

TARTU ÜLIKOOL

Pärnu kolledž

Ettevõtlusosakond

Joonas Paas

**TEHISARU RAKENDAMISE VÕIMALUSED
JA PROBLEEMID EESTI
REKLAAMIAGENTUURIDE TEENUSTE
ARENDAMISE NÄITEL**

Magistritöö

Juhendaja: Emeriitprofessor Kulno Türk

Pärnu 2024

Soovitan suunata kaitsmisele

(allkirjastatud digitaalselt)

Kulno Türk

Kaitsmisele lubatud

TÜ Pärnu kolledži programmijuht

(allkirjastatud digitaalselt)

Gerda Mihhailova

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

(allkirjastatud digitaalselt)

Joonas Paas

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Tehisaru töövahendite kasutamise rakendamine ja probleemid reklaamivaldkonnas..	7
1.1. Tehisaru areng ja seosed tööturu muutustega	7
1.2. Tehisaru ja reklaamivaldkonna seosed.....	10
1.3. Tehisaru kasutamise ootused, vajadused ja probleemid reklaamiagentuurides ..	20
2. Tehisaru kasutamise võimalused ja probleemid Eesti reklaamiagentuurides	27
2.1. Tehisaru rakendamise kontekst ja uurimismetoodika Eesti reklaamiagentuurides	27
2.2. Võimaluste ja probleemide kaardistamine tehisaru rakendamisel Eesti reklaamiagentuurides.....	33
2.3. Järeldused ja ettepanekud tehisaru rakendamiseks Eesti reklaamiagentuuride teenuste arendamisel.....	44
Kokkuvõte	52
Viidatud allikad.....	55
Lisad	
Lisa 1. Juhtide poolstruktureeritud intervjuude iseloomustus, küsimused ja teoreetiline alus.....	66
Lisa 2. Ankeetküsimustiku väited ja seosed teooriaga.....	67
Lisa 3. Ankeetuuringu I teemaploki vastuste statistika.....	68
Lisa 4. Ankeetuuringu kujundus- ja kirjutusprotsesside optimeerimise vastuste keskmised tulemused.....	69
Lisa 5. Ankeetuuringu AI juurutamise meeskonnaefektiivsuse vastuste statistika....	69
Lisa 6. Ankeetuuringu AI loodava sisu kvaliteedi vastuste statistika	69
Lisa 7. Ankeetuuringu kliendisegmentide analüüsi vastuste ülevaade	69
Lisa 8. Ankeetuuringu AI ja juhtimise küsimuse analüüsi vastuste ülevaade.....	70
Lisa 9. Fookusgrupi intervjuu küsimused	70
Summary	71

SISSEJUHATUS

Tehisaru (AI) on viimastel aastatel saavutanud silmapaistva edusammu, muutes mitmeid majandusvaldkondi, sealhulgas reklaami. AI võime analüüsida andmeid, optimeerida strateegiaid ja isegi luua sisu on avanud uued võimalused reklaamiagentuuridele. Kuid samal ajal kui AI pakub uuenduslikke lahendusi, tõstatab see ka mitmeid küsimusi ja ohte.

Reklaamiagentuuride jaoks on AI kasutuselevõtt osutunud nii õnnistuseks kui ka probleemide põhjustajaks. Kuigi agentuurid on AI mõjul võimelised pakkuma kliendile suuremat kampaaniate suunamise täpsust ja isikupärastamist, on AI kaasa toonud ka eetilisi, strateegilisi ja tööhõivega seotud probleeme. Näiteks võib automaatika vähendada loovust, võimaldades algoritmil luua stereotüüpset ja mitteinnovatiivset sisu.

Oluline on kaaluda AI mõjust tulevaid suundumusi laiemalt, arvestades selle mõju eetikale, reguleerimisele ja tarbijate tajule. Tarbijate usaldus reklaamiagentuuride vastu on kriitilise tähtsusega ja AI läbipaistvuse ja vastutuse küsimused võivad seda usaldust proovile panna. Sõna „tehisintellekt“ osutab millelegi palju iseseisvamale, mille puhul on raske hinnata muidu valdkonnas mõõdupuuks olevat loovust.

Magistritöö keskendub AI reklaamiagentuurides kasutamise teoreetilistele käsitlustele ja rakendusvõimalustele nende teenuste täiustamisel. Tuginedes teadusallikatele, varasemate uuringute ja magistritöö uuringu tulemustele, esitatakse ettepanekud AI rakendamiseks reklaami- ja disainiagentuurides (edaspidi lühidalt reklaamiagentuurides). Teemaarenduste käigus otsib töö lahendusi esile kerkinud probleemidele, esitades soovitusi, kuidas reklaamiagentuurid saaksid AI-d tõhusalt ja eetiliselt kasutada, säilitades samal ajal oma teenustes loovuse, usaldusvääruse ja kvaliteedi.

Teemat täpsustavad mitmed olulise rõhuasetusega probleemid:

1. Kuidas tõhustada erinevate AI-d kasutavate arvutiprogrammide kasutuselevõtul spetsialistide tööd (Shah *et al.*, 2020, lk 4)?
2. Kuidas tagada loovust oluliseks pidavas reklaamivaldkonnas AI reaalne abi, mis ei lämmataks inimese loovust (Georgiev *et al.*, 2018, lk 8)?
3. Kuidas saaksime end kaitsta AI süsteemide eest, mis tahtmatult kinnistavad või võimendavad reklaamisisu ühiskondlikke eelarvamusi?

Magistritöö eesmärgiks on määrata kindlaks AI rakendamise võimalused ja probleemid ning töötada välja ettepanekud AI rakendamise tõhustamiseks Eesti reklaamiagentuurides. Selleks kaardistatakse AI kasutamise võimalused ja ohud reklaami- ja disainiagentuurides. Uuringute abil tehakse ettepanekud reklaami- ja disainiagentuuridele AI programmide rakendamiseks teenuste arendamisel. Ettepanekud on suunatud tegevjuhtidele ning strateegilistele juhtidele, kes saavad infot kasutada olemasolevate ja arendatavate teenuste tõhustamisel. Magistritöö uuringuprotsessi analüüs aitab aga ennekõike spetsialistidel mõista AI nende tööks mõistlikke rakendusviise ja kasutust. Lisaks loob see tegev- ja strateegilistele juhtidele baasi muutuste juhtimise ettevalmistamiseks ning töö sisu ümbermõtestamiseks.

Probleeme kirjeldavad hästi ohud, mis valdkonna spetsialiste AI kasutamisel valitsevad. Üks peamisi probleeme ja ohte on, et AI võib pärssida vaba loovust, mis määratleb disaineri olemuse. Varasematel õnnestumistel põhinevaid loovaid tekste või disaine soovitavate algoritmidega tekib oht korduvate mustrite tekkeks (Parvande & McKinney, 2019, lk 2330). Liigne AI-põhisele analüütikale ja ennustatusele põhinemine võib põhjustada disainerite intuiitse arusaama vaatajaskonna tunnetest ja kultuurilistest nüanssidest (Thompson & Graham, 2021, lk 4). Lisaks võivad AI-süsteemid, kui neid suunatakse ajalooliselt kallutatud andmetega, luua disaine, mis tugevdavad stereotüüpe või jätavad tahtmatult teatud rühmad välja (West *et al.*, 2019, lk 3). Samuti võivad juhid, sh protsessijuhid töövoogude sujuvamaks muutmisel liigselt sõltuda AI-töövahenditest, mis võib põhjustada probleeme, kui esineb süsteemi tõrkeid või algoritmilisi vigu. Liigne automatiseerimine võib viia meeskonnaliikmete vaheliste näost näkku suhtlemise vähenemiseni, mis võib kahjustada meeskonna ühtekuuluvust ja vastastikust mõistmist. (Bansal *et al.*, 2021, lk 10)

Eespool öeldut silmas pidades eristatakse magistritöös erinevaid viise, kuidas AI reklaamimaastiku teenuseid ümber kujundab, saavutades nüansirikas arusaam, mis juhiks nii praktikuid kui ka nende juhte. Kuigi AI integreerimine reklaamiteenustesse pakub disaineritele ja protsessijuhtidele võimalusi, on oluline seda tehnoloogilist lõimimist analüüsida ja käsitleda süsteemselt. Inimliku intuitsiooni ja loovuse algoritmilise täpsusega tasakaalustamine saab olema sellel areneval maastikul navigeerivate reklaamiagentuuride teenuste arendamisel võtmeküsimuseks.

Eesmärgi saavutamiseks püstitatakse järgmised uurimisküsimused:

1. Kuidas ja milliste protsesside puhul rakendatakse reklaami- ja disainiagentuurides AI-d?
2. Kuidas tõsta AI kasutamise efektiivsust teenuste arendamisel reklaami- ja disainiagentuurides?

Magistritöö koosneb kahest osast. Esimene osa koosneb kolmest alapeatükist. Nendest esimeses alapeatükis antakse ülevaade AI arengust ja seostest tööturu muutustega, tuues välja AI rakendamise senised trendid. Teises osas tuuakse välja kitsaskohad ning võimalused tööturul toimuva optimeerimiseks ning kolmandas osas käsitletakse AI ja reklaamivaldkonna kokkupuutepunkte ning kaardistatakse AI kasutamise ootused, vajadused ja probleemid reklaamiagentuurides. Magistritöö teises peatükis avatakse AI kasutamise võimalused ja probleemid Eesti reklaamiagentuurides. Ka teine peatükk koosneb kolmest osast, millest esimeses käsitletakse AI rakendamise konteksti ja uurimismetoodikat Eesti reklaamiagentuurides, teises võimaluste ja probleemide kaardistamist AI rakendamisel Eesti reklaamiagentuurides ning kolmandas peatükis tehakse järeldused ja ettepanekud AI rakendamiseks Eesti reklaamiagentuuride teenuste arendamisel.

Märksõnad

Tehisarv (AI), AI reklaamiagentuurides, AI rakendamine, AI võimalused, AI probleemid, loovus, disain.

1. TEHISARU TÖÖVAHENDITE KASUTAMISE RAKENDAMINE JA PROBLEEMID REKLAAMIVALDKONNAS

1.1. Tehisaru areng ja seosed tööturu muutustega

Digitaalse infotehnoloogia transformatsiooni probleemi tööturul on laialdaselt arutatud praeguses teaduskirjanduses. Kaasaegsete infotehnoloogiate, eriti AI kiire leviku kontekstis seisavad paljud ettevõtted paratamatult silmitsi raskustega kvalifitseeritud personali palkamisel. Samal ajal puudub uurimistöodes endiselt selge arusaam AI kasutamise vajadusest ja võimalustest erinevates ametites, samuti sellest, millised teadmised, oskused ja võimed on tegelikult tööandjate poolt nõutud (Jantaro & Yousre, 2024, lk 381). AI kasutuselevõtt nõuab töötajatelt uusi kompetentse, mis sageli ületavad traditsiooniliste ametikohtade nõudmisi. See on loonud lõhe olemasoleva tööjõu oskuste ja tööturu nõudmiste vahel. AI kasutuselevõtt erineb oluliselt erinevates sektorites ja ametites. Näiteks tehnoloogia-, finants- ja tervishoiusektorites on AI rakendamine kiirem kui teistes valdkondades (Bienhaus & Haddud, 2018, lk 969).

Siiski on teaduskirjanduses puudujääke selles osas, milliseid konkreetseid oskusi ja võimeid tööandjad AI-integreeritud töökeskkonnas otsivad. Kuigi on üldiselt aktsepteeritud, et andmetöötlus, programmeerimine ja analüütilised oskused on olulised, on vajalik ka mõista, kuidas need oskused konkreetselt erinevates ametikohtades rakenduvad. Lisaks vajavad töötajad pidevalt muutuva tehnoloogiamaastikuga toimetulekuks oskusi nagu kohanemisvõime, õppimisvõime ja probleemilahendusoskus (Bienhaus & Haddud, 2018, lk 969).

Tööandjate jaoks on väljakutseks leida ja arendada sellist tööjõudu, mis suudaks täita AI-integreeritud töökohtade nõudmisi. See hõlmab nii uute talentide värbamist kui ka olemasoleva personali koolitamist ja ümberõpetamist. Samal ajal on haridus-

süsteemidele ja ametialasele koolitusele suurenenud surve pakkuda asjakohaseid õppekavasid, mis vastaksid tööturu muutuvatele nõudmistele (Daher *et al.*, 2017, lk 4). AI kasutuselevõtu mõju tööturule on keerukas ja mitmetahuline, hõlmates tehnoloogilisi, oskuste, haridus- ja tööhõivepoliitika aspekte (Kong & Ding, 2024, lk 47). Tööturu digitaalse transformatsiooni mõistmiseks on vaja laiaulatuslikumat ja sügavamat uurimist, mis hõlmaks erinevate sektorite ja ametite AI omaksvõtu dünaamikat ning tööandjate nõudmisi uute oskuste ja kompetentside osas. Accenture PLC globaalses uuringus, milles osales rohkem kui 1000 suurt ettevõtet, mis juba kasutavad või katsetavad AI ja masinõppe süsteeme, tuvastati täiesti uute, vanu töökohti mitte asendavate inimlike töökohtade kategooriate teke. (Wilson *et al.*, 2017, lk 1)

Reklaamiagentuuride kontekstis tähendab AI ja masinõppe kasutuselevõtt vastavate töökohtade loomist (Hu, 2024, lk 2), mis keskenduvad inimlike oskuste ja tehnoloogia sümbioosile (Helali & Omri, 2024, lk 1). Näiteks on muutumas turundusanalüütiku roll, kusjuures on selle rolli täitmiseks vaja sügavamat mõistmist andmeteadusest ja masinõppe rakendustest, et tõlgendada suuri andmekogumeid ja teha tõhusaid turundusotsuseid. Samuti nõuavad uusi oskusi sisuloomine ja loovstrateegia. Masinõppe rakendused, nagu teksti- ja pildigeneraatorid lisavad loomeprotsessidele uusi mõõtmeid, kuid nõuavad loovtöötajatelt tehnoloogilist tundlikkust ja võimet masinõpet loominguliselt rakendada. (Hu, 2024, lk 2). Autor järeldeb, et reklaamiagentuuride töötajad peavad seega olema varustatud nii kunstiliste kui ka tehniliste oskustega.

Lisaks tekivad uued rollid, mis keskenduvad AI eetikale ja vastutusele. Kuna AI süsteemid on üha enam kaasatud otsustusprotsessidesse, on vajalikud töötajad, kes mõistavad AI mõju ja suudavad tagada, et tehnoloogia kasutamine oleks vastutustundlik ja eetiline. See hõlmab nii andmekaitse järgimist kui ka algoritmide läbipaistvust (Wilson *et al.*, 2017, lk 2). Accenture'i uuring näitab, et AI ja masinõppe kasutuselevõtt reklaamiagentuurides toob kaasa mitte ainult tehnoloogilisi muutusi, vaid ka tööjõu struktuurimuutusi. Need uuendused nõuavad töötajatelt uusi oskusi ja koolitust, kuid pakuvad ka põnevaid võimalusi karjääri arendamiseks ja reklaamivaldkonna tuleviku kujundamiseks (Wilson *et al.*, 2017, lk 2).

Kaasaegsetel AI süsteemidel näib jäävat puudu olulisest intelligentsusele omasest aspektist: rikkalikust sisemisest maailmamudelidest. Kaasaegse tunnetusõpetuse

põhimõtte kohaselt ei ole inimesed lihtsalt tingrefleksi masinad; selle asemel on meil peas abstraktsed füüsilise ja sotsiaalse maailma mudelid, mis peegeldavad sündmuste põhjuseid, mitte ainult korrelatsioone nende vahel. Me tugineme neile vaimsetele mudelitele, et simuleerida ja ennustada võimalike tegevuste tõenäolisi tulemusi, mõtleme ja planeerime harjumatuses olukordades, et ette kujutada vastuolulisi olukordi ja uuendame oma teadmisi ning uskumusi kogemuste põhjal. Lisaks on meil vaimsed mudelid mitte ainult välismaailmast ja teistest inimestest, vaid ka iseendast, mis võimaldab meil hinnata ja selgitada oma mõtlemis- ja otsustamisprotsesse. (Lambert *et al.*, 2024, lk 17) Nende mudelite rakendamine on autori järeldusena ilmselt meie intelligentsuse aluseks.

Erinevalt intelligentsusest, tuginevad praegused AI süsteemid informatsiooni töötlemiseks ja otsuste tegemiseks peamiselt andmete ja algoritmide kombinatsioonile. Kuigi sellised süsteemid võivad olla erakordselt osavad mustrite tuvastamisel ja andmete analüüsimisel, puudub neil sügavam arusaamine põhjuse ja tagajärje seostest, mida inimesed oma vaimsete mudelite abil loovad. Kuigi AI võib õppida ennustama teatud sündmuste tõenäosust, põhinevad need ennustused ajaloolistel andmetel ja statistilistel mudelitel, mitte põhjuslikel seostel. (Edgar & Manz, 2017, lk 163) Lisaks on inimeste võime kujutada vastuolulisi stsenaariume ja mõelda "mis oleks kui" stsenaariumidele lisaks midagi, mida praegused AI süsteemid ei suuda jäljendada. Inimesed kasutavad neid vaimseid simulatsioone, et mõelda läbi võimalikke tulemusi ja teha informeeritud otsuseid. AI süsteemid seevastu tuginevad eelkõige sellele, mida nad on õppinud varasematest andmetest, ilma et suudaksid tõeliselt mõista või ennustada uusi, seni kogemata sündmusi. Inimeste võime hinnata ja selgitada oma mõtlemis- ja otsustamisprotsesse on samuti midagi, mida AI praegu ei suuda. Kuigi teatud tüüpi AI süsteemid, nagu näiteks selgitav AI (*explainable AI, XAI*), töötavad selle nimel, et muuta AI otsused läbipaistvamaks ja mõistetavamaks, on see siiski kaugel inimese võimest mõista ja kriitiliselt hinnata oma kognitiivseid protsesse. (Pickering *et al.*, 2024, lk 38) Generatiivsete AI-süsteemide treenimine toimub suures ulatuses sisendite jadade kaudu, mis tähendab, et mudelid õpivad ennustama, milline sisend järgmisena tuleb, põhinedes varasematel sisenditel. See treenimisviis ei hõlma aga sügavamaid maailmamudeleid või põhjuslikke seoseid, vaid keskendub peamiselt statistilistele mustritele ja korrelatsioonidele teksti või pildiandmetes (Maras, 2020, lk 1). Sellest

tulenevalt tekib küsimus, kuidas ja mil määral võivad sellised mudelid kujundada arusaama maailmast ja selle toimimisest?

Suured keelemudelid (LLM) ja teised generatiivsed AI-süsteemid on hoopis teistsugune mänguala. Keegi ei ole neisse programmeerinud maailmamudeleid, ega ole neid süsteeme otseselt treeninud neid õppima. Selle asemel on generatiivsed AI-süsteemid tavaliselt treenitud jadade kaupa samme ennustama. Ometi, pärast triljonite jadadega treenimist, mis on võetud digitaliseeritud tekstist ja piltidest, tunduvad need tohutud mudelid olevat omastanud mõningaid maailma ja inimühiskonna põhiaspekte. Seega on võimalik, et inimlaadsed maailmamudelid on neis süsteemides tekkinud, kuigi neid ei ole kunagi otseselt programmeeritud ega õpitud. (Mitchell, 2023, lk 1) Selle asemel, et omada tõelisi teadmisi, on AI "mõistmine" statistiline, mis piirab selle võimet luua põhjuslikke seoseid või mõelda läbi vastuolulisi stsenaariume (Ahluwalia & Singh, 2022, lk 17; Chandra *et al.*, 2022, lk 1531; Qin & Jiang, 2019, lk 341). Autor järeldab, et seetõttu peab AI-kogukond olema ettevaatlik liialt entusiastlike järelduste tegemisel seoses AI süsteemide inimlaadse intelligentsusega ning jätkama arutelusid ja uuringuid nende võimete ja piirangute kohta, mis on olulised AI valdkonna edasiseks arenguks.

1.2. Tehisaru ja reklaamivaldkonna seosed

Reklaamivaldkonna areng on olnud pidev, alates traditsioonilistest lähenemistest kuni tänapäevaste AI põhiste tehnoloogiate rakendamiseni. See areng kajastab mitte ainult tehnoloogilist progressi, vaid ka turunduskommunikatsiooni paradigma muutusi. AI rakendamine turunduses on toonud kaasa uue ajastu, mida iseloomustab andmepõhine lähenemine, kliendi käitumise prognoosimine ja personaalne suhtlus. AI on muutnud turunduse peamiselt andmepõhiseks valdkonnaks. (Audrezet *et al.*, 2020, lk 934) Varem tugines turunduskommunikatsioon laialdastele demograafilistele andmetele ja üldistele tarbijatrendidele. AI kasutuselevõtuga on aga võimalik koguda ja analüüsida detailseid andmeid tarbija käitumise, eelistuste ja ostuajaloo kohta. See andmete granulaarsus võimaldab reklaamijatel luua sihitud ja isikupärastatud sõnumeid, mis suurendab reklaami efektiivsust ja vähendab tarbetut turundustegevust. Masinõpe ja keerukad algoritmid suudavad tuvastada mustrid ja seosed suurtes andmekogumites, andes turundajatele väärtuslikku teavet tulevaste kampaaniate ja tootearenduse jaoks. See

ennustav võime aitab kaasa turundusstrateegiatega kujundamisele, mis on proaktiivsed ja ajas paindlikud. (Chen *et al.*, 2019, lk 347) Interneti, sotsiaalvõrgustike ja AI tajutehnoloogia kiire areng on avaldanud märkimisväärset mõju traditsioonilisele reklaamivaldkonnale (Du *et al.*, 2023, lk 2), mis on seni enam kasutanud meediumitena televisiooni, ajalehti, raadiot ja muid klassikalisi meediaid (Li, 2021, lk 38; Wang *et al.*, 2023, lk 184). Interneti laienemine on toonud kaasa digitaalse reklaami kasvu, pakkudes ettevõtetele uusi võimalusi suunata reklaamsisu ja kaasata tarbijaid. Lisaks on internet võimaldanud reklaami personaliseerimist ja suunamist uuel tasemel, kasutades andmete analüüsi ja tarbijate käitumise jälgimist (Tuchman, 2019, lk 998; Al- Ayed & Al- Tit, 2024, lk 192). Samuti on AI võimaldanud reklaamide automaatset optimeerimist, suurendades seeläbi nende tõhusust ja vähendades kulusid (Gehl, 2021, lk 668). Traditsiooniline reklaamivaldkond on hakanud kohanduma digitaalse ajastu nõudmistega, integreerides näiteks televisiooni ja raadio näitel konkurentsivõimelisuse tõstmiseks digitaalseid elemente, nagu veebipõhine striimimine ja sihitud reklaamid (Raudeliünienė *et al.* 2018; Wang *et al.*, 2023, lk 183; Li, 2024, lk 248; Shumanov *et al.*, 2022, lk 1592). See personaliseerimise tase võib suurendada klientide psühholoogilist kaasatust, kuna reklaamid resoneerivad tugevamalt nende vajaduste ja huvidega. Psühholoogiline kaasatus hõlmab aspekte nagu huvi, uudishimu ja emotsionaalne reaktsioon reklaamile (Alalwan, 2018, lk 66). Autori järeldusena peavad seega traditsioonilised meediakanalid kohanduma digitaalse ajastu nõudmistega, samal ajal kui reklaamivaldkond laiemalt peab leidma tasakaalu innovatsiooni ja tarbijate privaatsuse kaitsmise vahel.

Digitaalne revolutsioon tõi kaasa esmased muutused, mis sillutasid tee AI-põhiste lahenduste kasutuselevõtuks (Gehl, 2021, lk 667). Internet ja sotsiaalmeedia muutsid radikaalselt seda, kuidas tarbijad suhtlevad brändidega ja kuidas reklaame levitatakse (Du *et al.*, 2023, lk 1). Esmased sammud AI suunas olid lihtsad automatiseeritud süsteemid, mida kasutati tarbijakäitumise andmete kogumiseks ja analüüsimiseks, mis võimaldasid luua paremini suunatud ja isikupärastatud reklaame (Du *et al.*, 2023, lk 1).

AI-põhised lahendused ei piirdu ainult andmeanalüüsiga. Need on leidnud tee ka loovatesse protsessidesse, näiteks reklaamide visuaalsesse kujundusesse ja loovasse kirjutamisse (Du *et al.*, 2023, lk 4). AI võime õppida ja kohanduda on avanud uued

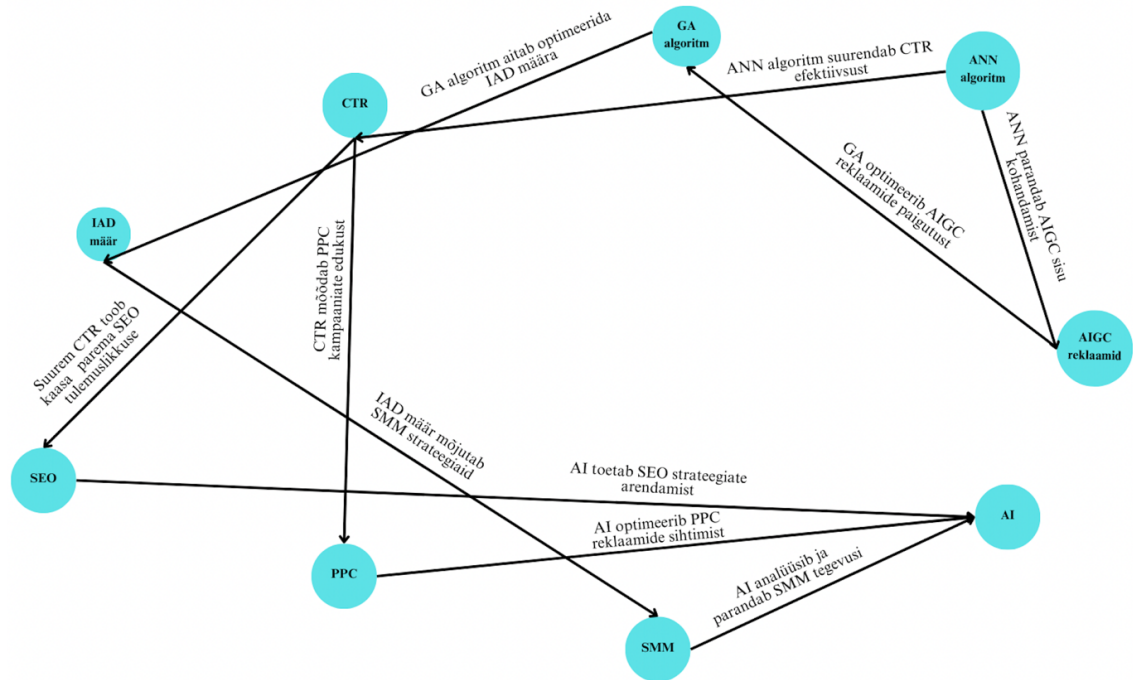
võimalused loovate reklaamisõnumite genereerimiseks. Siiski tõstatab see ka küsimusi loovuse olemuse ja AI rolli üle inimkeskses loomingus. Üks märkimisväärsemaid muutusi, mille AI on turunduskommunikatsioonis kaasa toonud, on personaliseeritud suhtlus. AI võimaldab reklaamijatel luua kampaaniaid, mis kõnetavad tarbijat individuaalselt, arvestades tema varasemaid käitumismustreid ja eelistusi. See lähenemine mitte ainult ei suurenda tarbija kaasatust, vaid loob ka tugevamaid ja kestvamaid suhteid brändi ja tarbija vahel. (Chandra *et al.*, 2022, lk 1538). Seega on AI autori järelalusena toonud turunduskommunikatsiooni uue paradigma, mis rõhutab andmepõhisust, ennustavat analüütikat ja personaalset suhtlust. Kuigi see tehnoloogiline areng pakub palju võimalusi, toob see kaasa ka uusi väljakutseid, nagu vajadus tasakaalustada tehnoloogilist tõhusust ja inimlikku puudutust (Dimitrieska *et al.*, 2018, lk 14).

Ettevõtete poolt loodud informatsiooni ja veenva sisu genereerimine mõjutab ettevõtte tulemusi ning klientide ostukäitumist (Al-Ayed & Al-Tit, 2024, lk 194). AI kasutuselevõtt turundusstrateegiates võimaldab ettevõtetel koguda ja analüüsida suuri andmehulki reaajas, pakkudes seeläbi sügavamaid ja täpsemaid teadmisi tarbijate käitumise, eelistuste ja vajaduste kohta (Yasa *et al.*, 2024, lk 633). Näiteks, masinõppe algoritmid, mis on AI üks peamisi komponente, suudavad tuvastada mustreid ja trende tarbijate ostuajaloos ja veebikäitumises (Baisheng & Hao, 2020, lk 4) ning ennustada, millised tooted või teenused võivad konkreetsel hetkel tarbijale huvi pakkuda (Mitchell, 2023, lk 1). AI poolt genereeritud sisu kättesaadavuse suurenemisega on näha, et tulevikus hakkavad üha enam ettevõtteid ja turundustöötajaid kasutama AI-d nende sisude loomiseks. See parandab oluliselt turunduse efektiivsust ja vähendab tõenäoliselt ka turunduskulusid. (Cui *et al.*, 2021, lk 1679; Dwivedi *et al.*, 2019, lk 36) Turunduses on sisu loomine ja levitamine üks peamisi viise, kuidas ettevõtteid oma sihtrühmadega suhtlevad. AI kasutamine sisu loomisel pakub mitmeid eeliseid, sealhulgas suurenenud personaliseerimise võimalust, efektiivsust ja skaalatavust, mis seisneb suurema andmemahuga ülesannete AI tehnoloogiaga lahendamist (Carvalho *et al.*, 2023, lk 184). See aitab tugevdada tarbijate ja brändi vahelist suhet, suurendades seeläbi tarbijate kaasatust ja ostukäitumist (Ameen *et al.*, 2021, lk 143). Siinkohal on oluline märkida AI võimekust mitte ainult andmete analüüsimisel, vaid ka ennustavate mudelite loomisel, mis suudavad prognoosida tarbijate käitumist ja eelistusi (Araujo *et al.*, 2020, lk 433).

On eeldatud, et suurte keelemudelite (LLMs) ja teiste „generatiivsete“ AI-süsteemide märkimisväärsed võimed on lõpuks ületanud inimliku mõistmise barjääri ning me näeme juba peagi inimlaadse AI saabumist (Sheng *et al.*, 2024, lk 25). Need süsteemid ilmutavad võimet suhelda meiega loomulikus keeles, genereerida meie soovidele vastuseks realistlikke pilte, kirjutada toimivat arvutikoodi ja isegi saavutada häid tulemusi standardiseeritud eksamitel, mis on mõeldud inimõõtlemissüsteemide võimete testiks (Qiu & Jin, 2024, lk 26). LLM-id ja muud generatiivsed süsteemid on demonstreerinud võimet töödelda ja genereerida teksti viisil, mis sarnaneb keelekasutusele. Need mudelid on treenitud tohututel andmekogumitel, õppides ära keelestruktuure ja suutlikkust vastata küsimustele, luua sisukat teksti ja isegi kirjutada loovaid lugusid. Näiteks võivad need mudelid pakkuda realistlikke vastuseid kasutajate päringutele, imiteerides inimlikku arusaama ja dialoogi võimet (Mitchell, 2023, lk 1).

Generatiivsed AI-süsteemid on samuti näidanud võimet luua visuaalset sisu. Need süsteemid, nagu DALL·E ja teised, võivad genereerida pilte ja kunstiteoseid vastusena kirjeldustele, demonstreerides märkimisväärset loovust ja visuaalset arusaamist. (Hutson *et al.*, 2024, lk 113) Lisaks on need mudelid suutnud kirjutada ja optimeerida arvutikoodi ning saavutada häid tulemusi testides, mis mõõdavad loogilist mõtlemist ja probleemilahendusoskusi. Siiski, kuigi need saavutused on muljetavaldavad, on oluline mõista, et generatiivsete AI-süsteemide "mõistmine" ja "teadlikkus" on siiski piiratud. Need süsteemid põhinevad algoritmidel, mis töötlevad andmeid ja genereerivad vastuseid, kuid seda ilma tegeliku teadvuseta või sügava mõistmiseta. (Ge *et al.*, 2021, lk 45) Seega järeldub, et kuigi generatiivsed süsteemid võivad näida "inimlaadsed" oma võime poolest suhelda ja luua, on nad siiski kaugel tõelisest inimlikust mõistmisest ja teadvusest. Tohidi ja teiste tulemused näitavad lisaks, et psühholoogiline kaasatus toimib vahendajana AI ja käitumusliku kaasatuse vahel. See tähendab, et kui klient tunneb end psühholoogiliselt reklaamiga seotuna, on suurem tõenäosus, et nad astuvad ka konkreetseid käitumuslikke samme, nagu toote ostmine või brändi veebisaidi külastamine (Tohid *et al.*, 2022, lk 9). Siiski on oluline märkida, et emotsioon mängib tarbija kaasatuse suhtes keerukat rolli. Kui emotsionaalne reaktsioon reklaamile on negatiivne, võib see vähendada käitumuslikku kaasatust, hoolimata reklaami personaliseerimise tasemest (De Costa & Abd Aziz, 2021, lk 7). Seetõttu peavad turundajad olema teadlikud emotsionaalsete reaktsioonide mõjust ja tagama, et

reklaamid loovad positiivse emotsionaalse sideme (Hanaysha, 2022, lk 11). Autori hinnangul näitavad need tulemused, et AIGC (AI genereeritud sisu) reklaamidel on potentsiaal suurendada nii psühholoogilist kui ka käitumuslikku kaasatust, kuid on mitmeid tegureid, mis seda mõjutavad. Turundajatel on oluline arvestada nende teguritega, et maksimeerida AIGC reklaamide mõju ja efektiivsust. Selle seosed on kujutatud joonisel 1.



Joonis 1. AI komponentide võrgustik digitaalses turunduses (vt lühendite selgitused alljärgnevas tekstis). Allikad: Akroust & Nagy, 2019, lk 946; Argan *et al.*, 2022, lk 337; Baisheng & Hao, 2023, lk 4; Bakpayev *et al.*, 2022, lk 94; Habib *et al.*, 2022, lk 5; Jayawardena *et al.*, 2023, lk 116; Madadi & Homem de Almeida Correia, 2024, lk 6; autori kombineeritud

Reklaamide mõju suhte uurimiseks on katsetatud tehisnärvivõrkude (ANN) algoritmi ja geneetilise algoritmi (GA) kasutamisega, konstrueerides ennustumudel interneti reklaamide klikkimise määra (CTR) jaoks. ANN töötleb informatsiooni andmeid, simuleerides aju närvivõrgu töötlemisviisi. Selle katse peamine panus on sügava õppe närvivõrgu algoritmi kombinatsioon, et intelligentselt hinnata reklaamide klikkimise ennustuste tulemusi ja ennustada interneti reklaamimise (IAD) tehinguhinda (Baisheng & Hao, 2023, lk 3). Tehisnärvivõrgu algoritmid võimaldavad keerukate andmestruktuuride analüüsimist ja mustrite tuvastamist, mida kasutatakse reklaamide tõhususe hindamiseks. ANNid simuleerivad inimese aju närvirakkude tööd, õppides andmetest, et

ennustada tulemusi täpsemalt. Näiteks võib ANN tuvastada, millised reklaami omadused suurendavad kliki tõenäosust, võimaldades reklaamijatel optimeerida oma reklaamide sisu ja kujundust. (Baisheng & Hao, 2023, lk 4)

Geneetiline algoritm (GA) on teine oluline komponent, mida kasutatakse reklaamide CTR-i ennustamiseks. GA on evolutsioonil põhinev algoritm, mis jäljendab loodusliku valiku protsesse, et leida optimaalseid lahendusi keerukatele probleemidele. (Habib *et al.*, 2022, lk 5) GA võib aidata tuvastada parimaid strateegiaid reklaamide paigutamiseks ja sihtimiseks, põhinedes varasematele andmetele ja tulemustele (Madadi & Homem de Almeida Correia, 2024, lk 6). Lisaks on katsete tegemisel oluline panus närvivõrgu algoritmi ja sügava õppe meetodite ühendamine. Sügav õpe, mis on AI haru, kasutab mitmekihilisi närvivõrke, et õppida andmetest keerukamaid mustreid ja seoseid (Akrouit & Nagy, 2019, lk 946). Autor järeldeb, et kombineerides sügava õppe närvivõrgu algoritme, on võimalik veelgi täpsemini hinnata reklaamide klikkimise tõenäosust ja ennustada interneti reklaamimise tehinguhinda.

Meetodite ühendamine pakub seega uuenduslikku lähenemist traditsioonilise reklaamivaldkonna puuduste lahendamiseks, kasutades keerukaid AI meetodeid. Tänu ANN ja GA kombinatsioonile ning sügava õppe algoritmidele on võimalik märkimisväärselt parandada reklaamide suunamise ja edendamise täpsust internetis, mis omakorda võib suurendada reklaamikampaaniate tõhusust ja majanduslikku tulemuslikkust. AI ja selle digitaalsele turundustegevusele osutuva mõju kontekstis arutatakse erinevaid digitaalse turunduse meetodeid, mis aitavad kaasaegsetel ettevõtetel saavutada efektiivset kliendikaasatust läbi otsese suhtluse. Otsingumootori optimeerimine (SEO), makstud kliki eest tasumine (PPC), vestlusrobotid, sotsiaalmeedia turundus (SMM) ja teised meetodid on hiljuti leidnud globaalsel turul turundustegevuste optimeerimiseks laialdast kasutamist. Aju modelleerimine, ajaseeriade ennustamine, pildituvastus ja muud tehnikad, mida AI kasutab, on ellu kutsunud selleks, et pakkuda ettevõtetele rohkem asjakohaseid andmeid kliendi käitumise ja ostukavatsuste kohta. (Guru *et al.*, 2023, lk 222) Täiendatud reaalsus (AR) on selles osas veel üks oluline funktsioon, mis võimaldab klientidel näha ja tunda ettevõtete poolt pakutavaid tooteid, aidates kaasa müügitahum suurendamisele sihitud turul. (Jayawardena *et al.*, 2023, lk 116) AR-rakenduste abil saavad kliendid virtuaalselt

proovida või vaadata tooteid, mis aitab kaasa ostuotsuste tegemisele. AI mõju digitaalsele turundusele on seega märkimisväärne, pakkudes ettevõtetele võimalusi optimeerida nende turundustegevust ja suurendada klientide kaasatust (Campbell, 2022, lk 29).

Otsingumootori optimeerimise (SEO) puhul kasutab AI keerukaid algoritme, et analüüsida otsingumootori kasutajate käitumist ja optimeerida veebilehtede sisu paremaks nähtavuseks otsingutulemustes. AI abil saavad ettevõtted paremini mõista märksõnu ja fraase, mida potentsiaalsed kliendid kasutavad, ning kohandada oma sisu vastavalt (Argan *et al.*, 2022, lk 337). PPC-reklaamides võimaldab AI täpsemat sihtimist ja reklaamikulude optimeerimist, analüüsides reaajas andmeid ja kohandades reklaame, et suurendada konversioonimäärasid. Vestlusrobotid pakuvad klientidele personaliseeritud ja koheseid vastuseid, parandades klienditeeninduse kvaliteeti ja suurendades kliendikaasatust (Bakpayev *et al.*, 2022, lk 94). Sotsiaalmeedia turunduses kasutab AI täiendavalt andmete analüüsi, et mõista tarbijate eelistusi ja käitumist, aidates ettevõtetel samuti luua suunatud ja asjakohaseid sõnumeid. Lisaks võimaldab AI analüüsida suurt hulka sotsiaalmeedia andmeid, et tuvastada trende ja mõjutajaid, aidates kaasa efektiivsemale sotsiaalmeedia strateegiale (Bansal & Gupta, 2022, lk 18).

AI rakendamine reklaamitekstide loomisel on muutnud traditsioonilist lähenemist reklaamikirjutamisele. AI võimaldab automatiseerida ja optimeerida loovkirjutamise protsesse, pakkudes uusi võimalusi reklaami sisu kujundamisel. AI-põhised tekstigeneraatorid, nagu nt OpenAI GPT-4, on muutnud võimalikuks reklaamitekstide genereerimise suurel kiirusel ja mahul. Nende süsteemide võime töödelda ja analüüsida suurt hulka andmeid võimaldab neil luua asjakohaseid ja suunatud reklaamisõnumeid. AI kasutamine reklaamitekstide loomisel on eriti kasulik suurte andmekogumite puhul, kus on vaja arvestada erinevate tarbijasegmentide ja turunduskampaaniate nüanssidega. (Guo & Jiang, 2023, lk 17) AI töövahenditel nagu ChatGPT kasutamine reklaamikirjutamisel on muutumas üha tavalisemaks, tuues kaasa uusi väljakutseid ja võimalusi. Kuigi AI pakub kiirust ja andmepõhiseid lahendusi, on inimlik lähenemine reklaamikirjutamisele endiselt hädavajalik. ChatGPT ja sarnaste AI-põhiste tekstigeneraatorite kasutamisel on oluline säilitada inimlikkus ja brändi autentsus (Hancock *et al.*, 2020, lk 94). Inimlik lähenemine reklaamikirjutamisele tähendab

loovust, empaatiat ja tõelist sidet sihtrühmaga. Kuigi AI võib pakkuda tõhusat ja asjakohast sisu, vajavad reklaamitekstid sageli inimese puudutust, et olla veenvad ja emotsionaalselt mõjusad. ChatGPT võib olla väärtuslik abistav töövahend, pakkudes esmaseid mustandeid ja ideid, mis aitavad kiirendada loomeprotsessi. Reklaamikirjutajad saavad seejärel neid mustandeid kohandada ja täiustada, tagades, et lõplik sisu peegeldab brändi häält ja vastab sihtrühma ootustele (Orchard & Leszek, 2023, lk 18). Inimlik sekkumine on autori järeldusel seega oluline, et tagada sisu asjakohasus ja individuaalsus.

Empaatiat ja sügavat mõistmist tarbijate vajadustest on eduka reklaamikirjutamise alus. AI, sealhulgas ChatGPT, võib pakkuda andmeanalüütikal põhinevat sisu, kuid inimese võime mõista ja kajastada emotsionaalseid nüansse on asendamatu. (Luo *et al.*, 2019, lk 939) Loovkirjutajad peavad olema võimelised tõlgendama AI poolt pakutud andmeid ja kohandama sõnumeid, et need kõnetaksid sihtrühma emotsionaalsel tasandil. AI kasutamine reklaamikirjutamisel toob kaasa ka eetilisi küsimusi. On oluline, et reklaamikirjutajad järgiks eetilisi standardeid, tagades, et AI-generaatorite loodud sisu ei eksita ega manipuleeri tarbijatega. (Giroux *et al.*, 2022, lk 1032) Lisaks tuleb tagada, et isikuandmeid kasutatakse vastutustundlikult ja seaduslikult. Kuigi AI, sealhulgas ChatGPT, pakub reklaamikirjutamisel palju võimalusi, on inimlik lähenemine asendamatu (Sullivan *et al.*, 2022, lk 922). Autori järeldusena märgib AI rakendamine reklaamitekstide loomisel olulist sammu turunduse arengus. See pakub efektiivsust ja sihikindlust, kuid nõuab siiski inimlikku puudutust ja loovat lähenemist mistahes programmide kasutamisel (vt tabel 1). Inimeste loovus, empaatia ja eetiline kaalutlus on samuti autori järeldusena samuti kesksel kohal, tagamaks, et reklaamisõnumid on tõeliselt mõjusad ja kõnetavad sihtrühma sügavamal tasandil. Tulevikus peavad reklaamikirjutajad leidma tasakaalu AI võimaluste ja isikliku loovuse vahel.

Tabel 1. Peamiselt kasutatavad AI-d rakendavad loovkirjutamise töövahendid

Töövahend	Omadused	Kasutusala	Keeletoetus	Kasutusmugavus
OpenAI Chat GPT-4	Kõrgtasemel keelemudel, inimlaadne tekst	Mitmekülgne kasutus: blogid, artiklid, reklaamtekstid, loovkirjutamine	Mitmed keeled, sh. eesti keel piiratud ulatuses	Vajab kasutamiseks tehnilist tausta
Jarvis	Turundusele ja müügikirjadele optimeeritud töövahend	Turundusmaterjalide, sh. e-posti kampaaniate ja reklaamide loomine	Inglise keel ja muud peamised keeled	Kasutajasõbralik liides, vähe tehnilist tausta vajav
Writesonic	Artiklite, blogipostituste, tootekirjelduste kiire genereerimine	Sisu loomine veebilehtedele, SEO-sõbraliku materjali loomine	Inglise keel ja muud peamised keeled	Lihtne ja intuitiivne, ei vaja sügavaid tehnilisi teadmisi
Grammarly	Grammatika, õige kirja, stiili kontroll	Tekstide toimetamine ja keelekasutuse parandamine	Mitmed keeled, sh. eesti keel	Kasutajasõbralik laiendus brauserile ja tekstitöötlusprogrammidele
INK	SEO optimeerimise töövahend, intuitiivne kasutajaliides	Veebilehtede sisu SEO optimeerimine ja parandamine	Peamiselt inglise keel	Kasutajasõbralik, kuid keskendunud SEO aspektidele
Copysmith	E-kaubandusele optimeeritud, genereerib tootekirjeldusi ja reklaamtekste	E-kaubanduse platvormidele tootekirjelduste ja reklaamtekstide loomine	Peamiselt inglise keel	Kasutajasõbralik platvorm, integreerub mitmete e-kaubanduse töövahenditega
Articoolo	Genereerib unikaalset sisu, sobib kiireks ideede genereerimiseks	Blogipostituste ja artiklite kiire sisu loomine	Peamiselt inglise keel	Lihtne kasutada, kuid funktsionaalsus piiratum kui teistel töövahenditel

Allikad: Bodbod *et al.*, 2023, lk 2237; Karimova & Goby, 2021, lk 231; Pan *et al.*, 2023, lk 1438; Wines *et al.*, 2023, lk 5; Yang *et al.*, 2024, lk 27; autori koostatud

Reklaamiagentuuride disainerite jaoks on AI töövahendite kasutamine samuti avanud uued võimalused nii loominguliseks innovatsiooniks kui ka efektiivsuse suurendamiseks. AI tehnoloogia pakub disaineritele võimalust optimeerida loomingulisi protsesse ja personaliseerida reklaamikampaaniaid. Visuaalse sisu loomisel on AI töövahendid, nagu DALL·E ja Adobe Photoshopi AI funktsioonid muutunud oluliseks abivahendiks (vt tabel 2).

Tabel 2. Peamiselt kasutatavad AI-d rakendavad disainimise töövahendid

Töövahend	Peamised omadused	Kasutusala	Keeletoetus	Kasutusmugavus
Adobe Sensei	Masinõpe ja intelligentsed algoritmid toetavad loovaid tööprotsesse Adobe toodetes	Kujundus, pilditöötlus, videoedastus, analüütika ja automaatne sisuloomine	Mitmed keeled (sõltuvalt Adobe toote keeletoest)	Kasutajasõbralik, integreeritud Adobe Creative Cloud'i liidesesse
Autodesk's Dreamcatcher	Generatiivse disaini süsteem, mis kasutab AI-d, et luua optimeeritud disainilahendusi	Inseneritöö, arhitektuur, toote disain, komplekssete probleemide lahendamine	Peamiselt inglise keel	Tehniline töövahend, mis nõuab tehnilist tausta ja koolitust
Runway ML	Pakub töövahendeid ja algoritme, mis võimaldavad kunstnikel ja disaineritel kasutada masinõpet loomingulises töös	Multimeedia, kunst, moedisain ja interaktiivne disain	Peamiselt inglise keel	Kasutajasõbralik liides, kuid vajab tehnilisi teadmisi masinõppe kohta
DeepArt	Pilditöötlusrakendus, mis kasutab AI-d, et rakendada erinevaid kunstistiile fotodele	Digitaalne kunst, sotsiaalmeedia sisu isikupärastatud kunstiteoste loomine	Peamiselt inglise keel	Lihtne ja kasutajasõbralik, ei nõua tehnilist tausta

Allikad: Li, 2021, lk 37, 38; Loring *et al.*, 2023, lk 871; autori koostatud

Need tabelis toodud töövahendid aitavad automatiseerida rutiinseid kujundustöid, nagu pilditöötlus ja elementide paigutamine ning pakuvad nutikaid soovitusi kujunduselementide loomise optimeerimiseks. AI põhiste rakenduste areng kirjutamiseks ja kujundamiseks on autori kogemusel äärmiselt kiire, nõudes nende kasutajatelt pidevat uute uuenduste ja versioonidega kohanemist. Reklaamiagentuuride jaoks tähendab see vajadust olla pidevalt kursis uusimate tehnoloogiliste saavutustega, et leida enda tööks kõige sobivamad lahendused. Uuenduste rohkus ja kiirus võivad aga osutada väljakutseks, kuna nende jälgimine ja integreerimine nõuab aega, ressursse ja spetsialiseeritud oskusi. See muudab keeruliseks pidada tehnoloogia arenguga sammu ning valida optimaalseid töövahendeid, mis vastaksid agentuuri konkreetsetele vajadustele ja eesmärkidele.

1.3. Tehisaru kasutamise ootused, vajadused ja probleemid reklaamiagentuurides

Reklaaminduses ei kasutata liiga sageli abivahendina uusimat AI-le ja masinõppele (ML) baseeruvat tehnoloogiat. Küsimusele, miks reklaamiprotsessi muutus on oluline, annavad vastuse ettevõtete enne ja pärast statistilised vaatlused, mis on seda tehnoloogiat kasutanud. Tulemused on mõistlikud motivaatorid ettevõtetele, kes veel muutust ei tunnista. Selle uue reklaamide loomise viisi tõsine väljakutse on tagada, et selle kasutamine ei ulatuks nii kaugemale, et tavaline inimene muretsuks oma privaatsuse pärast. (Shah *et al.*, 2020, lk 2) AI ja ML-i kasutuselevõtt reklaaminduses on toonud kaasa märkimisväärseid muutusi, pakkudes suurepäraseid võimalusi sihtrühma täpsemaks sihtimiseks ja kampaaniate optimeerimiseks. Kuid on hädavajalik, et need edusammud ei ohustaks tarbijate privaatsust ega eetilisi standardeid (Abadzi & Elasad, 2021, lk 253). Autori kogemusel määrab reklaamiagentuuride vastutustundlik suhtumine sellesse tehnoloogiasse selle tulevase mõju ja vastuvõtu reklaami tarbijate seas.

Kuigi paljud inimese loomeprotsessi aspektid jäävad salapäraseks, on AI tehnoloogia edenemisega tekkinud mitmesugused intelligentsed loovuse toetamise süsteemid, nagu DALL·E ja Stable Diffusion (Hutson *et al.*, 2024, lk 112), mis aitavad inimestel loomeprotsessis osaleda kaasloojatena (Gmeiner *et al.*, 2022). Need süsteemid võivad aidata kunstnikke, disainereid ja teisi loovisikuid töös, pakkudes uusi perspektiive ja ideid. Siiski tekitab AI mudelite „musta kasti“ olemus väljakutseid. Kasutajad võivad leida, et AI genereeritud ideed või lahendused on raskesti mõistetavad või ettearvatavad, kuna nad ei saa täielikult aru, kuidas masin oma otsuseid teeb. See võib põhjustada tunnetuslikku koormust, kuna kasutajad peavad pingutama, et mõista AI loogikat ja lähenemist (Hutson *et al.*, 2024, lk 102). AI roll on siiski kaasloomise protsessis sageli ebamäärane ja piiratud olemasolevate töövahendite ülekaaluka funktsionaalsusega; näiteks, et praegused AI loovuse toetamise süsteemid on tavaliselt välja töötatud konkreetsete domeenide või ülesannete jaoks eelnevalt määratletud funktsionaalsustega (Gmeiner *et al.*, 2022, lk 1532). Lisaks erinevad inimeste eelistused seoses AI kaasamisega loovatesse protsessidesse. Mõned võivad eelistada tihedamat koostööd AI-ga, samas kui teised soovivad säilitada suuremat kontrolli ja loomingulist vabadust.

See muudab oluliseks kohandatavate ja paindlike AI süsteemide arendamise, mis suudavad kohaneda erinevate kasutajate vajadustega. Samuti on täheldatud, et praegused AI loovuse toetamise süsteemid on sageli piiratud kindlate ülesannete ja funktsionaalsustega. (Zhang, 2024, lk 111) Need süsteemid on autori järelduse kohaselt optimeeritud konkreetsete ülesannete jaoks, nagu piltide genereerimine või tekstide kirjutamine, kuid võivad olla vähem efektiivsed teistes, laiemates loomeprotsessides.

Loovprotsessi võib käsitleda kui tsüklilist ja iteratiivset kulgemist, mis hõlmab järgmisi etappe: tajumine, mõtlemine, väljendamine, arendamine ja testimine. Esimene etapp on tajuda ja omandada teadmisi või informatsiooni, mille tulemusena saadakse ülevaade probleemist. Mõtlemisprotsess kulmineerub ülevaadete väljendamisega erinevates esindusvormides, nagu jooned ja kujundid. Süsteemi manipuleerimise kontekstis võib neid representatsioonivorme tõlgendada parametrizeeritud komplektina. Seejärel arendatakse prototüüpe nende parameetrite põhjal. Lõppetapp on saavutuste hindamine ja testimine ning töö täiustamine tulemuste põhjal. (Hauptman *et al.*, 2022, lk 2) Tajumise etapp on protsessi alguspunkt, kus loovisik kogub informatsiooni ja teadmisi, mis on vajalikud loomeprotsessi käivitamiseks. See hõlmab keskkonna vaatlemist, uuringute tegemist ja erinevate allikate analüüsimist, et koguda olulist ja asjakohast teavet. Mõtlemise etapp hõlmab kogutud teabe sünteesimist ja analüüsimist, et genereerida uusi ideid ja lahendusi. See on kriitilise mõtlemise ja loomingulise probleemide lahendamise aeg, kus loovisik töötab läbi erinevaid ideid ja kontseptsioone. Väljendamise etapp hõlmab mõtete ja ideede esitamist visuaalsete või muude representatsioonivormide kaudu. See võib hõlmata sketšide joonistamist, mudelite loomist või kontseptsioonide esitamist sõnaliselt või kirjalikult. Selles etapis antakse ideedele füüsiline või visuaalne kuju. Ehitamise etapis luuakse ideedest konkreetseid prototüüpe või mudeleid. See etapp hõlmab ideede praktilist testimist ja nende reaalsuseks muutmist. Prototüüpide loomine võimaldab loovisikul paremini mõista ideede elujõulisust ja praktilisust. Testimise etapp on loomeprotsessi lõppfaas, kus loodud prototüüpe või lahendusi hinnatakse ja katsetatakse. See hõlmab tagasiside kogumist, tulemuste analüüsimist ja vajadusel töö täiustamist. Testimise eesmärk on tagada, et lõpptulemus vastaks esialgsetele eesmärkidele ja oleks funktsionaalselt ja esteetiliselt rahuldav. (Zhang, 2024, lk 7)

AI tehnoloogiad on võimelised parandama meeskondade sooritust ja tulemuslikkust mitmesugustes töökontekstides (Bansal *et al.*, 2020, lk 18) ja neid eeliseid saab optimeerida, kui AI-agenti käsitletakse eelpool toodud etappide läbimisel täisväärtusliku meeskonnaliikmena (Hauptman *et al.*, 2022, lk 2). Oluline komponent agendi aktsepteerimisel meeskonnaliikme või kolleegina on vajalik määral, mil määral inimtöötajad tunnevad, et nad saavad seda usaldada. Uurimaks, millised tegurid mõjutavad AI agendi tajumist usaldusväärse meeskonnaliikme ja legitiimse kolleegina, uurisid Hauptman jt usalduslikkuse väljundit. Uuringu käigus intervjueriti kahtekümmet kahte professionaali, kes esindasid erinevaid töörolle. Nende tulemused näitasid, et professionaalide usaldusele AI suhtes aitavad kaasa järgmised omadused: visuaalne kohalolek, kaasamine tagasiside tsüklisse ja meeskonna protsessidesse kommunikatsiooni kaudu ning enesearengu võime. (Hauptman *et al.*, 2022, lk 2)

Visuaalse kohaloleku olulisus AI-agentide puhul tuleneb vajadusest luua sidusust ja tuttavust meeskonnaliikmete vahel. Visuaalne esindatus, mis peegeldab töötajate omadusi või töökultuuri elemente, võib aidata luua tugevamat sidet AI ja töötajate vahel. (Bansal *et al.*, 2021, lk 9) Kaasamine tagasiside tsüklisse ja meeskonna protsessidesse kommunikatsiooni kaudu on samuti kriitiline. AI-agentide võime osaleda ja panustada meeskonna aruteludesse, pakkudes tagasisidet ja ideid, suurendab nende tajutavat väärtust meeskonnas. Inimeste ja AI-agentide vaheline sujuv ja arusaadav suhtlus on oluline usalduse loomiseks. Enesearengu võime on veel üks oluline tegur, mis mõjutab AI-agentide tajumist usaldusväärse meeskonnaliikmena (Cohen *et al.*, 2021, lk 3). AI-agentide võime õppida, kohanduda ja arendada oma oskusi vastavalt meeskonna vajadustele ja tagasisidele näitab autori hinnangul seega nende pühendumust meeskonna eesmärkidele ja aitab kaasa tõhusamale koostööle.

Vahekokkuvõttena näitavad need tulemused, et AI-agentide integreerimine meeskonda nõuab rohkem kui lihtsalt tehnoloogilisi lahendusi; see nõuab ka sotsiaalseid ja kommunikatiivseid elemente, mis aitavad kaasa usalduse ja koostöö kujunemisele. AI-agentide kujundamine selliselt, et nad vastaksid nendele nõuetele, võib oluliselt parandada meeskonna tootlikkust ja tõhustada koostööd. Hoolimata tõestatud eelistest, mida AI süsteemid võivad pakkuda keerukates töökeskkondades, on paljud neist süsteemidest alakasutatud või kasutamata tehnoloogia usaldamatuse tõttu (Parteka *et al.*,

2024, lk 18). Seega on kasutaja usaldus AI võime vastu täita ülesandeid määrav jõud, mis otsustab, kas tehnoloogia võetakse kasutusele või mitte (Bansal *et al.*, 2021, lk 8).

Usalduse puudumine AI-süsteemide suhtes võib tuleneda mitmest tegurist. Üks peamisi põhjuseid on tehnoloogia keerukus ja läbipaistmatuse tunne. Kui kasutajad ei mõista, kuidas AI süsteemid töötavad või kuidas otsuseid tehakse, võib see tekitada ebakindlust ja usaldamatust. Samuti võivad varasemad negatiivsed kogemused või negatiivsed meediakajastused AI vigadest ja piirangutest mõjutada kasutajate tajumist ja usaldust. (Cohen *et al.*, 2021, lk 4) Teine oluline tegur on AI süsteemide tajutav usaldusväärsus ja järjepidevus. Kui süsteemid näitavad ebajärjepidevaid tulemusi või tekitavad vigu, võib see samuti vähendada kasutajate usaldust nende suhtes. Kasutajad peavad olema kindlad, et AI süsteemid on usaldusväärsed ja suudavad järjepidevalt täita oma määratud ülesandeid (McNeese *et al.*, 2021, lk 59). Lisaks on usalduse loomisel oluline AI süsteemide integreerimine inimeste tööprotsessidesse. Süsteemide kavandamine nii, et need toetavad inimeste tööd ja suurendavad nende võimeid, aitab kaasa suurema usalduse tekkimisele. AI tuleks kujundada nii, et see oleks intuitiivne ja kasutajasõbralik, võimaldades kasutajatel hõlpsasti mõista ja kasutada tehnoloogiat. (Hauptman *et al.*, 2022, lk 2)

Inim-AI meeskondade sooritus otsustusülesannetes paraneb, kui AI selgitab oma soovitusi (Jones, 2023, lk 381). Otsuste usaldusväärseuse tõstmiseks on sobilik selgitav AI. Selgitava AI (XAI) põhimõtte tugineb ideele, et AI-süsteemide selgitused aitavad inimestel paremini mõista ja usaldada AI otsuseid. Olemasolevad uuringud on näidanud, et selgitused võivad suurendada inimeste usaldust AI vastu, kuid ei pruugi tingimata parandada ühisotsuste kvaliteeti. On oluline mõista, et selgitused peaksid soodustama mitte ainult usaldust, vaid ka kriitilist mõtlemist ja õigete otsuste tegemist. Selgitused peaksid aitama inimestel hinnata AI soovitusete asjakohasust ja usaldusväärset, mitte ainult suurendama nende aktsepteerimise tõenäosust. (Bansal *et al.*, 2020, lk 17) Seega seisab autori järelalusena XAI valdkond silmitsi väljakutsega arendada lähenemisi, mis mitte ainult ei selgita AI otsuseid, vaid ka soodustavad sobivat usaldust ja koostööd inimese ja AI vahel. See hõlmab selgituste kujundamist nii, et need edendavad mõistmist, kriitilist analüüsi ja meeskondlikku sooritusvõimet.

Meeskonnadünaamika vaatenurgast võib mainitud kolme komponendi seisukohast inim-autonoomset meeskonnatööd võrrelda inim-inim meeskonnatööga selles mõttes, et meeskonna liikmetel on igal oma ekspertis ja õigus tegutsemiseks (Zhang, 2023, lk 2). Rollide seisukohast suhestuvad nad pigem võrdsetena kui ülemuste ja nende alluvadena. Selle rollistruktuuri erinevusel on olulised tagajärjed sellele, kuidas me mõtleme ja viime läbi uuringuid inimese- masina suhtluses (vt tabel 3). Siiski on inimese-masina meeskonnatööst empiirilisel vähe teada varasemate piiratud masinate võimekuste tõttu. Viimastel aastatel on arenenud kognitiivsete modelleerimistehnikate ja AI tulekuga esile kerkinud võimalus, et masinad võivad teenida võrdsete meeskonnakaaslastena ning sillutanud tee inimese-masina meeskondade uurimisele. Inim-autonoomse meeskonnatöö kontseptsioon on innovaatiline lähenemine, mis ühendab inimeste ja autonoomsete süsteemide, nagu AI ja robotite, oskused ja pädevused. Selle lähenemise kohaselt on masinatel ja inimestel oma spetsiifilised rollid ja ekspertisid, mis aitavad kaasa meeskonna üldisele sooritusvõimele. (Nathan, 2021, lk 18) Oleme autori hinnangul seega infleksioonipunktis, kus on oluline kinnitada, tõlkida ja võib-olla üle kanda inim-inim meeskonnatöö omaduste ja inim-masina suhtluse kontseptsioonide eeldused ja leiud uuele inim-autonoomia meeskonnatöö paradigmale.

Selle paradigma kohaselt ei ole masinad enam lihtsalt töövahendid või alluvad, vaid võrdväärsed partnerid, kes suudavad iseseisvalt otsuseid langetada ja panustada meeskonna eesmärkide saavutamisse. See muudab oluliselt traditsioonilist inim-masina suhtluse dünaamikat ja nõuab uusi lähenemisviise nii tehnoloogia kujundamisel kui ka meeskonnatöö juhtimisel (Cao *et al.*, 2020, lk 328). AI ja arenenud kognitiivsete modelleerimistehnikate tulek on võimaldanud masinatel täita keerukamaid ja autonoomsemaid rolle. Need tehnoloogiad võimaldavad masinatel õppida, kohanduda ja tegutseda keerukates keskkondades, pakkudes inimpartneritele olulist toetust otsuste tegemisel ja probleemide lahendamisel. (Pickering *et al.*, 2024, lk 37). Inim-autonoomse meeskonnatöö uurimine on kriitilise tähtsusega, kuna see aitab meil mõista, kuidas inimesed ja autonoomsed süsteemid saavad tõhusalt koostööd teha. See hõlmab selliste tegurite uurimist nagu usaldus, kommunikatsioon, rollijaotus ja meeskonnatöö strateegiad (Nathan, 2019, lk 19). Samuti on oluline uurida, kuidas inimesed tajuvad ja suhestuvad autonoomsete süsteemidega meeskonnaliikmetena. Meeskonna usaldus on üks selline inim-inim meeskonnatöö omadus, mida tuleb enim silmas pidada inim-

autonoomia meeskondades. Usalduse kontseptsioonil on oluline ajalugu inim-masina suhtluse valdkonnas koos mõningase esialgse tööga inim-autonoomia meeskonnatöös. (Nathan, 2021, lk 18) Autori järeluses esindab inim-autonoomia meeskonnatöö seega uut ja arenevat valdkonda, mis nõuab interdistsiplinaarset lähenemist ja pakub võimalusi nii tehnoloogia arenguks kui ka meeskonnatöö paremaks mõistmiseks.

Tabel 3. Eri tüüpi meeskondade interaktsiooni võrdlus

	Inim-inim meeskonnad	Inim-autonoomsed meeskonnad	Inim-masina meeskonnad
Suhtlus	Suuline ja kirjalik suhtlus, mitte-verbaalsed vihjed, empaatia ja sotsiaalsed oskused	Interaktsioon toimub kasutajaliideste ja süsteemide kaudu	Tavaliselt tehnoloogilised liidesed, nagu tekstipõhised või häälejuhised
Otsuste tegemine	Konsensus või enamuse otsused, arutelu ja kompromissid	Autonoomsed süsteemid võivad teha otsuseid, kuid inimesed kontrollivad ja vajadusel sekkuvad	Masinaid teevad otsuseid algoritmide alusel, kuid inimesed saavad süsteeme juhendada ja otsuseid kohandada
Efektiivsus	Võib mõjutada grupi suurust ja liikmete vahelist dünaamikat	Süsteemide kiirus ja täpsus võivad parandada töö kiirust ja kvaliteeti	Masinaid suurendavad tootlikkust ja võivad vähendada inimeste koormust
Paindlikkus	Suur inimestevaheliste suhete ja probleemilahenduse võime	Piiratud võimega kohaneda ettenägematute muutustega ilma inimsekkumiseta	Masinaid võivad olla programmeeritud toimima mitmesugustes tingimustes
Vead	Vead võivad tuleneda inimlikust eksimusest või suhtluse ebaõnnestumisest	Võivad olla seotud süsteemirike või inimeste ja autonoomia vahelise koordineerimise puudumisega	Vead tulenevad sageli masinate ebatäpsustest või programmeerimisvigadest

Allikad: Hauptman *et al.*, 2022, lk 2; Jones, 2023, lk 381; Zhang, 2023, lk 2; autori kombineeritud

Lisaks on mainitult oluline uurida, kuidas erinevad autonoomia tasemed mõjutavad usaldust. Mõned meeskonnaliikmed võivad eelistada suuremat kontrolli ja vähem autonoomiat, samas kui teised võivad usaldada autonoomsete agentide suuremat iseseisvust. Need eelistused võivad mõjutada meeskonna üldist sooritust ja koostöödünaamikat. Kui meeskonnaliikmed usaldavad autonoomse agendi otsuseid ja võimekust, võib see tõsta meeskonna üldist efektiivsust ja probleemide lahendamise

võimet (Nathan, 2021, lk 19). Samas võivad autori valdkondlikule kogemusele tuginedes liigne usaldus või kriitikavaba aktsepteerimine viia vigadeni ja nõrgendada meeskonna sooritust. Usaldus inim-autonoomia meeskonnatöös on keerukas ja mitmetahuline nähtus, mille mõistmine nõuab sügavat uurimistööd, mille eesmärk peaks olema aidata arendada paremaid lähenemisviise inimeste ja autonoomsete agentide koostööle, tagades, et usaldus on asjakohane ja toetab meeskonna kõrgetasemelist sooritust.

Magistritöö esimeses teoreetilises osas leiti, et AI kiire areng toob kaasa olulisi muutusi tööturul, sealhulgas töökohtade automatiseerimist ja uute oskuste nõudmist. Reklaamisektoris on AI kasutamine võimaldanud kampaaniate tulemuslikkuse märkimisväärset suurendamist tänu suuremale reklaamide suunamise täpsusele ja klientide käitumise prognoosimisele. Võib tõdeda, et reklaamiagentuurides on AI kasutamise ootused kõrged, kuid esineb ka märkimisväärseid probleeme, nagu vajalike oskuste puudumine töötajate seas ja andmekaitsega seotud murekohad. Teoriale tuginedes võib järeldada, et tehnoloogiliste võimaluste ärakasutamine nõuab aga AI potentsiaali maksimeerimiseks ja riskide maandamiseks pidevat koolitust ja raamistike arendamist.

2. TEHISARU KASUTAMISE VÕIMALUSED JA PROBLEEMID EESTI REKLAAMIAGENTUURIDES

2.1. Tehisaru rakendamise kontekst ja uurimismetoodika Eesti reklaamiagentuurides

Alapeatükis käsitletakse AI kasutamist Eesti reklaamiagentuurides ning tutvustatakse kolmes Eesti reklaamiagentuuris läbi viidud uuringu metoodikat ja valimit. Magistritöö eesmärgi saavutamiseks ja uurimisküsimustele vastamiseks viidi läbi empiiriline uuring, milles selgitati välja spetsialistide (sh loovjuhtide, loovkirjutajate, kunstiliste juhtide, disainerite ja projektijuhtide) AI tööalase kasutamise takistused ja võimalused. Lisaks uuriti, millist toetust vajatakse juhtidelt AI tööruutiini rakendamisel. Magistritöö uuring tugines juhtumiuuringutele mis võimaldab Eesti reklaamiagentuurides AI kasutuselevõtu põhjalikku analüüsimist. Selle läbiviimiseks kasutatakse kombineeritud uurimismeetodit, milles on kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid tulemuste usaldusvääruse suurendamiseks ühendatud (Askarzai & Unhelkar, 2017, lk 33), mis võimaldab triangulatsiooni abil tulemusi terviklikult tõlgendada (Lagerspetz, 2017, lk 128). Uuringu andmekogumise eesmärgid, meetodid, läbiviimise aeg, valim ja analüüsimeetodid on esitatud tabelis 4.

Kvalitatiivse meetodina kasutati poolstruktureeritud ja fookusgrupi intervjuusid, millest esimesed eelnesid ja teine järgnes ankeetküsitlusele. Poolstruktureeritud intervjuudes esitati temaatilised küsimused intervjuu kava alusel kindlas järjekorras, mida Lagerspetz (2017, lk 140–141) soovib ka vestluse raames respondendi vastustest lähtuvalt täpsustada. Esmalt viidi juhtidega läbi poolstruktureeritud intervjuud, kogumaks sisendit ankeetküsitluseks, intervjuu küsimused on toodud lisa 1. Intervjuude helisalvestised ning nende transkriptsioonid on autori valduses ning kaitstud

arvutiparooliga. Need kuuluvad hävitamisele töö avaldamise järel. Autor ei esita juhtide anonüümsuse tagamiseks nendega tehtud intervjuude transkriptsioone.

Tabel 4. Magistritöö uuringu metoodika ja ajakava

Fookus	Andmekogumise meetod	Aeg	Valim	Analüüsi-meetod
Eesti reklaamiagentuuride AI kasutamise seisu kaardistamine	Dokumendi-analüüs Poolstruktureeritud intervjuud juhtidega	Veebruar 2024 28.02–29.02.2024	3 reklaamiagentuuri 5 juhti	Kvalitatiivne ja kvantitatiivne sisuanalüüs
Reklaamiagentuuride võimalused ja hirmud AI kasutuselevõtmisel	Ankeetküsitlus	05.03–09.03.2024	3 reklaamiagentuuri 59 spetsialisti	Statistiline kvantitatiivne andmeanalüüs
Valideerida ankeetküsimustiku tulemusi	Fookusgrupi intervjuu	8.03.2024	6 spetsialisti	Kvalitatiivne sisuanalüüs

Kokku viidi läbi viis intervjuud kolme reklaamiagentuuri juhiga, kellest kolm olid tegevjuhid ja kaks strateegilised juhid. Autor esitab nende vastustele tugineva analüüsi, jättes anonüümseks ettevõtted ning nende juhtide isikud. Kahe agentuuri puhul on tegu aastakümneid tegutsenud suurimate Eesti reklaamiagentuuride hulka kuuluvate klassikaliste agentuuridega, milles on kaetud kõik reklaamiagentuuridele omased positsioonid. Kolmas on nii kasutajakogemuse disainile kui ka meediavahendusele keskendunud noorem reklaamiagentuur. Intervjuude eesmärk oli välja selgitada reklaamiagentuuride juhtide hinnang nende agentuuride AI kasutamise hetkeseisule, kaardistada nende nägemus tööprotsesside muutustele seoses AI kasutuselevõtuga, saada aru, millisenäevad tegevjuhid AI kasutamisest tulenevat valdkondlikku konkurentsiolekorda, sektori laiemat valmisolekut AI kasutamiseks ja muutusteks tööturul. Lisaks avada juhtide hirme ja ootusi seoses AI kasutuselevõtuga ning saada hinnang sellele, kuidas tegevjuhid näevad oma agentuuri võimalikku AI-st tulenevat tööülesannete restruktureerimist ja meeskonnatöö muutusi. Intervjuude täiendav eesmärk oli leida vasted spetsialistidele suunatud ankeetküsimustiku väidetele, viies juhtide nägemus ja spetsialistide soovid kokku juhtimissoovitusi pakkuvaks järelduste ja ettepanekute peatükis.

Intervjuude esimene teemaplokk keskendus AI rakendamise valmisolekule. Selle esimene küsimus keskendus juhtide ootustele AI rakendamise suhtes reklaamiagentuuri

loovates tööprotsessides. See küsimus oli aluseks, et tuvastada, milliseid positiivseid muutusi loodetakse AI abil saavutada – olgu selleks uute ideede genereerimine, töö kiirendamine või kvaliteedi tõstmine. Juhtide vastused peegeldasid nende visiooni AI rollist ja selle mõjust loovusele agentuuri kontekstis. Teine küsimus laiema valmisoleku kohta oli kriitiline, et hinnata sektori üldist meelsust AI suhtes. See viitab sellele, kas on olemas ühtne arusaam AI kasulikkusest või on vastupanu ja hirmu tehnoloogiliste uuenduste ees. Kolmas küsimus keskendus konkreetsetele eesmärkidele, mida AI kasutuselevõtuga loodetakse saavutada. See küsimus oli oluline, et mõista, kuidas juhid kavatsevad AI-d ära kasutada konkreetsete agentuurile kasulike tulemuste saavutamiseks. Neljas küsimus puudutas AI potentsiaali hindamist reklaamidisaini innovatsioonis, mis aitas mõista, kas AI-d nähakse kui võimalust tuua turule uut tüüpi reklaamitooteid või parandada olemasolevaid protsesse. Viiendas küsimuses vaadeldi AI mõju loovtöötajate igapäevastele tööülesannetele, mis oli keskne mõistmaks, kuidas AI võib mõjutada loovtöötajate rutiini ja loomingulisi protsesse.

Teine teemaplokk uuris AI ja klassikaliste tövõtete tasakaalustamist ja võimalikke kõhkusi AI rolli olulisuse osas. Kuues küsimus käsitles juhtide muresid AI integreerimisel töösse. See on oluline, sest see paljastab potentsiaalsed takistused ja väljakutsed, mis võivad AI kasutuselevõtul esile kerkida. Seitsmes küsimus vaatles strateegiaid töötajate kaasamiseks ja arendamiseks AI valdkonnas, mille abil saab tuvastada, millist rolli juhid näevad endal tööjõu ettevalmistamisel tehnoloogiliseks muutuseks. Kaheksanda küsimusega uuriti tasakaalu säilitamist AI kasutuselevõtu ja traditsiooniliste meetodite vahel. See andis teada, kuidas juhid kavatsevad vanade töömeetodite kõrval uusi tehnoloogiaid rakendada. Üheksas küsimus tõstis esile vajadust tagada, et AI ei asendaks, vaid toetaks loovtöötajate oskusi. See on oluline, et AI ei põhjustaks töötajate seas vastuseisu, vaid oleks tajutav abistava töövahendina. Kümnenda küsimusega hinnati AI rakendamise mõju töökultuurile ja meeskonnatööle, mis on oluline mõistmaks AI sotsiaalseid mõjusid agentuuris.

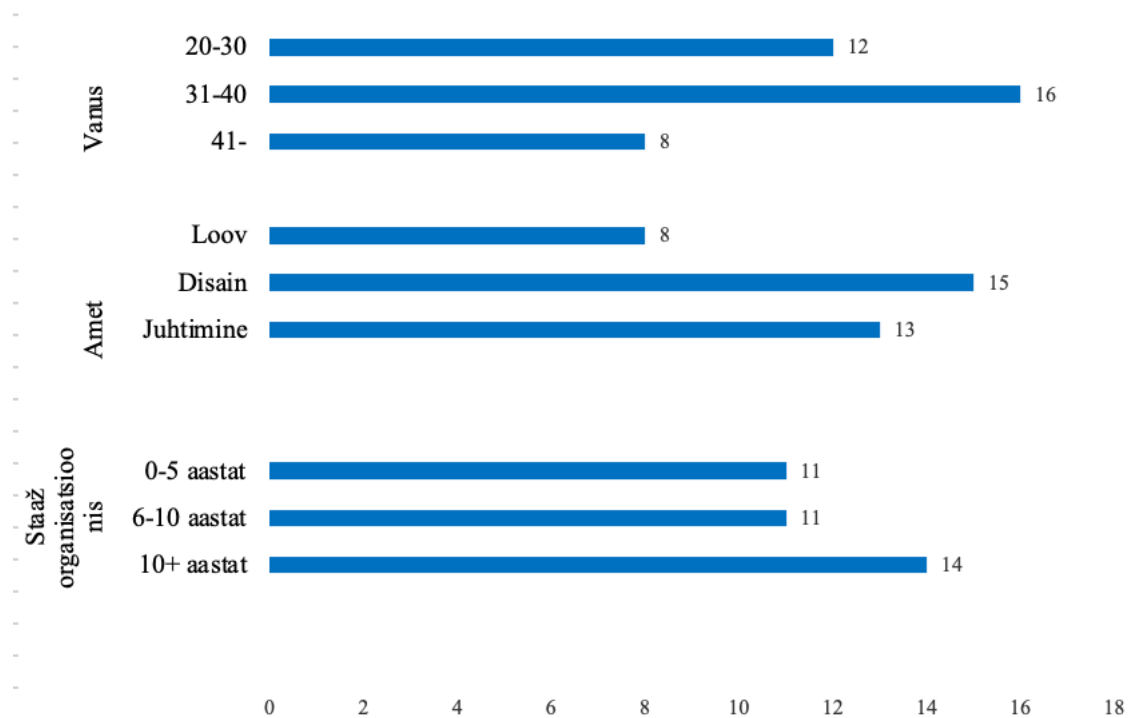
Kolmas teemaplokk uuris juhtide nägemust AI kasutamisest sündivale võimalikule kasule ja kasu saavutamisel tekkida võivatele probleemidele. Üheteistkümnenda küsimuse eesmärk oli välja selgitada, kuidas mõõdetakse AI rakenduste edukust, mis on vajalik töövahendite tõhusa kasutamise hindamiseks. Kaheteistkümnenda küsimusega

toodi välja ootamatud väljakutsed, mis olid ilmnunud AI rakendamisel, aidates mõista ja ennetada võimalikke probleeme tulevikus. Kolmeteistkümnenenda küsimusega püüti saada selgust, millist majanduslikku mõju juhid prognoosivad AI rakendamisel oma agentuuri äritulemustele. See küsimus oli oluline, sest aitab hinnata, kas AI-d nähakse kui investeeringut, mis toob kaasa kõrgema tulu ja efektiivsuse, või kui kulukohustust, mis nõuab olulist eelarve ümberkorraldamist. Juhtide vastused võisid peegeldada nii optimismi AI tulevase majandusliku kasu suhtes kui ka ettevaatlikkust võimalike riskide pärast. Neljateistkümnenenda küsimuse eesmärk oli uurida, millised on juhtide plaanid AI tehnoloogia edaspidiseks integreerimiseks oma agentuuri tegevusse. See andis mõista, kas on olemas kindlad strateegiad AI kasutuselevõtuks või käib protsess pigem *ad hoc* ja katsetamise teel. Samuti oli see küsimus oluline selgitamiseks, kuidas juhid näevad AI rolli agentuuri pikemaajalistes arenguplaanides ning millised on peamised eesmärgid, mida AI abil saavutada soovitakse. Viieteistkümnenenda küsimusega sooviti kindlaks teha, milliseid AI rakendusi juhid peavad reklaamivaldkonnas kõige potentsiaalikumaks. See küsimus aitas identifitseerida tehnoloogiaid, mis võivad olla eriti mõjusad reklaamivaldkonna jaoks ning annab teavet selle kohta, millistes valdkondades näevad juhid kõige suuremat arengupotentsiaali. Selline teadmine aitab suunata ressursse ja tähelepanu kõige tulemuslikumatele ja mõjukamatele tehnoloogilistele uuendustele.

Kvantitatiivse meetodina kasutati ankeetküsitlust. Selle uurimismeetodi eeliseks on andmehulga kerge kogutavus (Rinjit, 2020, lk 148), vastajate anonüümsus ning tulemuste üldistatavus uuritavale kolmele organisatsioonile. Andmed koguti Tartu Ülikooli LimeSurvey veebikeskkonnas. Küsimustik koosnes 31 valikvastustega väitest, mis võimaldasid andmeid statistiliselt analüüsida. Ankeet saadeti täitmiseks organisatsiooni kõikidele spetsialistidele, seega moodustas kvantitatiivse uuringu üldkogumi 60 töötajat, kellest vastasid täielikult küsimustele kolmkümmend kuus spetsialisti (vt joonis 2). Spetsialistid jagunesid küsitluses kolme gruppi:

- Loov: loovjuhid; loovkirjutajad; loovstrateegid.
- Disain: kunstilised juhid; disainerid; küljendajad; fotograafid; videograafid; UX/ UI disainerid; animaatorid; arendajad.
- Juhtimine: protsessijuhid; projektijuhid; tootmisjuhid; meediastrateegid; meediaplaneerijad.

Küsimused jagunesid viite teemaplokki ning nende analüüsist tulenevad hinnangud olid aluseks reklaamiagentuuride juhtidele hilisemate järelduste ja ettepanekute tegemiseks.



Joonis 2. Ankeetküsitluse valim. Autori koostatud

Küsimustiku väiteid hinnati Likerti viiepallisel skaalal. Skaalal tähistas 1 „ei nõustu“ ... 5 – „nõustun täielikult“. Ankeetküsimustiku koostamisel tugineti erialakirjandusele ning teadusuuringutes valideeritud uurimisinstrumentidele, selle sisuosa oli väidete lõikes jagatud viieks osaks: AI ja reklaamsisu; AI ja tööprotsessid; AI rakendamise takistused; AI võimalused; AI ja juhtimine (vt tabel 5). Ankeetküsimustik koos väidete täisteksti ja teoreetiliste lähtealustega on esitatud lisa 2.

Tabel 5. Ankeetküsimustiku faktorid ja väited

Väited faktorite lõikes	Allikad
AI ja reklaamisisu <ul style="list-style-type: none"> • Reklaamisisu kohandamine sihtgrupile (V1) • Andmeanalüüs ja strateegilised otsused andmekaitse (V2) • AI võimekus disainimisel (V3) • Disainiprotsesside optimeerimine (V4) • AI katsetused loovlahenduste loomisel (V5) • Disainitrendide analüüs (V6) • AI roll disaini personaliseerimisel (V7) • Privaatsus ja andmekaitse (V8) • Loovtöö individuaalsus ja originaalsus (V9) • Reklaamikampaaniate efektiivsus (V10) 	Abadzi & Elasad, 2021, lk 253 Hu, 2024, lk 24 Jantaro & Yousre, 2024, lk 321
AI ja tööprotsessid <ul style="list-style-type: none"> • AI integreerimine loovtöösse (V11) • Rutiinsete ülesannete asendamine (V12) • AI loominguliste protsesside toetajana (V13) • Töökohtade kaotus (V14) • Meeskonnatöö efektiivsus (V15) • Osakondade koostöö (V16) • Tööülesannete muutumine (V17) 	Askarzai & Unhelkar, 2017, lk 33 Lagerspetz, 2017, lk 128 Nathan, 2021, lk 19
AI rakendamise takistused <ul style="list-style-type: none"> • AI rakendamise kulukus (V18) • AI ja konkurents (V19) • AI sisu ja standardid (V20) • AI ebatäpsus (V21) • AI ja usaldusväärsus (V22) • Panus oskuste omandamiseks (V23) 	Bansal <i>et al.</i> , 2020, lk 17 Zhang, 2023, lk 2
AI võimalused <ul style="list-style-type: none"> • AI rollid valdkonnas (V24) • Kliendisegmentide analüüs (V25) • Sisu kvaliteedi asjakohasus (V26) 	Lambert <i>et al.</i> , 2024, lk 17 Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 2
AI ja juhtimine <ul style="list-style-type: none"> • Juhtkonna toetus (V27) • Juhtide panus meeskonna koolitamisel (V28) • Juhtkonna visioon AI rakendamiseks (V29) • Täiendavad aspektid (V31) 	Cao <i>et al.</i> , 2020, lk 328 Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 1

Ankeetküsimustik oli vastamiseks avatud ajavahemikul 5.–9.03.2024, selles osales kokku 54 inimest. Meeldetuletus vastamiseks esitati kolmel korral. Andmekogumist eemaldati 18 ankeeti, mille vastused olid antud vaid sotsiaaldemograafilistele tunnustele, töötamise karakteristikutele või puudusid täielikult. Täielikult vastanute arvule 36 tuginedes võib valimit üldkogumile tuginedes pidada piisavaks, mille põhjal saab kolmes uuritavas organisatsioonis teha üldistavaid järeldusi. Kvantitatiivse uuringu

tulemuste statistiline analüüs teostati programmides JASP ja SPSS Statistics. Kirjeldava statistika tarbeks arvutati aritmeetiline keskmine (m) ja standardhälve (SD). Gruppide vaheliste statistiliselt oluliste erinevuste leidmiseks kasutati kahe grupi võrdluses T-testi ning enamate gruppide puhul ANOVA testi.

2.2. Võimaluste ja probleemide kaardistamine tehisaru rakendamisel Eesti reklaamiagentuurides

Juhtidega läbi viidud viie intervjuu raames keskendus autor oma valdkonna tippjuhtide hinnangutele AI kasutamisel reklaamiagentuuride töös. Eesmärk oli sellele järgnenud ankeetküsitluse tarbeks uurida reaalselt AI innovatsiooni juhtivate töötajate suhtumise ja plaanide seis (vt tabel 6). Reklaamiagentuuride juhtidega läbi viidud intervjuudest joonistus välja, et reklaamiagentuuride juhid nägid AId peamiselt tööprotsesse kiirendava abivahendina, mille kasutus eri spetsialistide seas optimeeriks nende tööaega ja annaks võimalusi teha sellest tulenevalt rohkem katsetusi nii teksti- kui ka disainiloomes. Üldist valdkondlikku valmisolekut peeti kõrgeks ja sellest tulenevat ootust AI abile valdkonna tööülesannete lahendamisel ootuspäraseks. Kõigi juhtide vastustest selgus, et nad näevad AI olulist mõju reklaamidisaini innovatsioonis. Olgu tegu tööülesandeid lihtsustava või loomeprotsessi avardava mõjuga.

Reklaamiettevõtete juhid näevad AI senise rakendamise puhul juba toimivat tööülesannete täitmise kiirenemise mõju ja loodavad AI süsteemsest kasutamisest veelgi enam ülesandeid optimeerivat kasu. Üldistavalt võib väita, et peamised hirmud ja mured AI tööülesannetes integreerimisel on seotud väheste teadmistega AI parimal viisil rakendamiseks ja töötajate harimiseks. Samuti teadmatusena AI arengute ja seadusregulatsioonide osas, mis selle kasutamist seaduste arengule järele jõudmisel piirama võivad hakata.

Tabel 6. Juhtide intervjuude tulemused

Teemad	SJ1 klassikaline	OJ1 klassikaline	OJ2 uuenduslik	SJ2 uuenduslik	OJ3 klassikaline
Valmisolek AI rakendamiseks	Valmis kõigiti integreerimiseks	Integreerimisel aja optimeerimiseks	Töös hetke teadmiste põhiste rakenduste kasutamise näol	Rakendamisel uue teenuse-suuna arendamisel	Igasugune valmisolek olemas
Rakendamine meeskonnatöös	Katsed entusiastidega, protsesside kiirendamine	Katsed teatud tööülesannet täitvate spetsialistidega	Ise katsetamine enne meeskonna kaasamist	Ise katsetamine enne meeskonna kaasamist	Laialdane katsetamine AI tööühma näitel protsesside kiirendamiseks
Spetsialistide autori-positsioon	Eetilised kõhklused	Teadmatust klientide vastuvõtlikkuse osas	Plaan eristada AI autori-positsioon teenusena	Plaan rakendada AI-d vaid täiendava abivahendina	Huvi kasutada AI-d loovuse tõstmiseks
Ärilised tulemused	Hetkel täiendav lisakulu	Arveldamisele mitte minev sisseelamis-periood	Soov rakendada AI-d kulude kokkuhoiuks	Soov rakendada AI-d uue teenusesuuna ja ärimudeli toena	Võimalus optimeerida spetsialistide kulusid
Strateegiline vaade	Puudub selge plaan rakendamiseks	Puudub selge plaan rakendamiseks	Puudub selge plaan rakendamiseks	Plaan olemas uue teenusesuuna juures rakendamiseks	Puudub strateegia rakendamiseks

Juhtide edasisi AI rakendamise strateegiaid uurides võis teha üldistuse, et puudub täpsem strateegia edasiseks AI rakendamiseks. Plaanides keskendutakse eelisenähtajale katsetamisele (vt tabel 7) ja see ei ole vormitud konkreetseks rakendamise kavaks, mille alusel saaksid spetsialistid üheselt aru, milliste tööülesannete täitmiseks nad konkreetsel hetkel AI tarkvara kasutavaid programme kasutama peaksid. Sealjuures ei ole üldistavalt mõeldud traditsiooniliste töövõtete ja AI integreerimise vahekorrale.

Tabel 7. Reklaamiagentuuride juhtide arvamused AI rakendamise võimalustest ja ohtudest

Eelised	Ohud
Tööaja optimeerimine	AI määratu areng
Suurema hulga katsetuste tegemine	Eetilised probleemid
Rutiinsete tööülesannete täitmine	Tuleviku seadusandlik mõju
Loomeprotsessi avardamine	Strateegiate loomise ressursikulu
Innovaatilisema sisu loomine	Koolitamise ressursikulu
Valdkondlik konkurentsieelis AI kasutamisel	Kahtlus andmete usutavuses

AI võimekusest tulenevate tööülesannete muutumist puudutavale küsimusele andis enamik juhte vastuse, et nad ei näe, et kõik senised spetsialistide positsioonid ja tööülesanded peaksid säilima praegusel kujul, kui muutumine aitaks vabaneda rutiinsetest ülesannetest ja asendada need loomingulisematega. Töökultuuri puudutavate küsimuste puhul selgus, et AI katsetamine on seni olnud pigem individuaalne tegevus ning selle meeskondades katsetamine tunduks realistlikum juhul, kui kujuneksid välja normid AI kasutamisel. Normeerimine annaks vastajate sõnul ka võimaluse AI-st tuleneva kasu või kahju mõõtmiseks. Tulemuslikkust annaks nende sõnul esmalt mõõta tööaja kokkuhoius teatud tööloikude tegemisel.

AI senist kasutuselevõttu puudutavate küsimuste puhul joonistus välja, et peamine raskus on seisnud adekvaatse info saamisel, mis kinnitaks, et antud AI rakendus kasutab usutavaid andmeid ja suudab areneda selliselt, et selle tööd ei peaks liialt üle kontrollima: “Oleme rahvusvaheliste konkursside tarbeks kasutanud AI teadmisi, mis on olnud spetsiifilise teema uurimisel siiski liialt üldised (juht 2)”. Sellest tulenevalt hindasid juhid ka mõju agentuuride finantstulemustele, prognoosides, et esialgne AI kasutamisest tulenev mõju äritegevusele on pigem väike, sest müüdavate teenuste sisu esialgu ei muutu. Juht 1 tõi välja:” Me ei suuda hetkel AI teenust eraldi arveldusobjektina klientidele maha müüa.” Selleks arvamiseks annab aluse AI suundumuste ebakindlus ning aeg, mis kulub rutiinsete tööülesannete asendamisele tingimustes, milles kõigil spetsialistidel ei ole aega ja huvi põhitööülesannete täitmise kõrvalt AI rakenduste katsetamiseks. Juhid on hinnangute põhjal võrdlemisi hästi kursis rakendustega, mida selleks tarbeks katsetada saaks. Laia AI-d kasutavate programmide valiku puhul tuntakse peamisi rakendusi, mille eesmärk on tekstitöötlus ning foto-, ja videomanipulatsioon.

Kokkuvõtlikult saavad reklaamiagentuuride juhid selgelt aru, et AI mõjutab nende igapäevatööd selliselt, et seda on vaja suunata strateegilisemalt, kui neil seni võimalik on olnud. Selleks peaks looma kindla katsetamise ja rakendamise süsteemi, mille puhul oldaks kursis pidevate võimaluste arenguga. Oskus käsitleda AI-d töövahendina võib nende sõnul anda turul konkurentsieelise, mis ei suurenda hetkel oluliselt veel ärikasumit, kuid aitab spetsialistidel keskenduda loomingulisematele ülesannetele, hoides tööaega kokku rutiinsemate ülesannete lahendamise arvelt.

AI loodud reklaamsisu. AI praegusele ja potentsiaalsele võimekusele ankeetküsitluses antud hinnangutest selgus, et uuringute tulemused kajastavad AI loodud reklaamsisu suhtes üldiselt positiivset hoiakut. Kuigi keskmine hinnang oli mõõdukas, näitab see enamiku spetsialistide poolehoidu AI kasutusele loomingulises töös (vt joonis 3). Enam kui pool vastanutest näeb AI-d kui olulist töövahendit keerukamate disainilahenduste loomisel. Sama tendentsi peegeldab usaldus AI võimesse analüüsida disainitrende ja pakkuda asjakohast sisendit loomeprotsessile. Kuigi enam kui 2/3 vastajatest on skeptilised AI võime suhtes analüüsida andmeid loovstrateegiliste otsuste tegemiseks, on oluline märkida, et enamik usub, et AI abiga saavad nad luua disainilahendusi, mis ületavad nende enda oskusi. See optimism ilmneb ka hinnangutes AI võimekuse kohta parendada reklaamikujundusi ja tekste (keskmine $m=3,86$; vt joonis 3). See vastab nii loovspetsialistide kui ka juhtide ootustele, kuigi eksisteerib teatud kõhklus AI võimekuse suhtes andmete analüüsi ja loovstrateegiliste otsuste tegemisel. Siiski enamus vastajatest (61,1%) näeb AI-s ka olulist abilist keerukamate disainilahenduste loomisel.



Joonis 3. Spetsialistide hinnangud AI loodud reklaamsisule

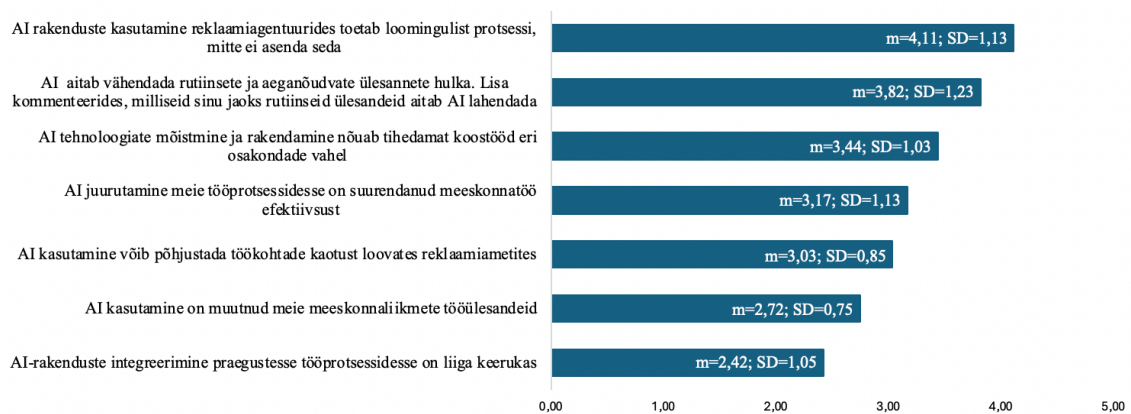
Samuti on märkimisväärne, et ligikaudu 2/3 vastanutest nõustuvad, et AI-põhised töövahendid on nende tööprotsessidesse toonud kiirust, mis vastab juhtide ootustele AI kasutegurite osas. Nii kinnitavad 72% vastanutest AI tuge disaini ja tekstidega katsetamisel, eriti 31–40-aastaste spetsialistide seas, kellel on üle viie aasta

valdkondlikku kogemust (vt lisa 4). AI mõju disainitrendide ja -andmete analüüsimisele on samuti oluline. Suur osa vastanutest (üle 80%) on veendunud, et AI omab selles vallas positiivset potentsiaali. Ootuspäraselt näevad nooremad spetsialistid (20–30-aastased) aga muret privaatsuse tagamisel, kelle keskmine hinnang privaatsus- ja andmekaitsega seotud riskidele on kõrge (m=4,3).

Intervjuudes juhtidega ilmnas, et AI-d peetakse peamiselt abivahendiks, mis optimeerib tööaega ning soodustab katsetamist. AI rakendamine kujutab endast valdkondliku valmisoleku näitajat, olles samas vastuolus indiviidide originaalloominguga. Juhtide jaoks on AI kasutamine seotud ka tööülesannete restruktureerimise ja meeskonnatöö muutustega, kuid hetkel on strateegiline suund AI rakendamisel veel ebakindel.

Vanuserühmade lõikes on huvitav märkida, et nooremad spetsialistid (20-30-aastased) tajuvad AI kasutamisel suuremat kasu disaini ja tekstide katsetamisel, mis on kooskõlas juhtide ootusega, et AI võiks aidata kaasa uute loominguiliste lähenemiste arengule. Vaatamata AI kasutuselevõttust tulenevatele võimalikele privaatsus- ja andmekaitse probleemidele (m=3,4), tajuvad spetsialistid, et neid riske on võimalik maandada ning jätkavad AI tehnoloogiate uurimist ja integreerimist oma igapäevatoösse.

AI mõju tööprotsessidele. Loovspetsialistid tajuvad AI integreerimise keerukust varieeruvalt (vt joonis 4). Kuigi enamik (64%) leiab, et AI sulandumine nende tööprotsessidesse ei kujuta endast suurt väljakutset, näitab vanemate spetsialistide keskmiselt ettevaatlikum hinnang (m=2,75) teatud vastumeelsust AI muutuste vastu. Üllatuslikult kohtab kõige suuremat tõrget disainiga seotud rollides (m=2,6), mis võib peegeldada vastupanu muutustele ja lojaalsust väljakujunenud tööprotsessidele.



Joonis 4. Spetsialistide hinnangud AI-le ja tööprotsessidele

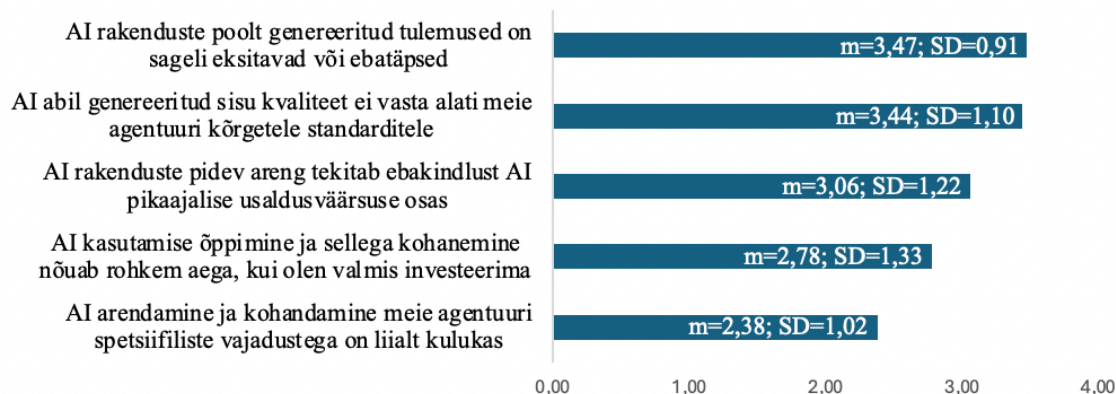
Juhid räägivad AI-st kui võimalusest, mis toetab olemasolevaid tööprotsesse, kuid ei asenda neid täielikult, peegeldades sarnast hoiakut loovspetsialistidega. Siiski märkisid juhid, et AI rakendamine vajab strateegilist juhtimist ja et selles valdkonnas on vaja suuremat selgust. Mõningate spetsialistide rühmade seas, nagu nooremad eksperdid (20–30-aastased), kes on oma tööpraktikas AI võimalustega rohkem eksperimenteerinud (hinnanguga $m=3,58$), esineb suurem avatus ja positiivsus AI suhtes.

Loovspetsialistide ja juhtide arvates AI küll lihtsustab ja kiirendab teatud tööprotsesse, vähendades aeganõudvate ülesannete hulka (78% nõustuvad), kuid ei elimineeri inimspetsialisti rolli. Enamus näeb AI-s abistavat töövahendit (80,5% nõustuvad), mis aitab muuta tööprotsesse tõhusamaks. Vastajate arusaam AI-st kui koostööd soodustavast tegurist jääb mitmetahuliseks. Kuigi enamus spetsialiste ei näe AI rakendamisel vajadust eriliseks koostööks (63,9%), tunnistavad juhid ($m=3,69$), et suurenenud AI kasutus eeldab osakondadevahelise koordineerimise paranemist. Disainiga tegelevad spetsialistid näivad olevat kõige konservatiivsemad, hinnates AI integreerimise keerukust kõrgemalt ($m=2,6$), võimalik, et lojaalsusest väljakujunenud töömeetoditele. Samas nõustub märkimisväärne osa vastanutest, et AI on vähendanud aeganõudvate ülesannete hulka, tuues esile AI tuge piltide töötlemisel, teksti loomisel ja uute ideede genereerimisel (vt lisa 5).

AI-d toetava töövahendina hindava väite puhul on vastanute hoiakud kõige positiivsemad (80,5%). See kinnitab, et loovtöötajad ei näe AI-s ohtu oma ametikohtadele, isegi kui nooremad spetsialistid (20–30-aastased) on sellele avatumad

($m=3,58$). AI juurutamist töös peavad juhtivad spetsialistid mõnevõrra tõhusamaks ($m=3,38$), kuid see ei kajasta veel ulatuslikku meeskonnatöö efektiivsuse kasvu. Meeskonnatöö ja koostöö osas on arvamused jagunenud. Kuigi suur osa spetsialiste ei näe, et AI kaasamine nõuaks tihedamat koostööd (63,9%), tajuvad projektijuhid ($m=3,69$) vajadust parema koordinatsiooni järele projektijuhtimises. Siit järeldub, et meeskonnatöö ja osakondadevahelise koostöö potentsiaali AI abil ei ole veel täiel määral ära kasutatud. Intervjuudest selgus ka, et AI mõjutab juhtide arvates reklaamikampaaniate efektiivsust positiivselt, ehkki ühtset nägemust selle ulatuslikkusest ei ole. Samas nähakse, et AI kasutamisel on olnud töö kiirendamise efekt ning on oodata, et süstemaatilisem rakendamine aitab veelgi paremini tööülesandeid optimeerida. Juhtivspetsialistide hinnangud AI praegusele rakendamisele tööprotsessides ($m=3,38$) viitavad, et suurem potentsiaal on veel avastamata, rõhutades vajadust edasiseks strateegiliseks planeerimiseks.

AI rakendamise takistused. Takistusi uurivas kolmandas uurimisplokis kerkisid esile AI rakendamisega seotud väljakutsed. Enam kui pool vastanud loovspetsialistidest leidsid, et AI sobilikkus ja kohandamine nende agentuuri eripäraste vajadustega on liiga kulukas ettevõtmine (vt joonis 5). Kulukuse hinnang ($m=3,77$), mida kõrgemalt hindasid juhtivspetsialistid, nende seas projektijuhid, peegeldab autori hinnangul eelkõige programmide litsentsitasudega seotud finantskoormust. Täheledatai, et selline kulukus võib pärssida AI potentsiaali täielikku rakendamist, kui ressursse peab jagama muude igapäevaste ülesannete ja arenguvajaduste vahel.



Joonis 5. Spetsialistide hinnangud AI rakendamise takistustele

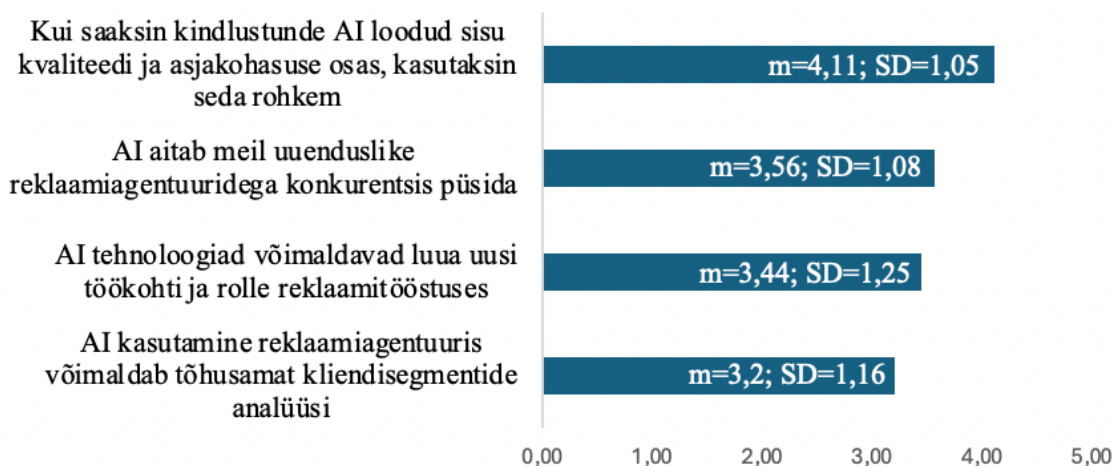
Samuti uuriti AIst tuleneva konkurentsieelise kohta, kus enam kui pooled vastanutest (52,8%) nägid AI-s vahendit konkurentsivõime säilitamiseks. Siiski ilmnes kõhklus AI võimekuse osas täita agentuuride kvaliteedinõudeid, kus ligi pooled vastajad (47,2%) ei olnud AI võimetes kindlad. Selline ebakindlus peegeldub ka järgnevates vastustes, kus arvamused jagunesid AI ebatäpsuse ja tulevikuperspektiivide osas. Juhtide intervjuudest joonistub välja, et AI rakendamisel esinevad teatud ebakindlused ja vastumeelsus. Kogenenumad töötajad, näiteks üle 40-aastased, kelle hinnang AI tuleviku ebausaldusväärsele oli madalaim (m=2,62), võivad suhtuda AI-sse ettevaatlikumalt, tulenedes nende pikemast töökogemusest ja ettevaatusest uute tehnoloogiate pikaajalise mõju suhtes.

Intervjuud kinnitasid, et reklaamiagentuuride juhid tajuvad AI rakendamise kulude ja ajakulu osas samuti teatud vastumeelsust. Sellegipoolest on just vanemad töötajad valmis investeerima aega AI oskuste omandamiseks, mõistes selle pikaajalist väärtust (m=3,00). Juhtide arvates on AI katsetamine ja rakendamine oluline samm tulevikku suunatud strateegiate loomisel. Kuigi AI põhjustab mõningaid kõhklusi ja võib tekitada hirmu töökoha kaotuse ees, nähakse siiski võimalusi AI-st saadava konkurentsieelise ära kasutamiseks.

Hinnangud konkurentsieelise osas näitasid, et 52,8% vastanutest usub AI positiivsesse mõjusse oma agentuuri konkurentsivõime säilitamisel turul. Selline arusaam võib viidata sellele, et AI-tehnoloogiatest oodatakse järjest enam innovatiivsust ja efektiivsust, mis on reklaamisektoris edu saavutamise võtmetegurid. Ometi olid pea pool vastanutest (47,2%) kõhklevad AI võimes täita agentuuri kvaliteedinõudeid (vt lisa 6), mis näitab teatud ebakindlust AI poolt loodud sisu standardite vastavuses.

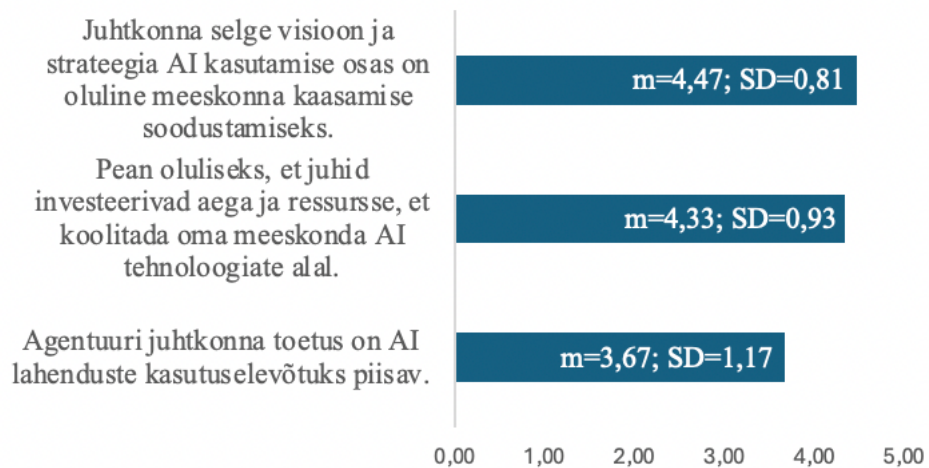
Intervjuudest juhtidega selgus vastukaja, mis kajastas nii takistusi kui ka AI integreerimise potentsiaali tööprotsessidesse. Arutelud peegeldasid, et ehkki juhid mõistavad AI vajalikkust, on nad ettevaatlikud seoses AI tulevikukindluse ja täpsusega. Üle 40-aastased töötajad (m=2,62), kes väljendasid AI ebausaldusväärse võimaluse suhtes suuremat skeptitsismi, näitavad, et kogemuste pagas võib mõjutada avatust uutele tehnoloogiatele. Sellest hoolimata on nad valmis panustama aega AI oskuste arendamiseks, mis näitab mõistmist AI pikemaajalise väärtuse suhtes (m=3,00).

AI võimalusi uurinud neljandas uuringuplokis käsitletud AI võimaluste mõju tööprotsessidele ja selle vastavusseviimisele reklaamiagentuuride juhtkondade nägemusega pakub olulisi taipamisi. AI ja uute töökohtade loomise võimalust uurides selgus, et väidetele antud hinnangud näitavad, et AI tehnoloogiad loovad uusi võimalusi töökohtade ja rollide jaoks reklaamivaldkonnas ($m=3,2$), kuid erinevused ilmnevad vanusegruppide ja töövaldkondade lõikes (vt lisa 7 ja joonis 6). Nooremad ja keskmise vanuserühma spetsialistid ja suhtuvad uutesse võimalustesse optimistlikumalt kui vanemad töötajad. Intervjuudest koorus aga välja, et juhid tajuvad uute töökohtade loomist kui vajadust uuendada oskuste kogumit ning kohanemist tööturu pidevalt muutuvate nõuetega, peegeldades muret, et AI võib mõjutada traditsioonilisi töökohti. Parema kliendisegmentide analüüsi võimalust uurides selgus, et spetsialistide seas valitseb usk AI võimekusse efektiivselt analüüsida kliendisegmente ($m=4,11$), mida kinnitasid ka juhtide intervjuud. Nad rõhutasid, et AI on väärtuslik töövahend klientide käitumise mõistmisel ja turunduskampaaniate suunamisel. Seevastu eriala järgi on juhtimisspetsialistid AI kasutamise eelistes veendunud ($m=4,27$), viidates AI strateegilisele tähtsusele kliendisuhete juhtimises. AI sisu kvaliteeti ja asjakohasusust puudutavas küsimuses järeldus, et kvaliteedi ja asjakohasuse usalduse puudumine AI loodud sisu puhul on märkimisväärne ($m=2,7$). Vanemad vanusegrupid ja loovtöötajad väljendasid suuremat ebakindlust, mis viitab kvaliteedistandardite ja loovate ootuste konfliktile. Intervjuudest selgus, et juhid tajuvad ebakindlust AI genereeritud sisu kvaliteedi suhtes, kuid nad näevad ka potentsiaali selle paranemises läbi tehnoloogia arengu ja töötajate oskuste lihvimise. Uuringu kvantitatiivsed andmed ja juhtide kvalitatiivsed arusaamad näitavad teatavat kõhklemist AI kasutamisel, eriti kvaliteedi ja tööprotsesside integreerimise osas. Mõlemas andmestikus kerkis esile vajadus koolituse ja arengu järele, et tagada AI rakenduste efektiivne kasutuselevõtt. Kõikides vanuserühmades ning ametirühmades on tunda, et AI pakub nii väljakutseid kui ka võimalusi, kuid on selge, et edasine edu sõltub selgetest strateegilistest suundadest ja töötajate kaasatusest tehnoloogiliste uuenduste protsessi.



Joonis 6. Spetsialistide hinnangud AI võimalustele

AI ja juhtimisotsused. Selle seoseid uurinud viienda teemaploki peamine järeldus oli, et reklaamiagentuuride juhtkondade toetus AI lahenduste kasutuselevõtule on hinnanguliselt piisav, kusjuures kõikides vanusegruppides on täheldatav positiivne hoiak ($m=3,67$). Nooremad juhid ja spetsialistid näitavad sellele toetusele peaaegu võrdset poolehoidu, kuid on siiski kriitilisemad. Selge on, et loovtöötajad näevad juhtkonna toetuses suuremat potentsiaali kui juhtimisspetsialistid, viidates võimalikule erisusele nägemustes ja kogemustes (vt lisa 8). Koolituse ja arengu investeeringute olulisust AI alal kinnitavad ühtlaselt kõik vastanud (vt joonis 7), näidates, et enamus peavad seda kriitiliseks. Nooremad vanuserühmad on ühtemoodi huvitatud, kuid kõige rohkem rõhutavad selle tähtsust keskmise vanuserühma juhtivspetsialistid, mis võib viidata kogemusest tulenevale sügavamale mõistmisele AI vajalikkusest. Disainispetsialistide suur poolehoid ($m=4,27$) ja eriti projektijuhtide ($m=4,54$) suur toetus peegeldavad laiemat veendumust, et AI pädevuste arendamine on investeering tulevikku. Juhtkonna visiooni ja strateegia selguse osas AI kasutamisel on vastanute konsensus veelgi tugevam, näidates selget enamuslikku usaldust selles suunas. Nooremate spetsialistide ja keskealiste juhtide vahel on väike erinevus ($m=4,5$ ja $m=4,69$), ent mõlemad rühmad tunnustavad kindla visiooni ja strateegia olulisust AI edukaks integreerimiseks agentuuri tegevusse. Juhtimisspetsialistid on veelgi enam veendunud, et strateegia on vajalik, märkides AI kasutamise süstemaatilise juhtimise tähtsust.



Joonis 7. Spetsialistide hinnangud AI-le ja juhtimisele

Intervjuud reklaamiagentuuride juhtidega toovad välja, et kuigi juhtkondade toetus AI kasutuselevõtuks on hea, on vaja veelgi enam pühenduda koolitusele ja strateegia väljatöötamisele. Juhtide sõnul on AI kui uuendusliku tehnoloogia integreerimine tööprotsessidesse strateegiline ettevõtmine, mis nõuab pidevat õppimist ja kohanemist. Samuti rõhutasid juhid vajadust luua selge visioon AI rollist organisatsioonis, et tagada meeskondade kaasamine ja tõhus koostöö. Üldiselt kajastavad uuringu tulemused ja intervjuud positiivset suhtumist AI potentsiaali reklaamivaldkonnas, tunnistades selle strateegilise juhtimise olulisust. Koolituste ja ressursside investeeringud, selge visioon ja strateegiline planeerimine on võtmetegurid, mis aitavad ületada AI rakendamise seotud väljakutseid ning edendada tehnoloogilist innovatsiooni ja konkurentsivõimet tulevikus.

Ankeetküsitlusele järgnenud fookusgrupi intervjuus analüüsi uuringutulemusi statistiliste tulemuste varjatud tähenduste mõistmiseks. Selleks viidi ühe uuringus osalenud reklaamiagentuuri töötajatega läbi fookusgrupi intervjuu (vaata selle küsimusi lisa 9), mis aitas tõlgendada inimeste hoiakuid, kogemusi ja arvamusi uuritava AI kasutamise suhtes. Fookusgrupi küsitlemisel selgus, et spetsialistid jaotuvad peamiselt AI suhtes umbusku evivateks või initsiatiivikateks. Neile uuringutulemusi tutvustamata kinnitas enamik osalenutest, et vajavad mõlemal juhul AI süsteemseks rakendamiseks juhatuse selget visiooni selle kasust, protsesside juhtimisest ja tööülesannete optimeerimise eesmärkidest. Olulisena toodi välja, et AI katsetamiseks ja

rakendamiseks oleks vaja lisaaega, mida ei saa võtta tavakohustuste arvelt. Initsiatiivikamad spetsialistid katsetavad AI võimalusi ka töövälisel ajal, kuid ühtlustatud oskuste tekkimiseks võiks selle katsetamiseks luua võimalused tööajal. Samuti soovitakse AI rakendamise oskusi omandada vastavate koolitustelt. Fookusgrupi intervjuu kinnitas seega ankeetküsitluses saadud tulemusi hoiakute suhtes.

2.3. Järeldused ja ettepanekud tehisarukandamiseks Eesti reklaamiagentuuride teenuste arendamisel

Reklaamiagentuurid kasutavad AI-d juba disaini, kliendisuhete haldamise ja turundusstrateegiate kujundamise parendamiseks. Agentuuride jaoks tähendab AI võimalust mitte ainult automatiseerida rutiinseid ülesandeid, vaid ka genereerida uusi ideid, mis võivad täiustada loomingu sisu ja isegi genereerida reklaamikampaaniaid, mis resoneerivad sügavamalt sihtgruppidega (vt tabel 8). Selle tagajärjel võib näha, kuidas traditsiooniline loovtöö ühendub tehnoloogiaga, luues uusi võimalusi reklaamikampaaniate kohandamiseks ja isikupärastamiseks vastavalt tarbijate käitumisele ja eelistustele. AI on samuti mõjutanud tööhõivet reklaamivaldkonnas. See on loonud uued ametikohad, näiteks andmeteadlased ja digitaalsed strateegid, kes on spetsialiseerunud suurandmete analüüsile ja masinõppe mudelite rakendamisele reklaamis (Gehl, 2021, lk 668). Need uued rollid nõuavad kõrgel tasemel tehnilisi oskusi ning loovat mõtlemist, et arendada reklaamikampaaniaid, mis pole mitte ainult andmepõhised, vaid ka loominguks mõeldud. Hetke teadmiste põhjal ei ole AI kiire areng valdkonnas autori hinnangul koondamiste lainet põhjustanud ja AI võimalusi rakendatakse olemasolevate positsioonide töö täiustamise eesmärgil.

Reklaamivaldkond, mis on traditsiooniliselt tuginenud loovusele ja inimlikule intuiitsusele, ei ole jäänud AI mõjutustest puutumata. AI rakendamine reklaamiagentuurides hõlmab laia spektrit tegevusi – alates Guru jt (2021 lk 222) rõhutatud kliendikäitumise analüüsist ja sihtrühmade segmenteerimisest kuni Shahi jt (2020, lk 3) toodud reklaamisisu loomise ja isikupärastamiseni. AI võimaldab agentuuridel töödelda ja analüüsida tohutul hulgal andmeid reaajas, pakkudes seeläbi väärtuslikke teadmisi tarbijate eelistuste ja käitumismustrite kohta. Need teadmised on hädavajalikud kampaaniate kohandamiseks ja personaliseerimiseks, tagades, et nagu ka

De Costa ja Abd Azizi (2021, lk 7) rõhutatuna jõuaks reklaamisõnum õige sihtrühmani õigel ajal ja õiges kontekstis.

Tabel 8. Reklaamiagentuuride tüüpiliste ametikohtade töö sisu AI-st tulenev muutumine

Positsioon	AI-st tulenev muutus töös
Kunstiline juht	Visuaalse suuna ja kontseptsiooni arendamine AI abil, interaktiivsete visuaalide loomine
Disainer	Disainiprotsesside kiirendamine AI-põhiste töövahendite abil, prototüüpimise efektiivsuse tõstmine
Loovjuht	Strateegiliste otsuste toetamine AI-genereeritud andmete analüüsi kaudu, kampaaniate isikupärastamine
Loovkirjutaja	Sisu kiirem genereerimine AI-tugi abil, stiilide ja keeleliste elementide täiustamine
Videograaf	Videotöötamise automatiseerimine ja efektide lisamine AI-lahenduste abil, produktiivsuse kasv
Projektijuht	Projektijuhtimise protsesside optimeerimine, ressursside parem kasutamine AI tehnoloogiate abil

Samuti on AI muutnud reklaamiagentuuride sisuloomise protsesse. Tänu AI juhitud teksti- ja pildigeneraatoritele suudavad loovtöötajad kiiremini genereerida ideid ja visandeid, mis omakorda kiirendab reklaamikampaaniate arendust ja turule toomist, nagu on sedastanud ka Hutson jt (2024, lk 102). Lisaks pakuvad AI-töövahendid võimalusi reklaamide sihtimise testimiseks ja optimeerimiseks, mis võimaldavad reklaamide toimivust täpsemalt hinnata ja parendada. Kõik see toimub aga uute eetiliste ja privaatsusega seotud küsimuste valguses, mis nõuab agentuuridelt vastutustundlikku lähenemist ja läbipaistvaid protsesse. AI väljakutse reklaamiagentuuridele ei piirdu ainult uute töövahendite ja protsesside omaksvõtuga. See hõlmab ka Jantarole ja Yousre'ile (2024, lk 381) viidates organisatsioonikultuuri ja töötajate oskuste arengut. AI võimaluste täielikuks ärakasutamiseks on agentuuridel vaja luua keskkond, kus innovatsioon ja pidev õppimine on väärtustatud ja toetatud. See tagab ka suurema usalduse AI kasutuselevõtuks ning aitab vähendada usaldamatust, mida rõhutavad ka Parteka jt (2024, lk 18). Töötajate koolitamine AI tehnoloogiate alal ja uute oskuste arendamine peavad olema ka uuringutulemustele toetudes integreeritud iga reklaamiagentuuri strateegilisse plaani.

Reklaamiagentuurides tähendab AI integreerimine mitte ainult traditsiooniliste loovtöötajate, nagu kujundajate ja tekstikirjutajate, töö muutumist, vaid ka uute funktsioonide

teket, mis nõuavad nii tehnilisi kui ka analüütilisi oskusi. Samal ajal jääb töötajate koolitamise ja arengu tempo sageli tehnoloogilise progressi varju, põhjustades AI kasutamise oskuste lõhe süvenemist. Tööandjad ja haridusasutused seisavad silmitsi väljakutsega kohandada õppekavasid ja arendada programme, mis valmistaksid ette uusi spetsialiste AI ajastuks. See tähendab mitte ainult spetsiifiliste AI-alaste oskuste, nagu masinõppe ja andmeanalüüsi õpetamist, vaid ka pehmete oskuste, nagu kriitiline mõtlemine ja loov probleemilahendus, arendamist. Selliste oskuste arendamine aitab töötajatel mitte ainult kohaneda AI poolt juhitud töökeskkonnaga, vaid ka anda oma panuse AI süsteemide täiustamisse ja eetilisse rakendamisse, mille olulisust on rõhutanud ka Wilson jt (2017, lk 2).

Juhtide roll on selles kontekstis kriitilise tähtsusega. Juhtkonna visioon AI integreerimise kohta peab olema ka läbi viidud uuringu tulemustele tuginedes selge ja veenev, et töötajad oleksid motiveeritud õppima ja arendama uusi oskusi. Samuti peavad nad suutma pakkuda toetavat töökeskkonda, kus töötajad tunnevad, et nende panust hinnatakse ja et nende professionaalne areng on organisatsiooni pikaajaliste eesmärkidega kooskõlas. Strateegilise planeerimise puudumine AI osas võib viia olukorrani, kus töötajad tunnevad end ebakindlalt ja ärevana tuleviku suhtes, mis võib omakorda mõjutada nende töö kvaliteeti ja innovatsioonivõimet. Seetõttu peavad agentuurid olema proaktiivsed, et vältida AI ja tööturu vahelise oskuste lõhe laienemist, millele viitab nt uuringust lähtuv eri vanusegruppide hinnangute erisus oskuste omandamist puudutanud väidetele.

Üks peamisi väljakutseid on kvalifitseeritud töötajate puudus. AI-tehnoloogiate kiire areng on toonud kaasa kvalifikatsioonide ja oskuste nõuete muutumise kiirema tempo, kui tööjõuturg suudab jälgida. Tulemuseks on kvalifitseeritud talentide nappus, eriti AI-le spetsialiseerunud valdkondades nagu masinõpe, andmeanalüütika ja süsteemide integreerimine, millele viitavad ka Al-Ayed ja Al- Tit (2024, lk 192).

Veel üks oluline küsimus on töötajate koolitus ja pädevused. Kuigi paljud haridusasutused on hakanud pakkuma AI ja andmeteaduse kursuseid, on tihti lõpetajatel puudus praktilisest kogemusest ja projektide juhtimise oskusest reaalses ärikeskkonnas. Agentuurid peavad sageli investeerima täiendõppesse ja töötajate ümberõppesse, et täita oskuste lünki, mis võib olla aeganõudev ja kulukas. Lisaks on reklaamiagentuurid

silmitsi väljakutsega, kuidas meelitada ja hoida talente konkurentsivõimelises töökeskkonnas, kus paljud majandusharud võistlevad samade spetsialistide pärast. See sunnib agendure mõtlema uuenduslikult, kuidas pakkuda atraktiivseid töötingimusi ja karjäärivõimalusi, et eristuda ja olla ahvatlev tööandja.

Kultuuriline sobivus on samuti oluline aspekt. Uute töötajate integreerimine olemasolevasse meeskonda, eriti kui tegemist on uudsete ametikohtadega, nõuab mõistmist nii organisatsiooni pädevustest kui ka uue rolli nõuetest. See hõlmab töötajate avatust muutustele ja innovatsioonile ning juhtkonna võimet toetada uute tööviiside integreerimist. Väljakutsetele vaatamata pakub AI reklaamiagentuuridele ka suurt potentsiaali. Uute talentide leidmine ja nende oskuste arendamine võib avada uusi võimalusi loovuse, reklaamide sihtmise ja ka Araujo jt (2020, lk 433) poolt toodud isikupärastamise valdkondades, millel võib olla oluline mõju agentuuri toodangu kvaliteedile ja innovatiivsusele.

Reklaamiagentuuride kontekstis on AI tekitanud nõudlust uut tüüpi loovtöötajate järele, kellel on oskused, mis ületavad traditsioonilise disaini ja sisuloomise. AI-põhised töövahendid võimaldavad analüüsida turundusandmeid ja genereerida sisu, kuid nende efektiivne kasutamine nõuab süvendatud arusaamist nii tehnoloogiast kui ka loovprotsessidest. Selles uues töökeskkonnas ei piisa enam pelgalt kunstilisest andest või tehnilistest teadmistest – nõutav on nende sümbioos. Näiteks on turundusanalüütiku roll laienenud, nõudes põhjalikke teadmisi andmeteadusest ja võimet tõlgendada andmepõhiseid mudeleid, et luua Guo ja Jiangi (2023, lk 17) käsitletud asjakohaseid ja sihitud turunduskampaaniaid. Sarnaselt on sisuloojad ja strateegid sunnitud omandama teadmisi masinõppe rakendustest, et juhtida ja parandada automaatselt genereeritud reklaamsisu.

AI on samuti loonud täiesti uusi töökohti, nagu andmete eetikaspetsialistid ja AI treenerid, kes aitavad kujundada ja juhtida AI süsteemide käitumist vastavalt eetilistele standarditele ja inimkesksele mõõtmele. Selliste ametikohtade eesmärk on tagada, et AI rakendused ei oleks ainult tehniliselt võimekad, vaid ka ühiskonna normide ja väärtustega kooskõlas. Lisaks vajavad organisatsioonid töötajaid, kellel on oskused AI rakenduste integreerimiseks ettevõtte laiematesse strateegiatesse ja protsessidesse. Need

uued rollid nõuavad süsteemide üle mõtlemist, reklaamiettevõtetele AI tehnoloogiate abil lisaväärtuse loomist ning AI ja töötajate vahelise interaktsiooni sujuvat juhtimist.

AI mõjutab ka juhtimisrolle, kuna juhid peavad suutma juhtida mitte ainult inimestest koosnevaid meeskondi, vaid ka meeskondi, kus on ühendatud AI ja töötajad. See eeldab juhtidelt uut tüüpi juhtimisoskusi, nagu tehnoloogia mõistmine, andmekaitse, töötajate kaasamine ja meeskonna dünaamika juhtimine uues tehnoloogilises reaalsuses. Kvaliteedistandardid reklaamiagentuurides on traditsiooniliselt seatud kõrgel tasemel, kus igale kampaaniale, visuaalile ja sõnumile on pandud suuri ootusi loovuse, asjakohasuse ja mõju osas. AI tehnoloogiate integreerimine nendesse protsessidesse toob endaga kaasa skeptitsismi nii töötajate kui ka juhtide seas. On olemas kõhklused AI poolt loodud reklaamikampaaniate ja sisu kvaliteedi suhtes. Kas masinad suudavad tõesti genereerida sama kõrgetasemelist tööd, milleks inimesed on võimelised?

AI süsteemid võivad küll pakkuda tohutut jõudlust andmete töötlemisel ja mustrite tuvastamisel, kuid nende suutlikkus edastada nii Chen'i jt (2019, lk 347) kui ka Li (2024, lk 248) kirjeldatud keerukaid, mitmetahulisi ja sügavalt inimlikke sõnumeid on endiselt kahtluse all. Nagu ka uuringutulemused näitasid, võivad reklaamiagentuuride töötajad, kelle töö hõlmab loominguulist mõtlemist ja inimlikku empaatiat, tunda, et AI ei suuda täielikult vastata brändi identiteedi ja tarbijate emotsionaalsetele vajadustele.

AI integreerimine reklaamiagentuuride tööprotsessidesse, eriti disaini ja loomingu valdkonnas, ei ole ilma väljakutseteta. Disainiga seotud rollid nõuavad peentunnetust ja intuiitivist mõistmist, mis lähtub inimlikust kogemusest ja loovusest. AI-põhised töövahendid ja platvormid võivad pakkuda muljetavaldavaid võimalusi kiireks andmeanalüüsiks ja ideede genereerimiseks, kuid need võivad samuti tunduda keerulised ja võõristust tekitavad neile, kes on harjunud looma sisu orgaanilisemalt ja inimkeskselt.

AI rakendamise tajutavad barjäärid võivad hõlmata hirmu töö autentsuse kaotuse pärast, kahtlusi AI võimes mõista brändi sõnumit ja identiteeti, ning muret selle üle, et masinad võivad vähendada disaineri rolli ja väärtust loovprotsessis. Sellised barjäärid mitte ainult ei takista AI kasutuselevõttu, vaid võivad samuti mõjutada töötajate moraali ja innovatsioonivõimet. Et ületada neid barjääre ja integreerida AI edukalt, peavad

agentuurid tegelema koolituse ja teavitustööga, näitama selgelt, kuidas AI töövahendid võivad toetada ja parandada disainiprotsesse ilma loovuse ohverdamiseta. On vajalik ka avatud dialoog töötajate ja juhtkonna vahel, et käsitleda ja leevendada muresid ning arendada välja strateegiad, kuidas AI-d kõige efektiivsemalt rakendada.

Reklaamiagentuuride juhtidega läbi viidud intervjuude põhjalik analüüs on toonud esile juurdunud kõhklused AI süsteemide rakendamisel. Paljude jaoks on AI veel eksperimentaalne töövahend, mis toetab teatud tööprotsesside automatiseerimist, kuid ei ole veel saavutanud ka Hauptmani jt (2022, lk 2) rõhutatud täielikku usaldusväarsust ega integreeritavust igapäevatöösse. Sellega seoses tõstetakse esile vajadust strateegilise planeerimise järele, mis suunaks AI kasutuselevõttu ja tagaks selle, et uued süsteemid vastaksid nii praegustele kui ka tuleviku äri- ja loovstrateegiatele. Juhtkondade seas valitseb mõistmine, et AI pakub potentsiaali efektiivsuse ja kliendisuhete juhtimise parendamiseks, kuid tajutakse, et puudub selge strateegiline nägemus ja arusaam, kuidas seda tehnoloogiat kõige paremini rakendada. Juhtide sõnul on AI kasutuselevõtt kampaaniahalduses näidanud positiivset mõju, kuid selle rakendamine on toimunud *ad hoc* alusel, ilma, et oleks olnud süsteemset lähenemist või terviklikku strateegiat.

Juhtide intervjuudes kordus tihti teema, et AI strateegiline kasutamine nõuab pidevat koolitust, meeskonna kaasatust ja teadlikkust AI süsteemide võimalustest ning piirangutest. Töötajate valmisolek ja võimekus uute tehnoloogiatega töötada on hädavajalik, ent see nõuab juhtkonnalt ka selget suunamist ja ressursside eraldamist koolitusprogrammidele ja töötajate arendamisele. AI tõhususe ülevaatest kampaaniahalduses selgub, et kuigi AI on aidanud lihtsustada ja kiirendada kampaaniate haldamist, on selles kontekstis suur vajadus ühtse strateegilise nägemuse järele. Juhtide sõnul on AI kasutamine kampaaniate haldamisel veel fragmenteeritud ja ei ole täielikult lõimitud agentuuri strateegiliste eesmärkide ja pikaajaliste plaanidega. Täieliku potentsiaali ärakasutamine nõuab selget arusaama sellest, kuidas AI saab toetada agentuuri ärieesmärke, parandada kliendikogemust, suurendada kampaaniate tagasiside kvaliteeti ja tagada konkurentsivõimelisus, millele viitavad ka Dimitrieska jt (2018, lk 10). Agentuuridel on vaja arendada terviklikke AI-strateegiaid, mis ei keskendu ainult tehnoloogia kasutuselevõtule, vaid ka sellele, kuidas tehnoloogia võimaldab loovatel ja strateegilistel ideedel reaalsuses elustuda.

Kokkuvõttes selgus uuringust vajadus tugeva juhtimise järele, planeerimise ja selge strateegilise suuna järele AI integreerimisel reklaamiagentuurides. Ilma selge visiooni ja pühendumuseta strateegilisele planeerimisele võib AI kasutuselevõtt jääda poolikuks ning kaotada oma potentsiaalse mõju kampaaniahalduse ja kliendisuhete efektiivsusele. Selge on, et AI ei ole mitte ainult tehniline töövahend vaid ka katalüsaator uute tööprotsesside ja funktsioonide tekkele, mis nõuavad spetsialiseeritud oskusi nagu näiteks ka Guo & Jiangi (2023, lk 17) viidatud kliendisegmentide analüüsiga tegelevate uute spetsialistide omad. Funktsioonide areng näitab, et tehnoloogiliste oskuste kõrval on suurenenud vajadus loominguliste ja strateegiliste oskuste järele. Strateegilise juhtimise olulisus ei ole enam vaid juhtkonna ülesanne, vaid see on muutumas kogu organisatsiooni kultuuri lahutamatuks osaks. Innovatsiooni- ja AI kasutuselevõtukultuuri edendamine on kriitiline, et saavutada AI-st maksimaalset kasu ning tagada jätkusuutlikkus ja konkurentsieelis.

AI alaste teadmiste ja oskuste lõhe ületamiseks on soovitatav:

1. Investeerida töötajate pidevasse haridusse ja koolitusse, mis keskendub nii tehnilistele AI oskustele kui ka loomingulise ja kriitilise mõtlemise arendamisele.
2. Luua koostöövõrgustikke haridusasutustega, et tagada ajakohaste õppekavade ja õppeainete arendamine, mis vastaksid tööturu nõudmistele.
3. Rakendada mentorlus- ja juhendamisprogramme, mis toetavad teadmiste ja kogemuste ülekannet kogenenumatelt töötajatelt algajatele.

AI eetika, rollide ja pideva õppimise ning AI-ga kohanemiseks on soovitatav:

1. Arendada spetsialiseeritud rolle, nagu näiteks AI eetika nõustamine, mis keskendub uute tehnoloogiate vastutustundlikule kasutuselevõtule.
2. Julgustada töötajaid pidevalt jälgima tehnoloogia arenguid ning osalema aktiivselt uute töövahendite testimises ja arendamises.
3. Soodustada töötajate paindlikku kohanemist AI-ga, et kiirelt reageerida tehnoloogia arengutele ja turunõuetele.

Autori hinnangul järeldub uuringust ja teooriast, et AI täispotentsiaali ärakasutamiseks peab organisatsioon kujundama kultuuri, mis väärtustab innovatsiooni, on avatud muutustele ja toetab pidevat õppimist. See nõuab juhtidelt selget visiooni ja võimekust näha AI rakendamise tervikpilti, mõistes selle mõju kõigile aspektidele organisatsioonis.

Strateegilise juhtimise kaudu on võimalik saavutada tasakaal inimeste ja tehnoloogia vahel. AI ei asenda töötajaid, vaid muudab nende tööd rikastavamaks ja tulemuslikumaks.

KOKKUVÕTE

Magistritöös analüüsiti AI rakendamise võimalusi ja riske Eesti reklaamiagentuurides. AI kasutamine reklaamisektoris pakub olulisi võimalusi tööprotsesside efektiivsuse tõstmiseks ja uute loominguiliste lähenemiste arendamiseks, ent toob kaasa ka mitmeid probleeme, eriti seoses töötajate tööülesannete muutumise, oskuste arendamise ja AI eetilise kasutamisega.

Magistritöös uuriti, kuidas ja milliste protsesside puhul rakendatakse reklaami- ja disainiagentuurides tehisaru ning leiti, et AI integreerimine reklaamiagentuurides on oluliselt muutnud disainiprotsesse, võimaldades loovtöötajatel kasutada keerukamaid visuaalseid elemente ja luua isikupärasemaid reklaamikampaaniaid. AI töövahendid, nagu masinõppe algoritmid ja pildigeneraatorid, võimaldavad reklaamides rakendada innovaatilisi lähenemisi, mis reageerivad tarbijate käitumisele ja eelistustele peenelt ja dünaamiliselt. See suurendab reklaamide asjakohasust ja tõstab nende visuaalset mõju, muutes need sihtgrupile köitvamaks. Samas väljendavad loovtöötajad muret, et masinõppe kasutamine võib piirata nende loominguilist autonoomiat, asendades inimese intuiitiivse ja emotsionaalse lähenemise mehaaniliselt genereeritud sisuga, mis võib tunduda vähem autentne.

AI võimaldab leitu põhjal reklaamiagentuuridel paremini mõista ja segmenteerida sihtrühmi, kasutades selleks suurandmete analüüsi ja käitumismudelite ennustamist. See tehnoloogia võimaldab kohandada reklaamikampaaniaid reaajas, et need vastaksid tarbijate muutuvatele eelistustele ja käitumisele. Selle tulemuseks on suurenenud reklaamide isikupärastamine ja suurem kampaaniate tõhusus. Kuigi see toob kaasa märkimisväärset kasu, nagu nt ressursside säästmine ja sihtmärgi täpsem tabamine, nõuab see ka rangemaid andmekaitse meetmeid ja suurendab vajadust privaatsuse järgimise järele.

AI kasutuselevõtt on loonud reklaamisektoris uusi töökohti, nagu andmeteadlased, digitaalsed strateegid ja AI spetsialistid, kes töötavad suurandmete analüüsi ja masinõppe mudelite arendamisega. Need rollid nõuavad kõrgtasemel tehnilisi oskusi ja võimet integreerida analüütilisi tulemusi loovatesse kontseptsioonidesse. Samas on see tekitanud ka oskuste lõhe traditsiooniliste loovtöötajate ja uute tehniliste rollide vahel, mis nõuab haridussüsteemilt kiiret kohanemist ja uute koolitusprogrammide arendamist.

Käesoleva uuringu tulemused näitavad, et AI on oluliselt mõjutanud reklaamivaldkonna erinevaid aspekte. AI võimaldab reklaamides kasutada keerukamaid disainielemente ja personaalsemaid sõnumeid, mis on kujundatud sihtgrupi täpsemate eelistuste järgi. See aitab reklaamidel paremini kõnetada sihtrühma ja suurendada kampaaniate mõju. Samas on eriti kogenumad ja klassikalisi meetodeid soosivad töötajad väljendanud muret, et masinõppe algoritmid võivad piirata nende loomingulist vabadust, asendades inimloovuse masinate genereeritud sisuga, mis võib olla vähem autentne.

AI rakendamine on automatiseerinud mitmeid rutiinseid ja aeganõudvaid ülesandeid, võimaldades töötajatel keskenduda keerukamatele ja väärtuslikumatele ülesannetele. Kuigi see tõstab üldist tööprotsessi efektiivsust, on ka töötajate seas tekitanud hirme töökohtade kaotuse ja töö iseloomu muutumise pärast. AI on loonud täiesti uusi töökohti, näiteks AI spetsialistide omi, mis nõuab spetsialiseeritud tehnilisi teadmisi. See on toonud kaasa vajaduse uute oskuste ja pideva õppimise järele, mida traditsioonilised haridusasutused ei pruugi alati pakkuda.

Samuti uuris magistritöö, kuidas tõsta AI kasutamise efektiivsust teenuste arendamisel reklaami- ja disainiagentuurides. Uuringute tulemustest järeldus, et AI integreerimine nõuab reklaamiagentuuridelt kultuurilist ja organisatsioonilist kohanemist. See hõlmab töötajate koolitamist ja arendamist AI tehnoloogiate alal, uute tööviiside omaksvõttu ning juhtimispraktikate kohandamist, et toetada innovatsiooni ja tehnoloogilist integreerimist. Agentuuride juhtkond peab tagama selge visiooni ja strateegilise juhtimise AI kasutuselevõtuks, et minimeerida töötajate vastupanu muutustele ja maksimeerida tehnoloogia potentsiaali ära kasutamist.

Järeldused ja soovitused põhinevad selle ala tippspetsialistide ja -juhtide intervjuudel ja ankeetküsitlusel, mis kajastavad AI mõju reklaamivaldkonna igapäevasele praktikale.

Reklaamiagentuurid, mis suudavad efektiivselt juhtida AI kasutuselevõttu ja leevendada sellega kaasnevat riske, on positsioneeritud saavutama märkimisväärset konkurentsieelist ning parandama üldist töö efektiivsust ja loovat väljundit.

Magistritöö järelduste põhjal saab väita, et AI edukas integreerimine reklaamivaldkonda nõuab mitte ainult tehnoloogiliste lahenduste rakendamist, vaid ka laiemaid strateegilisi ja organisatsioonilisi muudatusi. On hädavajalik arendada välja selged juhised ja eetikakoodeksid AI kasutamiseks, tagamaks, et tehnoloogia rakendamine oleks vastutustundlik ja kooskõlas ettevõtte väärtustega. Samuti peavad reklaamiagentuurid investeerima töötajate koolitusse ja arendamisse, et tagada meeskondade valmisolek tehnoloogilisteks muutusteks ning suurendada üldist rahulolu ja töö efektiivsust. Selleks on autori hinnangul sobivad juhendamise- ja mentorlusprogrammid.

Lisaks on oluline, et reklaamiagentuurid teeksid koostööd regulatiivsete asutustega, et tagada andmekaitse nõuete järgimine ja klientide privaatsuse kaitse. Strateegilise planeerimise ja juhtimise parandamine aitab ka maksimeerida AI rakenduste potentsiaali ja minimeerida sellega kaasnevat riske, tagades reklaamivaldkonna jätkusuutliku arengu ja konkurentsivõime tugevnemise uue tehnoloogilise ajastu kontekstis.

VIIDATUD ALLIKAD

- Abadzi, H., Elasad, S. (2021). The Art and Science of User Exploitation: AI in the UAE and Beyond. *Artificial Intelligence in the Gulf: Challenges and Opportunities*, 247–278. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-0771-4_11
- Ahluwalia, S., Singh, S. (2022). E-advertising: a conceptual framework of opportunities offered, and challenges posed to the consumers. *Int. J. Bus. Excell.*, 26 (1), 1–19. <https://www.inderscience.com/offers.php?id=121632>
- Akrout, H., Nagy, G. (2018). Trust and commitment within a virtual brand community: The mediating role of brand relationship quality. *Information and Management*, 55 (8) (2018), 939–955. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.04.009>
- Alalwan, A., A. (2018). Investigating the impact of social media advertising features on customer purchase intention. *Int. J. Inf. Manag.* 42, 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.06.001>
- Al-Ayed, S., Al-Tit, A. (2024). The impact of digitized customer behaviors on performance: The mediating and the moderating role of digitized CRM. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 189–194. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.10.005>
- Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., Anand, A. (2021). Customer experiences in the age of artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 114, art. no. 106548, 143. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106548>
- Ang, L., Chunpeng, W., Yiran, C., Ni, B. (2019). Poster abstract: An efficient edge-assisted mobile system for video photorealistic style transfer. *Proceedings of the 4th ACM/IEEE Symposium on Edge Computing, SEC 2019*, 332–333. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3318216.3363332>
- Araujo, T., Copulsky, J.R., Hayes, J.L., Kim, S.J., Srivastava, J. (2020). From Purchasing Exposure to Fostering Engagement: Brand-Consumer Experiences in

- the Emerging Computational Advertising Landscape. *Journal of Advertising*, 49 (4), 428–445. <https://doi.org/10.1080/00913367.2020.1795756>
- Argan, M., Dincx, H., Kaya, S., Argan, M. T. (2022). Artificial Intelligence (AI) in advertising: Understanding and schematizing the behaviors of social media users. *Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal*, 11(3), 331–348. <https://doi.org/10.14201/adcaij.28331>
- Askarzai, W. & Unhelkar, B. (2017). Research Methodologies: An Extensive Overview. *International Journal of Science and Research Methodology*, 6(4), 21–42. https://ijsrm.humanjournals.com/wp-content/uploads/2017/07/3.Dr_-Walied-ASKARZAI-Bhuvan-Unhelkar.pdf
- Audrezet, A., Kerviler, Ge De, Moulard, J., G. (2020). Authenticity under threat: When social media influencers need to go beyond self-presentation. *Journal of Business Research* 117:557–69. *Information and Management*, 55 (8) (2018), 939–955. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.07.008>
- Baisheng, S., Hao, W. (2023). An AI-enabled approach for improving advertising identification and promotion in social networks. *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 188, Article number 122269, 4. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122269>
- Bakpayev, M., Baek, T. H., van Esch, P., Yoon, S. (2022). Programmatic creative: AI can think but it cannot feel. *Australasian Marketing Journal*, 30(1), 90–95. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.04.00>
- Bansal, G., Nushi, B., Kamar, E., Horvitz, E., Weld, D., S. (2020). Optimizing AI for Teamwork. *arxiv:2004.13102*, 17–19. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2004.13102>
- Bansal, G., Wu, T., Zhou, J., Fok, R., Nushi, B., Kamar, E., Ribeiro, M., T., Daniel Weld, D. (2021). Does the whole exceed its parts? The effect of ai explanations on complementary team performance. *In Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 1–16. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2006.14779>
- Bansal, S., Gupta, M. (2022). Towards using artificial intelligence in neuromarketing. Promoting Consumer Engagement Through Emotional Branding and Sensory Marketing, 16–23. <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/314500>

- Bienhaus, F., Haddud, A. (2018). Procurement 4.0: factors influencing the digitisation of procurement and supply chains. *Business Process Management Journal*, 24 (4), 965–984. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2017-0139>
- Bodbod, I., C., Traverro, A., S., Cablinda, R., G. (2023). Compositional skills error analysis: The case of the university environmental engineering first-year students. *International Journal of Evaluation and Research in Education Open Access*, Volume 12, Issue 4, 2335–2340. <http://doi.org/10.11591/ijere.v12i4.25505>
- Campbell, C., Plangger, K., Sands, S., Kietzmann, J. (2022). Preparing for an Era of Deepfakes and AI-Generated Ads: A Framework for Understanding Responses to Manipulated Advertising. *Journal of Advertising*, 51 (1), 22–38. <https://doi.org/10.1080/00913367.2021.1909515>
- Cao, M., Hu, Q., Kiang, M., Y., Hong, H. (2020). A portfolio strategy design for human–computer negotiations in e-retail. *International Journal of Electronic Commerce*, 24, 305–337. <https://doi.org/10.1080/10864415.2020.1767428>
- Carvalho, J., M., S., Faria, S., de Oliveira, D., A. (2023). Artificial intelligence effectiveness in customer experience at retail. *Management and Marketing for Improved Retail Competitiveness and Performance*, 180–199. <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/327417>
- Chandra, V., S., Lim, W., M., Kumar, S., Donthu, N. (2022). Personalization in personalized marketing: trends and ways forward. *Psychol. Mark.*, 39, 1529–1562. <https://doi.org/10.1002/mar.21670>
- Chen, G., Xie, P., Dong, J., Wang, T. (2019) Understanding Programmatic Creative: The Role of AI. *Journal of Advertising*, 48:4, 347–355. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1654421>
- Cohen, M., C., Demir, M., Chiou, E., K., Cooke, N., J. (2021). The Dynamics of Trust and Verbal Anthropomorphism in Human-Autonomy Teaming. *In 2021 IEEE 2nd International Conference on Human-Machine Systems (ICHMS)*. IEEE, Magdeburg, Germany, 1–6. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9582655>
- Cui, T., C., Wang, C., Nie, P. (2021). Advertising investment under switching costs. *Econ. Res.*, 34 (1), 1676–1689. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1844587>
- Daher, M., Ruiz-Huidobro, R., Chmielewski, J., Jayaraj, V. (2017). Digital Procurement New Capabilities from Disruptive Technologies. *Deloitte Development LLC*. 4.

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-cons-digital-procurement.pdf>

- De Costa, F., Abd Aziz, N. (2021). The effects of user generated content and firm generated content on millennials' purchase intention of Shariah-compliant stocks. *Jurnal Pengurusan* 62, 7–8. <https://www.ukm.my/jurnalpengurusan/article/the-effects-of-user-generated-content-and-firm-generated-content-on-millennials-purchase-intention-of-shariah-compliant-stocks/>
- Dimitrieska, S., Stankovska, A. and Efremova, T. (2018), Artificial intelligence and marketing, *Entrepreneurship*, 7(2), 298–304. https://econpapers.repec.org/article/neoepjour/v_3a6_3ay_3a2018_3ai_3a2_3ap_3a298-304.htm
- Du, D., Zhang, Y., and Jiao Ge, J. (2023). Effect of AI Generated Content Advertising on Consumer Engagement Harbin Institute of Technology Shenzhen, Shenzhen, China. *Conference paper*. 1–2. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36049-7_9
- Du, H., (2023). AI-Generated Content (AIGC) services in wireless edge networks. *arXiv preprint arXiv:2301.03220*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.03220>
- Dwivedi, Y., K., L. Hughes, E. Ismagilova, G. Aarts, C. Coombs, T. Crick. (2019). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 34–39. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Edgar, W., Manz, D., O. (2017). Research Methods for Cyber Security, Chapter 6 – Machine Learning. *Syngress*, 153–173. <https://www.oreilly.com/library/view/research-methods-for/9780128129302/xhtml/chp006.xhtml>
- Ge, H., Dai, Y., Zhu, Z., Wang, B. (2021). A robust face recognition algorithm based on an improved generative confrontation network. *Appl. Sci.*, 11 (24), 11588, 43–47. <https://doi.org/10.3390/app112411588>
- Gehl, R., W. (2021). Dark web advertising: the dark magic system on tor hidden service search engines. *Continuum*, 35 (5) (2021), 667–678. <https://doi.org/10.1080/10304312.2021.1983251>

- Georgiev, G., V., Danko D. Georgiev, D., D. (2018). Enhancing user creativity: Semantic measures for idea generation, *Knowledge-Based Systems*, Volume 151, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2018.03.016>
- Giroux, M., J. Kim, J., J.C. Lee, J., C., Park, J. (2022). Artificial intelligence and declined guilt: retailing morality comparison between human and AI. *J. Bus. Ethics*, 178 (4) (2022), 1027–1041. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05056-7>
- Gmeiner, F., Holstein, K., Martelaro, N. (2022). Team Learning as a Lens for Designing Human-AI Co-Creative Systems. *In ACM CHI 2022 Workshop on Generative AI and HCI*. Personalization in personalized marketing: trends and ways forward *Psychol. Mark.*, 39, 1529-1562. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2207.02996>
- Guo, B., Jiang, Z. (2023). Influence of personalised advertising copy on consumer engagement: a field experiment approach. *Electronic Commerce Research*, 17. <https://doi.org/10.1007/s10660-023-09721-5>
- Guru, K., Raja, S., Sasiganth, J., Sharma, D., K., Tiwari, M., Tiwari, T. (2021). The Future Impact of Technological Developments on Digital Marketing Through Artificial Intelligence. *Smart Innovation, Systems and Technologies*. Volume 290, 217–225, 2nd International Conference on Mechanical and Energy Technologies, ICMET 2021, 217–225. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0108-9_23
- Habib, S., Hamadneh, N., N., Hassan. (2022). The relationship between digital marketing, customer engagement, and purchase intention via OTT platforms. *J. Math.* 2022, 5. <https://doi.org/10.1155/2022/5327626>
- Hanaysha, J., R. (2022). An examination of social media advertising features, brand engagement and purchase intention in the fast food industry. *Br. Food J.* 124(11), 11. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2021-0907>
- Hancock, J., T., Naaman, M., Levy, K. (2020). Ai-mediated communication: Definition, research agenda, and ethical considerations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 25, 89–100. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmz022>
- Hauptman, A., I., Duan, W., Mcneese, N., J. (2022). The Components of Trust for Collaborating With AI Colleagues. *In Companion Publication of the 2022 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*, 2. <https://doi.org/10.1145/3500868.3559450>

- Helali, L., Omri, M., N. (2024). Machine learning compliance-aware dynamic software allocation for energy, cost and resource-efficient cloud environment. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 41, 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210537923000938?via=ihub>
- Hu, J. (2024). Top 7 trends in AI 2024. *AI frontiers*. <https://aifrontiers.substack.com/p/7-ai-trends-in-2024>
- Hutson, J., Lively, J., Robertson, B., Cotroneo, P., Lang, M. (2024). Expanding Horizons: AI Tools and Workflows in Art Practice. *Springer Series on Cultural Computing*, Volume Part F1711, 101–132. https://doi.org/10.1007/978-3-031-45127-0_5
- Jantaro, N., Yousre, B., F., M. (2024). The performance impact of digital technology adoption in procurement: A case study of the manufacturing industry in the Eastern Economic Corridor, Thailand. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 151–158. https://www.growingscience.com/uscm/Vol12/uscm_2023_189.pdf
- Jayawardena, S., N., Thaichon, P., Quach, S., Razzaq, A., Behl, A. (2023). The persuasion effects of virtual reality (VR) and augmented reality (AR) video advertisements: A conceptual review. *Journal of Business Research*, 160, 113739. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113739>
- Jones, J. A. (2023). Expanding Understandings of ‘Work’ in Response to AI. *Humanistic Management Journal*, 8(3), 379–397. <https://link.springer.com/article/10.1007/s41463-023-00163-7>
- Karimova, G., Z., Goby, V., P. (2021). The adaptation of anthropomorphism and archetypes for marketing artificial intelligence. *Journal of Consumer Marketing*. Volume 38, Issue 2, 229–238. <https://doi.org/10.1108/JCM-04-2020-3785>
- Kong, Y., Ding, H. (2024). Tools, Potential, and Pitfalls of Social Media Screening: Social Profiling in the Era of AI-Assisted Recruiting. *Journal of Business and Technical Communication*, 38(1), 33–65. <https://doi.org/10.1177/10506519231199478>
- Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid: sissejuhatus ja väljajuhatus*. TLÜ Kirjastus.

- Lambert, A., Soni, A., Soukane, A., Cherif, R., Rabat, A. (2023). Artificial intelligence modelling human mental fatigue: A comprehensive survey. 16–17. <https://ssrn.com/abstract=4404871>
- Li, H. (2021). Visual communication design of digital media in digital advertising J. *Contemp. Educ. Res.*, 5 (7), 36–39. <http://ojs.bbwpublisher.com/index.php/JCER/article/view/2312>
- Li, M., Amoroso, N. (2023). An Early Look at Applications for Artificial Intelligence Visualization Software in Landscape Architecture, 2023. *Journal of Digital Landscape Architecture*, Volume 2023, Issue 8, 543–553. <https://hdl.handle.net/10214/27565>
- Li, X., Balasubramanian, H., Chen, Y., Pang, C. (2024). Managing conflicting revenue streams from advertisers and subscribers for online platforms. *European Journal of Operational Research*, 314(1), 241–254. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.10.024>
- Loring, B., Bethel, E., W., Weber, G. (2023). Extensions to the SENSEI In situ Framework for Heterogeneous Architectures. ACM International Conference Proceeding Series, 868–874. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3624062.3624161>
- Luo, S., X., Tong, Z. Fang, Z. Qu. (2019). Frontiers: machines vs. humans: the impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Market. Sci.*, 38 (6), 937–947. <https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1192>
- Madadi, B., Homem de Almeida Correia, G. (2024). A hybrid deep-learning-metaheuristic framework for bi-level network design problems. *Expert Systems with Applications*, 243, 122814, 6. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.06024>
- Maras, E. (2020). Beauty retailers embrace AR, AI. <https://www.digitalsignagetoday.com/articles/beauty-retailers-embrace-ar-ai/>
- McNeese, N., J., Demir, M., Chiou, E., K., Cooke, N. J. (2021). Trust and Team Performance in Human-Autonomy Teaming. *International Journal of Electronic Commerce* 25, 1 (Jan. 2021), 51–72. <https://doi.org/10.1080/10864415.2021.1846854>
- Mitchell, M. (2023). AI’s challenge of understanding the world. *Science*, 8175, 1. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adm8175>

- Nathan L., K. (2021). *Autonomy: Think for Yourself. The Excellent Mind: Intellectual Virtues for Everyday Life*, Oxford Academic, 17–20.
<https://doi.org/10.1093/oso/9780190096250.003.0005>
- Orchard, T., Leszek, T. (2023). The rise of Generative AI and possible effects on the economy. *Economics and Business Review* Vol. 9 (2), 9–26.
<https://journals.ue.poznan.pl/ebr/article/view/732>
- Pan, A., Musheyev, D., Bockelman, D., Loeb, S., Kabarriti, A. E. (2023). Assessment of Artificial Intelligence Chatbot Responses to Top Searched Queries about Cancer. *JAMA Oncology*, Volume 9, Issue 10, 1437–1440.
<https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/article-abstract/2808733>
- Parteka, A., Wolszczak-Derlacz, J., Nikulin, D. (2024). How digital technology affects working conditions in globally fragmented production chains: Evidence from Europe. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 122998, 18.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122998>
- Parvande, S., McKinney B., A. (2019). EpistasisRank and EpistasisKatz: interaction network centrality methods that integrate prior knowledge networks. *Bioinformatics*. Jul 1;35(13). 2329–2331.
<https://doi.org/10.1093/bioinformatics/bty965>
- Pickering, L., del Rio Almajano, T., England, M., Cohen, K. (2024). Explainable AI Insights for Symbolic Computation: A case study on selecting the variable ordering for cylindrical algebraic decomposition. *Journal of Symbolic Computation*, Volume 123, 102276, 37–43.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.12154>
- Qin, X., Jiang, Z. (2019). The impact of AI on the advertising process: the Chinese experience. *J. Advert.*, 48 (4) (2019), 338–346.
<https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1652122>
- Qiu, Y., Jin, Y. (2024). ChatGPT and finetuned BERT: A comparative study for developing intelligent design support systems. *Intelligent Systems with Applications*, 21, 200308, 22–28. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200308>
- Raudeliūnienė, J., Davidavičienė, V., Tvaronavičienė, M. (2018). Evaluation of advertising campaigns on social media networks. *Sustainability*, 10 (4), 973.
<https://doi.org/10.3390/su10040973>

- Rinjit, K. (2020). Research methodology. <https://gargicollege.in/wpcontent/uploads/2020/03/Research-Methodology-SEC-Economics-BA-P-Sem4.pdf>
- Shah, N., Engineer, S., Bhagat, N. (2020). Research Trends on the Usage of Machine Learning and Artificial Intelligence in Advertising. *Augment Hum Res* 5, 19, 2–4. <https://doi.org/10.1007/s41133-020-00038-8>
- Sheng, L., Gu, Z., Chang, F. (2024). A novel integration strategy for uncertain knowledge in group decision-making with artificial opinions: A DSFIT-SOA-DEMATEL approach. *Expert Systems with Applications*, 243, 122886, 23–27. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122886>
- Shumanov, M., Cooper, H., Ewing, M. (2022). Using AI predicted personality to enhance advertising effectiveness. *European Journal of Marketing*, 56(6), 1590–1609. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2019-0941>
- Sullivan, Y., W., Fosso Wamba, S. (2022). Moral judgments in the age of artificial intelligence. *J. Bus. Ethics*, 178 (4) (2022), 917–943. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05053-w>
- Zhang, M., Cai, Z., Pan, L., Hong, F., Guo, X., Yang, L., Liu, Z. (2024). MotionDiffuse: Text-Driven Human Motion Generation With Diffusion Model. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 1–15. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.15001>
- Zhang, M., Cheng, Z., Shiu, S., T., R., Liang, J., Fang, C., Ma, Z., Fang, L., Wang, S., J. (2023). Towards Human-Centred AI-Co-Creation: A Three-Level Framework for Effective Collaboration between Human and AI. *CSCW '23 Companion: Companion Publication of the 2023 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*, October 2023, 312–316. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3584931.3607008>
- Zhang, Z. (2023). The impact of the artificial intelligence industry on the number and structure of employments in the digital economy environment. *Technological Forecasting and Social Change*, 197. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122881>
- Zhang, Y., Song, Q., Obo, T., Kubota, N. (2024). Cognitive Impairment Detection System based on Image Segmentation and Artificial Intelligence Art.

- Communications in Computer and Information Science, 1932 CCIS, 105–116.
https://doi.org/10.1007/978-981-99-7593-8_10
- Thompson, T., L., Graham, B. (2021). A More-Than-Human Approach to Researching AI at Work: Alternative Narratives for Human and AI Systems as Co-workers, 4.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-85241-2_10
- Tohid, G., Easa, S., Anders, G. (2022). Consumer response to online behavioral advertising in a social media context: the role of perceived ad complicity. *Psychol. Mark.* 39(10), 9. <https://doi.org/10.1002/mar.21703>
- Tuchman, A., E. (2019). Advertising and demand for addictive goods: the effects of e-cigarette advertising. *Market. Sci.*, 38 (6), 994–102.
<https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1195>
- Wang, X., Zhu, H., Jiang, D., Xia, S., Xiao, C. (2023). “Facilitators” vs “substitutes”: the influence of artificial intelligence products’ image on consumer evaluation. *Nankai Business Review International*, 14(1), 177–193.
<https://doi.org/10.1108/NBRI-05-2022-0051>
- West, S. M., Whittaker, M., Crawford, K. (2019). Discriminating Systems: Gender, Race and Power in AI. AI Now Institute, 3.
<https://ainowinstitute.org/publication/discriminating-systems-gender-race-and-power-in-ai-2>
- Wilson, H., J., Daugherty, P., Bianzino, N. (2017). The jobs that artificial intelligence will create. *MIT Sloan Management Review*, 58(4), 14, 1.
<https://sloanreview.mit.edu/article/will-ai-create-as-many-jobs-as-it-eliminates/>
- Wines, D., Gurunathan, R., Garrity, K., F., DeCost, B., Biacchi, A., J., Tavazza, F., Choudhary, K. (2023). Recent progress in the JARVIS infrastructure for next-generation data-driven materials design. *Applied Physics Reviews*, 10(4), 041302, 5. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.11842>
- Yang, J., Shokouhifar, M., Yee, P.L., ...Awais, M., Mousavi, Z. (2024). DT2F-TLNet: A novel text-independent writer identification and verification model using combination of deep type-2 fuzzy architecture and Transfer Learning networks based on handwriting data. *Expert Systems with Applications*, 242, 122704, 27.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122704>

Yasa, N., N., K., Ekawati, N., W., Rahmayanti, P., L., D., Tirtayani, I., G., A. (2024).
The role of Tri Hita Karana-based business strategy and digital marketing to
improve sustainable business performance. *International Journal of Data and
Network Science*, 8(1), 629–640.
https://www.growingscience.com/ijds/Vol8/ijdns_2023_143.pdf

Lisa 1. Juhtide poolstruktureeritud intervjuude iseloomustus, küsimused ja teoreetiline alus

Nimetus	Positsioon	Ettevõtte tüüp	Intervjuu meetod	Intervjuu aeg	Intervjuu kestus
Juht 1	Tegevjuht	Klassikaline	Intervjuu	29.02.2024	35 min
Juht 2	Strat. juht	Klassikaline	Intervjuu	29.02.2024	30 min
Juht 3	Tegevjuht	Uuenduslik	Intervjuu	29.02.2024	17 min
Juht 4	Strat. juht	Uuenduslik	Intervjuu	29.02.2024	22 min
Juht 5	Tegevjuht	Klassikaline	Intervjuu	29.02.2024	15 min

Küsimused	Teoreetiline alus ja allikad
1. Millised on Teie ootused tehisintellekti rakendamise suhtes reklaamiagentuuri loovates tööprotsessides?	Hauptman <i>et al.</i> , 2022, lk 2
2. Milline on Teie meelest laiem valmisolek tehisintellekti kasutuselevõtuks Teie valdkonnas?	Bienhaus & Haddud, 2018, lk 969
3. Milliseid konkreetseid eesmärke loodate saavutada tehisintellekti kasutuselevõtuga?	Cohen <i>et al.</i> , 2021, lk 3
4. Kuidas hindate tehisintellekti potentsiaali reklaamidisaini innovatsioonis?	Parteka <i>et al.</i> , 2024, lk 18
5. Kuidas näete tehisintellekti mõju loovtöötajate igapäevastele tööülesannetele?	Nathan, 2021, lk 19
6. Millised on Teie suurimad mured või hirmud seoses tehisintellekti integreerimisega reklaamiagentuuri töösse?	-
7. Millised on Teie strateegiad töötajate kaasamiseks ja arendamiseks tehisintellekti valdkonnas?	Hauptman <i>et al.</i> , 2022, lk 2
8. Kuidas kavatsete hoida tasakaalu tehisintellekti kasutuselevõtu ja traditsiooniliste meetodite vahel?	Dimitrieska <i>et al.</i> , 2018, lk 14
9. Kuidas tagate, et tehisintellekt ei asenda, vaid toetab ja laiendab loovtöötajate oskusi ja tulemuslikkust?	Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 1
10. Kuidas on tehisintellekti rakendamine mõjutanud agentuuri töökultuuri ja meeskonnatööd?	Cao <i>et al.</i> , 2020, lk 328
11. Kuidas kavatsete mõõta tehisintellekti rakenduste edukust ja tõhusust?	Gehl, 2021, lk 668
12. Kas olete märganud tehisintellekti rakendamisel mingeid ootamatuid väljakutseid?	Daher <i>et al.</i> , 2017, lk 4
13. Millist mõju prognoosite tehisintellekti rakendamisel agentuuri äritulemustele?	-
14. Millised on Teie plaanid edaspidiseks AI tehnoloogia integreerimiseks agentuuri tegevusse?	Daher <i>et al.</i> , 2017, lk 4
15. Milliseid tehisintellekti rakendusi peate reklaamivaldkonnas kõige potentsiaalikamaks?	-

Lisa 2. Ankeetküsimustiku väited ja seosed teooriaga

Väide	Allikas
1. AI võimaldab luua isikupärasema ja sihtgrupile kohandatuma reklaamisisu	Jantaro & Yousre, 2024, lk 321
2. AI toetab sisendist tulenevate andmete analüüsimist ja aitab seeläbi teha paremaid loovstrateegilisi otsuseid	Hu, 2024, lk 24
3. AI-põhised tööriistad aitavad meil saavutada keerukamaid disainilahendusi, mida inimkätega oleks raske luua	Hu, 2024, lk 24
4. Masinõppe algoritmid on optimeerinud meie kujundus- ja kirjutusprotsesse, vähendades aega, mis kulub idee kontseptsioonist teostuseni	Jantaro & Yousre, 2024, lk 321
5. Tehisintellekti kasutamine loovlahenduste puhul on suurendanud meie võimet katsetada ja parandada kujundusi ning tekste	Jantaro & Yousre, 2024, lk 321
6. Ma usun, et AI suudab analüüsida disainitrende ja -andmeid, pakkudes seeläbi väärtuslikku sisendit loomeprotsessi	Hu, 2024, lk 24
7. AI-rakendused disainis ja tekstitöötuses on parandanud meie võimet personaliseerida reklaame vastavalt sihtrühma eelistustele	Hu, 2024, lk 24
8. AI kasutamine võib põhjustada privaatsus- ja andmekaitsega seotud riske	Abadzi & Elasad, 2021, lk 253
9. AI-rakendused vähendavad loovtöö individuaalsust ja originaalsust	Abadzi & Elasad, 2021, lk 253
10. AI rakendamine suurendab reklaamikampaaniate efektiivsust	Jantaro & Yousre, 2024, lk 321
11. AI-rakenduste integreerimine praegustesse tööprotsessidesse on liiga keerukas	Askarzai & Unhelkar, 2017, lk 33
12. AI aitab vähendada rutiinsete ja aeganõudvate ülesannete hulka. Lisa kommenteerides, milliseid sinu jaoks rutiinseid ülesandeid aitab AI lahendada	Lagerspetz, 2017, lk 128
13. AI rakenduste kasutamine reklaamiagentuurides toetab loomingulist protsessi, mitte ei asenda seda	Nathan, 2021, lk 19
14. AI kasutamine võib põhjustada töökohtade kaotust loovates reklaamiametites	Nathan, 2021, lk 19
15. AI juurutamine meie tööprotsessidesse on suurendanud meeskonnatöö efektiivsust	Askarzai & Unhelkar, 2017, lk 33
16. AI tehnoloogiate mõistmine ja rakendamine nõuab tihedamat koostööd eri osakondade vahel	Lagerspetz, 2017, lk 128

Lisa 2 järg

Väide	Allikas
17. AI kasutamine on muutnud meie meeskonnaliikmete tööülesandeid	Nathan, 2021, lk 19
18. AI arendamine ja kohandamine meie agentuuri spetsiifiliste vajadustega on liialt kulukas	Zhang, 2023, lk 2
19. AI aitab meil uuenduslike reklaamiagentuuridega konkurentsipüsida	Bansal <i>et al.</i> , 2020, lk 17
20. AI abil genereeritud sisu kvaliteet ei vasta alati meie agentuuri kõrgetele standarditele	Zhang, 2023, lk 2
21. AI rakenduste poolt genereeritud tulemused on sageli eksitavad või ebatäpsed	Bansal <i>et al.</i> , 2020, lk 17
22. AI rakenduste pidev areng tekitab ebakindlust AI pikaajalise usaldusväarsuse osas	Bansal <i>et al.</i> , 2020, lk 17
23. AI kasutamise õppimine ja sellega kohanemine nõuab rohkem aega, kui olen valmis investeerima	Zhang, 2023, lk 2
24. AI tehnoloogiad võimaldavad luua uusi töökohti ja rolle reklaamitööstuses	Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 2
25. AI kasutamine reklaamiagentuuris võimaldab tõhusamat kliendisegmentide analüüsi	Lambert <i>et al.</i> , 2024, lk 17
26. Kui saaksin kindlustunde AI loodud sisu kvaliteedi ja asjakohasuse osas, kasutaksin seda rohkem	Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 2
27. Agentuuri juhtkonna toetus on AI lahenduste kasutuselevõtuks piisav	Cao <i>et al.</i> , 2020, lk 328
28. Pean oluliseks, et juhid investeerivad aega ja ressursse, et koolitada oma meeskonda AI tehnoloogiade alal	Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 1
29. Juhtkonna selge visioon ja strateegia AI kasutamise osas on oluline meeskonna kaasamise soodustamiseks	Cao <i>et al.</i> , 2020, lk 328
30. Pean oluliseks välja tuua AI kasutusele võtmise ja rakendamise täiendavate aspektidena minu töös	-

Lisa 3. Ankeeturingu I teemaploki vastuste statistika

Väited	n	m	SD	min	max
V1	36	2,06	1,01	1	4
V2	36	2,53	3,98	1	5
V3	36	3,75	0,94	2	5
V4	36	3,81	0,95	2	5
V5	35	3,86	1,06	1	5
V6	36	3,44	1,08	1	5
V7	36	3,11	1,06	1	5
V8	36	3,94	1,04	1	5
V9	36	3,22	1,33	1	5
V10	36	3	0,89	1	4

Lisa 4. Ankeeturingu kujundus- ja kirjutusprotsesside optimeerimise vastuste keskmised tulemused

Väide	Keskmine vanuserühmiti			Keskmine staažiti		
	20-30	31-40	41-...	0-5	6-10	10+
Masinõppe algoritmid on optimeerinud meie kujundus- ja kirjutusprotsesse, vähendades aega, mis kulub idee kontseptsioonist teostuseni	m=4,25	m=3,56	m=3,62	m=4,36	m=3,83	m=3,43

Lisa 5. Ankeeturingu AI juurutamise meeskonnaefektiivsuse vastuste statistika

AI juurutamine meie tööprotsessidesse on suurendanud meeskonnatöö efektiivsust	Vanus			Staaž			Positsioon		
	20-30	31-40	40+	0-5	6-10	10+	Loov	Disain	Juhtimine
n	12	16	8	11	11	14	8	15	13
m	3,5	3,12	3,75	3,45	3	3,07	3	3,07	3,4
SD	0,8	1,1	1,16	0,82	1	1,28	1,07	1,16	0,9
p	0,28			0,54			0,64		

Lisa 6. Ankeeturingu AI loodava sisu kvaliteedi vastuste statistika

AI abil genereeritud sisu kvaliteet ei vastalati meie agentuuri kõrgetele standarditele	Vanus			Staaž			Positsioon		
	20-30	31-40	40+	0-5	6-10	10+	Loov	Disain	Juhtimine
n	12	16	8	11	11	14	8	15	13
m	4	3,12	3,37	3,81	3,45	3,21	3	3,67	3,54
SD	0,85	0,96	0,52	0,99	0,98	0,3	1,07	0,9	0,77
p	0,03			0,24			0,26		

Lisa 7. Ankeeturingu kliendisegmentide analüüsi vastuste ülevaade

AI kasutamine reklaamiagentuuris võimaldab tõhusamat kliendisegmentide analüüsi	Vanus			Staaž			Positsioon		
	20-30	31-40	40+	0-5	6-10	10+	Loov	Disain	Juhtimine
n	12	16	7	11	11	13	8	14	13
m	4,33	4,19	3,58	4,36	4,54	3,54	4	4,07	4,23
SD	0,89	1,04	1,28	0,92	0,52	1,27	1,41	1,07	0,83
p	0,3			0,04			0,87		

Lisa 8. Ankeeturingu AI ja juhtimise küsimuse analüüsi vastuste ülevaade

Pean oluliseks, et juhid investeerivad aega ja ressursse, et koolitada oma meeskonda AI tehnoloogiate alal	Vanus			Staaž			Positsioon		
	20-30	31-40	40+	0-5	6-10	10+	Loov	Disain	Juhtimine
n	12	16	8	11	11	14	8	15	13
m	3,5	3,75	3,75	3,91	3,36	3,71	4	3,8	3,3
SD	1,24	1,29	0,89	1,14	1,29	1,14	1,19	1,15	1,18
p	0,84			0,55			0,37		

Lisa 9. Fookusgrupi intervjuu küsimused

Küsimus	Allikas
1. Kuidas hindate tehisintellekti mõju Teie igapäevasele loomingu- ja protsessile reklaamiagentuuris?	Hu, 2024, lk 2
2. Millised on peamised takistused või väljakutsed, millega olete kokku puutunud tehisintellekti rakendamisel oma töös?	Bansal <i>et al.</i> , 2020, lk 17
3. Kuidas mõjutab tehisintellekt teie meeskonnatööd ja koostööd eri osakondade vahel?	Zhang, 2024, lk 111
4. Millised tehisintellekti töövahendid on Teie töövaldkonnas kõige kasulikumaks osutunud ja miks?	Hancock <i>et al.</i> , 2020, lk 94
5. Millised on Teie isiklikud kogemused kliendisuhete ja sihtgrupi analüüsi parandamisel tehisintellekti abil?	Jantaro & Yousre, 2024, lk 321
6. Kuidas on tehisintellekti kasutuselevõtt mõjutanud teie professionaalset arengut ja karjääri reklaamiagentuuris?	Dimitrieska <i>et al.</i> , 2018, lk 14
7. Kas tehisintellekt on aidanud avastada uusi loomingu- ja lähenemisi või ideid, mida te poleks muidu kaalunud?	Audrezet <i>et al.</i> , 2020, lk 934
8. Millist mõju on tehisintellekt avaldanud Teie töö kvaliteedile ja klientide tagasisidele?	Dwivedi, 2019, lk 36
9. Kuidas suhestute eetiliste kaalutlustega, mis kaasnevad tehisintellekti kasutamisega reklaami loomisel?	Wilson <i>et al.</i> , 2017, lk 2
10. Milliseid muudatusi või uuendusi näeksite vajalikuna tehisintellekti tööriistades, et need toetaksid paremini Teie tööd reklaamiagentuuris?	Lambert <i>et al.</i> , 2024, lk 17

SUMMARY

THE POSSIBILITIES AND PROBLEMS OF IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SERVICE DEVELOPMENT OF ESTONIAN ADVERTISING COMPANIES

Joonas Paas

The master's thesis explores the extensive impact of artificial intelligence (AI) on the Estonian advertising sector, providing a thorough examination of its potential benefits and inherent risks. The research highlights that the implementation of AI in the advertising sector can greatly enhance the efficiency of processes and cultivate new creative methodologies. However, it also surfaces significant challenges, particularly concerning the transformation of employees' roles, the need for skills development and the ethical application of AI technologies.

The purpose of the master's thesis is to determine the opportunities and challenges of AI implementation and to develop suggestions for enhancing AI application in Estonian advertising agencies. This involves mapping the potential uses and risks of AI in advertising and design agencies. The research will provide recommendations for the implementation of AI programs in service development for advertising and design agencies. These recommendations are aimed at CEOs and strategic leaders, who can use this information to enhance existing and developing services. To achieve the goal, the following research questions are posed:

1. How and in which processes is AI applied in advertising and design agencies?
2. How can the effectiveness of AI usage be increased in service development within advertising and design agencies?

The integration of AI in advertising agencies has fundamentally altered the design process. It enables creative professionals to employ more complex visual elements and create campaigns that resonate more deeply with target audiences through personalization. Tools such as machine learning algorithms and image generators are at

the forefront, driving innovation and responsiveness to consumer behaviors and preferences. These advances have led to increased relevance and visual impact of advertisements, drawing the target audience more effectively. Yet, there is an expressed concern among creative workers that reliance on machine learning might curtail their creative freedom, potentially replacing the nuanced, intuitive, and emotional aspects of human creation with content that may lack authenticity.

AI's analytical capabilities are leveraged to comprehend and segment audiences, facilitating real-time adjustment of campaigns to reflect evolving consumer preferences. While this results in enhanced customization and efficacy of advertisements, it concurrently demands rigorous adherence to data protection standards and heightens the need for privacy safeguards.

The study identifies that AI has instigated the creation of novel roles within the advertising sector, such as data scientists, digital strategists, and AI specialists, dedicated to analyzing large datasets and applying machine learning models to advertising. These roles demand advanced technical skills and the ability to marry analytical insights with creative concepts. Nonetheless, this evolution has prompted a skills gap, with a clear disconnect emerging between traditional creative roles and these new, technically focused positions. Consequently, there is an urgent call for educational institutions to swiftly adjust, fostering curriculums that cater to this burgeoning demand for AI competency.

AI's integration within advertising agencies necessitates a substantial shift in organizational culture. It requires an investment in employee education pertaining to AI, the embracement of novel methodologies, and the modification of existing management practices to foster a climate conducive to innovation and technology adoption. Leadership within these agencies plays a crucial role in orchestrating this transition, establishing a clear and compelling vision for AI integration, thus ensuring employees are motivated and equipped with the necessary skills.

The thesis culminates with a set of conclusions and recommendations derived from a meticulous analysis of interviews and survey data, which encapsulate the tangible influence of AI on the advertising sector's day-to-day operations. Agencies capable of adeptly navigating AI implementation and mitigating its associated challenges are well-

positioned to capitalize on a significant competitive edge, thereby enhancing their overall effectiveness and creative outputs.

In summary, the thesis findings illuminate the transformative effect AI has had on various aspects of the advertising industry. AI facilitates the use of sophisticated design elements and tailored messaging, fine-tuned to reflect the specific preferences of target audiences, enhancing the impact of campaigns. Concurrently, employees voice concerns that machine learning algorithms might limit their creative freedom, supplanting human creativity with machine-generated content, which might lack genuineness.

AI has automated numerous routine and time-consuming tasks, allowing employees to focus on more complex and valuable activities. Although this improves overall process efficiency, it also raises fears among the workforce about job displacement and changes in the nature of their work. AI has spawned entirely new job roles, like AI specialists, requiring specialized technical knowledge. This emergence necessitates continuous learning and skill development, which traditional educational institutions may not always offer.

The thesis conclusively emphasizes that successful AI integration into the advertising sector extends beyond the application of technological solutions; it requires comprehensive strategic and organizational changes. Clear guidelines and ethical codes for AI use are essential to ensure that technology is applied responsibly and in alignment with company values. Advertising agencies must also invest in training and development to prepare their teams for technological changes and improve overall satisfaction and efficiency.

Furthermore, it is critical for advertising agencies to collaborate with regulatory bodies to ensure compliance with data protection laws and the safeguarding of client privacy. Enhancing strategic planning and management can maximize the potential of AI applications and minimize associated risks, ensuring the sustainable development and increased competitiveness of the advertising industry in the era of technological advancement.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Joonas Paas,

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Tehisaru rakendamise võimalused ja ohud Eesti reklaamiagentuuride teenuste arendamise näitel“, mille juhendaja on Kulno Türk, 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.

Joonas Paas

17.05.2024