerida, kas ajakirjanik on tehisintellekti kasutaja „K“ või mittekasutaja „MK“.

2.2 Andmekogumismeetod

Bakalaureusetöö andmekogumismeetodina kasutasin kvalitatiivset juhtumiuurimust, millele on iseloomulik rikkalik ja süvitsi kogutud andmestik ehk eesmärk on saada võimalikult palju mitmesugust teadmist uuritavate objektide kohta (Strömpl, 2014). Täpsemalt kasutan juhtumeid läbivat meetodit, sest vaatlen uuringus osalevaid ajakirjanikke kui kaheksat eraldiseisvat juhtumit ja keskendun nende sarnasuste ja erinevuste väljaselgitamisele (Strömpl, 2014).

Viisin läbi kaks empiirilist analüüsi. Esmalt tegin poolstruktureeritud intervjuud kaheksa valimis oleva ajakirjanikuga, et saada teada, kas ajakirjanikud on varem tehisintellekti kasutamisele kokku puutunud – kui jah, siis milliste rakendustega ja mis eesmärgil ning kui ei, siis miks nad pole tehisintellekti abi oma töös veel kasutatud.

Esimesed intervjuukavad (vt lähemalt Lisa 1 ja Lisa 2) jagunesid kaheks osaks vastavalt esimesele kahele uurimisküsimusele. Intervjuukava esimeses osas keskendusin ajakirjaniku taustale ja tehisintellekti tööriistadega seotud kogemuse väljaselgitamisele. Teises osas uurisin, milliste tööülesannete jaoks on ajakirjanikud enim TI-l põhinenud tööriistu kasutanud. Esimese intervjuu kavad on koostatud kahes versioonis – esimene variant oli suunatud uuringus osalevatele ajakirjanikele, kes olid varem tehisintellekti kasutanud ning teine neile, kes polnud seda varem kunagi teinud.

Poolstruktureeritud intervjuud viisin läbi individuaalselt, et intervjuueerimine oleks privaatne ning usutlus saaks kulgeda vajalikus tempos (Lepik jt, 2014). Kuna poolstruktureeritud intervjuu annab võimaluse muuta algset küsimuste järjekorda, lähtudes intervjuueeritava vastustest ning küsida täpsustavaid lisaküsimusi (Lepik jt, 2014), siis oli individuaalselt intervjuude läbiviimine antud uuringu raames parim võimalik variant, et võimalikult põhjalikult uuringus osalejaid antud teemal usutleda. Intervjuud viisin läbi veebiintervjuudena keskkonnas Zoom.

Esimesed intervjuud toimusid ajavahemikus 25. jaanuar kuni 6. veebruar 2024. Pärast esimeste poolstruktureeritud intervjuude läbiviimist rakendus igale uuringus osalejale individuaalselt kuuajane katseperiood, mille eel soovitasin ajakirjanikele erinevaid tasuta kättesaadavaid tehisintellekti tööriistu koos juhenditega, kuidas ja mille jaoks neid rakendusi kasutada. Ajakirjanikud said kasutamiseks valida meelepärased tööriistad ja proovida neid rakendada oma tööprotsessides kuu aja vältel.

Pärast ühe kuu pikkust kasutusperioodi tegin kordusintervjuud sama kaheksa ajakirjanikuga ning kaardistasin, kuidas ja millisel eesmärgil ajakirjanikud neid tööriistu oma töös rakendasid. Teine intervjuukava oli ühes osas (vt lähemalt Lisa 3) ja sellega soovisin saada ülevaadet, kuidas uuringus osalejatel tehisintellekti tööriistade kasutamine õnnestus ning mis põhjustel rakendusi kasutati. Kordusintervjuud viisin samuti läbi poolstruktureeritud individuaalintervjuudena veebikeskkonnas Zoom ja need toimusid ajavahemikus 4. kuni 11. märts 2024.

Kõikide intervjuukavade testimiseks viisin läbi ka prooviintervjuud, et saada tagasisidet küsimuste selguse ja arusaadavuse kohta. Samuti aitas läbiproovimine tuua esile, kuidas uuringus osalejad võiksid küsimusi mõista ja milliseid küsimusi on vaja täpsustada. Tagasisidest lähtuvalt sain aimu, et osad küsimused kordavad üksteist ning seetõttu muutsin kavas küsimuste jaotust, näiteks tõstsin osa iseseisvaid küsimusi alaküsimusteks ja markeerisin, et neid tasub küsida siis, kui uuringus osaleja ise varem teemat ei ava. Lisaks aitasid prooviintervjuud mõista, kui mahukaks võivad intervjuud kujuneda. Kuna esimesed intervjuud olid kava olemuselt lühemad, siis nende läbiviimiseks kulus umbes pool tundi intervjuu kohta olenevalt sellest, kui palju tekkis täpsustavaid ja muid lisaküsimusi. Kordusintervjuu puhul kulus kuni kolmveerand tundi.

2.2.1 Tehisintellekti tööriistad uuringus osalevatele ajakirjanikele

Varasemalt analüüsitud akadeemilised uuringud tõid välja küllaltki vähe konkreetseid tehisintellektil põhinevaid tööriistu, mida kindlasti just ajakirjanduslikes tööprotsessides kasutada võiks. Mõningaid TI-l põhinevaid süsteeme, mida on artiklites ja varasemates uuringutes mainitud, kirjeldasin lähemalt ka alapeatükis 1.4.

Lisaks vähestele akadeemilistele uuringutele konkreetsetest tehisintellekti tööriistadest seadis käesoleva uurimuse kontekstis piiranguid ka **ligipääsetavus süsteemidele ja rakenduste keel**. Nimelt on mitmete tehisintellekti tööriistade täiustatud ja laiemate võimalustega versioonid tasulised või raskesti ligipääsetavad (nt CrowdTangle, millel puhul on konto loomine erisustega). Teisalt põhinevad paljud tehisintellekti tekstitöötlusprogrammid nagu Grammarly või Quillbot vaid ingliskeelse sisu toimetamisel. See tähendab, et oluliselt kitsenes tehisintellekti tööriistade valik juba seetõttu, et valimisse kaasatud ajakirjanikud loovad sisu eesti keeles ja seega vajasid ajakirjandusliku töö tegemiseks süsteeme, mis suudavad näiteks kontrollida või luua arvestataval tasemel ka eestikeelset sisu.

Nii internetist otsides kui varasema teoreetilise raamistiku põhjal kogusin kokku erinevaid tehisintellekti tööriistu lähtudes eelkõige eeldustest, et võimalikult mitme tööriistaga peaks saama töötada eesti keeles ning tööriistad võiksid olla lihtsasti ligipääsetavad ehk täiesti tasuta või tasuta prooviperioodiga, mida on uuringus osalejatel hiljem võimalik tühistada.

Valimis olevatele ajakirjanikele otsisin kasutamiseks tööriistu, millest võiks potentsiaalselt kõige rohkem kasu olla. Seadsin end ajakirjanike rolli ja mõtlesin, kuidas ajakirjanikud ise tehisintellekti tööriistu otsiksid või leiaksid. Eeldasin, et ajakirjanikele oleks kõige lihtsam viis otsingumootori Google kasutamine ja seda tegin ka mina, otsides Google'ist privaatse sirvimise funktsiooniga tehisaru süsteeme erinevate fraasidega nagu „*best AI tools for journalists*“, „*AI tools recommended for journalists*“, „*free AI tools for journalists*“ ja „*top 10 AI tools for journalists*“. Privaatse sirvimise funktsiooni kasutasin põhjusel, et eelnevad tehisintellektiteemalised otsingud ei hakkaks tulemusi mõjutama.

Kokku soovitasin ajakirjanikele tasuta kasutamiseks kuus tehisintellekti tööriista, nende seas tõlkeprogramm **DeepL**, üks illustratsioonide loomise rakendus **DALL-E**, kolm süsteemi, mis suudavad kirjutada üldisemaid artikleid, teha kokkuvõtteid ja anda lugude ideid ehk rakendused **AI-Writer**, **ChatGPT**, **Gemini** ning üks sotsiaalmeedia analüüsimise rakendus **CrowdTangle**. Tööriistade valikus leiduvast kuuest tööriistast kaks – AI-Writer ja Gemini – leidsin guugeldades ning ülejäänud neli valisin teoreetilises peatükis nimetatud süsteemide seast (vt lähemalt alapeatükk 1.4). Täielik ülevaade ajakirjanikele soovitatud tööriistadest koos selgitustega on leitav lisadest (vt lähemalt Lisa 5).

2.3 Andmeanalüüsi meetod

Andmeanalüüsi meetodina kasutasin kvalitatiivset sisuanalüüsi. See võimaldas keskenduda läbiviidavates intervjuudes leiduvatele tähendustele ja analüüsida ka latentset sisu ehk võtta arvesse ridade vahele peidetud sõnumeid (Kalmus jt, 2015). Kvalitatiivset sisuanalüüsi iseloomustavad tundlikkus ja täpsus ehk kuna kogusin andmeid intervjuudega, siis sain niiviisi keskenduda täielikult teksti analüüsimisele ja selles esinevatele unikaalsetele nähtustele (Kalmus jt, 2015). Kvalitatiivse sisuanalüüsi omadustest lähtuvalt nimetan intervjuueeritavaid töös läbivalt

ka uurimuses osalejateks, sest see on hea viis toonitada nende osalust analüüsitava andmete loomises ja näha neid kui subjekte (Kalmus jt, 2015).

Samas leidub kvalitatiivsel sisuanalüüsil ka puuduseid, mida peab teadvustama. Esimene ja kõige olulisem kitsaskoht on võimalik järelduste subjektiivsus – võib juhtuda, et kogun tõendusmaterjali valikuliselt ja tõlgendan vastavalt sellele, milliste järeldusteni püstitatud uurimisküsimuste ja eesmärgi läbi soovin jõuda (Kalmus jt, 2015). Teisalt on kasutatava meetodi nõrk koht ka vähene üldistatavus – kvalitatiivne sisuanalüüs ei soosi suurt valimit ning seetõttu ei saa uurimuse lõpus üldistada tulemusi suurele hulgale (Kalmus jt, 2015). Kalmus jt (2015) pakuvad välja, et uurimuse valiidsust aitab suurendada analüüsi läbiviimine samm-sammult, süsteemselt ja kindlaid reegleid jälgides. Näiteks soovitatakse formuleerida uurimisküsimused selgesõnaliselt ja kasutada metatasandi mõtlemist ehk uurija võiks anda endale pidevalt aru, mida ja miks ta parasjagu teeb (Kalmus jt, 2015). Lisaks tuuakse välja reflekteerimise olulisus, mis võimaldab teadvustada iseenda ja oma hoiakute mõju uurimust läbi viies (Kalmus jt, 2015). Peegeldamise meetodit kasutasin uurimuse läbiviimise vältel enese kontrollimiseks ja jälgimiseks pidevalt.

Uurimuses kasutasin juhtumiülest analüüsimeetodit, mis võimaldas muuhulgas intervjuusid omavahel võrrelda, luua seoseid ning täheldada läbivaid teemasid (Kalmus jt, 2015). Kuna kogusin andmed individuaalintervjuude läbi, siis kombineerisin manifestset ja latentset sisuanalüüsi. Manifestne analüüs võimaldas vaadelda otseselt väljaöeldud tekstiosi ning latentne sellele vastupidiselt emotsionaalset rõhuasetust ning kontekstist sõltuvaid tähendusi, näiteks metafoore, varjatud eeldusi jpm (Kalmus jt, 2015).

Intervjuud salvestasin kõikide uuringus osalejate nõusolekul ning transkribeerisin TalTechi kõnetehnoloogia labori avaliku kõnetuvastuse teenuse Tekstiks.ee abil (Olev ja Alumäe, 2022). Kuivõrd programm ei transkribeerinud kõiki tekste korrektselt, järeltoimetasin transkribeeringsid, kuulates ka ise mitu korda intervjuusid üle. Kasutasin sõna-sõnalt fokuseerimata transkribeerimise viisi ehk transkriptsiooni ei lisanud transkriptsioonimärke (Linno, 2020).

Kvalitatiivses sisuanalüüsis rakendasin induktiivselt deduktiivset kodeerimist, mis tähendab, et lugesin enne kodeerimise alustamist analüüsivad tekstid läbi ja selle põhjal lõin esialgsed koodid, millele otsisin sellekohaseid tekstilõike (Kalmus jt, 2015). Induktiivse ja deduktiivse lähenemise kombineerimine aitas ühendada uuringus leitu ja laiendada seda seoses varasemalt välja toodud teoreetilise ja empiirilise raamistikuga (deduktiivne) ning ühtlasi märgata ka uusi aspekte, mis on teooriaroomistikust erinevad või lükkavad sealsed väited ümber (induktiivne) (Kalmus jt, 2015).

Intervjuud kodeerisin käsitsi ja märkisin koodid eri värvide ja märksõnadega. Kodeerimine on kvalitatiivse sisuanalüüsi põhiline tegevus ning selle all mõeldakse silti või märksõna, millega erinevaid tekstilõike tähistada ja neid põhjalikult uurida ning mõista (Kalmus jt, 2015). Koodipuu lõin uurimisküsimustele tuginedes ning koodid nii teooriaaraamistiku kui intervjuude põhjal (vt lähemalt Lisa 4).

2.4 Meetodi kriitika

Esiteks oli uuringus kasutatav valim väike ja sihipärane – intervjueerisin vaid kaheksat ajakirjanikku, kelle valisin lähtuvalt sellest, et valimisse võiks sattuda uurimiseesmärgi saavutamiseks parimad võimalikud uuritavad ehk neli tehisaru kasutajat ja neli mittekasutajat. See aga tähendab, et väikse ja sihipärase valimi alusel pole võimalik teha üldistatuid järeldusi (Kalmus jt, 2015) kõikide Eesti ajakirjanike tehisintellekti kasutamise harjumuste kohta, pigem uurisin kaheksat eraldiseisvat juhtumit.

Niisamuti saab kritiseerida seda, et valimisse ei õnnestunud kaasata võrdselt ajakirjanikke kõikidest Eesti meediamajadest. Seda põhjusel, et igas toimetuses ei leidunud tehisaru kasutajaid ning mitu ajakirjanikku loobusid uuringus osalemisest seetõttu, et see nõudis tavapärasest rohkem pühendumist – osa valimisse kutsutud ajakirjanikke nentisid, et nad ei leia aega kuuajase katseperioodi kaasategemiseks. See viitab aga omakorda tõsiasjale, et uute praktikate juurutamine ajakirjanike töövoogu võib olla võrdlemisi keeruline, sest ajakirjanikel on aega vähe ja seetõttu puuduvad ka ressursid uute töömeetodite tundmaõppimiseks.

Ühtlasi annab kritiseerida ka ühekülgsel valimit – kaasatud olid vaid kirjutava meediumiga tegelevad ajakirjanikud. Seda valikut saab ühest küljest küll põhjendada, näiteks sellega, et teooria raamistikus välja toodud tehisintellekti tööriistad ning varasem käsitlus toetub suuresti kirjutava ajakirjanduse analüüsimisele, kuid teisalt oleks mitmekülgsema valimiga saanud laialdasema ja ühtlasi ka huvitavama ülevaate tehisaru kasutamisest.

Veel saab töö puhul kritiseerida teoreetilise tausta ja varasemate uuringute ajakohasust. Tehisintellekt kui valdkond uueneb pidevalt ning arenguhüpped toimuvad kiiresti. Juba käesoleva töö vältel muutusid rakenduste nimed (näiteks ajakirjanikele kasutamiseks soovitatud tööriist Google Bard muutus Geminiks) ning programmide sisu veelgi täpsemaks. Samas teadustööde ja

uuringute tegemine on aeganõudev protsess ning tihti ei jõuta üht arengut lõpuni uuridagi, kui uued juba juurde tekivad. Seega võivad mõne aasta tagused uuringud ning teooriaartiklid olla praeguse konteksti täielikuks mõistmiseks aegunud. See tähendab, et käesoleval tööil puudub sajaprotsendiliselt reaalajas toimuvat toetav raamistik, sest väga hiljutisi uuringuid on pigem vähe, samas muutused tekivad võrdlemisi kiiresti.

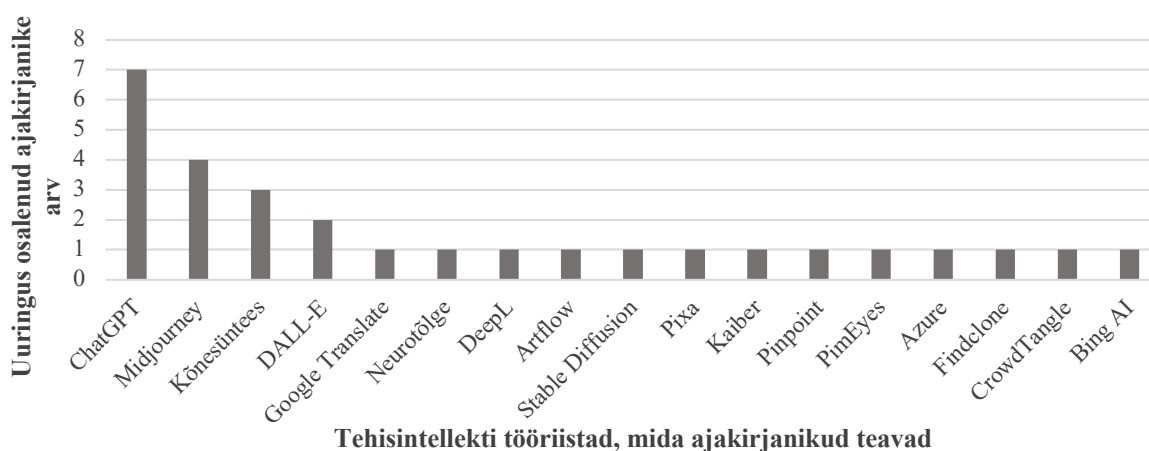
Niisamuti toon kriitikana välja, et ajakirjanikele soovitatud tehisaru tööriistade nimekiri oleks võinud olla veelgi mitmekülgsem ja mahukam, et uuringus osalenud ajakirjanikud saanuks valida rohkemate programmide vahel. Ühtlasi selgus, et kuuajane prooviperiood oli mõne ajakirjaniku jaoks liiga lühike – näiteks kui päevakajaliste uudistega tegelevad ajakirjanikud puutuvad iga päev kokku erinevate uudislugudega, siis uurivate teemadega tegelevad ajakirjanikud tegelevad selle perioodi jooksul näiteks vaid ühe suurema looga. Seega pikem kasutusperiood võimaldanuks saada laiahaardelisemat ülevaadet sellest, missuguseid tööülesandeid ajakirjanikud tehisintellektiga täidavad ning millised kasutusharjumused tekivad.

3. TULEMUSED

Tulemuste osa esimeses ja teises alapeatükis annan ülevaate, milliseid tehisintellekti tööriistu kaheksa uuritud Eesti ajakirjanikku teavad ja kasutavad. Kolmandas alapeatükis kirjeldan konkreetseid tööülesandeid, mille täitmisel saab ajakirjanike kogemuste ja hinnangute põhjal tehisaru abi kasutada. Neljandas alapeatükis annan ülevaate, mis põhjustel TI tööriistu kasutatakse või mitte. Muuhulgas toon välja, missugused ohukohad ajakirjanike hinnangul TI kasutamisega seoses ilmnesid ning milline on kaheksa uuringus osaleja hinnang tehisintellekti rakendamisele töös enne ja pärast katseperioodi.

3.1 Tehisintellekti tööriistad, mida ajakirjanikud teavad

Uuringus osalenud kaheksa ajakirjanikku nimetasid kokku 17 tehisintellekti tööriista, mida nad teavad. Enim domineerisid tööriistade hulgas süsteemid, mis on mõeldud teksti töötlemiseks, illustatsioonide loomiseks või transkriptsioonide tegemiseks (vt lähemalt Joonis 2). Kõige tuntum tehisintellekti tööriist uuringus osalejate seas oli OpenAI arendatud juturobot ChatGPT, mida oskas välja tuua seitse ajakirjanikku kaheksast.



Joonis 2. Tehisintellekti tööriistad, mida uuringus osalenud ajakirjanikud oskasid nimetada.

Rohkem oskasid erinevaid süsteeme välja tuua need neli ajakirjanikku, kellel on erialastes ülesannetes varasemalt tehisaru kasutamise kogemus. Kõige enam nimetas erinevaid tööriistu Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, kes kasutab TI-l põhinevaid süsteeme igapäevaselt. Ta oskas välja tuua üheksa tööriista, nende hulgas ka rakendused nagu sotsiaalmeedias toimuvat analüüsiv CrowdTangle, animeerimiseks mõeldud Kaiber, dokumentide töötlemise rakendus Pinpoint ning näo- ja pildituvastussüsteemid nagu PimEyes, Azure ja Findclone. Samuti nimetas mitmeid tööriistu Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ja tehisintellekti igapäevaselt kasutav ajakirjanik, kes oskas nimetada viis tööriista, sealhulgas veel nimetamata illustratsioonide loomiseks mõeldud süsteemid nagu Artflow ja Pixa.

Ja on veel nimesid, mida ma ei tea, aga need on guugeldamise kaugusel. Näiteks ongi vaja teksti lahti kirjutada ja ma tunnen, et ma tahan millegagi abi, siis ma saan näiteks kolleegidelt küsida. Ma ei tea nende töövahendite nimesid, aga ma jõuaks nendeni.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Neli ajakirjanikku, kes polnud varasemalt tehisintellekti kasutanud, nimetasid igaüks kaks kuni kolm TI tööriista, millest nad kuulnud on. Mittekasutajad oskasid välja tuua järgmisi tehisaru rakendusi: kõnesüntees³, ChatGPT, Midjourney, DALL-E, Bing AI pildi genereerimise programm, Google Translate ja Neurotõlge. Üks mittekasutaja ei osanud algselt nimetada ühtegi tehisintellekti tööriista, kuid intervjuu käigus siiski selgus, et ta on kasutanud näiteks tõlketööriista Google Translate.

Pooled uuringus osalenud ajakirjanikest nentisid, et konkreetsete tehisaru tööriistade nimetamine on keeruline, sest nad ei tea päris täpselt, missuguseid rakendusi saab pidada tehisintellektiks. Näiteks Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, kes polnud oma töös tehisintellekti kunagi kasutanud, leidis, et saamaks täielikult aru, missugune rakendus on TI või mitte, oleks vaja tehisaru mõistet mingil moel piiritleda. Sama nentis ka ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, kes pole tehisintellekti varasemalt töös kasutanud.

³ Olgu mainitud, et käesolevas ja ka järgmises alapeatükis on kõigi kaheksa ajakirjaniku kasutatavad transkriptsioonirakendused koondatud ühe ja sama märksõna alla „kõnesüntees“, sest kõik TI-ga transkribeerivad uuringus osalejad kasutavad majasiseseid kõnesünteesi rakendusi, mis on loodud TalTechi kõnetehnoloogia labori avaliku kõnetuvastuse teenuse vabavara põhjal (Olev ja Alumäe, 2022).

Ma ei teagi ausalt öeldes selle teema kohta väga palju. Ma ei tea, mis täpselt liigitatakse tehisintellekti alla.

ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, MK

Seevastu tõdes aga tehisintellekti kasutav ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, et mitmed TI tööriistad ei tundu enam tehisaruna, sest need on ellu niivõrd hästi sisse sulandunud. Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, kes samuti kasutab tehisintellekti töös igapäevaselt, nentis, et võib-olla ebapiisav pädevus arvutiteaduse teemades teeb raskeks tehisintellekti eristamise muust.

Võib-olla minu pädevus andmeteaduses ei aita mul väga lihtsalt vahet teha, mis on lihtsalt see, et me oleme midagi ära automatiseerinud ja mis on tehisintellekt.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, K

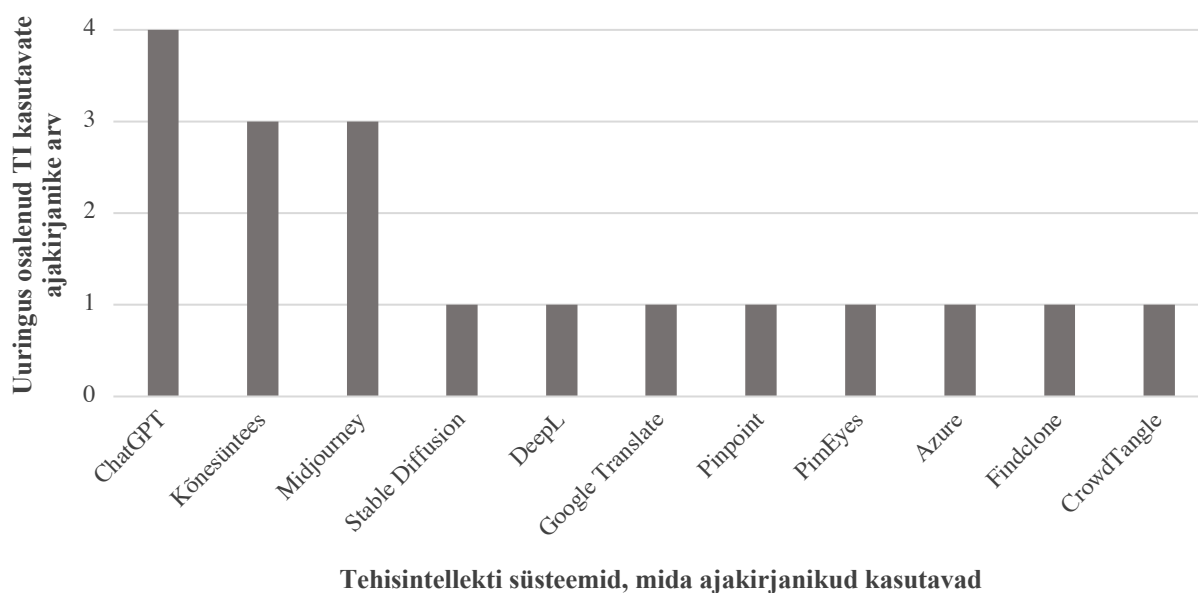
Kirjeldatud tulemuste põhjal saab öelda, et uuringus osalenud kaheksa ajakirjanikku tõid enim välja tekstitöötlemiseks ja illustratsioonide loomiseks mõeldud tehisintellekti tööriistu. Kõige mainitum tööriist oli juturobot ChatGPT, mida oskas nimetada seitse ajakirjanikku kaheksast. Sellele järgnesid illustratsioonide loomise rakendus Midjourney, kõnesüntees ja samuti piltide loomiseks mõeldud süsteem DALL-E. Rohkem teadsid erinevaid tööriistu need neli osalejat, kes on tehisintellekti oma töös juba varasemalt rakendanud ja vähem nimetasid ajakirjanikud, kes ei olnud varem tehisaru töös kasutanud ning kes polnud päris kindlad, mida tehisintellekt täpsemalt tähendab ja mis selle alla liigitub. Kõige enam oskas erinevaid tehisintellekti tööriistu nimetada Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik.

3.2 Tehisintellekti tööriistad, mida uuringus osalenud ajakirjanikud kasutavad

Järgnevas alapeatükis kirjeldan, missuguseid tehisintellekti tööriistu uuritud ajakirjanikud oma töös rakendavad. Alapeatükk jaguneb kaheks: esmalt toon välja tehisaru süsteemid, mida neli uuringus osalenud ajakirjanikku on juba varasemalt kasutanud ning seejärel annan ülevaate, missugused tehisaru süsteemid valisid kõik kaheksa ajakirjanikku katseperioodil kasutamiseks soovitatud tööriistade seast.

3.2.1 Tehisintellekti süsteemid, mida neli TI kasutavat ajakirjanikku on varasemalt rakendanud

Neli tehisaru kasutavat ajakirjanikku tõid välja 11 erinevat rakendust, mida nad oma töös juba kasutanud on (vt lähemalt Joonis 3).



Joonis 3. Tehisaru tööriistad, mida uuringus osalenud neli TI kasutajat on oma töös varasemalt rakendanud.

Joonisest saab järeldada, et neli TI kasutajat on varasemalt rakendanud suuremas osas just teksti töötlemiseks ja illustratsioonide loomiseks mõeldud programme. Kõige enam kasutab oma töös erinevaid tööriistu Delfi uuriv ajakirjanik, kes oskas niisamuti nimetada erinevaid tehisaru süsteeme kõige rohkem. Ta on kasutanud oma töös nii igapäevaselt kui projektipõhiselt tööriistu nagu CrowdTangle, Findclone, Azure, PimEyes, Pinpoint ja DeepL, kuid rahvusvaheliste projektide raames on ta kasutanud rohkemaidki rakendusi.

Kui mõelda, siis ma olen kasutanud tehisintellekti tööriistu ka väga palju enda teadmata. Me töötame rahvusvahelistes projektides, on niisugused andmebaasid, toimub andmeleke, siis neil on mingi 10 miljonit dokumenti ja tegelikult on see tehisintellekt, mis dokumendihulga „ära sööb“ ja kuvatavaks teeb. Näiteks OCR⁴ (Optical Character Recognition – töö autor) teeb nii, et tekst oleks masinloetav.

⁴ OCR (Optical Character Recognition) ehk optiline märgituvastus muudab käsitsi või trükitud tekstid masinkodeeritud kujule (Garg jt, 2018: 14). Optilist märgituvastust peetakse üheks tehisintellekti uurimisvaldkonnaks (Garg jt, 2018: 14; Phangtriastu jt, 2017: 351).

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Koostööüleselt kasutatavaid tehisintellekti tööriistu rakendavad või arendavad ka teised meediaväljaanded. Näiteks kirjeldas Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, et Äripäeval on omanikfirma Bonnier Gruppi kuuluvate väljaannete ülene koostöö tehisintellekti teemadel. Ka Äripäev kavatseb peatselt luua sarnase tööriista, mille üks sõsarväljaanne Rootsis arendas. Nimelt plaanitakse luua robot, mis loeb artikli teksti läbi ning soovitab selle põhjal nelja uudisega seotud aspekti: *push notificationi* ehk teavituse teksti, sotsiaalmeedia postituse teksti, pealkirja ning alapealkirja. Niisamuti aitaks Äripäeva majandusteemadega tegeleva ajakirjaniku sõnul rakendus täpsustada ka artikli pealkirja laadi ja sihtgruppi.

Ja nad on seal ka teinud, mida me loodame kopeerida nendelt, et sa saad ka valida, näiteks pealkirja puhul, missuguses toonis see peab olema – kas ta on sõbralik toon, kas ta on nooruslik toon, on ta lihtsalt väga informatiivne toon. Või et missugune on selle uudise sihtgrupp, kas sihtgrupp on riskikapitalistid, investorid või ma ei tea, maakohtade väikeettevõtjad.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Ühtlasi selgus, et ajakirjanikud, kes pidasid end tehisintellekti mittekasutajateks, siiski olid enda teadmata või niisama varasemalt kasutanud tööriistu, mis liigituvad tehisintellekti süsteemideks. Näiteks olid nad kasutanud erinevaid transkribeerimissüsteeme või tõlkeprogrammi Google Translate. Ajakirjanikud, kes enda sõnutsi polnud varasemalt töös tehisintellekti kasutanud, tõdesid, et huvi pärast on nad ikka mõningaid tehisintellekti tööriistu proovinud, kuid tehisaruga saadud tulemus pole kajastunud nende töös. Äripäeva välisuudistega tegelev ajakirjanik, kes töös teadlikult tehisaru kasutanud pole, nentis, et tehisintellekti on ta proovinud vaid isiklikust huvist.

ChatGPT-d olen veits kasutanud, aga pigem rohkem sellisest intellektuaalsest huvist kui reaalsest lootusest sealt mingit suurt abi saada. /.../ Et ma väga töös ei ole seda niimoodi abivahendina kasutanud.

Äripäeva välisuudistega tegelev ajakirjanik, MK

Ka näiteks Postimehes Eesti uudiseid kajastav tehisintellekti mittekasutav ajakirjanik tõdes, et tehisaruga on toimetuses katsetusi tehtud, aga vaid nalja viluks ning päris töös pole seda kasutanud teadaolevalt keegi.

Seega saab esitletud tulemuste põhjal väita, et neli TI kasutavat ajakirjanikku on oma töös rakendanud enim ChatGPT-d, kõnetuvastust ning illustratsioonide loomiseks mõeldud Midjourneyt. Kõige enam rakendab erinevaid tööriistu Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, kes kasutab tehisintellekti tööriistu nii igapäevaselt kui erinevate projektide põhiselt. Samuti selgus, et tehisintellekti rakendusi on katsetanud ka end mittekasutajateks pidavad ajakirjanikud, kuid tehisaruga saadud tulemus pole kajastunud nende töös, pigem on süsteeme proovitud isiklikust huvist või nalja viluks. Sellest, kuidas ajakirjanikud on nimetatud tööriistu kasutama õppinud, tuleb juttu järgmises alapeatükis.

3.2.2 Tööriistade tundmaõppimine nelja TI kasutaja seas

Need neli ajakirjanikku, kes tehisintellekti kasutavad, on rakendused selgeks õppinud iseseisvalt, nii interneti abiga kui intuitiivselt nii-öelda katse ja eksituse meetodile tuginedes. Ühtegi eraldi koolitust nad tehisintellekti süsteemide tundmaõppimiseks läbinud ei ole. Kaks ajakirjanikku on õppinud tehisaru kasutama ka olude sunnil, näiteks kui artiklile pole lisada sobivat visuaali ning see tuleb piiratud ajaga ise luua. Näiteks Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik kirjeldas, et õppis Midjourneyt kasutama ühe nädalavahetusega, sest ühele suuremale loole ei leidnud kunstnikku, kes oleks võinud illustratsiooni luua, ning visuaal tuli ajakirjanikul luua ise. Ka Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelevat ajakirjanikku suunas Midjourneyt kasutama tõsiasi, et muudes valdkondades kasutati visuaalide loomiseks tehisintellekti ja sellest ajendatult lõi temagi konto ning hakkas katsetama.

Mis mind rohkem inspireeris, ärritas ja siis ma ütlesin, et nii, ma nüüd ma lähen, oli see, kui Tanel Veenre lõi oma kõrvarõngaste modelli Midjourneyga. Ja siis mõtlesin, et siin ei saa enam, tuleb nüüd hakata vaatama, mis asi see siis on, ei saa ignoreerida. Lõin selle konto, hakkasin proovima ja selgus, et päris huvitav asi.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Ka ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik tõdes, et on tehisintellekti tööriistu kasutama õppinud iseseisvalt katsetades. Ta tõi välja, et toimetuse, milles tema töötab, pigem ei soosi tehisaru kasutamist, seega isiklik huvi ning soov katsetada mõnd uut vahendit on olnud määravad.

Toimetuse poolt tegelikult ilmselt ei soosita nende [tehisintellekti tööriistade – töö autor] kasutamist üleüldse. Pigem on sellise vanamoelise, vanakooliajakirjandusega tegemist, kui vaadata tööandja poole.

Esile toodud tulemustele tuginedes saab seega öelda, et tehisaru süsteeme on ajakirjanikud õppinud kasutama iseseisvalt. Tööriistade tundmaõppimist on soodustanud nii isiklik huvi kui ka soov tehisarult viimasel hetkel abi saada, kui näiteks artiklile pole pildipangast lisada sobivat illustratsiooni. Teistest tööriistadest, mida katseperioodi käigus tundma õpiti, tuleb juttu järgmises alapeatükis.

3.2.3 Tehisintellekti süsteemid, mida kasutati katseperioodi ajal

Kaheksa uuringus osalenud ajakirjanikku said võimaluse katsetada kuut erinevat tööriista: DeepL, DALL-E, AI-Writer, ChatGPT, Gemini ning CrowdTangle. Kõige enam leidsid kasutust süsteemid, mida sai rakendada lihtsamate ülesannete puhul, näiteks tõlkimisel või taustainformatsiooni otsimisel.

Iga ajakirjanik leidis endale proovimiseks kaks kuni kolm tööriista. Kõige rohkem rakendati tõlkeprogrammi DeepL, mida katsetas seitse ajakirjanikku kaheksast. Palju kasutati ka juturoboteid nagu ChatGPT ning Gemini. Vähem leidsid rakendust spetsiifilisemad tööriistad nagu illustratsioonide loomiseks mõeldud DALL-E ja sotsiaalmeedias toimuvat analüüsiv CrowdTangle (vt lähemalt Tabel 4). Üht rakendust – AI-Writer – ei rakendanud töös mitte ükski ajakirjanik. Mittekasutamist põhjendasid uuringus osalejad sellega, et süsteemile oli keerulisem ligi pääseda kui teistele soovitatud rakendustele ning tasuta sai programmi kasutada vaid nädala.

Tabel 4. Ajakirjanikele soovitatud tööriistad ja kasutanute arv.

Tehisararu süsteem	Süsteemi rakendanud ajakirjanike arv
DeepL	7
ChatGPT	5
Gemini	4
DALL-E	2
CrowdTangle	2
AI-Writer	0

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik leidis ka ise kuuajase perioodi vältel kasutamiseks ühe tööriista nimega Ideogram, mis aitas illustratsioone ja muid visuaale luua. Rakenduseni jõudis ta teiste tehisaru kasutajate kaudu.

Meil on tööl üks chat [grupivestlus – töö autor], kus on Midjourney inimesed ehk inimesed, kellel on pildilise tehisaru taust ja seal kujundajad jagavad uusi asju, mis nad leiavad ja avastavad. Nad hoiavad kursis, mis uuendused on, seal on selline majasisene väike arutelu koht. Ja siis ma olen mingites Facebooki gruppides ka.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Nagu ka tabelist näha, siis üht rakendust – AI-Writer – ei rakendanud töös mitte ükski ajakirjanik. Mittekasutamist põhjendati valdavalt sellega, et süsteemile oli keerulisem ligi pääseda kui muudele süsteemidele ning rakendust sai kasutada tasuta vaid nädal aega, hiljem tuli konto omamise eest hakata maksma. Näiteks ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, kes ei ole tehisaru kasutaja, ütles, et isegi ei proovinud AI-Writerit, sest selle kasutamiseks oli vaja luua konto. Sama väitis ka Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik, et lihtne ligipääs süsteemile oli määrav.

Kui ma nägin, et peab hakkama mingit kontot tegema, siis ma küll edasi ei tahtnud.

Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik, MK

Niisamuti selgitas ka Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, et ta küll tutvus kõigi süsteemidega, kuid AI-Writeri puhul leidis ta, et näiteks ChatGPT, mida ta oli juba varasemalt kasutanud, suudab täita enam-vähem samu ülesandeid, mida AI-Writer ning seetõttu ei hakanud ta uut süsteemi kasutama.

Enim valisid uuringus osalenud kaheksa ajakirjanikku kasutamiseks lihtsamaid tööriistu nagu tõlkeprogramm DeepL või juturobotid ChatGPT ja Gemini. Samuti leidsid rohkem rakendust tööriistad, mis olid ajakirjanikele tuttavad, näiteks neli ajakirjanikku, kes olid juba varasemalt rakendanud töös ChatGPT-d, valisid selle kasutamiseks ka katseperioodi ajal. Vähem ajakirjanikke suutsid kuu aja jooksul proovida spetsiifilisemaid tööriistu, mis nõudsid juba eelnevalt erinevaid tööülesandeid ja -oskusi. Üks ajakirjanik leidis kuuajase perioodi vältel kasutamiseks ka ise ühe tehisaru süsteemi, Ideogram, ning üks väljapakutud tehisintellekti tööriist jäi ajakirjanike poolt üldse proovimata, põhjuseks rakendusele ligipääs ja sarnasus juba kasutuses olevate süsteemidega.

3.3 Tööülesanded, mille täitmiseks ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad

Käesolev alapeatükk jaguneb kaheks, et tuua selgemalt esile ajakirjanike varasemad ja katseperioodi vältel tekkinud kogemused. Alapeatüki esimeses osas kirjeldan tööülesandeid, mille jaoks on ajakirjanikud rakendanud tehisaru varasemalt enne uuringu läbiviimist. Peatüki teises pooles annan ülevaate nendest ülesannetest, mille täitmiseks rakendasid nii kasutajad kui mittekasutajad minu soovitatud tööriistu katseperioodi käigus.

3.3.1 Tehisintellekti varasem rakendamine tehisaru kasutavate ajakirjanike seas

Esimeste intervjuude käigus selgus, et neli varasemalt tehisaru kasutanud ajakirjanikku rakendavad tehisintellekti eelkõige teksti ja visuaali hõlmavate ülesannete puhul. Konkreetsemalt töid uuringus osalenud TI kasutajad välja, et tehisaru süsteeme rakendavad nad seitsme erineva tööülesande täitmisel:

- 1) transkribeerimine;
- 2) illustratsioonide loomine;
- 3) pealkirjade mõtlemine;
- 4) dokumentide analüüsimine ja selle põhjal loo fookuse seadmine;
- 5) võõrkeelsete tekstide või sõnade tõlkimine ja toimetamine;
- 6) matemaatikatehete lahendamine;
- 7) nägude ja piltide tuvastamine ning võrdlemine.

Transkribeerimine

Intervjuude käigus selgus, et tehisintellekti varasemalt kasutanud ajakirjanikud transkribeerivad TI-ga intervjuusid ja muid audiotekste. Transkribeeritakse nii allikatega tehtud intervjuusid artiklite tarbeks, kui ka väljaannete enda raadiosaateid ja taskuhäälinguid. Ühelt poolt vabastab transkriptsiooniteenus ajakirjaniku rutiinsest ülesandest, teisalt aitab aega kokku hoida. Kõige rohkem kasutatakse transkribeerimisrakendusi väljaannetes, kus luuakse sisu erinevatele meediumidele raadiosaadete, taskuhäälingute või tele- ja videolugude kujul. Näiteks ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, kes kasutab pidevalt oma töös tehisintellekti, kirjeldas, et kui käsitsi võtaks transkribeerimine mitu tundi, siis tekstimasinaga saab hakkama poole tunni või 45 minutiga. Kokkuvõtte transkriptsioonist laseb ta teha ChatGPT-l, mis hoiab omakorda aega kokku.

Kui sul on teles või raadios mingisugune saade, siis sa kõigepealt lasedki selle intervjuu transkriptsiooni tekstimasinast läbi. Siis söödad omakorda selle tulemuse ChatGPT-sse, et tee nüüd mingisugune kokkuvõte, ilmesta seda tsitaatidega ja põhimõtteliselt suudabki teha umbes viie või kümne minutiga töö, mis seal tegelikult oleks võtnud käsitsi tehes aega poolteist tundi. Tegelikult seda ma juba kasutan, ma lihtsalt kellelegi ei ütle seda.

ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, K

Samas nentisid tehisintellektiga transkribeerivad ajakirjanikud, et kõnesünteesi süsteemid pole sajalprotsendiliselt korrektsed, tihtilugu on transkriptsioonid ja kokkuvõtted vigased ning vajavad järeltoimetamist. Samuti lühemaid intervjuusid kirjutatakse veel siiski käsitsi ümber. Näiteks ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, kes ei kasuta igapäevaselt tehisintellekti oma töös, tõi välja, et käsitsi lühikese intervjuu või muu audiofaili transkribeerimine aitab intervjuust parema ülevaate saada ning transkriptsioonist läheb loo kokkukirjutamine ka seetõttu kiiremini ja ladusamalt.

Illustratsioonide loomine

Kolm tehisaru kasutavat ajakirjanikku mainisid, et on kasutanud TI süsteeme, millega saab luua artiklitele illustatsioone. Kõige enam rakendavad tehisintellekti visuaalide loomiseks Eesti Päevalehe erinevate temadega tegelev ajakirjanik ja Äripäeva majandusteamadega tegelev ajakirjanik, kes mõlemad kasutavad rakendust Midjourney. Näiteks kirjeldas Eesti Päevalehe ajakirjanik, et esimest korda kasutas ta Midjourneyt 2023. aasta veebruaris, kui lõi vabariigi aastapäeva raames tehtud projektile sinimustvalgeid illustatsioone (vt lähemalt Joonis 4).



Joonis 4. Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegeleva ajakirjaniku Midjourneyga loodud visuaal „Meeleavaldus“.

Allikas: Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik/Delfi Meedia

Samas pole tehisaruga hea illustratsiooni loomine niisama lihtne. Nii Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik kui Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik tõid välja, et Midjourney annab parima tulemuse vaid siis, kui seda kasutada asjatundlikult ehk tehisarule tuleb anda õigeid sisendeid, et saada parim võimalik tulemus. Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik tõi välja, et tal on kogunenud ajaga hulk sisendeid, mis aitavad Midjourneyga illustratsioonide loomisel saada selline tulemus nagu vaja.

Mis ei ole ära fixitud [paika pandud – töö autor] ja mis ei saagi olla fixitud, on see kogu see esteetika, mida sa sellega [Midjourneyga – töö autor] lood. Tal on ikkagi selline geneeriline ameerikalik stiil, kui sa just ei sööda talle mingi kunstniku näidet ette või ei anna talle ise ainekust teistmoodi pingutada. /.../ Mul on oma selline väike prompti [sisend – töö autor] pesa, kuhu ma kogun nagu hiir neid viisakaid näiteid, mis erineks sellest geneerilisest ilusast, ilustatud maailmapildist, mida tehisaru annab.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Ka Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik nentis, et tema hinnangul annab Midjourney parima tulemuse eelkõige juhul, kui seda kasutab kujundaja, kes on pädev saadud tulemusega midagi edasi tegema, näiteks seda veelgi edasi töötlemata.

Pealkirjade mõtlemine

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik kasutab tehisintellekti abi ka selleks, et mõelda artiklitele pealkirju. Ta selgitas, et tihtilugu on loole väärilise ja tähelepanu köitva pealkirja koostamine keeruline ning aeganõudev, kuid protsessi saab tehisintellekti abiga kiirendada.

Mul on suvaline näide: rikaste TOP ilmub, me oleme seda 30 aastat avaldanud juba, et kuidas nüüd moodne robot soovib seda pealkirjastada nii, et see lugejatele ka huvitav tunduks või võtaks selle pointi [põhilise idee, iva – töö autor] hästi ette.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Samas ei pruugi alati tehisaru mõeldud pealkirjad artiklitele sobida. Näiteks ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, kes ei ole varasemalt tehisintellekti oma töös kasutanud, tõi

samuti välja, et on proovinud ChatGPT-ga mõelda teadussaatele pealkirja, kuid ei kasutanud tehisaru pakutud variante. Ta selgitas, et need olid tema hinnangul liiga lihtsakoelised, ümarad ning pealkirjaks sobimatud.

Dokumentide analüüsimine ja selle põhjal loo fookuse seadmine

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik ja ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik tõid välja, et tehisintellekt aitab neil hõlpsasti mahukaid dokumente analüüsida. Näiteks Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et rahvusvahelistes projektides töötades töödeldakse suuri dokumendihulki tehisaruga. ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik kirjeldas aga spetsiifilisemalt, et kasutab näiteks ChatGPT-d olukordades, kus on vaja suuremaid dokumente läbi töötada piiratud aja jooksul. Ta selgitas, et tehisintellekt aitab saada ülevaate põhilisest andmetest, trendidest ja anda viiteid, mis aitavad tähelepanu juhtida olulistele või huvitavatele aspektidele. Tänu sellele saab ta seada paremini ka loo fookust.

Ütleme sul on vaja töötada läbi analüüs näiteks Eesti koolivõrgust ja sa tead, et sul on vaja genereerida mingisuguseid intervjuuküsimusi, mida küsida inimeste käest. Et siis sa suudad ChatGPT loomingu põhjal võib-olla oma fookust natukene paremini seada ka sinna juurde.

ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, K

Samas tõi ERR-i ajakirjanik ka siiski välja, et tehisintellekti tehtud kokkuvõtvad analüüsid vajavad ajakirjanikupoolset ülekontrollimist algsetest dokumentidest, et vältida tehisaru moonutusi andmetega või muid tekkivaid vigu.

Võõrkeelsete tekstide või sõnade tõlkimine ja toimetamine

Keerulisemate terminite ja võõrkeelsete uudiste puhul kasutavad ajakirjanikud tõlketööriistade abi. Tõlkeprogramme on kasutanud ka tehisintellekti varasemalt mittekasutanud ajakirjanikud. Näiteks tõi Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik välja, et tema kasutab Google Translate'i soomekeelse meedia lugemisel ja tõlkimisel.

Kuid tehisintellekti ei kasutata vaid tõlkimise eesmärgil. Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik tõi välja, et kasutab ChatGPT-d ingliskeelsete tekstide toimetamisel. Uuriva ajakirjanikuna tuleb teha palju ingliskeelseid kaastöid rahvusvahelistele partneritele ja seetõttu kasutab ta tehisaru abi, et nii-öelda tooreid tekste grammatiliselt ja stiililiselt paremaks toimetada.

Ma ei viitsi välja mõelda, kuidas oleks kõige targem seda esitada ja siis ma ütleni [ChatGPT-le – töö autor], et sa oled nüüd ajalehe toimetaja, mina olen ajakirjanik, annan sulle teksti, palun toimetada ära nii grammatiliselt kui stiiliselt. Ja siis ta toimetab selle ära. /.../ Ja saad ta käest ka küsida, et mis muutused sa tegid ja miks sa neid tegid ja siis sa näed ka ära seal, et need tekstitoimetused, mis ta seal teeb, on väga tasemel või sõnakordusi ta suudab tuvastada ja eemaldada ja kasutada sünonüümi näiteks selle asemel.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Delfi ajakirjanik tõi ka välja, et vältimaks tehisintellekti isetegevust etteantud tekstiga peab käsklustega ette ütleva, et faktilisi täiendusi teha ei tohi. Siiski nentis ta, et ChatGPT on seni tema ingliskeelseid tekste toimetanud pigem hästi ning õigete käskluste andmisel teeb tehisaru teksti toimetamisel korrektse töö.

Matemaatikatehete lahendamine

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik kasutab tehisaru ka võrrandite lahendamisel. Ta selgitas, et kasutab ChatGPT-d näiteks olukordades, kui ei oska välja mõelda, millist valemit peaks puuduvate arvude leidmiseks kasutama.

Sul on olemas teatav hulk numbreid, aga kõik ei ole ja ta [ChatGPT – töö autor] on nagu peenem kalkulaator. Mitte ainult ei tee su eest arvutusi ära, vaid ta ka mõtleb välja, kuidas valemid töötavad ja kuidas neid arvutusi võiks teha. Ta näitab ette lahenduskäiguloogika ja saad alati küsida lisaküsimusi, et miks sa seda nii tegid või miks sa seda muudmoodi tegid.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Samas nentis Delfi uuriv ajakirjanik, et sajabrotsendiliselt ei saa alati ChatGPT lahendusi usaldada. Ta tõi näite, et ükskord proovis lasta rakendusel tehet lahendada, aga tehisintellekt jõudis kahe erineva tulemuseni sarnasel moel ja seetõttu pidi ajakirjanik siiski tehted käsitsi ise läbi tegema, et õige tulemuseni jõuda. Seega on ChatGPT puhul Delfi ajakirjaniku hinnangul suurim puudus kontrollitavus, sest on keeruline täielikult usaldada seda informatsiooni, mida tehisaru esitleb.

Nägude ja piltide tuvastamine ning võrdlemine

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik on rakendanud tehisintellekti ka näo- ja pildituvastuse eesmärgil. Ta on kasutanud neid süsteeme juhtudel, kui on vaja panna näiteks kaks pilti kõrvuti ja uurida, kas tegu on sama inimesega. Viimasel ajal on Delfi uurival ajakirjanikul olnud näo- ja pildituvastusest kasu näiteks vene-seoste uurimisel, kui on vaja tuvastada inimesi, kes teevad kremlimeelsetega koostööd.

Ma uurisin üht andmebaasi, kus olid Venemaalt häkitud e-kirjad. Seal oli üks mees, kes tundus väga kahtlaselt venelastega asju tegevat. Ta oli Austria päritolu, tal olid Austrias poliitilised sidemed ja ühes e-mailis ta panigi selfi mingilt propagandaevendilt, mis nad tegid. Selle selfi sisestasin Pimeyesi [nägude tuvastamiseks mõeldud TI rakendus – autor]. Ja ta leidis mulle eelmisest aastast täiesti suvaliselt Viini kremlimeelset meelevalduselt selle mehe foto pealt üles.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Lisaks selgitas Delfi uuriv ajakirjanik, et on näo- ja pildituvastuseks kasutanud ka Venemaa rakendust Findclone, mis töötab sotsiaalmeedia VKontakte alusel. Ta selgitas, et Findclone suudab tuvastada VKontakttest ka pilte, mis on privaatsed. Seega on Venemaa privaatsuseeskirjad ja seadused selle koha pealt puudulikud, mis on samas Delfi uuriva ajakirjaniku hinnangul siinsete vene-seoste uurijatele siiski kasuks.

Järelikult saab esitletud tulemuste põhjal öelda, et ajakirjanikud on leidnud tehisintellekti rakendustele oma töös erinevaid väljundeid. Tehisaru aitab ajakirjanikel transkribeerida, luua illustratsioone, mõelda pealkirju, analüüsida dokumente, seada lugude fookust ning toimetada võõrkeelseid tekste. Niisamuti on tehisintellekti kasutatud ka erilisemate ülesannete täitmisel, näiteks matemaatikatehete lahendamiseks, kui loo kirjutamiseks kasutatakse palju andmeid, või näo- ja pildituvastuse eesmärgil.

3.3.2 Tehisintellekti kasutamine katseperioodi käigus

Kaheksa uuringus osalejat katsetasid kuu aega neile soovitatud tehisaru tööriistu ning ilmnas, et rakenduste abi kasutati mitmete tööülesannete täitmisel. Kuivõrd eelmisest alapeatükist ilmnas, et valdavalt on varasemalt TI kasutanud ajakirjanikud rakendanud süsteeme teksti ja visuaali

hõlmavate rakenduste puhul, siis sarnane tulemus ilmnes ka katseperioodi käigus (vt lähemalt Tabel 5).

Tabel 5. Uuringus osalenud ajakirjanikele soovitatud tehisintellekti süsteemid ja ülesanded, mille täitmiseks rakendusi kasutati.

Tehisaru tööriist	Missuguste tööülesannete puhul kasutati?
DeepL	Võõrkeelsete sõnade ja uudistekstide tõlkimine
Gemini	Nädala põhisündmuste ja -uudiste koondamine ning informatsiooni otsimine; uudistemade ja ideede pakkumine
ChatGPT	Uudistemade ja -ideede pakkumine; kokkuvõtete tegemine
DALL-E	Illustratsioonide loomine
CrowdTangle	Sotsiaalmeedias kasutajate tegevuse analüüsimiseks
AI-Writer	Ei kasutatud

Võõrkeelsete sõnade ja uudistekstide tõlkimine

Nagu ka tabelist ilmneb, siis ajakirjanikud kasutasid tõlkeprogrammi DeepL keerulisemate sõnade ja võõrkeelsete artiklite tõlkimiseks. Näiteks Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik tõlkis DeepL-iga välisuudiseid.

Ma kasutasin seda siis, kui mul Google Translate oli mingil põhjusel väga aeglane. Et töö jooksul, kui välisuudised on vaja hästi ruttu ette vuristada, siis sellest oli ikka abi küll.

Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik, MK

DeepL-i kasutas ka Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, kes selgitas, et rahvusvaheliste lugude puhul kirjutab ta alati artikli valmis esmalt inglise keeles ning seejärel tõlgib selle kohalikele lugejatele ka eesti keelde. Ta tõi välja, et rahvusvahelisi teemasid kajastades ongi tõlkimine üks ajakirjaniku põhilisemaid tööülesandeid, seega on tõlkimistööriistal ajakirjanike jaoks võrdlemisi praktiline väljund.

Samuti ilmnes, et kaks uuringus osalejat, Äripäeva ja Eesti Päevalehe ajakirjanikud, kasutasid tõlketööriistu koostöös teiste tehisaru süsteemidega, et mõelda välja ingliskeelseid sisendeid, mida teistes tehisintellekti tööriistades suuniste andmiseks kasutada. Näiteks Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, kes on tehisaru pidev kasutaja, selgitas, et tema proovis DeepL-i

juhul, kui sisendite loomisel jäi ta mõne lihtsa ingliskeelse sõnaga hätta ning see vajab kontrollimist. Sama nentis ka Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik.

Kuna sellel rakendusel [DeepL-il – töö autor] oli mahupiirang, väike tekstijupp, siis milleks teda peamiselt kasutasin, oli see, et teha ingliskeelseid prompte [sisendeid – töö autor] lihtsa vaevaga. Ma ei oska seda põhjendada, miks, aga üldiselt kasutan ChatGPT-d inglise keeles, mulle millegipärast tundub, et saan paremad tulemused.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Äripäeva majandusteemadega ajakirjaniku mainitud mahupiirangut mainis ka ERR-i teadusteemadega tegelev TI mittekasutatav ajakirjanik. Ta tõi välja, et 1500 tähemärki on tema töö tarbeks nii väike maht, et tal pole sellest kasu, pigem kasutab muid tõlkeprogramme, näiteks Neurotõlget, kuhu saab täismahus teksti sisestada.

Nädala põhisündmuste ja -uudiste koondamine ning informatsiooni otsimine

Neli ajakirjanikku kasutasid ka rakendust Gemini, et koondada kokku nädala jooksul aset leidnud põhisündmused nii Eestist kui välismaalt. Näiteks Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et tema kasutas Geminid igapäevase uudiskirja koostamisel, kus otsis rakenduse abiga kõige olulisemaid nädala sündmusi. Ka Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik kasutas Geminid samal eesmärgil. Samas nentis Postimehe ajakirjanik, et selle ülesande täitmisel ilmnisid omad plussid ja miinused. Positiivne oli tema hinnangul see, et Gemini suutis anda palju uusi ideid, millest kirjutada. Kitsaskoht oli aga allikate vähesus – Postimehe ajakirjanik tõi välja, et tehisaru koondas kokku uudised kahe allika, rahvusringhäälingu ja Baltic News Service'i (BNS) põhjal ning seda oli tema hinnangul vähe.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, kes on varasemalt kasutanud tehisaru süsteeme võrdlemisi palju, proovis Geminist otsida informatsiooni inimeste kohta. Ta nentis, et tulemusi küll oma töös ei kasutanud, kuid proovis lihtsalt huvist, et võrrelda rakendust juba palju kasutatud ChatGPT-ga.

Kui ma näiteks panin iseenda sinna Gemini otsingusse, minu kui mitte kuulsuse – selle kohta ta suutis täpse profiili paika panna. Näiteks, millest ma kirjutan, mida ma kirjutan. See oli minu jaoks päris muljetavaldav, et ta töötab paremini kui ChatGPT.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Geminil lasid ajakirjanikud ka muud informatsiooni otsida. Näiteks ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, kes polnud varem tehisaru kasutanud, lasi kokku koondada uuringuid magusamaksu teemal. Ta lasi otsida nii Geminil, aga ka ChatGPT-l, et rakenduste tulemusi omavahel võrrelda. ERR-i ajakirjanik tõi välja, et Gemini suutis võrreldes ChatGPT-ga leida ka Eesti uuringuid, näiteks Eesti Konjunkturiinstituudi või Tervise Arengu Instituudi materjale ning markeeris rohelise värviga olulised kohad, mida näiteks OpenAI juturobot ei tee.

Uudisteamade ja ideede pakkumine

Nagu juba põgusalt uudiste koondamise ülesandest ilmnes, aitas tehisaru ajakirjanikele välja käia ka ideid ja vaatenurki, millest kirjutada. Äripäeva välisteamadega tegelev ajakirjanik, kes kasutas Geminid olulisemate uudiste koondamiseks, kasutas sama rakendust ja ka ChatGPT-d, et tekkinud lugude ideid edasi arendada.

Ma avastasin, et ma kasutan seda [Geminid – töö autor] kõige rohkem selliseks, ma ei tea, kõige parem sõna on vist „kalastamiseks“. Et mul tekkis näiteks mingi loo mõte ja siis ma hakkasin lihtsalt küsima küsimusi mingi teema kohta, et mida ta üldse teab sellest. Umbes, et mis on selle ettevõtte seosed näiteks selle riigiga või et milline on, ma ei tea, Eesti ja Saksamaa vaheline kaubandussuhe ja selliseid asju, et lihtsalt aru saada, kust näiteks mingite lugudega pihta hakata.

Äripäeva välisteamadega tegelev ajakirjanik, MK

Tehisaru mittekasutatav ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik kirjeldas, et kasutas samuti Geminid ideede kogumiseks. Nimelt palus ta rakendusel mõelda teemasid, mida raadiosaates kajastada. ERR-i ajakirjanikku üllatas, et Gemini pakkus palju variante, mis olid tema hinnangul võrdlemisi head, kuid ikkagi laialivalguvad ja üldised ehk vajaks ajakirjaniku toimetamist ning süvenemist. Samas nentis ta siiski, et kuivõrd Gemini päris konkreetseid teemasid ei paku, siis aitab ta ajakirjanikul ikka mõtteid ja ideid edasi arendada.

Kokkuvõtete tegemine

Mõlemad ERR-i teadusteamadega tegelevad ajakirjanikud lasid tehisintellekti rakendustel teha ka kokkuvõtteid. Näiteks tehisaru kasutatav ERR-i ajakirjanik nentis, et lasi ChatGPT-l teha transkriptsiooni tekstist kokkuvõtte ja valida jutust välja olulisemad punktid, mis aitas tal artiklit paremini planeerida ning kirjutada. Teine ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, TI

mittekasutaja, selgitas, et ka tema proovis lasta tekstist kokkuvõtte teha, kuid rakendusega Gemini. Siiski nentis ta, et tekst sellisel kujul otse töösse ei jõudnud, sest teksti kvaliteet ei olnud tema hinnangul piisavalt hea ning vajab järeltoimetamist.

Illustratsioonide loomine

Kuivõrd varasemad ülesanded on hõlmanud tööd tekstiga, siis kolm ajakirjanikku leidsid ka võimaluse kasutada tehisaru, et luua artiklile visuaal. Näiteks Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik tõi välja, et kasutas DALL-E rakendust seetõttu, et vajadus visuaalide järele on olemas ning samuti soovis ta võrrelda DALL-E-d varasemalt kasutatud illustratsioonide loomise rakendusega Midjourney. Niisamuti katsetas DALL-E-d ka ERR-i teadusteemadega tegelev tehisaru kasutav ajakirjanik, kes lõi kuuajase kasutusperioodi vältel visuaali tuumajaamateemalisele artiklile.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et kasutas DALL-E-d ka graafikute tegemiseks. Ta tõi välja, et DALL-E suutis tema juhiste järgi luua täpselt sellise graafiku nagu Äripäevale omane ehk väljaandele õiges värvikoodis, fondis ning etteantud andmestikuga.

DALL-E-d vaatas, aga ei kasutanud Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, kes muidu on olnud pidev Midjourneyga illustratsioonide looja.

DALL-E-d ma korra vaatasin, kuna üks inimene küsis minult nõu, mis programme on, aga üldiselt mulle ikka tundub, et see tase on seal nagu hästi madal. Ma panin ta ruttu kinni.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Nagu töös varasemalt mainitud, siis Eesti Päevalehe ajakirjanik leidis kasutamiseks ka ise ühe illustratsioonide loomise tööriista nimega Ideogram. Samas nentis ta siiski, et uue programmiga töötamine jäi vaid katsetamise tasemele, töösse ükski sellega loodud visuaal ei jõudnud.

Sotsiaalmeedias kasutajate tegevuse analüüsimine

Kaks ajakirjanikku proovisid ka rakendust CrowdTangle, mis eeldab spetsiifilisemaid tööülesandeid kui teised tööriistad, mida ajakirjanikele kasutamiseks soovitasin. Näiteks Delfi uurivate teemadega ajakirjanikul tekkis võimalus töös CrowdTangle'it kasutada – ta leidis rakenduse abiga ühe veebilehe taga olevad isikud.

Mul oli üks kahtlane veebileht, seal ei olnud ühtegi kontaktinfot ega midagi, kes võiks veebilehe taga olla. Ja tänu CrowdTangle'ile ma panin selle veebilehe lingi sinna ühte tööriista sisse ja siis ta näitas, kus sotsiaalmeedia kanalites seda linki on jagatud ja kelle poolt. Ja nii oli võimalik siis saada aimu, et need inimesed, kes seda veebilehte on esimesena jaganud, et need võiksidki olla need, kes on selle taga. Ehk see aitab sul tuvastada näiteks täiesti tundmatu veebilehe päritolu vastavalt sellele, kui palju seda sotsiaalmeedias ja kelle poolt on postitatud. Et see oli väga spetsiifiline ülesanne, millega CrowdTangle hästi hakkama sai.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Ka Õhtulehe ajakirjanik ütles, et katsetas CrowdTangle'it huvi pärast, et näha, mil moel rakendus töötab, kuid üheski tööülesandes tal seda kasutada ei õnnestunud. Teised ajakirjanikud CrowdTangle'it ei rakendanud. Näiteks ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, kes tehisaru oma töös ei kasuta, nentis, et ta isegi ei tulnud ühegi mõtte peale, mis olukordades või ülesannetes CrowdTangle'it kasutada.

Esile toodud tulemuste põhjal saab öelda, et ajakirjanikud oskasid soovitatud tehisintellekti tööriistu rakendada erinevate ülesannete täitmisel, kuid valdavalt piirduti teksti või visuaali hõlmavate tegevustega. Soovitatud TI tööriistadega tõlgiti, koondati põhilisi uudiseid ja otsiti informatsiooni, koguti ideid ja uudistemasid ning tehti transkriptsioonidest kokkuvõtteid. Samuti loodi artiklitele visuaale, ka graafikuid ning üks ajakirjanik leidis tehisaru abiga kahtlase veebilehe taga olevad isikud. Kui võrrelda katseperioodi käigus tehisaruga tehtud tööülesandeid varasemate ajakirjanduslike tegevustega, milleks kasutati tehisintellekti abi, saab täheldada sarnasusi. Näiteks nii enne tehisaru tööriistade proovimist kui katseperioodi käigus tegid ajakirjanikud TI-ga tõlketööd, analüüsisid dokumente või otsisid uut informatsiooni, löid illustratsioone ning kasutasid tehisintellekti abi, et leida inimesi sotsiaalmeediast. Samuti ilmnes põgusalt, et tööriistu kasutatakse kindlatel põhjustel, näiteks saab sealt abi ideepuuduse korral. Täpsemalt tuleb tehisaru kasutamise ning ka mittekasutamise põhjustest juttu järgmises alapeatükis.

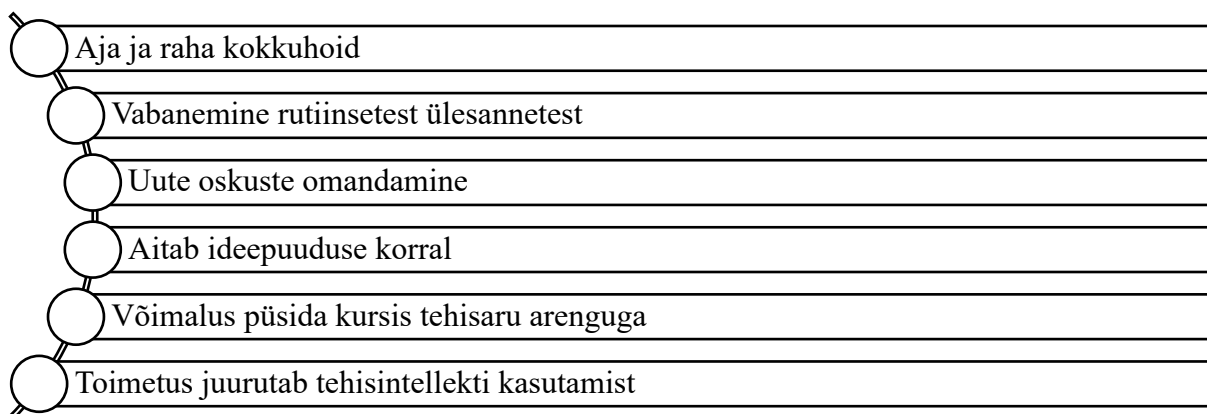
3.4 Põhjused, miks ajakirjanikud tehisintellekti kasutavad või ei

Käesolevas alapeatükis koondan kokku erinevad põhjused, miks uuringus osalenud kaheksa ajakirjanikku mingeid tehisintellekti süsteeme kasutavad või ei kasuta. Alapeatükk jaguneb

kaheks: esimeses pooles selgitan tehisaru rakendamise põhjuseid, teises osas annan ülevaate sellest, mis põhjustel tehisintellekti ei kasutata.

3.4.1 Põhjused, miks tehisintellekti kasutatakse

Ajakirjanikud oskasid nii varasema kui katseperioodi käigus tekkinud kogemuste põhjal välja tuua erinevaid põhjuseid, miks nad tehisintellekti tööriistu töös rakendavad. Eelkõige seostuvad kasutamise põhjused ressursside kokkuhoiuga, aga ka ajakirjanikutöö lihtsustamisega (vt lähemalt Joonis 5).



Joonis 5. Erinevad põhjused, miks uuringus osalenud ajakirjanikud tehisintellekti töös kasutavad.

Aja ja raha kokkuhoiu põhjus tuleb esile erinevate tehisintellekti rakenduste kasutamise puhul, seda nii suurte andmemahtude töötlemisel, aga ka visuaalide loomisel. Tehisaruga saab kokku hoida ajakirjanike aega, aga ka toimetuse rahalisi väljaminekuid. Näiteks põhjendasid illustatsioonide tegemiseks tehisaru rakendavad ajakirjanikud, Äripäeva majandusteamadega tegelev ajakirjanik ja Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, et tihtilugu on nii ajaliselt kui rahaliselt mõistlikum luua artiklile sobiv visuaal ise mõne programmiga, selmet palgata eraldi kunstnik.

Minul ei ole eelarvet illustatsioonide tellimiseks. Selleks, et kunstnikult midagi tellida, siis peaks käima läbi mingisuguse kolgata tee. Küsima raha, kokku leppima... See võtab kaua aega ja see on piinarikas.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Aja kokkuhoiu aspekti töid välja ka teised kolm ajakirjanikku. Näiteks ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik, kes kasutab tehisaru oma töös juba pikemat aega, tõi välja, et TI kiirendab tema töövoogu ning aitab ülesandeid teha efektiivsemalt. Ka Delfi uurivate teemadega tegelev

ajakirjanik nentis, et tehisaru annab võimaluse koondada informatsioon kokku ühe liigutusega. Enam ei pea ise näiteks guugeldama ja linke avama, sest selle töö teeb ajakirjaniku eest ära tehisintellekt. Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik tõi näite olukorrast, kus üks kolleeg tegi mahukat tööd aasta aega, kuid ChatGPT-ga saadi informatsioon kokku ühe päevaga.

Meil on üks kaasautor, kes tegi aasta aega ühte projektikest, mis puudutab Eesti ajalugu ja sealt andmete kogumist. Ühel põhjusel tuli ühel inimesel mõte proovida, et kui seesama asi ChatGPT-s teha, mis tulemus siis tuleb. Ta andis selle tulemuse, mida me pidime üle kontrollima. Ja kui me olime üle kontrollinud ja puuduolevad faktid ära parandanud, siis, ütleme, see kolleegi aasta töö võrdus tegelikult meie päevatööga. Me saime selle tulemuse roboti abil kokku päevaga.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Nagu juba aja kokkuhoiu aspekt viitab, siis tehisintellekt aitab ajakirjanikel **vabaneda rutiinsetest ülesannetest**. Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et tema hinnangul aitab tehisintellekt tavapäraistes ajakirjanduslikes ülesannetes, näiteks andmete kaevamistes ning järelduste pakkumistes, mis omakorda aga lihtsustavad ajakirjaniku tööd. Ka tehisintellekti kasutav ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik tõi sarnase põhjuse välja, et tehisaru võimaldab vabastada ajakirjaniku lihtsamatest ülesannetest. Lihtsamate ülesannete all pidas ERR-i ajakirjanik silmas näiteks uudisnuppude loomist, pressiteadete toimetamist ja transkribeerimist.

Ma arvan, et tehisintellektil on selles mõttes potentsiaal, et see võimaldab vabastada meid rutiinsematest tööülesannetest. Tehisintellektipõhised tööriistad võimaldavad pigem luua sellist sisutäidet. Ja meil ongi võimalik tegeleda loominguliste tegevustega, suudadki tänu sellele luua näiteks natukenegi paremat või säravamat teksti. Tõepoolest pakub see aega rohkem süveneda erinevatesse teemadesse, mis sind tegelikult huvitavad.

ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Ka tehisintellekti kasutav Eesti Päevalehe ajakirjanik, kes tegeleb erinevate teemadega, leidis, et tehisaru võiks kasutada just eelkõige põhjusel, et osa ajakirjaniku tööst on tahes-tahtmata võrdlemisi rutiinne ning tehisintellekt suudaks ajakirjaniku vabastada nendest korduvatest ülesannetest, näiteks lihtsamate uudisnuppude kirjutamisest.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik lisas, et ühest küljest lihtsustab TI tema tööd, teisalt aga **pakub ampluaa** või **uued oskused**, mida muidu ajakirjanikuna ei valdakski.

Paljud ajakirjanikud on humanitaarid, matemaatikas mitte väga teravad. Siis on ju tore, kui on isiklik abimees, kes päriselt nagu... Et kui tehisintellekt midagi oskab, siis matemaatikat, ma ütleks. /.../ Sa saad enda arsenalis lisada justkui oskused, mida sa varem isegi võib-olla ei vullanud.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Nagu juba tööülesannete kirjeldusest ilmnis (vt lähemalt alapeatükk 3.3), siis ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti, et koguda mõtteid uute lugude kirjutamiseks. Seega üks ajend tehisaru kasutamiseks on asjaolu, et **TI aitab ideepuuduse korral**. Näiteks Postimehe Eesti uudiste ajakirjanik, kes polnud varem tehisaru kasutanud, nentis, et tema kasutas just TI tööriistu juhul, kui ei tekkinud mõnd head ideed, millest või kuidas kirjutada. ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik lisas, et tema kasutab tehisaru põhjusel, et leida mõne teema kohta huvitavaid vaatenurki, mis annavad kirjutamisel mõtteid juurde.

Teiseks, ta [ChatGPT – töö autor] võimaldab leida mingisuguseid nüansse, millest sa ise lugedes, dokumentidega tutvudes, lihtsalt libiseksid võib-olla üle. Aga kui sa annadki näiteks ChatGPT-le käsu kätte, et leia mingisugune läbiv teema, et siis ta leiab selliseid nurki, mille peale sa ise võib-olla ei tuleks. See annab sulle mingisuguse tegevusruumi tegelikult juurde.

ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Nagu juba eelnevalt ilmnis, siis Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik tõi välja tehisintellekti suutlikkuse pakkuda ajakirjanikule uusi oskusi, mida niisama tehisaru abita ei valdaks. Ka teised uuringus osalejad, ERR-i teadusteemadega TI kasutav ajakirjanik ja Äripäeva majandusteemadega ajakirjanik, tõi välja, et kasutavad tehisaru seetõttu, et nii ise kui toimetuse **püsida kursis tehisaru ja selle arengutega**. Seda põhjust pidasid oluliseks eelkõige ajakirjanikud, kes on varasemalt juba tehisaru kasutanud. Näiteks Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik nentis, et uute tehnoloogiatega peab kaasa minema, see annab suure võidu, sest vastasel juhul jäädakse ajale jalgu. Ka Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik leidis, et tehisaru kasutamine annab konkurentsieelise nende ajakirjanike ees, kes arvavad, et ei saa või ei saagi kas oskuste puudumise või rahalise võimaluse tõttu tehisaru kasutamist lubada. ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik tõi samuti välja, et kasutab TI tööriistu juba praegu, et tulevikus, kui süsteemid veelgi edasi arenevad, oleks stardipositsioon juba olemas. Ta selgitas, et kui hakata tööriistu varem kasutama, tekib vilumus, harjumus ja kui paari aasta pärast tööriistad

muutuvad oluliselt täpsemaks, siis ajakirjanik juba teab, mida tegema hakkab ja võib-olla omab oskusi, mida teistel kolleegidel pole.

Niisamuti on üks kasutamise põhjustest ka see, et **toimetus ise juurutab tehisintellekti kasutuselevõttu ajakirjanike seas**. Näiteks kirjeldasid kaks TI kasutajat, Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik ja Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, et nende toimetustes on TI tööriistade kasutamine pigem levinud, sest toimetus võimaldab ajakirjanikele nende laialdasemat kasutamist – näiteks ostetakse töötajatele rakenduste tasulisi versioone, kui ajakirjanikud oskavad selgitada, miks seda võiks vaja minna. Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et neil on toimetuses kõigil tasulised kontod rakendustele Midjourney ja ChatGPT olemas. Ta lisas, et Äripäevas on ka eraldi „löökrühm“, kelle ülesannete hulka kuulub tehisintellekti võimaluste ülesleidmine ja nende propageerimine erinevates osakondades.

Seega saab esitletud tulemuste põhjal öelda, et tehisintellekti kasutamise põhjused on ajendatud eelkõige sellest, et TI võimaldab ressursse kokku hoida ja kiirendada töövoogu, vabastada rutiinsetest ülesannetest, leida uusi ideid või anda konkurentsieelise ja uued teadmised tehisaru kohta. Samas leidub ka siiski põhjuseid, miks ajakirjanikud mõnel juhul tehisintellekti kasutada ei taha. Täpsemalt tuleb nendest juttu järgmises alapeatükis.

3.4.2 Põhjused, miks tehisintellekti ei kasutata

Kaheksa ajakirjanikku nimetasid ka erinevaid põhjuseid, mis räägivad teatud olukordades tehisintellekti süsteemide kasutuselevõtu kahjuks. Konkreetsemalt toodi välja üheksa mittekasutamise põhjust:

- 1) vigane või sobimatu tulemus tehisintellekti poolt;
- 2) keelebarjäär;
- 3) ei pääse reaajas andmete ligi;
- 4) ei usalda tehisintellekti programme;
- 5) puudub huvi ja oskus tehisaru kasutada;
- 6) pole aega uute programmide õppimiseks, lihtsam jääda vanade harjumuste juurde;
- 7) ei taha võtta vastutust tehisintellekti töö eest, plagiaadiküsimus;
- 8) rakendus raskesti ligipääsetav;
- 9) toimetusel puudub strateegia TI kasutamiseks ja seega ajakirjanik ei tea, et on olemas üldse selliseid programme.

Kaks ajakirjanikku on tehisaru varasemalt katsetades saanud **vigase või sobimatu tulemuse**, tööriistades pettunud ning seetõttu pole näinud mõtet seda tekstiga töötades kasutada. Näiteks Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et on katsetanud varasemalt mõnd süsteemi küll, kuid nendega ei olnud midagi peale hakata, pigem olid tema hinnangul mõttetu ajaraiskamine. Ka ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et ta on ChatGPT-d proovinud, kuid tema hinnangul on tehisaru loodud tekstid olnud nii vigased, et nende toimetamine võtaks kauem aega kui ise teksti koostamine.

Pluss nendel ChatGPT artiklitel ei ole mingit isikupära. See on hästi tuim, raskesti loetav tekst ehk sellist nii-öelda vigast teksti on minu meelest väga raske toimetada ka. Mulle tundub, et mul on lihtsam ise näiteks tekst nullist kirjutada, kui lasta tal mingi põhi valmis teha ja siis toimetada.

ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, MK

Kuivõrd ilmnas, et näiteks Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik kasutab pidevalt oma töös ChatGPT-d ja projektipõhiselt ka spetsiifilisemaid tööriistu, näiteks näotuvastust (vt lähemalt alapeatükk 3.3), siis Õhtulehe ajakirjanik, kes töötab erinevate teemadega, sealhulgas samuti andmetega, ühtegi tehisintellekti tööriista ei kasuta, vaid eelistab kõiki andmeid analüüsida Excelis. Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et ei taju, et tehisaru rakendused töötaks nii nagu vaja – midagi nad võivad teha, kuid tulemus pole tema hinnangul selline, millega oleks midagi peale hakata. Teise põhjusena tõi ta välja **keelebarjääri**.

Teine põhjus on see, et võimalik, et inglise keele põhjal need rakendused töötavad paremini. /.../ Vähemasti eesti keele puhul ma ei näe, et oleks selliseid töötavaid asju [tehisintellekti rakendusi – töö autor] olemas.

Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, MK

Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik viitas samuti tööriistade puudustele, näiteks et ChatGPT **ei suuda anda reaalses toimuvat informatsiooni**, vaid omab teadmisi ainult mingi kindla ajaperioodi kohta. Seetõttu on igapäevases ajakirjanikutöös näiteks välisuudiste kajastamisel ChatGPT kasutamine pigem keeruline, sest välisajakirjanikuna on oluline kajastada just päevakajalisi sündmusi. Ka Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik nentis sama probleemi, et põhjus, miks tehisaru ei ole võimalik igapäevases töös kasutada, on see, et rakendus, ei pääse kõikidele andmetele ligi, sest olemas on vaid andmed teatud kuupäevani, vananenud informatsiooniga pole ajakirjanikul midagi peale hakata.

Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik lisas veel, et ei **usalda** tehisintellekti nii palju, et lasta sellel otsast lõpuni mõni ülesanne ära teha.

Ei usalda roboteid ega väga teiste inimeste valikuid, nagu selles suhtes, et nad ütlevad mulle, mis oluline on. Ma pigem tahan selles ise veenduda ja seetõttu ma lihtsalt tegelengi väga palju selles kontekstis nii-öelda toore andmestikuga, mis, tõsi, on väga ajakulukas.

Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik, MK

Niisamuti tõid ajakirjanikud välja, et usaldus pole oluline küsimus vaid tehisaru esitletud informatsiooni osas, vaid ka rakenduste ja nende taga olevate ettevõtete suhtes. Näiteks kirjeldas Äripäeva majandusteemadega ajakirjanik, kes tehisintellekti kasutab, et uuriv ajakirjanik tõenäoliselt ei saa konfidentsiaalseid intervjuusid kusagil tehisintellekti programmis transkribeerida lasta, sest pole teada, kuhu informatsioon välja jõuab ning kuidas sa oma allikaid sealjuures kaitseb.

Üks ajakirjanik nentis, et pole tehisaru oma töös rakendanud ka põhjusel, et ta lihtsalt ei **tunne selle vastu huvi**. ERR-i teadusteemadega tegelev mittekasutajast ajakirjanik selgitas, et teda ei huvita tehisintellekt ja sellega seonduv nii palju, et sellesse süvenenult sisse minna ja seda töösse rohkem kaasata. Lisaks huvile nenditi ka **madalat tehnika kasutamise lävi**. Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, kes on küll TI kasutaja, tõi siiski välja, et tema hinnangul jäetakse tehisintellekti kasutamine sinnapaika, sest puuduvad piisavad oskused süsteemide kasutamiseks.

Suurem osa inimesi, mulle tundub, vabandust, kui ma üldistan või valetan, on proovinud umbes paar korda ära, et „mis mu nimi on“ ja „kes ma olen“, saanud vale vastuse, siis pidanud seda kohutavalt naljakaks, postitanud Facebooki ja sealkohal nagu lõpetanud selle tegevuse. Mis on nagu vale mõneti, sest ütleme ChatGPT ei ole nagu Google ja esimene takistus ongi inimestel tehnoloogia tundmine. Et see lävi, et sa hakkad uut töövahendit kasutama, on praegu veel liiga kõrge paljudele.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik nentis sarnast asjaolu ja lisas, et tehisintellekti edukaks kasutamiseks peab mõistma, kuidas ja missugusel eesmärgil konkreetne rakendus töötab. Näiteks, ChatGPT käest ei saa küsida faktiküsimusi reaalses maailmas, sest see on treenitud mingi kindla

infohulga peale ja rakendust kasutav ajakirjanik peab sellega kursis olema, et tehisaru mitte väärkasutada.

See sobib pigem ikkagi üle keskmise hea tasemega arvutikasutajatele, sest muidu on suur oht, et nad väärkasutavad seda, et nad küsivad mingit faktiinfot. Aga kui sa ei tea, kuidas rakendused töötavad, siis ei oska hinnata, kui kvaliteetne see info on, sa ei oska neis kahelda. Ehk siis tase peab üsna kõrge olema, et neid efektiivselt kasutada.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Niisamuti on üheks mittekasutamise põhjuseks see, et **ajakirjanikul puudub aeg uute tööpraktikate õppimiseks, lihtsam on jääda vanade harjumuste juurde**. Näiteks Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev tehisintellekti kasutajast ajakirjanik rääkis, et programmide tundmaõppimine võtab märkimisväärselt aega, aga ajakirjanikel teadupärast seda napib, eriti kui iga päev on vaja kirjutada palju lugusid.

Sul lihtsalt ei ole mõtet kulutada aega selle asjaga mängimisele, sul on mõistlik oma töö vanal viisil ära teha.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Sama nentis ka Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, kes selgitas, et käesoleva töö raames ei kasutanud ta rakendust AI-Writer, sest see tundus tema jaoks ChatGPT-ga sarnane ning ta ei näinud põhjust uue rakenduse proovimiseks, kui juba on olemas süsteem, mis sarnase töö ära teeb.

Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik tõi välja, et ei kasuta tehisaru ka põhjusel, et ta ei taha võtta vastutust masina töö eest. Ta selgitas, et pole rakendanud TI tööriistu varasemalt seetõttu, et tehisaru kasutamine töös tundub tema jaoks justkui **plagiaat**. Ta nentis, et ajakirjanikuna soovib olla ise oma töö autor, mitte et selle teeb arvuti tema eest ära.

Ajakirjanikul on vastutus absoluutselt kõige ees, mida ta teeb, aga tehisintellekti ei saa vastutusele võtta. See tähendab seda, et ajakirjanik ei vastuta mitte ainult enda töö eest, vaid vastutab ka kellegi teise töö eest. Ja see vastutus hakkab seal hajuma. Siinkohal ma siis viitan kõikidele... noh, kohtujuhtumid, pressinõukogud, kellegi riivamine. Ma ei taha vastutada lisaks endale ka kellegi teise eest.

Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik, MK

Teisalt jääb mõnikord tehisaru kasutamine selle taha, et **rakendusele on keeruline ligi pääseda**. Näiteks käesoleva töö raames ajakirjanikele soovitatud tehisintellekti tööriist AI-Writer jäi kõigi kaheksa uuringus osaleja poolt täiesti proovimata seetõttu, et selle kasutamiseks oli vaja luua konto ning see sarnanes teiste rakendustega, millele oli aga lihtsam ligipääs. Näiteks Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik tõi välja, et mida lihtsamini pääseb rakendusele ligi, seda rohkem kutsub see ka kasutama.

No tõesti pluss on see, kui ei pea hakkama mingit kontot tegema. Üleüldse mingi consent [nõusolek – töö autor] ja küpsised, see on ka veidi ebaatraktiivne mu jaoks ja ma ei taha hakata neid asju kasutama. Hästi palju mingeid terms and conditioneid [tingimused ja kord – töö autor]...

Eesti Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik, MK

Viimaks tingib mittekasutamist ka see, kui **toimetusel puudub strateegia TI kasutamiseks** või üldse teadmine, et selliseid programme saab rakendada. Nagu kasutamise põhjuste peatükist ilmnes, siis kaks toimetust, Äripäev ja Delfi Meedia, toetavad sealsete ajakirjanike tehisintellekti tööriistade kasutamist. Käesoleva uuringu käigus selgus, et nende meediamajade ajakirjanikud on ka kõige aktiivsemad TI kasutajad, samas kui teiste toimetuste ajakirjanikud kasutavad vähem tehisintellekti või üldse mitte. Näiteks ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik, kes on tehisaru töös rakendanud, sõnas, et toimetuse poolt pigem ei soosita tehisintellekti tööriistade kasutamist. Postimehe ja Õhtulehe ajakirjanikud küll toimetuse seisukohta ei kommenteerinud, ent tõi välja, et nende toimetuses nad ei tea, et tehisaru kasutamine väga levinud oleks.

Seega saab esitletud tulemuste põhjal öelda, et tehisintellekti kasutamise kahjuks räägivad erinevad põhjused. Näiteks ei soovi ajakirjanikud tehisaru kasutada juhul, kui selle tulemused on vigased või sobimatud, rakendustel on keelebarjäär või piirang reaalses andmete ligi pääsemiseks. TI ei kasutata ka seetõttu, et süsteeme lihtsalt ei usaldata piisavalt või ajakirjanikel puudub huvi ning oskus tehisaru rakendamiseks töös. Niisamuti jääb TI kasutamine selle taha, et ajakirjanikel pole aega nende õppimiseks või kardetakse võtta vastutust tehisaru tehtu eest. Viimaks toodi mittekasutamise põhjustena välja ka see, kui rakendustele on keeruline ligi pääseda või kui toimetus ei suuna ega toeta TI kasutuselevõttu.

3.4.3 Tehisintellekti kasutamise kaasnevad ohukohad

Kuivõrd töid uuringus osalenud ajakirjanikud erinevaid põhjuseid, miks tehisaru kasutatakse või ei, siis selgemalt joonistusid välja ka murekohad, mis ajakirjanike hinnangul võivad üha enam tehisintellekti kasutamise seoses esile kerkida. Ohukohad küll otseselt ei tingi seda, kas tehisintellekti kasutatakse või ei, vaid pigem annavad aimu, milliste asjaoludega peab olema kursis, enne kui tehisintellekti töösse rakendatakse.

Ühe ohukohana toodi välja **andmekaitse** ning sellega seoses **puuduvad normid**, mis reguleeriks tehisaru kasutamist toimetustes. Näiteks Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik nentis, et juba töö olemuse tõttu peab ta pidevalt kokku puutama delikaatsete andmetega, mis kuni loo avaldamiseni peavad olema salajased. Niisamuti kerkib tema hinnangul tehisaru kasutamise esile palju moraalseid kaalutlusi, eriti neid, mis puudutavad inimeste privaatsfääri tungimist. Delfi ajakirjanik tundis muret, et pole teada, kuidas näiteks tulevikus suuretevõtted nagu Google või Microsoft võivad hakata kasutama tehisintellekti sisestatud informatsiooni, et näiteks andmeid reklaami või ärimudeli kasuks tööle panna.

See tekitab omakorda küsimusi, kas me tohime ajakirjanikena sisestada sinna delikaatseid asju, kas me tohime näiteks eraisikute kohta mingeid asju pärida. Ehk siis kõik see tehisintellekti eetika ja moraalikoodeks on täiesti lahti kirjutamata.

Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Tehtud intervjuude käigus selgus, et väljaannetes, kus tehisintellekti rohkem kasutatakse, on tehisaru rakendamise hea tava kokku lepitud valdavalt suuliselt, näiteks Äripäevas on teemat arutatud, kuid kirjalikku reeglistikku veel loodud pole. Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik nentis, et Delfi Meedias on näiteks kokkulepped, kuidas kasutada eetiliselt illustratsioonide loomiseks mõeldud tehisaru rakendusi, saadetud maja peale laiali. Eesti Päevalehe ajakirjanik tõi näiteks välja, et ajakirjanikud ei tohi luua pilte, mille puhul lugeja jääb kõhklema, kas see on päris või tehisaruga loodud illustratsioon ehk fotorealismi kasutamine on keelatud. Niisamuti selgitas Eesti Päevalehe ajakirjanik, et oluliseks peetakse ka seda, et viidatud oleks korrektelt. See tähendab, et illustratsiooni allkirjas peab olema alati markeeritud, kuidas foto on saadud ehk kas visuaali loomiseks on kasutatud tehisaru. Samuti lisatakse allkirja ka alati illustratsiooni loomiseks kasutatud rakenduse nimi, näiteks Midjourney.

Kaks ajakirjanikku, kes on kasutanud illustratsioonide loomiseks tehisintellekti, leidsid, et tehisaruga piltide loomine võib tõstatada küsimusi **autoriõiguste** teemal. Ajakirjanikud nentisid, et tihti kasutab tehisaru pildiloomes mõne päriselu kunstniku originaalloomingut inspiratsiooniks ning seega tekib omakorda küsimus, kust läheb inspiratsiooni ammutamise ning loomingu varastamise piir. Toodi välja, et TI tehtud tööga peab olema ettevaatlik ning jälgima, et ei kasutataks kogemata autoriõigustega kaitstud sisu.

Kui ma Midjourneys tegin pilte, siis ma nägin ka mingitel hetkedel, et ta ju genereerib pildid enda sees olevate teiste piltide põhjal. Ja siis üks hetk nägin kuskil nurgas mingi copyrighti märk oli seal peal. Et siis tekivad küsimused, et mis asi see on, kas ma tohin seda kasutada.

Äripäeva majandusteemadega tegelev ajakirjanik, K

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, kes on omajagu kasutanud illustratsioonide loomiseks tehisintellekti, tundis muret ka kasvava **infohäirete** ja **digiprügi** hulga pärast. Ta selgitas, et võimalused väärinfo tootmiseks nii sõnas, pildis kui videos on tehtud pea igasugusele tehnikakasutajale kättesaadavaks.

Ütleme, kui deepfake [TI-ga tehtud sünavõltsing – töö autor] nõudis varem tõesti oskusi ja mingitesse programmidesse investeerimist, õppimist, siis nüüd, kui ma ise suudan teha Kaja Kallasest mingisuguse roboti, mis ütleb mida iganes, siis suudab igaüks.

Eesti Päevalehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, K

Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik tõi välja, et tema näeb suure riskina tehisintellekti ärakasutamist maailmavaadete ja poliitilise agenda edastamiseks. Ta nentis, et võivad tekkida näiteks mingid suurettevõtted, kes hakkavad tehisarule ette sötma vastavat sisu, et mõni kindel firma või poliitiline eelistus oleks võimalikult „heas valguses“.

Need inimesed ja firmad tekivad, see on paratamatu. Et see tehisintellekt ei hakka mulle andma seda sisu, mida ma sealt ootan, vaid saan mingeid maailmavaateid, mingisugust turundust, see on kõige suurem risk selle juures, see nõrk koht.

Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, MK

Üks ajakirjanik tajus ohukohana ka **töökohtade kadu**, kui tehisintellekt peaks ajakirjanike tööülesandeid märkimisväärselt üle võtma. Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik sõnas

esimese intervjuu käigus veel enne tehisaru tööriistade proovimist, et hirmust töö kaotamise ees säilitaks ta tehisintellekti teemal konservatiivsemat joont ehk tehisaru ei peaks tema hinnangul toimetuste töösse kaasama. Ka Äripäeva välisestemadega tegelev ajakirjanik tõi välja, et masinale mõnede ülesannete delegeerimine tõstatab küsimusi, kas selle kaudu kaotavad mingid ajakirjanikud töö. Samas nentis ta, et tööülesannete ülevõtmisel võib olla ka vastupidine mõju, näiteks vabaneb tänu tehisarule ülesannete andmisega rohkem aega muude tööülesannete jaoks. Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik leidis ka, et isegi kui mõned töökohad TI tõttu kaovad, siis teisalt võimaldab see ka uute töökohtade teket, näiteks tekivadki spetsiaalsed tehisintellekti toimetajad, kes tunnevad tööriistu ning oskavad nendega midagi sisulist peale hakata.

Järelikult saab esile toodud tulemuste najal väita, et peamised ohukohad, mis võivad kaasneda tehisaru kasutuselevõttuga, on **probleemid andmekaitsega, puudulikud juhised tehisintellekti kasutamiseks, küsimused autoriõiguste teemal ja suurenev infohäirete ning digiprügi hulk**. Samuti nähakse muhekohana seda, et **tehisaru võib olla mõjutatav edastama mingeid kindlaid maailmavaateid või poliitilisi eelistusi**. Üks ajakirjanik väljendas ka kartust, et tehisintellekti tulek toimetusse **võib ajakirjanikele maksta töökoha**, samas ülejäänud uuringus osalejaid siiski nentisid, et tehisaru just võimaldab **uute positsioonide ja võimaluste teket**. Järgmises alapeatükis annan ülevaate sellest, milline on uuringus osalenud kaheksa ajakirjaniku üldine hinnang tehisaru kasutamisele ning kuidas muutus nende arvamus pärast tehisaru tööriistade proovimist – kas tulevikus peaks hakkama tehisintellekti ajakirjanike tööprotsessidesse rohkem kaasama või ei.

3.4.4 Ajakirjanike tulevikuvaade – enne ja pärast tehisaru proovimist

Enne katseperioodi algust olid uuringus osalenud ajakirjanikud erineval arvamusel selle osas, kas tulevikus võiks tehisaru toimetuste töösse suuremas mahus kaasata või ei. Kõik neli tehisaru varasemalt kasutanud ajakirjanikku pooldasid enne katseperioodi tehisaru kasutuselevõttu töös, sest nende hinnangul on see juba näidanud oma kasutegurit. Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik selgitas, et tehisintellektist on olnud palju tuge, näiteks näo- ja pildituvastusega seoses ning ta näeb oma töös TI potentsiaali suurenemist, kui programme kasutada õigesti. Ka tehisaru kasutav ERR-i teadusteamadega tegelev ajakirjanik nentis, et tehisintellekti kasutegur ajakirjanduses on nähtav ning seda peaks rakendama, sest see annab võimaluse korraldada ümber ajakirjanike töövoogu ning teha ajaga produktiivsemaid asju, seejuures vabastada rutiinsematest ülesannetest.

Mittekasutajate seas oli skeptilisust rohkem. Näiteks nii ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik kui Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik, kes polnud varem tehisintellekti töös rakendanud, leidsid, et tehisintellektist võiks kasu olla, kuid teatud kitsaskohad jäävad alati õhku, näiteks töid mõlemad ajakirjanikud välja, et ei usalda saajaprotsendiliselt tehisintellekti ning seega ei sõandaks ka paljusid ülesandeid masinale delegeerida. Kõige vähem avaldasid poolehoidu TI kaasamisele enne katseperioodi Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik ja Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, kes leidsid erinevatel põhjustel, et nemad pigem ei arva, et tulevikus võiks ajakirjanikud tehisintellekti oma töös rohkem kasutada. Postimehe ajakirjanik põhjendas, et tehisintellekti ei peaks ajakirjanike töösse kaasama, sest see võib alati tekitada diskussiooni plagiaadi ja selle teemal, kas ajakirjanik on autor üksinda või mitte. Ka Õhtulehe ajakirjanik nentis, et ei taju, et tehisintellekti rakendused töötaks nii nagu vaja ning seetõttu pole nendega töös midagi peale hakata.

Peale katseperioodi aga ajakirjanike tulevikuvaated kohati muutusid, eelkõige mittekasutajate seas. Kõik varasemalt tehisaru kasutanud ajakirjanikud toetasid TI kasutuselevõttu nagu ennegi ning töid välja, et tehisintellekti kasutamine töös on igati tervitatav eeldusel, et ajakirjanikel on oskused tehisaru kasutamiseks ning säilib kriitiline meel TI esitletud informatsiooni osas. Rohkem poolehoidu tekkis ka mittekasutajate seas. Näiteks varasemalt tehisaru kasutamisele pigem vastu olnud Postimehe Eesti uudiste ajakirjanik leidis, et teatud tingimustel võiks tehisintellekti tulevikus ajakirjanikud kasutada küll.

Ma arvan, et võib [edaspidi tehisaru rohkem töösse kaasata – töö autor]. Aga mitte jällegi selles kontekstis, et kirjuta minu eest artikkel või pealkiri või juhtlõik, seda kindlasti mitte. Kindlasti ka mitte seda, et kirjuta minu eest meil, see on minu arust siuke ohtlik trend juba. Aga see, et aita mul teha loetelu, aita mul teha graafik või aita mul mingid graafiku andmed välja otsida, sellest ma saan absoluutselt aru.

Postimehe Eesti uudistega tegelev ajakirjanik, MK

Ka teised mittekasutajad pooldasid tehisaru kasutuselevõttu. Näiteks ERR-i teadusteemadega tegelev ajakirjanik küll nentis, et soovitatud tööriistadest ei olnud tema töös piisavalt kasu, et ta neid edaspidi kasutama jääks, kuid arvatavasti lähevad tehisintellekti rakendused ajas järjest paremaks ning täpsemaks ja seetõttu hakatakse neid ka rohkem kasutama. Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik leidis samuti, et edaspidi võiks tehisaru kasutada, et ajakirjaniku tööd lihtsustada.

Selles mõttes oli see eksperiment minu jaoks väga hea, sest ma olin sunnitud kasutama neid asju. Ma vabatahtlikult väga ei kasuta neid, kuigi tegelikult meil siin töö juures käivad mingid nii-öelda vabatahtlikud töörühmad koos, kus arutatakse, kuidas neid tööriistu võiks toimetuses kasutada. Minu jaoks oli oluline just see, et ma hakkasin neid kasutama ja see kindlasti tõstis tõenäosust, et ma neid ka tulevikus kasutan, sest mingites asjades ma tegelikult leidsin seda use case'i [kasutusvõimalusi – töö autor] ja leidsin, kuidas mu elu lihtsamaks muutub.

Äripäeva välisteemadega tegelev ajakirjanik, MK

Samas Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik nentis, et tema siiski tehisintellekti kasutamise kohta oma töös ei näe. Ta põhjendas seda sellega, et tema hinnangul on jätkuvalt ajakirjaniku põhiline tööriist mingit laadi suhtlusvõime, näiteks helistamine, kirjutamine või kuhugi minemine ning sedasorti asju tehisaru nii pea tema arvates üle ei võta.

Seega saab kirjeldatud tulemuste põhjal öelda, et suurem osa ajakirjanikke ehk seitse osalejat näevad tulevikus potentsiaali tehisintellekti kaasamisel töösse. Küll mõningate tingimustega, näiteks eeldusel, et tehisintellekti süsteemid arenevad ja muutuvad oma töös täpsemaks ning et ajakirjanik ei lase päris igasuguseid tööülesandeid tehisarul teha, vaid lihtsamaid, näiteks loetelusid, graafikuid või taustainformatsiooni koondamist. Samuti on tehisintellekti kasutuselevõtul oluline, et ajakirjanikul oleks oskused tehisaru õigesti kasutada ning säiliks kriitiline meel TI esitatud informatsiooni osas.

4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON

Käesoleva töö eesmärk oli kaardistada kaheksa Eesti ajakirjaniku tehisintellekti tööriistade kasutamine, nende põhjused ja rakendamise kontekst. Eesmärgi saavutamiseks püstitasin kolm uurimisküsimust ning käesolevas peatükis esitlen nendest lähtuvalt peamised vastused, mida seon teoreetilise raamistiku, varasemalt uuritu ning bakalaureusetöö raames tehtud intervjuude tulemustega. Järeldustele järgneb diskussioon, peale seda annan ülevaate ka edasistest võimalikest uurimissuundadest.

4.1 Järeldused

Käesolevas alapeatükis esitlen põhilised järeldused, mis on vastavuses uurimisküsimuste järjekorraga.

Uurimisküsimus nr 1: Milliseid tehisintellekti tööriistu uuritavad ajakirjanikud teavad?

a. Milliseid tehisintellekti tööriistu nad oma töös rakendavad?

Uuringus osalenud ajakirjanikud oskasid nimetada kokku 17 erinevat tehisaru tööriista, enim teati tekstitöötluks ja illustratsioonide loomiseks mõeldud programme. Kõige nimetatud tööriist oli juturobot **ChatGPT**, sellele järgnesid illustratsioonide loomise rakendus **Midjourney**, **kõnesüntees** ja samuti visuaalide loomiseks mõeldud rakendus **DALL-E**. Üldiselt saab tulemuste põhjal öelda, et rohkem teadsid erinevaid tööriistu ajakirjanikud, kes on juba varasemalt tehisintellekti töös rakendanud ja vähem nimetasid need, kes ei olnud enne uuringut tehisaru kasutanud ning samuti polnud kindlad, mida tehisintellekt täpsemalt tähendab ja mis selle alla üldse liigitub.

On teada, et ajakirjanikud kasutavad oma töös valdavalt masinõppel ja loomuliku keele automaattöötluksel põhinevaid programme (Simon, 2022: 1834). Nõnda selgus ka bakalaureusetöös tehtud uuringust, millest tuli välja, et kõige kasutatud tööriist ajakirjanike seas **uuringu eelselt oli**

juturobot ChatGPT, mis tugineb loomuliku keele automaattöötluse valdkonnal (Ray, 2023: 122). Lisaks selgus enne katseperioodi algust, et ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti programmide oma töös rohkem ka **kõnetuvastust** transkribeerimiseks ning rakendust **Midjourney** artiklitele illustatsioonide loomiseks. **Uuringu jooksul oli kõige kasutatum tööriist tõlkeprogramm DeepL**, mis baseerub masinõppe alamavaldkonnal sügavõppel (Beckett, 2019: 31) ja seega liigitub samuti tüüpiliseks tööriistaks, mis autori Simon (2022: 1834) hinnangul ajakirjanduses levinud on.

Tehtud uuringu najal saab ka välja tuua, et kõige rohkem kasutab erinevaid tehisaru tööriistu Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik, kes rakendab erinevaid programme nii rahvusvahelistes projektides kui igapäevaselt tavaliste tööülesannetega seoses. Ka näiteks Broussard (2015: 814) ja Stray (2019: 1080) on välja toonud, et uuriv ajakirjandus on üks valdkond, kus tehisaru abi laialdasemalt kasutatakse. Lisaks ilmnis uuringust, et tehisaru rakendusi on proovinud ka end mittekasutajateks pidavad ajakirjanikud, kuid süsteemidega saadud tulemus pole kajastunud nende töös, pigem on programme proovitud isiklikust huvist.

Samas näitasid tulemused siiski, et ajakirjanikud kalduvad rakendama programme, mis on varasemast kasutamisest tuttavad. Näiteks neli ajakirjanikku, kes olid enne katseperioodi proovinud ChatGPT-d, kasutasid seda ka katseperioodi ajal, selmet proovida sellele sarnast uut rakendust AI-Writer. Niisamuti ilmnis, et vähem prooviti tööriistu, mis nõudsid eelnevalt juba spetsiifilisemaid oskusi või eriilmelisemaid tööülesandeid, näiteks ülesandeid, kus oleks vaja kellegi sotsiaalmeedia kasutust analüüsida või rakendada pildi- või näotuvastust. See viitab, et uuritud ajakirjanikud pole kuigivõrd uuendusaltid, eriti kui juba on õpitud kasutama mõnd programmi – pigem rakendatakse seda kui proovitakse midagi uut (Gutierrez Lopez jt, 2022: 494).

Uurimisküsimus nr 2: Missugustes tööprotsessides uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad?

Opdahl ja kaasautorid (2023: 13) leiavad, et tehisintellekt vabastab ajakirjanikud tüütutest tööülesannetest, jättes rohkem aega loovusele ning kriitilisele mõtlemisele. See tähendab, et teatud ülesannete täitmisel on võimalik kasutada tehisaru abi, mõnes olukorras kohustused ka täielikult masinale üle delegeerida. Et uuringus osalenud kaheksa ajakirjaniku kirjeldatud ülesannetest ülevaade anda, koondasin need kokku tabelisse, mida kõrvutan Marconi (2020: 6) ja Simon (2024: 13) leituga (vt lähemalt Tabel 6).

Tabel 6. Tööprotsessid, milles ajakirjanikud tehisintellekti kasutavad.

	Marconi (2020) ja Simon (2024) kirjeldatud ülesanded	Uuringus osalenud ajakirjanike kirjeldatud ülesanded
Uudiste kogumine	Informatsiooni avastamine	Informatsiooni otsimine, nädala põhisündmuste ja -uudiste koondamine
	Lugude ideede hankimine	Uudistemade koondamine ja ideede pakkumine
	Auditooriumi analüüsimine ja selle põhjal uute lugude kirjutamine	–
Teabe valimine ja analüüsimine	Faktikontroll	–
	Dokumentide kategoriseerimine ja analüüs	Dokumentide analüüsimine ja seeläbi loo fookuse seadmine
	Transkribeerimine ja tõlkimine	Transkribeerimine, tõlkimine ja võõrkeelse teksti toimetamine
	Struktureeritud andmete automaatne kogumine (nt majandusandmed)	–
	Koodi kirjutamine	–
	–	Matemaatikatehete lahendamine
	–	Nägude ja piltide, sh sotsiaalmeedia analüüsimine
Uudiste kirjutamine, töötlemine ja toimetamine	Ideede väljatöötamine	Uudistemade koondamine ja ideede pakkumine
	Artikli mustandi kirjutamine	–
	–	Illustratsioonide loomine
	Sisu ümbervormistamine muude meediumide jaoks (nt kokkuvõtete tegemine, kõne tekstiks, tekst kõneks jne)	Transkribeerimine ja transkriptsioonidest vm tekstidest kokkuvõtete tegemine
	Sisu märgistamine, pealkirjade loomine	Pealkirjade genereerimine

Koostamisalus: tabel on koostatud Marconi (2020), Simon (2024) ja bakalaureusetöö raames tehtud uuringu empiiriliste andmete alusel.

Saadud tulemused näitavad, et uuritud kaheksa ajakirjanikku oskasid tehisaru rakendada väga mitmete ja erisuguste ülesannete täitmisel, kuid **peamiselt teksti ja visuaali puudutavate ülesannete puhul**. Seda võib põhjendada sellega, et bakalaureusetöösse kaasati valdavalt kirjaliku meediumiga tegelevad ajakirjanikud, seega tekst ja pilt ongi põhilised instrumendid, mida töös kasutatakse. Niisamuti näitavad tulemused, et **tehisintellekti nähakse pigem teksti redaktori rollis**, mitte ajakirjanikuga samaväärse toimetajana. Seda seetõttu, et ajakirjanikud ei usalda tehisintellekti täielikult enda eest tööd tegema, pigem delegeeritakse sellele lihtsamaid ülesandeid, milles on keerulisem vigu teha. Näiteks Delfi uurivate teemadega tegelev ajakirjanik tõi välja, et TI rakenduse ChatGPT tehtut ei saa täielikult usaldada, seetõttu ei kasuta ta seda faktikontrolliks, küll aga ingliskeelse teksti toimetamiseks.

Kui kõrvutada bakalaureusetöö raames tehtud uuringust leitu varasema teooriaraamistikuga, saab täheldada kooskõla – kaheksa uuritud ajakirjanikku kasutavad tehisintellekti sama seitsme ülesande puhul, mida ka autorid Marconi (2020: 6) ja Simon (2024: 13) on oma kirjutistes välja toonud. Niisamuti leidis viis ülesannet, mida uuringus osalejad ei nimetanud ja kolm ülesannet, mida ei esinenud teoreetilises kirjanduses, aga käesoleva töö uuringus osalejad välja tõid: 1) matemaatikatehete lahendamine, 2) illustratsioonide loomine ja 3) nägude ja piltide, sh sotsiaalmeedia analüüsimine.

Tööprotsesside erinevus võrreldes varasemate autorite (Marconi, 2020: 6; Simon, 2024: 13) leituga võib tuleneda sellest, et tehisintellekti kasutuseesmärgid on eelkõige tingitud ajakirjanike tööpraktikatest, kuid need võivad aga toimetuste vahel erineda. Näiteks ei saa kõikides valdkondades olla tehisintellekti kasutamine samasugune, sest ülesanded ei pruugi olla samasugused – uurivas ajakirjanduses on vaja tegeleda palju taustatöö ja muu materjaliga, kuid päevauudistes seevastu intervjuerimise ja reaajas informatsiooni kogumisega, milles tehisaru võimekus jääb pigem tagasihoidlikuks.

Erinevustest lähtuvalt tuleb mõista, et teiste autorite poolt varasemalt uuritud ajakirjanikke ja käesoleva töö raames uuritud kaheksat ajakirjanikku ei saa kõrvutada täielikult võrdsetel alustel, sest tulemuste kujunemisel mängis rolli see, missugused rakendused soovitatud tööriistadest kasutamiseks valiti ning milliseid tööülesandeid just kuuajase katseperioodi vältel nendega täita sai. Tuleb tõdeda, et välismaistel suurtel mediatoimetustel on eelis, sest neile on kasutamiseks loodud spetsiaalseid TI rakendusi (Marconi, 2020: 2), mis tähendab, et neil on ka võimekus kasutada tehisaru teistsuguste ülesannete puhul nagu näiteks uudise täiemahuline kirjutamine.

Seevastu käesolevas bakalaureusetöös uuritud kaheksa ajakirjanikku kasutasid kõigile tasuta kättesaadavaid tehisaru programme, mis tähendab, et ülesanded kujunesid vastavalt sellele, mida valitud tööriistaga kõige paremini teha sai. Seega ka osad ülesanded varasemalt välja toodud teooriaga kattuvad, osad mitte.

Uurimisküsimus nr 3: Mis põhjustel uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad või ei kasuta?

Nagu juba ka tehisintellektiga tehtavate ülesannete kirjeldusest selgus, siis üldiselt sõltub tehisaru kasutamine sellest, millised on ajakirjaniku tööpraktikad, eesmärgid ja võimalused ning mil moel saab TI nendes aspektides abistada. Marconi (2020: 69) on osutanud, et tehisintellekti rakendamise otsust tuleks langetada eelkõige kaaludes järgmisi asjaolusid: kas see toetab toimetuse võimalusi lugude mahtude suurendamisel, valdkonnaajakirjanduse loomisel ning ajakirjanike töö tõhustamisel.

Uuringus osalenud kaheksa ajakirjanikku tõid välja kuus põhjust, et miks tehisintellekti kasutada. Peamiselt seostuvad need **ajakirjanikutöö lihtsustamise ja kiirendamisega**, näiteks hoiab see kokku ajakirjaniku aega, vabastab rutiinsetest ülesannetest või aitab ideevaeguse korral. Põhjuseid, miks mitte tehisaru kasutada, toodi samas välja rohkem – üheksa. Tehisintellekti programme ei taheta kasutada eelkõige juhul, kui need **raskendavad erialase töö tegemist või muudavad selle sootuks võimatuks**. Näiteks märgiti, et tehisaru väljund on sageli vigane, mistõttu peab ajakirjanik selle üle kontrollima, tekitades endale niiviisi topelttööd. Niisamuti nenditi, et TI programme ei usaldata piisavalt või puudub nii aeg kui huvi tehisintellekti tundmaõppimiseks.

Alapeatükis 1.3 erinevate uuringute põhjal koostatud tabel (vt lähemalt Tabel 1) iseloomustab samuti varasematest uuringutest ilmnenuid kasutamise-mittekasutamise põhjuseid (Túñez-López, 2019; Noain-Sánchez, 2022;...; Simon, 2024). Sarnaselt tabelis visualiseeritud tulemustele, leiavad ka käesoleva bakalaureusetöö raames uuritud kaheksa Eesti ajakirjanikku, et tehisaru kasutatakse eelkõige ressursside kokkuhoiu, rutiinsetest ülesannetest vabanemise ja ideepuuduse korral. Küll aga ei pea uuringus osalenute puhul paika muud kasutamise põhjused nagu otsingufunktsioonide automatiseerimine, lugejatele huvipakkuva sisu loomine või originaalsuse hõlbustamine. Selle asemel tõid käesolevas töös uuritud ajakirjanikud välja hoopis iselaadi põhjused: uute oskuste omandamine, tehisaru arenguga kursispüsimine ja toimetuse soov juurutada ajakirjanikes tehisintellekti tööriistade kasutamist.

Mittekasutamise põhjuste puhul on kaheksa Eesti ajakirjaniku arvamus varasemalt uuritule sarnasem – toodi välja pea kõik varasemates uuringutes ilmnunud asjaolud, välja arvatud põhjus, et tehisintellekt võib olla liiga kulukas. Lisaks toodi välja ka veel muid mittekasutamise põhjuseid, mida varasemates uuringutes ei nimetatud: keelebarjäär, ei pääse reaalses andmete ligi, rakendus ise on raskesti ligipääsetav, ei taheta võtta vastutust TI tehtu eest ja puudub aeg, et uusi rakendusi õppida.

Kasutamise ja mittekasutamise põhjused võivad iga ajakirjaniku puhul aga erineda vastavalt sellele, millised on konkreetse uuritava **erialased pädevused, töö kontekst ning ootused tehisintellektile**. Näiteks mängib olulist rolli see, milline on üleüldse teadlikkus olemasolevatest tehisintellekti programmidest – kui ajakirjanik on tehnoloogiavaldkonnaga hästi kursis ja teab mitmesuguseid programme, teab ta ka paremini, missugustel põhjustel mingeid programme kasutada või mitte. Näiteks ilmnes käesoleva töö raames tehtud uuringust, et ChatGPT-d ei saa kasutada faktikontrolli eesmärgil, küll aga toimetamise tarbeks. Kuid selline teadmine saab tekkida vaid ajakirjanikul, kes on kursis rakenduse olemusega ja on teadlik, et ChatGPT ei põhine reaalses kogutud andmetel, vaid kindla ajaperioodini määratletud teabel. Seeläbi saab järeldada, et tehisintellekti juurutamisel ajakirjanike seas on olulised tehnikaalased eelteadmised ning vilumus tehnoloogiavaldkonnas. Muuhulgas mängib rolli see, kas ajakirjanik on oskuslik või kehv arvutikasutaja ning kas toimetuse organisatsioonikultuur aitab kaasa tema tehnikapädevuste arendamisele.

Lisaks võivad kasutamise põhjused erineda ka lähtuvalt töö olemusest ja spetsiifikast ehk missugust väljundit või abi ajakirjanik tehisarult üldse ootab – kas tehisintellekti on vaja toimetamiseks, ideede kogumiseks või ei leidugi ajakirjaniku tööpraktikates ülesandeid, milles saaks tehisaru abi eesmärgipäraselt kasutada. Näiteks üks ajakirjanik, Õhtulehe ajakirjanik, tunnistas, et temal oli keeruline tehisaru programme oma töös rakendada, sest ta ei leidnud neile oma tavapäraistes tööülesannetes, näiteks allikatega suhtlemises või dokumendiregistris otsimises, väljundit. Siinkohal saab välja tuua ka keelebarjääri – ajakirjanik ei taha tehisaru kasutada, kui see ei anna talle emakeeles oodatud kvaliteetset tulemust. Tuleb tõdeda, et lihtsasti kättesaadavaid TI rakendusi, mis töötaks hästi eesti keeles, on üksikuid, mistõttu veatu emakeelne tekstilooma või õigekirja parandamine on praeguste programmidega võimatu. Kuigivõrd kasutatakse palju ka neid tehisintellekti rakendusi, kus keel ei ole esmatähtis, näiteks illustratsioonide loomise programme, siis samas tuleb aduda, et ajakirjaniku esmane töövahend on just keel. Seega kui TI programmid kohalikus keeles töötamist ei toeta, siis leitakse neile muid väljundeid või ei kasutata üldse.

Üldjoontes ilmnes aga bakalaureusetööst, et uuringus osalenud ajakirjanike tulevikuvaade on tehisaru kasutamisele pigem heakskiitev – seitse ajakirjanikku kaheksast pooldavad tehisaru kaasamist töösse. Üks ajakirjanik, Õhtulehe erinevate teemadega tegelev ajakirjanik, leidis, et tehisintellekt nii pea tema tööülesandeid ei asenda ega abista. Samas on oluline märkida, et tehisaru kasutamist pooldavad ajakirjanikud on rakendusi nõus kaasama vaid kindlate eeldustega, näiteks tingimusel, et tehisaru programmid muutuvad töös, sealhulgas eesti keeles täpsemaks ning et tehisintellekt ei tee kogu tööd ajakirjaniku eest ära, vaid abistab lihtsamate ülesannete puhul, näiteks taustinformatsiooni otsimisel.

4.2 Diskussioon

Tööst ilmnes, et tehisintellekt hoiab kokku ajakirjanike aega ning annab juurde oskusi, mida ajakirjanikul niisama poleks, näiteks abistab keerulisemate matemaatikatehete lahendamisel või muusuguse andmetöötusega seoses. Kõuts-Klemm (2019) on uurinud ajakirjanike andmepädevust ning leidnud, et ajakirjanikud peavad küll andmetöötlusoskust oluliseks, kuid nende reaalsed pädevused selles valdkonnas on pigem tagasihoidlikud. Numbrite mõistmine on aga oluline oskus, eriti kui vaadata andme- ja uuriva ajakirjanduse poole. Siinkohal võimaldaks tehisaru olla ajakirjanikele matemaatikas ja üldises andmetöötluses tugi, kes aitab koolis õpitut meelde tuletada või lihtsamaid tehteid ja analüüse õigesti teha ehk võimaldada oskusi, mida ajakirjanikul enne polnud või milles ta end nii kindlalt ei tundnud.

Kuivõrd võib tehisintellekt olla abivahendina võrdlemisi laiahaardeline tööriist ja mõne tööülesande täitmisel isegi oskuslikum kui ajakirjanik ise, näiteks matemaatikaküsimustes, siis tuleb samas aduda, et tehisintellekti kasutamine ja pädevus selles valdkonnas ei saa ajakirjanikule selgeks üleöö, vaid nõuab pidevat õppimist, harjutamist ja sobivate kasutusviiside väljatöötamist. Niisamuti võib tehisaru areng ja laiem kasutuselevõtt nõuda hoopis uusi oskusi ja inimesi, kes suudaks programmidega õigesti ümber käia. Ehk tehisaru ulatuslik kasutuselevõtt võimaldab uute töökohtade ja ülesannete teket. Samas võivad sellisel juhul aga kaotada töö need ajakirjanikud, kes säilitavad tehisintellekti suhtes konservatiivsemat joont – oskusi tehnoloogia vallas ei uuenda või pole nõus TI abi kasutama.

Kuigi käesolevast bakalaureusetööst ilmnes, et uuringusse kaasatud ajakirjanikud pigem toetavad tehisaru kasutuselevõttu töös, joonistus samas ka välja, et katseperioodi vältel eelistati kasutada

tuttavaid ja lihtsamaid programme, keerulisemad süsteemid olid teisejärgulised ja enamjaolt neid ei proovitudki. Ühe ajakirjaniku puhul ei õnnestunud tehisaru kasutamise harjumust juurutada üldse. Himma ja Ivaski (2024) uuringust ilmneb, et toimetuse juhtimine ja organisatsioonikultuur on peamised aspektid, mis mõjutavad toimetusesiseseid muutusi, sealhulgas ka ajakirjanike tööpraktikate digiteerimist ning uuenduste kasutuselevõttu ja arendamist. Sarnane tendents ilmnes ka uuringu käigus, kuivõrd rohkem kasutajaid leidis toimetustes, kus tehisintellekti rakendamist juurutatakse kas programmide eest maksmise või TI „löökrühmade“ näol. Seega saab öelda, et organisatsioonikultuuril ning toimetustel tervikuna saab tehisintellekti üha laialdasemal kasutuselevõtul olema oluline roll, mis määrab, kuidas ja mil määral ajakirjanikud tehisaru programme oma töösse kaasavad.

Niisamuti saab välja tuua, et tehisintellekti programmid, mida ajakirjanduses kasutatakse või mille rakendamises nähakse potentsiaali, on siiski võrdlemisi lapsekingades. Suurem osa rakendustel on keelebarjäär või programmid teevad tulemustes märkimisväärseid lohakus- ja faktivigu, mistõttu tuleb ajakirjanikul väidete kontroll siiski suures mahus ise ära teha. Näiteks üks uuringus osalenud ajakirjanik tõi välja, et ChatGPT kokkuvõtavad analüüsid eeldavad pea alati, et ajakirjanik need üle kontrolliks, et hoida ära tehisaru moonutusi andmete või faktidega. Programmide primitiivsus võib seega muuta tehisaru kasutamise mõnedes valdkondades praegu veel mõttetuks – kui tehisintellekti tehtu tuleb niikuinii süvitsi üle kontrollida, võiks selle samas teha ajakirjanik ära juba algusest lõpuni ise.

Ühe arutelukohana saab esile tõsta ka selle, et tehisaru programmide puhul tekib tahes-tahmata kahtlus, kas need võivad olla kallutatud ja edastada eelhoiakutega informatsiooni. Sageli puudub teadmine, missuguse algoritmi peal TI süsteem töötab või missuguste algmaterjalide põhjal on ta treenitud – tavakasutajad näevad vaid lõpptulemust, mitte protsessi, kuidas programm esitletava informatsioonini jõudnud on. Nagu ka töös varasemalt välja toodud, siis suur osa tööriistadest, mida ajakirjanduses kasutatud on, tulenevad teistest valdkondadest, näiteks arvutiteadusest ning pole ajakirjandusliku sisu jaoks mõeldud (Hansen jt, 2017: 5). Seega võib ajakirjanikel olla teadmatus programmi tausta, sealhulgas selle treeningandmete, algoritmide ja esindatavate tõekspidamiste suhtes.

Diakopoulos (2019: 1181) soovib ajakirjandusväljaannetel pigem kasutada isekavandatud süsteeme, sest siis vastavad need paremini konkreetse väljaande väärtustele ja eesmärgile. Ka Leiser (2022: 17) toob välja, et tehisintellekti kasutava ajakirjanduse kvaliteet sõltub suuresti

tehisaru programmi treeningandmetest – kui need on ideoloogiliselt laetud, on ka tulemused kallutatud ning see võib suuresti mõjutada juba edasisi samme, näiteks loo kirjutamise vaatenurka ja kasutatavaid allikaid. Samas tuleb siinkohal aduda, et eraldi programmide loomine on tehtav vaid suurtes meediatoimetustes, kus on selleks piisavalt raha ning võimalusi. Eesti väikestes toimetustes on see pigem keeruline ehk võrreldes välismaa prominentsete meediamajadega võivad siinsed ajakirjanikud jääda kehvemasse seisu ja olla sunnitud kasutama juba olemasolevaid programme, mis on küll odavamad ja kergemini kättesaadavad, ent kesisema kvaliteediga.

4.3 Edasised võimalikud uurimissuunad

Käesoleva bakalaureusetöö raames tehtud uuringusse kaasati vaid kirjaliku meediumiga tegelevaid ajakirjanikke. Seda valikut saab ühest küljest küll põhjendada, näiteks sellega, et teooria raamistikus välja toodud tehisintellekti tööriistad ning varasem käsitlus toetub suuresti kirjutava ajakirjanduse analüüsimisele, kuid järgmisena võiks uurida ka teisi meediume, näiteks raadio- ja teleajakirjanike tehisintellekti kasutamise harjumusi. Seeläbi saaks teada, kuidas eri meediumide ajakirjanikud tehisaru rakendavad ning kuidas programmide kasutamise viisid erinevad.

Lisaks eri meediumidele võiks süvitsi uurida ka Eesti ajakirjandusväljaannete peatoimetajate hoiakuid tehisaru kaasamise suhtes. Minu uurimus keskendus vaid üksikutele ajakirjanikele, kuid nagu Himma ja Ivaski (2024) uuringust ilmnes, siis just toimetuste juhtidel on oluline roll uuenduste, sealhulgas digitaalsete ümberkujunduste korraldamises. Peatoimetajate või ka ajakirjandusorganisatsioonide juhtide väljavaated annaks mõista, missuguse töökultuuriga toimetused pooldavad tehisaru tööriistade rakendamist ning millised on seevastu just visamad TI programme ja uuendusi kaasama.

Kuivõrd järeldustes tõin välja, et keelebarjäär on olnud siiani üks põhjustest, mis mõjutab, kuidas ja kas üldse uuritud kaheksa Eesti ajakirjanikku tehisintellekti tööülesannetes rakendavad, siis selle põhjalt saaks edasi uurida, mida arvavad siinsed ajakirjanikud eestikeelsete TI programmide vähesusest ja kas nad tunnetavad, et emakeelsete tööriistade puudus paneb nad kehvemasse seisu võrreldes välismaiste toimetustega. Sel teemal saaks läbi viia ka võrdleva uuringu teiste väikeriikide toimetustega – kas ja kuivõrd kasutavad näiteks Läti ja Leedu uudistetoimetused tehisaru ning kas märgatakse sarnaseid eeliseid ja kitsaskohti (nt keelebarjäär) või ilmneb sootuks midagi muud.

Teisalt saaks omaette uurida ka auditooriumi arvamusi tehisintellekti loodud sisu kohta. Fookuses võiks olla erinevad aspektid, näiteks hinnang tehisaru pildiloomele või kui suur on usaldus TI-ga tehtud lugude vastu. Kirjeldatud uurimissuuna idee tuleneb eelkõige sellest, et bakalaureusetöö uuringu raames sai sotsiaalmeedias avalikku kriitikat üks katseperioodi vältel tehisaruga loodud illustratsioon, mille puhul heideti ette visuaali utoopilisust.

Lisaks avalikele reageeringutele saaks uurida ka seda, kellele kuulub autorsus, kui tekst pannakse kokku suures osas just TI etteantud algmaterjalist, või kellele kuulub visuaal – kas selle genereerinud programmile või sisendeid andnud ajakirjanikule. Lisaks saaks laiendada ka usaldusväarsuse aspekti ja uurida, kas ja kui läbipaistev peaks auditooriumi jaoks olema see, et sisu loomisel on kasutatud tehisintellekti ja miks.

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö „Kuidas Eesti ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti tööriistu – juhtumiuurimus“ eesmärk oli kaardistada kaheksa Eesti ajakirjaniku tehisintellekti tööriistade kasutamine, nende põhjused ja kasutamise kontekst.

Teoreetilise kirjanduse ja varasemalt tehtud uuringute najal saab öelda, et ajakirjanikud juba rakendavad tehisintellekti süsteeme oma töös – enamjaolt kasutatakse masinõppel ja loomuliku keele automaattöötlusel põhinevaid tehisintellekti süsteeme (Simon, 2022: 1834). Kasutatavad tarkvarad liigituvad suures osas nõrga ehk kitsa tehisintellekti alla (Miroshnichenko, 2018: 3). On teada, et TI-l põhinevate tööriistadel nähakse ajakirjanduses potentsiaali – juba praegu kasutatakse nende abi näiteks uudiste kogumisel, kirjutamisel ja levitamisel (Marconi, 2020: 6; Simon, 2024: 13). Olenevalt tehisintellekti kasutamise eesmärgist tingivad tehisaru programmide rakendamise töös erinevad põhjused. TI rakenduste kasutamise poolt räägib näiteks põhjus, et see aitab kokku hoida ajakirjanike aega (Gutierrez Lopez jt, 2022: 494). Samas ei taha näiteks ajakirjanikud tehisintellekti kasutada osade ülesannete puhul just seetõttu, et süsteeme ei usaldata või nende tehtud töö on nii vigane, et kergem on ülesanne otsast lõpuni ise teha (Komatsu jt, 2020: 5–9).

Bakalaureusetöö andmekogumismeetodina kasutasin juhtumiuurimust ehk uurisin kaheksa eraldiseisva ajakirjaniku praktikaid. Andmeid kogusin poolstruktureeritud individuaalintervjuudega, mida kombineerisin kuuajase katseperioodiga ehk ajakirjanikud said ise minu soovitatud kuut tehisaru tööriista tasuta proovida ning hiljem kordusintervjuudes peegeldada, kuidas tööriistade kasutamine õnnestus. Valimisse kaasasin kaheksa ajakirjanikku erinevatest Eesti meediaväljaannetest, kellest neli oli juba tehisintellekti tööriistu oma töös kasutanud ja neli polnud seda kunagi teinud.

Bakalaureusetööst ilmses, et kaheksa uuritud ajakirjanikku on tehisintellekti programmidest võrdlemisi teadlikud – osati nimetada 17 tööriista ning igapäevaselt kasutatakse märksa vähem, 11 programmi. Nii ajakirjanike varasemate kogemuste põhjal kui katseperioodi tulemusena ilmses, et tehisaru rakendatakse erinevate ülesannete täitmisel, kuid peamiselt teksti ja

illustratsioone hõlmavate protsesside puhul, näiteks transkribeeritakse tehisaruga tekste, lahendatakse matemaatikatehteid, luuakse artiklitele visuaale jpm. Samas ilmnes, et uuritud kaheksa ajakirjanikku on võrdlemisi visad kasutama just uusi süsteeme – kuuajase katseperioodi vältel otsustati pigem nende programmide rakendamise kasuks, mis olid TI kasutajatest ajakirjanikele varasemast tuttavad. See viitab, et uuritud ajakirjanikud pole kuigivõrd uuendusaltid, pigem eelistatakse tehnoloogia kaasamisel jääda mugavustsooni.

Uuritud kaheksa ajakirjanikku näevad tehisintellekti pigem teksti redaktori rollis, mitte ajakirjanikuga samaväärse toimetajana. Tulemused näitasid, et TI rakendamise kasuks räägivad põhjused, mis seostuvad ajakirjanikutöö lihtsustamise ja kiirendamisega, näiteks aitab see teatud ülesannete puhul hoida kokku ajakirjaniku aega, vabastada ta rutiinsetest ülesannetest või aidata ideevaeguse korral. Teisalt leidis ka mitmeid põhjuseid, mis räägivad tehisaru kasutuselevõtu kahjuks. TI programme ei taheta kasutada eelkõige juhul, kui need raskendavad erialase töö tegemist või muudavad selle sootuks võimatuks. Näiteks toodi mittekasutamise põhjustena välja, et tehisintellekti tehtu on tihtipeale vigane, nõuab ajakirjanikupoolset ülekontrollimist, süsteemid pole usaldusväärsed või puudub aeg ja huvi, et TI süsteeme üldse tundma õppida.

Üldiselt selgus aga uuringu käigus, et suurema osa ehk seitsme uuritud ajakirjaniku hinnang kaheksast oli tehisaru edaspidisele kasutamisele heakskiitev – TI programmidel nähakse mingisugust kasutegurit ning seda ollakse nõus teatud tingimustel töös rakendama, näiteks eeldustel, et tehisaru rakendused arenevad ja muutuvad oma töös täpsemaks ning ajakirjanik ei lase kõiki tööülesandeid tehisintellektil teha, vaid lihtsamaid nagu graafikud või loetelud. Samas on tehisaru laialdasemal kasutuselevõtul oluline, et ajakirjanikel oleks oskused programmide pädevaks kasutamiseks ning järjepidev kriitiline meel nii tööriistade enda kui esitatud informatsiooni suhtes.

SUMMARY

The aim of this bachelor thesis "How Estonian Journalists Use AI Tools – a Case Study" was to map the use of artificial intelligence (AI) tools by eight Estonian journalists, the reasons for their use, and the context in which they are used.

Based on the theoretical framework and previous research, it can be said that journalists are already using AI systems in their work – mostly AI systems based on machine learning and natural language processing (Simon, 2022: 1834). The software used is largely considered weak or narrow AI (Miroshnichenko, 2018: 3). It is known that tools based on AI are seen as having a high potential in journalism - they are already being used, for example, in news gathering, writing and dissemination (Marconi, 2020: 6; Simon, 2024: 13). Depending on the purpose for which AI is used, different reasons lead to the application of AI programs in work. For example, the use of AI applications is argued for the reason that it saves journalists' time (Gutierrez Lopez et al., 2022: 494). On the other hand, journalists, for example, are reluctant to use AI for some tasks because the systems are not trustworthy, or because the work the systems have done is inaccurate and it is easier to do the task themselves (Komatsu et al., 2020: 5–9).

The methodology I used to collect data for my thesis was a case study, i.e. I studied the practices of eight individual journalists. The data was collected through semi-structured individual interviews, combined with a one-month trial period, where the journalists were allowed to try out the six artificial intelligence tools I suggested, and later reflect on their success in using the tools in follow-up interviews. I interviewed eight journalists from different Estonian media outlets, four of whom had already used AI tools in their work and four of whom had never done so.

The Bachelor's thesis showed that eight of the journalists surveyed are relatively well aware of AI programs – they could name a total of 17 tools, and use far fewer, 11, on a daily basis. Based on the journalists' previous experience as well as the pilot period, it was found that AI is used for a variety of tasks, but mainly for processes involving text and illustrations, such as transcribing texts, solving math problems, creating visuals for articles, etc. However, it was found that the eight

journalists interviewed were relatively reluctant to use new systems – during the one-month trial period, they preferred to use programs with which they were familiar from previous experience. This suggests that the journalists interviewed are not very innovation-oriented, preferring rather to remain in their comfort zone when it comes to technology integration.

The eight journalists interviewed see AI in the role of editor of the text, rather than as an editor equivalent to a journalist. Different reasons for using AI or, on the contrary, for not wanting to use AI were identified. The results showed that there are reasons in favor of using AI, related to simplifying and speeding up journalists' work, for example, to save time on certain tasks, to free them from repetitive tasks, or to help in case of lack of ideas. On the other hand, several reasons argue against the adoption of artificial intelligence. In particular, AI programs are not wanted if they make professional work difficult or impossible. For example, the reasons given for not using AI were that AI's output is often inaccurate, requires over-verification by journalists, the systems are not reliable or there is no time or interest to learn about AI systems at all.

In general, however, the survey showed that the majority of interviewed journalists, seven out of eight, were positive about the future use of AI – they see some benefit in AI programs and are willing to use it in their work under certain conditions, for example, assuming that AI applications will evolve and become more accurate in their work and that journalists will not let AI do all the work, but only the easier ones such as graphs or lists. At the same time, as the use of artificial intelligence becomes more widespread, journalists must have the skills to use the programs competently and a consistent critical approach to both the tools themselves and the information they present.

KASUTATUD KIRJANDUS

Abioye, S. O., Oyedele, L. O., Akanbi, L., Ajayi, A., Delgado, J. M. D., Bilal, M., Akinade, O. O. & Ahmed, A. (2021). Artificial intelligence in the construction industry: A review of present status, opportunities and future challenges. *Journal of Building Engineering*, 44, 103299. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.103299>

Allen, J. F. (1998). AI Growing Up: The Changes and Opportunities. *AI Magazine*, 19(4), 13. doi: <https://doi.org/10.1609/aimag.v19i4.1422>

Beckett, C. (2019). *New Powers, New Responsibilities. A Global Survey of Journalism and Artificial Intelligence*. London: Polis, London School of Economics, <https://blogs.lse.ac.uk/polis/2019/11/18/new-powers-new-responsibilities/>

Beers, A., Haughey, M. M., Arif, A. & Starbird, K. (2020). Examining the digital toolsets of journalists reporting on disinformation. *Proceedings of Computation + Journalism 2020 (C+J'20)*.

Biehl, M. (2015). *API Architecture* (Vol. 2). API-University Press.

Broussard, M. (2015). Artificial Intelligence for Investigative Reporting. *Digital Journalism*, 3(6), 814–831. doi: <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.985497>

Broussard, M., Diakopoulos, N., Guzman, A. L., Abebe, R., Dupagne, M. & Chuan, C. H. (2019). Artificial intelligence and journalism. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96(3), 673–695. doi: <https://doi.org/10.1177/1077699019859901>

Carlson, M. 2015. “The Robotic Reporter: Automated Journalism and the Redefinition of Labor, Compositional Forms, and Journalistic Authority.” *Digital Journalism* 3(3): 416–431. doi: [10.1080/21670811.2014.976412](https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976412)

ClaimBusteri kodulehekülge. (2023). Kasutatud 30.11.2023, <https://idir.uta.edu/claimbuster/>

- CrowdTangle'i kodulehekülg. (2018). Kasutatud 30.11.2023, <https://www.crowdtangle.com>
- Dale, R., Di Eugenio, B. & Scott, D. (1998). Introduction to the special issue on natural language generation. *Computational Linguistics*, 24(3), 345–353.
- Dale, R. (2020). Natural language generation: The commercial state of the art in 2020. *Natural Language Engineering*, 26(4), 481–487. doi: <https://doi.org/10.1017/S135132492000025X>
- DeepL-i kodulehekülg. (i.a). Kasutatud 13.04.2024, <https://www.deepl.com/translator>
- Diakopoulos, N. (2019). Towards a Design Orientation on Algorithms and Automation in News Production. *Digital Journalism*, 7(8), 1180–1184. doi: <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1682938>
- Dörr, K. N. & Hollnbuchner, K. (2017). Ethical challenges of algorithmic journalism. *Digital Journalism*, 5(4), 404–419. doi: <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1167612>
- Evershed, N. (2019). Why I created a robot to write news stories. *The Guardian*, 1. veebruar. Kasutatud 15.04.2024, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/feb/01/why-i-created-a-robot-to-write-news-stories>
- Fitria, T. N. (2021). Grammarly as AI-powered English writing assistant: Students' alternative for writing English. *Metathesis: Journal of English Language, Literature, and Teaching*, 5(1), 65–78. doi: [10.31002/metathesis.v5i1.3519](https://doi.org/10.31002/metathesis.v5i1.3519), a
- Fitria, T. N. (2021). QuillBot as an online tool: Students' alternative in paraphrasing and rewriting of English writing. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, 9(1), 183–196. doi: <https://doi.org/10.22373/ej.v9i1.10233>, b
- Garg, S., Gupta, K. K., Prabhakar, N., Garg, A. R. & Trivedi, A. (2018). Optical character recognition using artificial intelligence. *International Journal of Computer Applications*, 179(31), 14–20. doi: 10.5120/ijca2018916390
- Graefe, A. (2016). Guide to automated journalism. *Tow Center for Digital Journalism*.
- Grammarly kodulehekülg. (i.a). Kasutatud 12.04.2024, <https://www.grammarly.com>

Graves, L. & Amazeen, M. A. (2019). Fact-checking as idea and practice in journalism. *Oxford research encyclopedia of communication*.

Gugerty, L. (2006). Newell and Simon's Logic Theorist: Historical Background and Impact on Cognitive Modeling. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 50(9), 880–884. doi: <https://doi.org/10.1177/154193120605000904>

Gutierrez Lopez, M., Porlezza, C., Cooper, G., Makri, S., MacFarlane, A. & Missaoui, S. (2022). A Question of Design: Strategies for Embedding AI-Driven Tools into Journalistic Work Routines. *Digital Journalism*, 11(3), 484–503. doi: <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2043759>

Hansen, M., Roca-Sales, M., Keegan, J. M. & King, G. (2017). Artificial intelligence: Practice and implications for journalism. doi: <https://doi.org/10.7916/D8X92PRD>

Hassan, N., Zhang, G., Arslan, F., Caraballo, J., Jimenez, D., Gawsane, S., Hasan, S., Joseph, M., Kulkarni, A., Nayak, A. K., Sable, V., Li, C. & Tremayne, M. (2017). Claimbuster: The first-ever end-to-end fact-checking system. *Proceedings of the VLDB Endowment*, 10(12), 1945–1948. doi: <https://doi.org/10.14778/3137765.3137815>

Heaven, W. D. (2024). AI for everything: 10 Breakthrough Technologies 2024. *MIT Technology Review*, 8. januar. Kasutatud 17.05.2024, <https://www.technologyreview.com/2024/01/08/1085096/artificial-intelligence-generative-ai-chatgpt-open-ai-breakthrough-technologies/>

Hill, R. K. (2015). What an Algorithm Is. *Philosophy Technology*, 29, 35–59. doi: [10.1007/s13347-014-0184-5](https://doi.org/10.1007/s13347-014-0184-5)

Himma, M. & Ivask, S. (2024). Phases of Going Digital: A Framework for Assessing Newsroom Digitalisation Process. *Digital Journalism*, 1–21. doi: <https://doi.org/10.1080/21670811.2024.2302554>

Jamil, S. (2021). Artificial Intelligence and Journalistic Practice: The Crossroads of Obstacles and Opportunities for the Pakistani Journalists. *Journalism Practice*, 15(10), 1400–1422. doi: <https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1788412>

Janiesch, C., Zschech, P. & Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. *Electron Market*, 31, 685–695. doi: <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00475-2>

Kaplan, A. & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Kalmus, V., Masso, A. ja Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Tartu Ülikool: Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas. Kasutatud 15.04.2024, <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyyis>

Komatsu, T., Gutierrez Lopez, M., Makri, S., Porlezza, C., Cooper, G., MacFarlane, A. & Missaoui, S. (2020, oktoober). AI should embody our values: Investigating journalistic values to inform AI technology design. *NordiCHI '20: 14th Nordic Conference on Human- Computer Interaction*. Tallinn, 25.–29. oktoober (lk 1–13). New York: ACM. doi: <https://doi.org/10.1145/3419249.3420105>

Kõuts-Klemm, R. (2019). Data literacy among journalists: A skills-assessment based approach. *Central European Journal of Communication*, 12(24), 299–315. doi: [http://dx.doi.org/10.19195/1899-5101.12.3\(24\).2](http://dx.doi.org/10.19195/1899-5101.12.3(24).2)

Leiser, M. (2022). Bias, journalistic endeavours, and the risks of artificial intelligence. T. Pihlajarinne & A. Alén-Savikko (toim.), *Artificial Intelligence and the Media: Reconsidering Rights and Responsibilities*, (lk 8–32). Edward Elgar Publishing Ltd. doi: <https://doi.org/10.4337/9781839109973.00007>

Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M. ja Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Tartu Ülikool: Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas. Kasutatud 15.04.2024, <https://samm.ut.ee/intervjuu>

Linno, M. (2020). Transkribeerimine. *Kvalitatiivsed uurimismeetodid sotsiaalteadustes*. Kasutatud 4.03.2024, <https://sisu.ut.ee/kvalitatiivne/transkribeerimine>

Marconi, F. (2020). *Newsmakers: artificial intelligence and the future of journalism*. Columbia University Press.

- McCarthy, J. (2007). What is Artificial Intelligence? Stanford University.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. *AI Magazine*, 27(4), 12. doi: <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- McCorduck, P. & Cfe, C. (2004). *Machines who think: A personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence*. CRC Press.
- Miroshnichenko, A. (2018). AI to Bypass Creativity. Will Robots Replace Journalists? (The Answer Is “Yes”). *Information*, 9(7), 7. doi: <https://doi.org/10.3390/info9070183>
- Myers, B. A. & Stylos, J. (2016). Improving API usability. *Communications of the ACM*, 59(6), 62–69. doi: [10.1145/2896587](https://doi.org/10.1145/2896587)
- Nagarhalli, T., Vaze, V. & Rana, N. K. (2021, veebruar). Impact of Machine Learning in Natural Language Processing: A Review. Ettekanne, *Third International Conference on Intelligent Communication Technologies and Virtual Mobile Networks (ICICV)*. India.
- Nilsson, N. J. (2005). Human-level artificial intelligence? Be serious!. *AI magazine*, 26(4), 68–75.
- Noain-Sánchez, A. (2022). Addressing the Impact of Artificial Intelligence on Journalism: the perception of experts, journalists and academics. *Communication & Society*, 35(3), 105–121. doi: <https://doi.org/10.15581/003.35.3.105-121>
- Olev, A. & Alumäe, T. (2022). Estonian speech recognition and transcription editing service. *Baltic Journal of Modern Computing*, 10(3), 409–421. doi: <https://doi.org/10.22364/bjmc.2022.10.3.14>
- Opdahl, A. L., Tessem, B., Dang-Nguyen, D. T., Motta, E., Setty, V., Throndsen, E., Tverberg, A. & Trattner, C. (2023). Trustworthy journalism through AI. *Data & Knowledge Engineering*, 146. doi: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2023.102182>
- OpenAI. (2023). *ChatGPT*. Kasutatud 15.04.2024, <https://openai.com/chatgpt>, a
- OpenAI. (2022). *DALL-E*. Kasutatud 15.04.2024, <https://openai.com/dall-e-2>

Perera, R. & Nand, P. (2017). Recent Advances in Natural Language Generation: A Survey and Classification of the Empirical Literature. *Computing and Informatics*, 36(1), 1–32. doi: https://doi.org/10.4149/cai_2017_1_1

Phangtriastu, M. R., Harefa, J. & Tanoto, D. F. (2017). Comparison between neural network and support vector machine in optical character recognition. *Procedia Computer Science*, 116, 351–357. doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.061>

Political donations plunge to \$16.7m – down from average \$25m a year. (2019). *The Guardian*, 31. jaanuar. Kasutatud 10.04.2024, <https://www.theguardian.com/australia-news/2019/feb/01/political-donations-plunge-to-167m-down-from-average-25m-a-year>

Quillboti kodulehekülg. (2023). Kasutatud 15.04.2024, <https://quillbot.com>

Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121–154. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>

Reiter, E. & Dale, R. (1997). Building applied natural language generation systems. *Natural Language Engineering*, 3(1), 57–87. doi: <https://doi.org/10.1017/S1351324997001502>

Russell, S. & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3. trükk). New Jersey: Pearson Education Inc.

Rämmer, A. (2014). *Valimi moodustamine*. Tartu Ülikool: Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas. Kasutatud 14.11.2023, <https://samm.ut.ee/valimid>

Simon, F. M. (2024). Artificial Intelligence in the News: How AI Retools, Rationalizes, and Reshapes Journalism and the Public Arena.

Simon, F. M. (2022). Uneasy Bedfellows: AI in the News, Platform Companies and the Issue of Journalistic Autonomy. *Digital Journalism*, 10(10), 1832–1854. doi: [10.1080/21670811.2022.2063150](https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2063150)

Stone, M. (2014). Big data for media. Kasutatud 8.04.2024, <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:0b03bcfe-5c1d-41aa-97d6-838b8ea3921a/files/m99a21c49addbb486a56f55458c0d64db>

- Stray, J. (2019). Making Artificial Intelligence Work for Investigative Journalism. *Digital Journalism*, 7(8), 1076–1097. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1630289>
- Strömpl, J. (2014). *Juhtumiuurimus*. Tartu Ülikool: Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas. Kasutatud 11.05.2024, <https://samm.ut.ee/juhtumiuurimus/>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R. & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(15), 1–24. doi: <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Túñez-López, J.-M., Toural-Bran, C. & Valdiviezo-Abad, C. (2019). Automation, bots and algorithms in newsmaking. Impact and quality of artificial journalism. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1411–1433. doi: <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1391>
- Understanding the different types of artificial intelligence. (2023). *International Business Machine Corporation*, 12. oktoober. Kasutatud 21.05.2024, <https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence-types>
- Wang, P. (2019). On Defining Artificial Intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1–37. doi: <https://doi.org/10.2478/jagi-2019-0002>
- Wang, P. (2008). What Do You Mean by “AI”? *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 171(1), 362–373.
- Wardle, C. & Derakhshan, H. (2017). Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policy-Making. Council of Europe Report.
- Warwick, K. (2011). *Artificial Intelligence: The Basics*. Oxfordshire: Routledge.

LISAD

Lisa 1. Intervjuukava nr 1, I versioon

Varasemalt tehisintellekti tööriistu kasutanud ajakirjanikele

Esimene osa

UK nr 1: Milliseid tehisintellekti tööriistu uuritavad ajakirjanikud teavad?

- **Milliseid tehisintellekti tööriistu nad oma töös rakendavad?**
- 1) Palun rääkige lühidalt oma taustast – kui kaua te olete ajakirjanikuna töötanud ja millist valdkonda te kajastate?
- 2) Kas te olete saanud ajakirjandusliku väljaõppe (st lõpetanud ülikoolis ajakirjanduse eriala, läbinud spetsiifilisi kursusi vm)?
 - Kui ei, siis kuidas ajakirjanduseni jõudsite?
- 3) Milliseks peate enda töötempot?
- 4) Palun nimetage tehisintellekti tööriistu, mida te teate.
 - Kas olete mõnda nimetatud tööriistadest juba oma töös kasutanud? Milliseid?
 - Kuidas te neid tööriistu kasutama õppinud olete?

Teine osa

UK nr 2: Missuguse ajakirjandusliku sisu loomiseks uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad?

- 5) Kas olete mõningaid tehisintellekti tööriistu oma töös veel rakendanud, mida te veel nimetanud pole?
 - Milliseid?
 - *Alaküsimus juhiks, kui inimene neljandas küsimuses juba ise spetsiifilisi tööülesandeid välja ei too:* palun kirjelda, milliste tööülesannete täitmisel te TI-l põhinevaid tööriistu kasutanud. Tooge mõni näide konkreetsest ülesandest ja tööriistast.
- 6) Millised on olnud nende rakenduste tugevad ja nõrgad küljed?

- 7) Kuidas on nende rakenduste kasutamine kas kergendanud või raskendanud teie tööülesannete täitmist?
- 8) Kas te tunnete oma tööülesannetes vajadust mingi kindla tööriista järele?
 - Millise?
 - Milliste tööülesannete tegemisel see teid aitaks?
 - Kuidas?
- 9) Kas soovite lõpetuseks veel midagi lisada?

Lisa 2. Intervjuukava nr 1, II versioon

Varasemalt tehisintellekti tööriistu mittekasutanud ajakirjanikele

Esimene osa

UK nr 1: Milliseid tehisintellekti tööriistu uuritavad ajakirjanikud teavad?

- **Milliseid tehisintellekti tööriistu nad oma töös rakendavad?**
- 1) Palun rääkige lühidalt oma taustast – kui kaua te olete ajakirjanikuna töötanud ja millist valdkonda te kajastate?
- 2) Kas te olete saanud ajakirjandusliku väljaõppe (st lõpetanud ülikoolis ajakirjanduse eriala, läbinud spetsiifilisi kursusi vm)?
 - Kui ei, siis kuidas ajakirjanduseni jõudsite?
- 3) Milliseks peate te enda töötempot?
- 4) Palun nimetage tehisintellekti tööriistu, mida te teate.
- 5) Kas olete mõnda nimetatud tööriistadest juba oma töös kasutanud?
 - Kui jah, siis kuidas neid tööriistu kasutama õppisite?

Teine osa

UK nr 2: Missuguse ajakirjandusliku sisu loomiseks uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad?

- 6) Miks te pole varasemalt oma töös tehisintellekti tööriistu kasutanud? Palun põhjendage.
- 7) Missuguses valdkonnas te arvate, et tehisintellektist võiks teile kui ajakirjanikule abi olla?
 - Miks just need valdkonnad?
 - Kas oskate tuua välja ka konkreetseid ülesandeid, mille abiks võiks tehisintellekti kasutada? Millised need ülesanded oleks?
- 8) Kas te tunnete oma tööülesannetes vajadust mingi kindla tehisintellekti tööriista järele?
 - Millise?
 - Milliste tööülesannete tegemisel see teid aitaks?
 - Kuidas?
- 9) Kas soovite lõpetuseks veel midagi lisada?

Lisa 3. Intervjuukava nr 2

Kordusintervjuu peale ühe kuu pikkust tehisintellekti tööriistade kasutusperioodi

UK nr 3: Mis põhjustel uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad või ei kasuta?

- 1) Palun rääkige, millised tehisintellekti tööriistad te kuu aja vältel kasutamiseks valisite.
 - Miks just need?
- 2) Kuidas teil enda hinnangul tööriistade kasutamine läks – millega õnnestusite, millega ebaõnnestusite?
 - Miks?
 - Palun tooge välja nii plusse kui miinuseid, mis tehisintellekti kasutamisega kaasnesid.
- 3) Missugustes spetsiifilistest tööprotsessides te tehisintellekti tööriistu enim kasutasite?
 - Milliste ülesannete jaoks aga vähem või üldse mitte?
- 4) Kas leidsid konkreetseid tööülesandeid, mida TI suutis märkimisväärselt kergendada või vastupidi, just raskendada? Tooge mõni näide.
- 5) *Küsimus juhuks, kui inimene teises ega kolmandas küsimuses juba ise spetsiifilisi tegureid välja ei too:* palun kirjeldage, missugused olid need tegurid, mis soodustasid TI-l põhinevate süsteemide kasutamist tööülesannetes?
 - Mis aga raskendas?
- 6) Kas plaanite nüüd edaspidi samuti neid tehisintellekti tööriistu enda töös rakendada või ei?
 - Miks?
- 7) Milline on teie kui ajakirjaniku tulevikuvaade – kas tehisintellekti peaks ajakirjanduslikesse tööprotsessidesse rohkem kaasama või ei?
 - Miks?
- 8) Kas soovite lõpetuseks veel midagi lisada?

Lisa 4. Koodipuu

Uurimisküsimus	Kategooria	Kood
Milliseid tehisintellekti tööriistu uuritavad ajakirjanikud teavad? <i>Milliseid tehisintellekti tööriistu nad oma töös rakendavad?</i>	Teavad	1) Teksti töötlemiseks mõeldud rakendus; 2) illustratsioonide loomiseks mõeldud rakendus; 3) muu.
	Kasutavad	1) Teksti töötlemiseks mõeldud rakendus; 2) illustratsioonide loomiseks mõeldud rakendus; 3) muu.
Missuguse ajakirjandusliku sisu loomiseks uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad?	Tekstiline	1) Transkribeerimine; 2) pealkirjade mõtlemine; 3) dokumentide analüüs; 4) loo fookus; 5) tõlkimine; 6) toimetamine; 7) matemaatika.
	Visuaalne	1) Illustratsioonide loomine; 2) näo- ja pildituvastus.
Mis põhjustel uuritavad ajakirjanikud tehisintellekti tööriistu kasutavad või ei kasuta?	Põhjused, miks kasutavad	1) Aja kokkuhoid; 2) raha kokkuhoid; 3) ideed; 4) kursispüsimine; 5) oskused; 6) vabastab lihtsamatest ülesannetest; 7) oskuslik arvutikasutaja; 8) toimetus juurutab TI kasutamist töösse
	Põhjused, miks ei kasuta	1) Vigane tulemus; 2) puuduv huvi ja oskused;

	<ul style="list-style-type: none"> 3) pole reaallajas andmeid; 4) ei usalda; 5) vastutus; 6) plagiadiküsimus; 7) keel; 8) toimetus ei toeta/juuruta TI kasutamist; 9) rakendusele keeruline ligipääs.
<p>Ohukohad</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) Eetika; 2) andmekaitse; 3) puuduv regulatsioon; 4) autoriõigused; 5) digiprügi; 6) infohäired; 7) töökohad.

Lisa 5. Ajakirjanikele soovitatud tööriistad koos selgitustega

Järgnevas nimekirjas soovitan teile kuut erinevat tehisintellekti tööriista, millest saate valida meelepärased rakendused ja nende kasutamist kuu aega proovida. Nimekirjas on üks tõlkeprogramm, üks visuaali loomise rakendus, kolm süsteemi, mis suudavad kirjutada üldisemaid artikleid (nii eesti- kui ingliskeelseid), teha kokkuvõtteid ja anda lugude ideid ning üks sotsiaalmeedia analüüsimise rakendus. Iga rakenduse juures on selgitatud, kuidas ja millisel eesmärgil seda kasutada saab. Programmid on kättesaadavad tasuta.

1. **DeepL.** See on tehisintellektil põhinev tõlkeprogramm, millega saab tõlkida ka otse eesti keelde. Programmi tasuta versioonis saab tõlkida tekstilõike, mis on maksimaalselt 1500 tähemärki pikad. Vabalt ligipääsetavat versiooni saab kasutada piiratud arv kordi. Kui maht täis saab, tuleb pisut oodata või kustutada brauseriajalugu, et rakendust uuesti kasutada. DeepL on kättesaadav aadressilt <https://www.deepl.com/translator>.
2. **DALL-E.** OpenAI poolt loodud tehisintellekti mudel, millega saab luua tekstikirjelduse alusel erinevaid illustratsioone. DALL-E rakendus on tasuta, kuid selle kasutamiseks peate looma konto. DALL-E on kättesaadav aadressilt <https://openai.com/dall-e-2>.
3. **AI-Writer.** Tegemist on tehisintellekti programmiga, mis suudab etteantud teema põhjal koostada artikli kavandi, millesse on lisatud ka viited, kust informatsioon pärineb. Rakendusel on ka funktsioon, mis soovitab teemasid, teeb kokkuvõtteid, koostab e-kirju jpm. AI-Writer on küll tasuline programm, kuid nädal aega on võimalik kasutada ilma krediitkaardi andmeid sisestamata tasuta versiooni, mille lõppedes saab tellimuse tühistada. AI-Writer on ingliskeelne programm. AI-Writer on kättesaadav aadressilt <https://ai-writer.com>.
4. **ChatGPT.** OpenAI poolt loodud keelemudel suudab kirjutada artikleid, genereerida lugude ideid, teha kokkuvõtteid mahukamatest tekstidest ja anda juhtnõore, mida veel teema kohta uurida. ChatGPT kasutamiseks on samuti vaja luua konto ning rakendus on tasuta, kuid on võimalik osta ka tasuline versioon, mis pakub rohkem võimalusi. ChatGPT on kättesaadav aadressilt <https://chat.openai.com/auth/login>.
5. **Gemini.** Google'i loodud Gemini aitab mõelda lugude ideid ning aitab teostada ka faktikontrolli. Sinna saab sisestada küsimusi ja väiteid, mille õigsust programm kontrollib

ja selgitab. See on vabalt ligipääsetav programm ja seda saab kasutada Google'i kontoga. Programm on eestikeelne. Gemini on kättesaadav aadressilt <https://bard.google.com/chat>.

6. **CrowdTangle.** CrowdTangle on Meta loodud programm, mis jälgib ja analüüsib sotsiaalmeediaplattformidel toimuvat, muuhulgas võimaldab tuvastada erinevaid trende teemade ja kasutajate hulgas (nt mis teemad on parasjagu populaarsed ja millised kasutajad antud teemapostitusi jagavad). Konto loomine on erisustega ja võimalik ainult valitud Facebooki partneritele. Kuid programmi piiratud, aga tasuta versiooni saab alla laadida veebibrauseri Google Chrome'i laiendusena ning sisse tuleb logida enda Facebooki kontoga. Laiendus võimaldab näha, missugused kasutajad ja kus jagavad veebilehega seotud informatsiooni kas Facebookis või Instagramis. CrowdTangle'i laiendus on kättesaadav aadressilt <https://apps.crowdtangle.com/chrome-extension>.

Lisa 6. Nõusolekuvorm osalemiseks

Nõusolekuvorm

Uuringu nimetus: Kuidas Eesti ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti tööriistu – juhtumiuurimus

Bakalaureusetöö eesmärk on kaardistada kaheksa Eesti ajakirjaniku tehisintellekti tööriistade kasutamine, nende põhjused ja kasutamise kontekst. Uuritava teema olulisus tuleneb eelkõige põhjusest, et tehnoloogia mängib ajakirjanduslike tööpraktikate kujundamisel üha olulisemat rolli. Minu töö aitab seda uurida tehisintellekti vaatenurgast ehk püüan saada ülevaadet, kas ajakirjanikud tehisintellekti oma töös üldse kasutavad, milliseid süsteeme rakendatakse ja mis eesmärgil. See annab omakorda teadmise, mis mõjutab tehisintellekti kasutamist ajakirjanikutöös ning mis on selle eelised või kitsaskohad.

Uuringu jooksul viin läbi individuaalintervjuud, mida kombineerin kuuajase katseperioodiga. Esmalt viin läbi umbes poole tunni intervjuu, et teada saada, kas olete varem tehisintellekti kasutamisega kokku puutunud ning kui jah, siis milliste süsteemidega ja missugustel eesmärkidel ning kui ei, siis miks te ei ole tehisintellekti tööprotsessidesse rakendanud. Peale esimest intervjuud soovitatakse teile kasutamiseks kuut tehisintellekti tööriista koos selgitustega, mille hulgast saate valida meelepärased TI programmid ja püüda neid kuu aja vältel rakendada enda tööprotsessidesse. Peale ühe kuu pikkust kasutusperioodi viin läbi umbes poole- kuni kolmveerand tunni kordusintervjuu, millega kaardistan, kuidas ja millisel eesmärgil rakendasite või ei rakendanud soovitatud tehisintellekti tööriistu oma töös.

Uuringu käigus kogutud andmeid kasutan bakalaureusetöö analüüsis osas tulemuste ilmestamiseks. Täielik juurdepääs kogutud andmetele on minul ja juhendajal. Intervjuude salvestusi ning transkriptsioone hoian enda arvutis töö kaitsmiseni. Teile kui uuritavale saan tagada konfidentsiaalsust ehk valimis eristan osalevaid ajakirjanikke toimetuse, valdkonna ja tööstaaži alusel. Intervjuudes mainitavate kolmandate isikute nimed eemaldan konfidentsiaalsuse tagamiseks. Peale töö positiivsele hindele kaitsmist on see kõigile kättesaadav elektrooniliselt Tartu Ülikooli raamatukogu üliõpilastööde andmebaasis DSpace.

Uuringus osalemine on vabatahtlik ning teil on õigus loobuda uuringus osalemisest igal ajal.

Uuringu nimetus: Kuidas Eesti ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti tööriistu – juhtumiuurimus

Nõusolek:

Mulle, ... , on selgitatud, mis on nimetatud uuringu eesmärk ja metoodika (sh uuringu käik, ajakulu) ning kinnitan oma nõusolekut selles osalemiseks allkirjaga.

Tean, et uuringu käigus tekkivate küsimuste ja võimalike probleemide kohta saan mulle vajalikku täiendavat informatsiooni uuringu läbiviijalt:

Karmen Kikas

Tartu Ülikooli bakalaureuseõppe III aasta ajakirjanduse ja kommunikatsiooni tudeng

E-post:

Telefoninumber:

Kuupäev, kuu, aasta:

Uuritava isiku nimi:

Uuritava allkiri:

Kuupäev, kuu, aasta:

Lisa 7. Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Karmen Kikas,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „**Kuidas Eesti ajakirjanikud kasutavad tehisintellekti tööriistu – juhtumiuurimus**“, mille juhendaja on Marju Himma, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Karmen Kikas
21.05.2024