

TARTU ÜLIKOOLI PÄRNU KOLLEDŽ

*Ettevõtlus ja projektijuhtimine*

Christian Marten Lillepa

**TEHISINTELLEKTI RAKENDAMISE  
VÕIMALUSED VÄIKEETTEVÕTTE  
KONKURENTSIVÕIME TOETAMISEKS**

Lõputöö

Juhendaja: Taavi Tamberg, MSc

Pärnu 2026

Soovitan suunata kaitsmisele

(allkirjastatud digitaalselt)

*Taavi Tamberg, MSc*

(allkirjastatud digitaalselt)

*juhendaja nimi*

Kaitsmisele lubatud

TÜ Pärnu kolledži programmijuht

(allkirjastatud digitaalselt)

*Daniela Kond, MA*

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

(allkirjastatud digitaalselt)

*Christian Marten Lillepa*

## SISUKORD

Sissejuhatus .....	4
1. Teoreetiline ülevaade tehisintellekti rakendamise võimalustest ja takistustest väikeettevõtetes .....	7
1.1. Ülevaade tehisintellekti kasutusvaldkondadest väikeettevõtetes .....	7
1.2. Tehisintellekti majanduslik ja sotsiaalne mõju väikeettevõtetele .....	11
1.3. Peamised takistused ja väljakutsed tehisintellekti kasutuselevõtul .....	14
2. Uuring tehisintellekti rakendamise võimalustest väikeettevõttes .....	18
2.1. Uuritava ettevõtte tegevuse ja väljakutsete ülevaade .....	18
2.2. Uurimismetoodika ja andmekogumismeetodid .....	20
2.3. Kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemused ja nende tõlgendamine .....	24
2.4. Ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks väikeettevõttes .....	29
2.5. Tehisintellekti rakendamise võimalike investeeringute tasuvuse ja teostatavuse hinnang .....	33
Kokkuvõte .....	38
Viidatud allikad .....	40
Lisad .....	43
Lisa 1. Intervjuu küsimustik .....	43
Lisa 2. Intervjuu küsimuste teoreetiline põhjendus .....	45
Lisa 3. Kvalitatiivse sisuanalüüsi koodipuu .....	47
Lisa 4. Ettepanekute empiiriline ja teoreetiline põhjendus .....	49
Summary .....	51

## SISSEJUHATUS

Kiire tehnoloogiline areng on viimastel aastatel oluliselt mõjutanud seda, kuidas ettevõtted oma tegevust korraldavad, otsuseid langetavad ja kliente teenindavad. Üheks olulisemaks arengusuunaks on kujunenud tehisintellekt, mille kasutusvõimalused ulatuvad rutiinsete tegevuste automatiseerimisest ja andmepõhisest otsustamisest kuni kliendisuhtluse, tööprotsesside ja teenuse kvaliteedi parendamiseni. Eriti oluline on tehisintellekti potentsiaal väikeettevõtete kontekstis, kus piiratud ressursid, väike töötajate arv ja vajadus kiiresti muutuvatele turutingimustele reageerida seavad ettevõtetele suure surve tegutseda tõhusalt, paindlikult ja konkurentsivõimeliselt (OECD, 2023).

Eestis, kus suure osa ettevõtlusmaastikust moodustavad mikro- ja väikeettevõtted, on tehisintellekti rakendamine muutunud järjest aktuaalsemaks. Väikeettevõtete jaoks on oluline leida lahendusi, mis aitavad vähendada ajakulu, parandada töökorraldust, toetada otsuste tegemist ning säilitada teenuse kvaliteeti olukorras, kus tööjõu-, aja- ja investeerimisvõimekus on piiratud. Eesti riiklikust vaatest rõhutab Andmete ja tehisintellekti valge raamat 2024–2030, et tehisintellekti teadlik kasutuselevõtt on oluline tootlikkuse ja konkurentsivõime kasvu toetaja (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2024). Samuti on Eesti ettevõtete praktikas seostatud tehisintellekti kasutamist eelkõige tööprotsesside kiirendamise, andmetöötuse tõhustamise ja ajakulu vähendamisega, kuid samal ajal on esile toodud ka teadmiste nappust, andmekaitsega seotud kõhklusi ja usalduse küsimusi (Mägi, 2024). Eesti kontekstis on tehisintellekti kasutust käsitletud ka eri tegevusvaldkondades, näiteks finantssektoris (Aim, 2018), turunduses (Nõmm, 2024; Jefremova, 2025) ning protsesside tõhustamise vaates väikeettevõttes (Jürgens, 2024).

Rahvusvaheline teaduskirjandus näitab, et tehisintellekti edukas rakendamine sõltub lisaks tehnoloogilistele võimalustele ka organisatsiooni valmisolekust, juhtimiskultuurist

ja töötajate teadlikkusest (Le Dinh jt, 2025). Kuigi tehisintellekti kasutus on viimastel aastatel kiiresti kasvanud, ei ole selle rakendamine väikeettevõtetes veel laialdane. Seda piiravad enamasti teadmiste, ressursside, oskuste ja strateegilise suuna puudus. Seetõttu ei seisne tehisintellekti rakendamise keskne küsimus üksnes tehnoloogia olemasolus, vaid selles, kuidas siduda selle kasutamine ettevõtte tegelike vajaduste, tööprotsesside ja eesmärkidega viisil, mis aitab parandada tegevuse efektiivsust.

Kuigi viimaste aastate teaduskirjandus käsitleb järjest rohkem tehisintellekti kasutamist väike- ja keskmise suurusega ettevõtetes, keskendub suur osa käsitlustest üldistele rakendusvõimalustele, tehnoloogilise valmisoleku mudelitele või laiematele majanduslikele mõjudele. Vähem leidub juhtumipõhiseid käsitlusi, mis näitaksid, kuidas hinnata tehisintellekti rakendamise võimalusi konkreetse Eesti väikeettevõtte igapäevastes tööprotsessides, eriti teenindus- ja toitlustusvaldkonnas. Sellest tulenevalt on oluline uurida, millistes töötappides ja millistel tingimustel võib tehisintellekti kasutamine anda tegelikku lisandväärtust just väikese ressursibaasiga ettevõttes, kus töökorraldus on dünaamiline ning sõltub suurel määral inimeste koostööst ja kogemusest.

Käesolevas töös käsitletakse tehisintellekti rakendamise võimalusi Eesti väikeettevõtte kontekstis. Empiirilise uuringu objektiks on toitlustusvaldkonnas tegutseva väikeettevõtte Raudnaela Kõrtsi tööprotsessid. Ettevõtte tegevust iseloomustavad hooajalisus, tööjõupuudus, tihe konkurents ja vajadus säilitada stabiilne teenuse kvaliteet. Seetõttu on oluline hinnata, millised tehisintellekti rakendamise võimalused võiksid aidata parandada töökorraldust, vähendada ajakulu ja toetada ettevõtte konkurentsivõime kujunemist.

Sellest tulenevalt seisneb uurimisprobleem selles, kuidas rakendada tehisintellekti väikeettevõttes nii, et selle kasutamine toetaks tööprotsesside tõhustamist, parandaks tegevuse efektiivsust ning aitaks kaasa konkurentsivõime kujunemisele. Probleemi käsitlemine on oluline nii uuritava ettevõtte kui ka laiemalt teiste Eesti väikeettevõtete jaoks, kelle tegevust mõjutavad sarnased ressursi-, tööjõu- ja juhtimispiirangud.

Töö eesmärk on Raudnaela Kõrtsi näitel töötada välja teoreetiliselt põhjendatud ja empiirilisel toetatud ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks väikeettevõtte tööprotsesside tõhustamise ja konkurentsivõime toetamise eesmärgil.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisküsimused:

1. Millised on tehisintellekti rakendamise teoreetilised alused ja raamistikud, mis toetavad väikeettevõtete konkurentsivõime kujunemist?
2. Millised tegurid ja tingimused mõjutavad väikeettevõtte valmisolekut tehisintellekti kasutuselevõtuks?
3. Millised tehisintellekti rakendamise võimalused on uuritava ettevõtte tööprotsesside, investeerimisvõimekuse ja tasuvuse seisukohalt kõige realistlikumad?

Lõputöö koosneb kahest peatükist. Esimeses peatükis antakse teaduskirjanduse põhjal ülevaade tehisintellekti rakendamise võimalustest, mõjust ning peamistest takistustest väikeettevõtetes. Teises peatükis käsitletakse Raudnaela Kõrtsi kui uurimisjuhtumit, kirjeldatakse uuringu metoodikat, analüüsitakse empiirilise uuringu tulemusi, esitatakse nende põhjal praktilised ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks ettevõtte tööprotsesside parendamisel ning hinnatakse võimalike lahenduste investeringumahtu, tasuvust ja teostatavust. Selline ülesehitus võimaldab siduda teoreetilise käsitluse konkreetse organisatsiooni vajadustega ning vastata töö uurimisküsimustele süsteemselt ja loogiliselt.

Käesoleva lõputöö koostamisel kasutati tehisaru rakendust ChatGPT töö abivahendina. Rakendust kasutati eelkõige töö struktuuri täpsustamiseks, akadeemilise sõnastuse parandamiseks, teksti sidususe kontrollimiseks ning tehisintellekti rakendamise tasuvuse ja teostatavuse hinnangu alapeatüki mustandi arendamiseks. Tehisaru ei kasutatud empiiriliste andmete iseseisvaks kogumiseks ega intervjuude sisuliste tulemuste loomisel. Intervjuude analüüs, uurimistulemuste tõlgendamine, järeldused ja lõplikud ettepanekud on koostatud autori poolt ning autor vastutab töö sisu õigsuse, allikate korrektsuse ja akadeemilise nõuetekohasuse eest. Tehisaru kasutati töö koostamise ja viimistlemise etapis 2026. aasta aprillis.

# **1. TEOREETILINE ÜLEVAADE TEHISINTELLEKTI RAKENDAMISE VÕIMALUSTEST JA TAKISTUSTEST VÄIKEETTEVÕTETES**

## **1.1. Ülevaade tehisintellekti kasutusvaldkondadest väikeettevõtetes**

Tehisintellekti (TI) rakendamist väikeettevõtetes tuleb käsitleda laiemas ettevõtluse digitaliseerimise ja konkurentsivõime kontekstis. Tehisintellekt mõjutab järjest enam organisatsioonide töökorraldust, otsustusprotsesse, kliendisuhtlust ja ressursikasutust, kuid selle mõju ei sõltu üksnes tehnoloogia olemasolust. Väikeettevõtte puhul on määrav see, kas tehnoloogiline lahendus suudetakse siduda ettevõtte tegelike tööprotsesside, töötajate oskuste ja juhtimisvajadustega. OECD (2023) rõhutab, et väike- ja keskmise suurusega ettevõtted võivad digitaliseerimisest ja tehisintellektist kasu saada eelkõige tootlikkuse kasvu, paindlikuma töökorralduse, parema andmekasutuse ja kõrgema efektiivsuse kaudu. Käesoleva töö seisukohalt on see oluline lähtekoht, sest Raudnaela Kõrtsi näitel ei ole küsimus tehisintellekti rakendamises kui eesmärgis iseeneses, vaid selles, kas ja kuidas võiks see aidata piiratud ressurssidega ettevõttel oma igapäevast toimimist tõhusamaks muuta.

Väikeettevõtte konkurentsivõime sõltub suurel määral sellest, kuidas suudetakse olemasolevaid ressursse kasutada ja kliendile väärtust luua. Porter'i (1985) käsitluse järgi kujuneb konkurentsieelis siis, kui ettevõtte suudab pakkuda kliendile rohkem väärtust või saavutada sama väärtuse väiksemate kuludega. Barney (1991) ressursipõhine vaade täiendab seda arusaama, rõhutades ettevõtte väärtuslike, raskesti jäljendatavate ja strateegiliselt kasutatavate ressursside tähtsust. Väikeettevõtte puhul ei pruugi sellised ressursid olla suured finantsvõimalused või keerukad tehnoloogilised süsteemid, vaid pigem paindlikkus, kliendilähedus, kogemustel põhinev töökorraldus ja võime kiiresti

muutuvatele olukordadele reageerida. Tehisintellekt saab konkurentsieelise kujunemist toetada eeskätt siis, kui see aitab neid olemasolevaid tugevusi paremini kasutada, näiteks vähendada ajakulu, parandada infoliikumist või muuta otsuseid andmepõhisemaks.

Tehisintellekti rakendamine eeldab siiski enam kui üksiku tööriista kasutuselevõttu. Teece'i (2018) dünaamiliste võimekuste käsitlus aitab mõista, miks tehnoloogiline uuendus peab olema seotud ettevõtte kohanemisvõime ja protsesside arendamisega. Kui ettevõtte soovib uut tehnoloogiat tulemuslikult kasutada, peab ta suutma märgata arendusvajadusi, kujundada ümber tööviise ja õppida saadud kogemusest. Väikeettevõtte kontekstis tähendab see, et tehisintellekti rakendamine ei ole ainult tehniline otsus, vaid puudutab ka juhtimist, töökorraldust, infovahetust ja töötajate valmisolekut. Seetõttu on käesolevas töös oluline hinnata mitte ainult tehisintellekti võimalikke kasutusvaldkondi, vaid ka seda, millistes protsessides oleks selle kasutamine realistlik ja ettevõtte tegelikke vajadusi arvestav.

Teaduskirjanduses on tehisintellekti kasutus väikeettevõtetes seotud eelkõige praktiliste äriliste probleemide lahendamisega. Sánchez'i (2025) järgi kasutatakse tehisintellekti väikeettevõtetes peamiselt kolmes valdkonnas: protsesside automatiseerimisel, kliendisuhete ja turunduse toetamisel ning andmetel põhineva otsustamise parandamisel. Need valdkonnad on omavahel seotud, sest kõigis neis püütakse saavutada parem tulemus väiksema aja-, tööjõu- või rahakuluga. Käesoleva töö jaoks on oluline just see praktiline mõõde: tehisintellekti väärtus ei seisne tehnoloogilises uudsuses, vaid selle võimes toetada konkreetseid tööprotsesse ja vähendada väikeettevõttele omaseid ressursipiiranguid.

Üks levinumaid tehisintellekti rakendusvaldkondi on rutiinsete ja ajamahukate tegevuste tõhustamine. Le Dinh, Vu ja Tran (2025) märgivad, et tehisintellekt võib aidata väikeettevõtetel muuta tõhusamaks näiteks tellimuste töötlemist, kliendisuhtluse haldamist, sisuloomet ja raportite koostamist. Selliste tegevuste automatiseerimise või poolautomatiseerimise väärtus seisneb selles, et töötajatel tekib rohkem aega tegevusteks, mis loovad kliendile otsest väärtust. Väikeettevõttes, kus üks töötaja täidab sageli mitut rolli, võib ka väiksem ajasääst olla töökorralduse seisukohalt märgatava mõjuga. Samas tuleb arvestada, et automatiseerimine ei ole sobiv igale protsessile. Enne tehnoloogilise lahenduse kasutuselevõttu peab ettevõtte mõistma, millised tegevused on korduvad,

millised sõltuvad töötaja hinnangust ning millistes kohtades tekivad tegelikud ajakaod või vead.

Teine oluline kasutusvaldkond on kliendisuhete ja turunduse toetamine. Väikeettevõtted tegutsevad sageli piiratud turundusressurssidega ning neil ei ole alati võimalust kasutada mahukaid kampaaniaid või eraldi turundusmeeskonda. Le Dinh jt (2025) järgi võib tehisintellekt toetada klientide ostukäitumise, eelistuste ja tagasiside analüüsimist ning aidata kujundada sihitumat kommunikatsiooni. Teenindustevõttes võib see tähendada näiteks klienditagasiside koondamist, korduvatele küsimustele vastamise toetamist, kampaaniate ettevalmistamist või sisuloome lihtsustamist. Eesti ettevõtete kontekstis on tehisintellekti kasutamist turunduses käsitlenud ka Nõmm (2024) ja Jefremova (2025), kelle töödest nähtub, et tehisintellekti rakendused seostuvad eelkõige turundustegevuste tõhustamise, kliendi parema mõistmise ja ettevõtte valmisolekuga neid lahendusi süsteemselt kasutada. Seega ei piisa turunduses üksnes TI-tööriista olemasolust; väärtus tekib siis, kui ettevõtte oskab seda siduda oma kliendirühmade, teenuse eripära ja suhtlusviisiga.

Kolmanda keskse valdkonnana käsitletakse andmetel põhinevat otsustamist. Väikeettevõtetes tehakse otsuseid sageli juhi kogemusele ja vahetule tunnetusele tuginedes, mis võib olla paindlik, kuid samal ajal piirata süsteemset ülevaadet müügist, töökoormusest, klientide eelistustest või varude vajadusest. OECD (2023) järgi võib tehisintellekt aidata ettevõttel paremini kasutada müügi-, nõudlus-, töökoormus- ja kliendiandmeid. Selline andmekasutus võib toetada näiteks tööjõu planeerimist, varude juhtimist, menüüotsuseid või turundustegevuste ajastamist. Väikeettevõtte puhul on andmepõhine otsustamine eriti oluline, sest valede otsuste mõju võib väikese ressursibaasi tõttu olla tuntavam kui suuremas organisatsioonis. Samal ajal eeldab andmetel põhinev juhtimine korrastatud andmeid ja selget arusaama, milliseid otsuseid nende põhjal teha soovitakse.

Ayinaddis (2025) koondab tehisintellekti kasutuse väikeettevõtetes nelja põhirühma: teeninduse ja tootmise automatiseerimine, turunduse ja kliendisuhtluse personaliseerimine, finants- ja tegevusanalüüs ning teadmiste ja info haldus. See jaotus täiendab eelnevaid käsitlusi, näidates, et tehisintellekti rakendamine ei piirdu üksnes kliendisuhtluse või turundusega, vaid võib toetada ka ettevõtte sisemisi tugiprotsesse.

Eesti ettevõtete näitel on tehisintellekti kasutamist käsitletud ka raamatupidamise valdkonnas, kus selle peamiste kasuteguritena on esile toodud kiirust, efektiivsust ja rutiinsete tegevuste vähendamist (Mägi, 2024). Käesoleva töö kontekstis on see oluline, sest Raudnaela Kõrtsi sarnases väikeettevõttes võivad tööprotsesside kitsaskohad paikneda nii kliendiga seotud tegevustes kui ka ettevõtte sisemises infokorralduses ja tugitegevustes.

Väikeettevõtete jaoks muudab tehisintellekti kasutuse realistlikumaks asjaolu, et paljud lahendused on kättesaadavad valmis teenustena. Schwäke, Müller ja Lang (2025) toovad välja, et *AI-as-a-Service* loogika võimaldab väikeettevõtetel kasutada tehisintellekti ilma suure alginvesteeringu ja oma arendusmeeskonnata. See on väikeettevõtetele oluline eelis, sest madalama sisenemisbarjääriga lahendused võimaldavad tehnoloogiat katsetada väiksema riskiga. Samal ajal kaasnevad sellise mudeliga ka piirangud, näiteks sõltuvus teenusepakkujatest, andmete turvalisuse küsimused, kulude pikaajaline kontroll ja platvormipõhine sõltuvus. Seetõttu peab väikeettevõtte hindama mitte ainult lahenduse võimalikku kasu, vaid ka selle sobivust oma tööprotsesside, andmekaitsevajaduste ja finantsvõimekusega.

Konkurentsieelise vaates ei tohiks tehisintellekti käsitleda üksiku tehnoloogilise lisana, vaid osana ettevõtte väärtusloomest ja töökorraldusest. Porter'i (1985) väärtusahela loogikast lähtudes võib konkurentsieelis kujuneda eri tegevustes, alates sisemiste protsesside tõhustamisest kuni kliendikogemuse parandamiseni. Kui tehisintellekti rakendamine aitab vähendada töötajate ajakulu, parandada teenuse kvaliteeti, kiirendada otsustamist või muuta kliendisuhtlust järjepidevamaks, võib see toetada ettevõtte konkurentsivõimet. Barney (1991) käsitlusest lähtudes on see mõju tugevam juhul, kui tehnoloogiat kasutatakse koos ettevõtte olemasolevate oskuste, kogemuste ja töökorralduslike tugevustega. Teisisõnu ei loo tehisintellekt väikeettevõttele eelist automaatselt, vaid ainult siis, kui see aitab ettevõttel oma ressursse paremini kasutada.

Teenindus- ja toitlustusettevõtte kontekstis on teooria põhjal kõige asjakohasemad kasutusvaldkonnad tellimuste ja broneeringute haldamine, klienditagasiside analüüsimine, turundussisu loomine, töökoormuse prognoosimine ning varude ja tööaja planeerimine. Need valdkonnad on seotud nii tööprotsesside efektiivsuse kui ka kliendikogemuse kvaliteediga. Samas eeldavad need lahendused, et ettevõttes on olemas

vähemalt teatud määral korrastatud andmed, selged töövood ja töötajate valmisolek uusi tööriistu kasutada. Seega ei ole tehisintellekti rakendamise eelduseks ainult tehnoloogiline võimalus, vaid ka organisatsiooniline valmisolek.

Kokkuvõttes näitab teoreetiline käsitlus, et tehisintellekti kasutusvaldkonnad väikeettevõtetes on mitmekesised, kuid nende väärtus sõltub rakendamise kontekstist. Väikeettevõtte jaoks ei ole keskne küsimus, kas tehisintellekti kasutada, vaid millistes protsessides aitab see lahendada tegelikke töökorralduslikke probleeme ja toetada konkurentsivõime kujunemist. Käesoleva töö empiirilises osas on seetõttu oluline hinnata, millised Raudnaela Kõrtsi tööprotsessid vajavad korrastamist, kus on olemas eeldused tehisintellekti kasutamiseks ning millistes valdkondades võib tehnoloogia anda ettevõttele praktilist lisandväärtust.

## **1.2. Tehisintellekti majanduslik ja sotsiaalne mõju väikeettevõtetele**

Tehisintellekti mõju väikeettevõtetele ei avaldu ainult tehnoloogilise uuendusena, vaid puudutab laiemalt ettevõtte majanduslikku toimimist, töökorraldust ja töötajate rolli organisatsioonis. Majanduslik mõju seostub eelkõige tootlikkuse, kulutõhususe, ajakasutuse ja paindlikkusega, sotsiaalne mõju aga töötajate hoiakute, oskuste, usalduse ja muutustega kohanemisega. Väikeettevõtte puhul on nende kahe mõõtme koosmõju eriti oluline, sest piiratud ressursid tähendavad, et tehnoloogiline lahendus peab toetama nii ettevõtte tulemuslikkust kui ka igapäevase töö tegelikku toimimist.

Majanduslikust vaatenurgast võib tehisintellekt aidata väikeettevõttel kasutada paremini aega, tööjõudu ja olemasolevaid andmeid. OECD (2023) käsitluse järgi võimaldab digitaliseerimine väikeettevõtetel kiiremini muutustega kohaneda ning suurendada tööprotsesside tõhusust. See on oluline just sellistes ettevõtetes, kus tööjõudu on piiratud ja töökoormus võib olla ebahühtlane. Toitlustusettevõtte kontekstis võivad tööjõukulu, hooajalisus, tippunnid ja nõudluse kõikumine mõjutada otseselt nii teenuse kvaliteeti kui ka kasumlikkust. Kui ettevõtte suudab töökoormust täpsemalt planeerida, korduvaid tegevusi vähendada või andmeid paremini kasutada, võib sama ressursimahuga saavutada parema tulemuse.

Sarnast vaadet toetavad Schwäke jt (2025), kelle järgi seostub tehisintellekti kasutamine Euroopa väikeettevõtetes tootlikkuse ja paindlikkuse kasvuga eelkõige siis, kui tehnoloogia toetab otsustamist ja protsesside juhtimist. See rõhutab, et tehisintellekti majanduslik kasu ei teki automaatselt tööriista kasutuselevõtust, vaid sellest, kas see aitab ettevõtetel teha teadlikumaid otsuseid. Näiteks müügi-, töökoormus- või kliendiantmete parem analüüsimine võib toetada tööjõu planeerimist, kampaaniate ajastamist, varude juhtimist või teenindusprotsessi korraldamist. Selliste otsuste kvaliteet on väikeettevõttes eriti oluline, sest eksimused ressursi planeerimisel võivad avalduda kiiresti nii kuludes kui ka kliendikogemuses.

Le Dinh jt (2025) täiendavad seda käsitlust, rõhutades tehisintellekti rolli info töötlemisel ja ärifunktsioonide toetamisel. Väikeettevõtetes tehakse otsuseid sageli piiratud aja ja teabe põhjal, mistõttu võib süstemsam andmekasutus vähendada liigset sõltuvust üksnes juhi kogemusest või tunnetusest. Käesoleva töö seisukohalt on see keskne, sest tehisintellekti käsitletakse võimaliku konkurentsieelise allikana just siis, kui see aitab parandada tööprotsesside efektiivsust ja otsuste põhjendatust. See ei tähenda, et kogemuslik juhtimine kaotaks tähtsuse, vaid pigem seda, et tehnoloogia võib pakkuda juhile täiendavat tuge olukordades, kus infot on palju, aeg piiratud ja otsused mõjutavad otseselt ettevõtte igapäevast toimimist.

Konkurentsieelise teooria aitab mõista, miks tehnoloogia majanduslikku mõju tuleb hinnata laiemalt kui ainult kulude kokkuhoidu. Porter'i (1985) järgi tekib konkurentsieelis siis, kui ettevõtte suudab luua kliendile väärtust konkurentidest paremini või teha seda väiksema kuluga. Barney (1991) ressursipõhine käsitlus rõhutab omakorda, et püsiv eelis sõltub sellest, kuidas ettevõtte kasutab oma ressursse ja võimekusi. Tehisintellekti puhul tähendab see, et majanduslik mõju on tugevam siis, kui lahendused on seotud ettevõtte tegelike kitsaskohtadega, näiteks teeninduskiiruse, töökoormuse tasakaalustamise, infoliikumise, andmepõhise juhtimise või korduvate tegevuste vähendamisega. Kui tehnoloogiat kasutatakse eraldiseisva lisana, ilma tööprotsesse muutmata, jääb selle mõju tõenäoliselt piiratumaks.

Tehisintellekti kasutuselevõtu sotsiaalne mõju avaldub eeskätt töötajate igapäevatöö, rollide ja hoiakute muutumises. Aish (2025) rõhutab, et tehnoloogia omaksvõttu mõjutavad lisaks tehnilistele teguritele ka töötajate suhtumine, juhi väärtushinnangud ja

organisatsiooni õppimisvõime. Kui töötajad tajuvad uut lahendust abivahendina, mis vähendab töökoormust või muudab töökorralduse selgemaks, on rakendamise õnnestumine tõenäolisem. Kui aga tehnoloogia seostub töötajate jaoks kontrolli, lisakohustuste või ebakindlusega, võib see tekitada vastuseisu. Seetõttu peab tehisintellekti rakendamine väikeettevõttes olema seotud selge kommunikatsiooni ja töötajate kaasamisega.

Sotsiaalne mõju on tihedalt seotud ka töö sisu muutumisega. Rutiinsete tegevuste automatiseerimine võib vähendada käsitsi tehtavat tööd ja vabastada aega kliendikesksemateks või keerukamateks ülesanneteks, kuid samal ajal eeldab see uusi oskusi. OECD (2023) ja Aish (2025) toovad esile, et väikeettevõtete tehnoloogiline areng sõltub juhtide ja töötajate digioskustest ning valmisolekust õppida. Eesti ettevõtete kogemuse põhjal on samuti leitud, et tehisintellekti kasutuselevõttu võivad piirata teadmiste nappus, vähene kindlustunne tööriistade kasutamisel ning kõhklused andmete turvalise töötlemise suhtes (Mägi, 2024). Sellest tuleneb, et tehisintellekti rakendamine ei ole üksnes tehnoloogiline projekt, vaid eeldab ka kompetentside arendamist ja töötajatele arusaadavat kasutusloogikat.

Usalduse ja eetika küsimused moodustavad tehisintellekti sotsiaalse mõju eraldi mõõtme. Kui ettevõtte kasutab kliendiandmeid, analüüsib tagasisidet või toetab tööprotsesse automatiseeritud lahendustega, peab ta arvestama läbipaistvuse, vastutuse ja andmekaitsega. Väikeettevõtte puhul on usaldus eriti tundlik teema, sest kliendisuhted on sageli vahetumad ja mainekahju võib mõjutada ettevõtet kiiresti. Sarker jt (2025) seostavad vastutustundliku tehisintellekti kasutamise usalduse, eetika ja organisatsioonilise turvalisusega. Seetõttu ei saa tehisintellekti kasutuselevõttu hinnata ainult efektiivsuse kaudu, vaid tuleb arvestada ka sellega, kuidas see mõjutab klientide ja töötajate usaldust ettevõtte vastu.

Majanduslikku ja sotsiaalset mõju ei ole otstarbekas käsitleda eraldiseisvate või vastandlike kategooriatena. Praktikas on need omavahel seotud: tööprotsesside tõhustamine võib vähendada kulusid, kuid samal ajal muuta töötajate rolli; andmepõhisem juhtimine võib parandada otsuste kvaliteeti, kuid eeldab töötajatelt uut tüüpi oskusi ja usaldust süsteemide vastu. Kui ettevõtte keskendub ainult kulutõhususele, võib tehnoloogia rakendamine tekitada töötajates ebakindlust. Kui aga tähelepanu

pööratakse ainult kasutusmugavusele, kuid ei hinnata majanduslikku kasu, võib lahendus jääda ettevõtte jaoks põhjendamatuks. Väikeettevõtte jaoks on seega tähtis leida tasakaal tehnoloogilise võimaluse, majandusliku kasu ja organisatsioonilise valmisoleku vahel.

Teenindusettevõtte puhul võib tehisintellekti mõju avalduda näiteks töökorralduse sujuvamaks muutumises, teeninduskiiruse kasvus, tööjaotuse täpsustumises ja klientide ootuste paremas mõistmises. Samal ajal võib töötajate töökoormus muutuda ühtlasemaks ning juhil tekkida parem ülevaade ettevõtte toimimisest. Eesti väikeettevõtte näitel on protsesside ja efektiivsuse parandamise võimalusi käsitletud ka Jürgens (2024), kelle töö toetab arusaama, et digitaalsed ja automatiseeritud lahendused võivad aidata vähendada ajakulu ning muuta töökorraldust tõhusamaks. Raudnaela Kõrtsi kontekstis on see käsitus asjakohane, sest ettevõtte konkurentsivõimet ei mõjuta ainult tehnoloogiliste lahenduste olemasolu, vaid ka see, kas need aitavad lahendada konkreetseid töökorralduslikke probleeme.

Kokkuvõttes võib tehisintellekti mõju väikeettevõttele mõista kahetisena. Ühelt poolt võib see toetada tootlikkust, tööprotsesside efektiivsust, otsustamist ja ressursikasutust. Teiselt poolt muudab see töötajate rolle, eeldab uusi oskusi ning nõuab usaldust tehnoloogiliste lahenduste vastu. Käesoleva töö seisukohalt tähendab see, et Raudnaela Kõrtsi tehisintellekti rakendamise võimalusi ei saa hinnata üksnes majandusliku kasu alusel. Sama oluline on mõista, kas ettevõtte töökorraldus, töötajad ja juhtimispraktika toetavad selliste lahenduste kasutuselevõttu. See loob aluse järgmises alapeatükis käsitleda tehisintellekti rakendamist piiravaid tegureid ja väljakutseid.

### **1.3. Peamised takistused ja väljakutsed tehisintellekti kasutuselevõtul**

Kuigi tehisintellekti nähakse väikeettevõtete jaoks olulise arenguvõimalusena, ei tähenda selle olemasolu veel automaatselt tegelikku kasutuselevõttu ega mõõdetavat kasu. Väikeettevõttes sõltub tehisintellekti rakendamine sageli sellest, kas ettevõttel on piisavalt teadmisi, korrastatud andmeid, rahalisi võimalusi, juhtimisvalmidust ja töötajate toetust. Seetõttu ei ole tehisintellekti kasutuselevõtt ainult tehnoloogiline otsus, vaid laiem organisatsiooniline muutus, mis eeldab tööprotsesside, juhtimise ja inimeste valmisoleku kooskõla.

Üheks keskseks takistuseks on teadmiste ja oskuste nappus. Ayinaddis (2025) rõhutab, et väikeettevõtted ei takerdu tehisintellekti rakendamisel sageli mitte tehnoloogia kättesaadavuse, vaid selle mõtestamise taha. See tähendab, et ettevõtte juht või töötajad ei pruugi osata hinnata, milline lahendus sobib konkreetse tööprotsessi või probleemi lahendamiseks. Kui tehisintellekti käsitletakse liiga üldise ja ebamäärase mõistena, võib selle praktiline väärtus jääda arusaamatuks. Käesoleva töö kontekstis on see oluline, sest Raudnaela Kõrtsi puhul ei ole eesmärk hinnata tehisintellekti kui abstraktset innovatsiooni, vaid mõista, millistes tööprotsessides võiks sellest tekkida tegelik kasu.

Tehisintellekti kasutuselevõttu aitab süsteemsemalt mõtestada Sánchez'i (2025) käsitletud TOE–DOI raamistik, mille järgi mõjutavad innovatsiooni omaksvõttu tehnoloogilised, organisatsioonilised ja keskkondlikud tegurid. Tehnoloogiline mõõde hõlmab näiteks lahenduse sobivust, kasutusmugavust ja andmete kättesaadavust. Organisatsiooniline mõõde puudutab juhtkonna valmisolekut, töötajate oskusi ja sisemist toetust uuendustele. Keskkondlik mõõde seostub turusurve, partnerite mõju ja laiema digikeskkonnaga. Selline raamistik näitab, et väikeettevõttes ei piisa üksnes sobiva tööriista olemasolust. Lahendus peab sobituma ettevõtte töökorralduse, ressursside ja töötajate tegeliku kasutusvõimekusega.

Praktilisel tasandil on üks olulisemaid eeldusi andmete kvaliteet ja kättesaadavus. Tehisintellekti lahendused vajavad toimimiseks korrastatud ja kasutuskõlblikku infot, olgu selleks müügiandmed, klienditagasiside, töökoormuse andmed või varude seis. Mathagu (2024) järgi on väikeettevõtetes andmete kogumine sageli ebaühtlane ja hajutatud, mistõttu jääb tehnoloogia potentsiaal osaliselt kasutamata. Eesti ettevõtete kogemuse põhjal on samuti esile toodud, et tehisintellekti rakendamist pidurdavad andmekvaliteedi, turvalisuse ja kasutajate usaldusega seotud küsimused (Mägi, 2024). Kui andmed on puudulikud, eri süsteemides laiali või ebajärjekindlalt kogutud, ei saa tehisintellekt pakkuda usaldusväärset tuge. Seetõttu võib väikeettevõtte esimene arenguvajadus olla mitte keeruka tehisintellekti lahenduse kasutuselevõtt, vaid andmekorralduse ja info liikumise parandamine.

Finantsilised piirangud kujutavad endast teist olulist takistuste rühma. Hussain ja Rizwan (2024) toovad välja, et paljud väikeettevõtted võivad pidada tehisintellekti kasulikuks, kuid samal ajal kahelda investeringu tasuvuses. Probleem on eriti terav siis, kui kulud

tekivad kohe, kuid kasu avaldub alles pikema aja jooksul või on raskesti mõõdetav. Väikeettevõtte piiratud rahavoog ja vajadus hoida põhitegevus stabiilsena tähendavad, et tehnoloogilised arendusprojektid konkureerivad sageli igapäevase tegevuse kulude ja muude vajalike investeeringutega. Seetõttu peab tehisintellekti rakendamine olema majanduslikult põhjendatud ning seotud konkreetsete probleemidega, mille lahendamisest võib tekkida nähtav tööaja, kvaliteedi või kulude paranemine.

Juhtimine ja organisatsioonikultuur mõjutavad samuti otseselt seda, kas tehisintellekti kasutuselevõtt jääb üksikuks katsetuseks või muutub püsivaks tööviisiks. Aish (2025) rõhutab, et edukas rakendamine eeldab selget juhtimisvisiooni, kommunikatsiooni ja töötajate kaasamist. Väikeettevõttes, kus otsustamine on sageli koondunud väheste inimeste kätte, on juhi hoiakutel eriline kaal. Kui juht ei suuda selgitada, miks uut lahendust kasutatakse ja millist probleemi see lahendab, võib tehnoloogia tunduda töötajatele lisakoormuse, mitte abivahendina. Teece'i (2018) dünaamiliste võimekuste käsitus täiendab seda vaadet, rõhutades ettevõtte võimet märgata muutuste vajadust, kasutada uusi võimalusi ja kujundada ümber olemasolevaid protsesse. Tehisintellekti rakendamine eeldab just sellist kohanemisvõimet, sest uus tööriist loob väärtust vaid siis, kui sellega koos muutub ka töökorraldus.

Töötajate valmisolek on juhtimisega tihedalt seotud, kuid väärrib eraldi tähelepanu. Kui töötajad tajuvad tehisintellekti keerulise, ebaselge või ohustavana, võib kasutuselevõtt tekitada vastupanu. Teenindustevõttes, kus töötempo on kiire ja töötajatel ei pruugi olla aega keerukate süsteemidega katsetada, peab lahendus olema arusaadav, praktiline ja igapäevatööga selgelt seotud. Eesti ettevõtete käsitlused viitavad samuti sellele, et tehisintellekti ja teiste digilahenduste rakendamist mõjutavad organisatsiooni valmisolek, oskused ja valdkondlik eripära (Aim, 2018; Nõmm, 2024; Mägi, 2024; Jefremova, 2025). Sellest järeldub, et väikeettevõtte jaoks ei ole töötajate kaasamine kõrvalteema, vaid rakendamise üks põhitingimusi.

Tehisintellekti kasutuselevõtuga kaasnevad ka eetika ja vastutustundliku kasutamise küsimused. Kui ettevõtte kasutab kliendiandmeid, analüüsib tagasisidet või toetab otsuseid automatiseeritud süsteemidega, tuleb arvestada läbipaistvuse, andmekaitse ja vastutusega. Sarker jt (2025) seostavad vastutustundliku tehisintellekti kasutamise usalduse, eetika ja organisatsioonilise turvalisusega. Väikeettevõtte puhul on see eriti

täenduslik, sest kliendisuhted on sageli vahetud ning usalduse kahjustumine võib mõjutada mainet kiiresti. Seetõttu peab tehisintellekti rakendamine olema mitte ainult tehniliselt ja majanduslikult põhjendatud, vaid ka töötajatele ja klientidele arusaadav ning usaldust säilitav.

Nimetatud takistused viitavad vajadusele käsitleda tehisintellekti kasutuselevõttu järkjärgulise arendusprotsessina. Demingi (1986) PDCA-tsükkel ja ISO 9001 protsessikeskne lähenemine sobivad sellise loogika kirjeldamiseks, sest mõlemad rõhutavad probleemide kaardistamist, lahenduste kavandamist, katsetamist, tulemuste hindamist ja parendamist. Väikeettevõtte jaoks on see lähenemine praktiline, kuna vähendab suurte ja riskantsete tehnoloogiliste muutuste ohtu. Enne keerukamate tehisintellekti lahenduste kasutuselevõttu tuleb mõista, millised protsessid vajavad parandamist, millised andmed on olemas ja milliseid muutusi töötajad suudavad tegelikult omaks võtta.

Kokkuvõttes mõjutavad tehisintellekti kasutuselevõttu väikeettevõttes samaaegselt tehnoloogilised, organisatsioonilised, rahalised ja inimlikud tegurid. Nende tegurite koosmõju määrab, kas tehisintellektist kujuneb tööprotsesse toetav ja väärtust loov lahendus või jääb see üksnes teoreetiliseks võimaluseks. Käesoleva töö seisukohalt tähendab see, et Raudnaela Kõrtsi tehisintellekti rakendamise võimalusi tuleb hinnata koos ettevõtte töökorralduse, andmekasutuse, juhtimisvalmiduse ja töötajate valmisolekuga. See teoreetiline raamistik loob aluse empiirilisele osale, kus analüüsitakse, millised kitsaskohad ja arenguvajadused ilmnevad konkreetse väikeettevõtte igapäevases tegevuses.

## **2. UURING TEHISINTELLEKTI RAKENDAMISE VÕIMALUSTEST VÄIKEETTEVÖTTES**

### **2.1. Uuritava ettevõtte tegevuse ja väljakutsete ülevaade**

Uuritav ettevõtte on toitlustusvaldkonnas tegutsev väikeettevõtte. Empiirilise uuringu objektiks on Raudnaela Kõrtsi tööprotsessid, mille igapäevane korraldus hõlmab klienditeenindust, toidu valmistamist, tellimuste haldamist ning ettevõtte sisemise töökorralduse koordineerimist. Intervjuude põhjal iseloomustavad ettevõtte tegevuskeskkonda teenindus- ja toitlustusvaldkonnale omased tingimused: nõudluse kõikumine, tiptundide koormus, tööjõu piiratus ning vajadus tagada kliendile ühtlane teenuse kvaliteet. Sellises keskkonnas mõjutavad tööprotsesside toimivus, info liikumise kiirus ja ressursside otstarbekas kasutamine otseselt ettevõtte võimet pakkuda kvaliteetset teenust ning säilitada konkurentsivõimet (J1; KT1; K1).

Raudnaela Kõrtsi töökorraldust iseloomustab paindlikkus, kuid ka tugev sõltuvus töötajate jooksvalt tehtavatest otsustest. Juhi tööpäev ei piirdu üksnes juhtimisülesannetega, vaid hõlmab ka tehniliste probleemide lahendamist, tarnijatega suhtlemist, raamatupidamisega seotud tegevusi ning kahe toidukoha töö koordineerimist. See viitab väikeettevõttele iseloomulikule olukorrale, kus üks inimene täidab mitut rolli ja peab reageerima kiiresti muutuvatele olukordadele (J1). Selline töökorraldus võimaldab küll paindlikult tegutseda, kuid suurendab samal ajal ohtu, et osa tegevusi jääb sõltuma üksikute inimeste kogemusest, mälust ja hetkeotsustest.

Teeninduse vaates on igapäevatöö keskmes klientide vastuvõtmine ja teenindamine, tellimuste sisestamine, toitude väljastamine, saali korrashoid ning vajaduse korral ka lisategevused, näiteks nõudepesu või kauba vastuvõtt. Intervjuudest ilmnas, et teenindus muutub keerulisemaks eelkõige nädalavahetustel ja tiptundidel, kui kliente on palju ning tööjõudu napib. Samuti lisavad tööprotsessile koormust klientide erisoovid, mis nõuavad

täpset infovahetust teeninduse ja köögi vahel. Sellistes olukordades muutub eriti tähtsaks, et tellimustega seotud info oleks selge, õigel ajal kättesaadav ja üheselt mõistetav (KT1).

Köögi tööprotsessid ei piirdu üksnes toidu valmistamisega. Köögitöö hõlmab ka kauba tellimist, menüüde koostamist, kalkulatsioonide tegemist ning teiste töötajate juhendamist. Uuringu põhjal mõjutavad köögi töö sujuvust eelkõige keelebarjäär, tšekkidega seotud segadused, uute töötajate või praktikantide juhendamine ning vajadus saada ette ülevaade järgmisel päeval ees ootavast töömahust. Need asjaolud näitavad, et köögi efektiivsus sõltub suurel määral sellest, kui hästi on korraldatud tööalane info, tellimuste edastamine ja koostöö teenindusega (K1).

Ettevõtte töökorralduse kitsaskohad koonduvad eeskätt sisekommunikatsiooni, süsteemsuse ja andmepõhise ülevaate puudumise ümber. Juhi intervjuust selgus, et mitmed tööprotsessid toimivad pigem harjumuse kui selgelt kokkulepitud ja dokumenteeritud töökorralduse alusel. Samuti tehakse osa otsuseid jooksva kogemuse ja tunnetuse põhjal, kuna puudub piisav ülevaade näiteks kliendiprofiilist, tööprotsesside toimimisest või tehtud muudatuste mõjust. See tähendab, et ettevõtte arenguvajadus ei seisne ainult uue tehnoloogia kasutuselevõtus, vaid ka olemasolevate tööprotsesside korrastamises, info liikumise parandamises ja andmete teadlikumas kasutamises (J1; KT1; K1).

Raudnaela Kõrts sobib käesoleva töö uurimisjuhtumiks, sest tegemist on väikeettevõttega, kus tehisintellekti võimalik väärtus ei seisne eelkõige keerukates tehnoloogilistes lahendustes, vaid praktilises töökorralduse toetamises. Ettevõtte igapäevased kitsaskohad on seotud just nende valdkondadega, kus tehisintellekti või lihtsamate digilahenduste rakendamine võib olla väikeettevõtte jaoks põhjendatud: infoliikumine, korduvate tegevuste vähendamine, teeninduse ja köögi koostöö, töökoormuse parem mõistmine ning juhtimisotsuste toetamine. Seetõttu keskendub järgmine alapeatükk uurimismetoodikale ja andmekogumismeetoditele, mille abil hinnatakse, kuidas ettevõtte juht ja töötajad neid tööprotsesse, probleeme ja võimalikke arendusvajadusi tajuvad.

## 2.2. Uurimismetoodika ja andmekogumismeetodid

Käesoleva lõputöö empiiriline osa põhineb kvalitatiivsel uurimisviisil ning on üles ehitatud juhtumiuuringuna. Kvalitatiivne lähenemine sobib töö eesmärgiga, kuna uurimuse keskmes ei ole mõõdetavate üldistuste tegemine, vaid ühe konkreetse väikeettevõtte töökorralduse, kitsaskohtade ja arendusvajaduste mõistmine. Kvalitatiivne uurimisviis võimaldab uurida nähtust selle loomulikus kontekstis ning tõlgendada, kuidas uuritavas ettevõttes töötavad inimesed tööprotsesse, probleeme ja võimalikke parenduskohti tajuvad (Õunapuu, 2014; Yin, 2018). Juhtumiuuring on sobiv, sest töö keskendub Raudnaela Kõrtsile kui ühele konkreetsele uurimisjuhtumile ning eesmärk on siduda tehisintellekti rakendamise võimalused ettevõtte tegelike tööprotsesside ja vajadustega.

Uurimisobjektiks on Raudnaela Kõrtsi tööprotsessid ja nende parendamise võimalused tehisintellekti või sellega seotud digitaalsete lahenduste abil. Töö eesmärgist lähtudes oli empiirilise osa ülesanne välja selgitada, millistes tööprotsessides esineb ajamahukust, infoliikumise probleeme, töövoos tõrkeid või muid kitsaskohti, mille puhul võiks tehnoloogiline tugi olla põhjendatud. Selline uurimisfookus on kooskõlas töö uurimisküsimustega, kuna aitab hinnata nii ettevõtte valmisolekut kui ka seda, millised lahendused on väikeettevõtte kontekstis realistlikud ja praktiliselt rakendatavad.

Andmekogumismeetodina kasutati poolstruktureeritud intervjuusid. See meetod valiti seetõttu, et see võimaldab ühendada eelnevalt kavandatud teemad ja küsimused vastajate kogemustest lähtuvate täpsustustega. Poolstruktureeritud intervjuu sobib olukorda, kus uurija soovib koguda sisulist infot töötajate kogemuste, töökorralduse, probleemide ja hinnangute kohta, kuid jätta vastajatele võimaluse tuua esile ka neid teemasid, mida küsimustik otseselt ette ei näe (Kallio jt, 2016; Õunapuu, 2014). Intervjuuküsimused lähtusid töö teoreetilisest osast ning olid jaotatud üldisteks, ametikohapõhisteks ja lõpetavateks küsimusteks. Intervjuu küsimustik on esitatud lisas 1 ning küsimuste seos teoreetiliste lähtekohtadega lisas 2.

Empiirilise uuringu käigus viidi läbi kolm poolstruktureeritud intervjuud: ettevõtte juhi, klienditeenindaja ja kõõgitöötajaga. Valim oli eesmärgipärane, kuna kaasatud isikud esindasid ettevõtte peamisi tööprotsesse ja vaatenurki: juhtimist, klienditeenindust ja

köögitööd. Selline valik võimaldas koguda infot ettevõtte toimimise kohta eri rollidest lähtuvalt ning võrrelda, millised kitsaskohad korduvad erinevates tööprotsessides. Kuna tegemist on juhtumiuuringuga, ei olnud valimi eesmärk statistiline esinduslikkus, vaid ühe konkreetse ettevõtte töökorralduse sisuline mõistmine (Yin, 2018).

Vastajate anonüümsuse tagamiseks kasutati rollipõhiseid koode. Ettevõtte juht tähistati koodiga J1, klientiteenindaja koodiga KT1 ja köögitöötaja koodiga K1. Selline kodeering on käesoleva töö kontekstis sobiv, sest see võimaldab säilitada vastajate anonüümsuse, kuid samal ajal näidata, millisest töörollist konkreetne hinnang või kogemus pärineb. Intervjuude käigus keskenduti eelkõige vastajate tööülesannetele, kogemustele ja hinnangutele tööprotsesside toimimise kohta. Vastajate kohta ei kogutud põhjalikku demograafilist taustainfot, kuna uurimuse eesmärk ei olnud analüüsida töötajate isikuandmetest tulenevaid erinevusi, vaid mõista töörollidest lähtuvaid kogemusi ja ettevõtte töökorralduse kitsaskohti.

Intervjuud salvestati ning nende põhjal koostati esmased masintranskriptsioonid. Kuna automaatne kõnetuvastus võib sisaldada ebatäpsusi, kontrolliti transkriptsioone salvestiste ja intervjuude üldise konteksti põhjal. Analüüsis ei keskendutud üksikute lausete sõnasõnalisele täpsusele, vaid korduvatele teemadele, tähenduslikele mustritele ja tööprotsessidega seotud probleemidele. Köögitöötajaga läbi viidud intervjuu salvestus jagunes tehnilise pausi tõttu kaheks failiks, kuid analüüsis käsitleti seda ühe tervikliku intervjuuna.

Andmete analüüsimiseks kasutati kvalitatiivset sisuanalüüsi. See meetod sobib intervjuumaterjali süstematiseerimiseks, korduvate teemade leidmiseks ning uuritava nähtuse tähenduste tõlgendamiseks (Elo & Kyngäs, 2008; Õunapuu, 2014). Analüüsi käigus loeti transkriptsioonid korduvalt läbi, eristati sisuliselt olulised tähendusüksused ning koondati sarnase sisuga tähelepanekud koodideks. Seejärel ühendati koodid laiemateks kategooriateks, mis võimaldasid esile tuua Raudnaela Kõrtsi töökorralduse peamised mustrid ja probleemkohad. Analüüs oli kombineeritud iseloomuga: osa kategooriatest lähtus intervjuuküsimustest ja töö teoreetilisest raamistikust, kuid arvesse võeti ka intervjuudest esile kerkinud korduvaid teemasid.

Kvalitatiivse sisuanalüüsi peamiseks kategooriateks kujunesid tööprotsesside ajamahukus, töövoos pudelikaelad, sisekommunikatsioon ja infoliikumine, teeninduse kvaliteeti mõjutavad tegurid, teeninduse ja köögi koostöö, otsustamiseks vajaliku info kättesaadavus ning võimalikud tehisintellekti või digilahenduste rakenduskohad. Analüüsi läbipaistvuse suurendamiseks koostati nende kategooriate põhjal koodipuu, mis on esitatud lisas 3.

Uurimuse usaldusväärset toetas see, et andmeid koguti ettevõtte eri rollides töötavalt inimestelt. See võimaldas vaadelda samu töökorralduslikke küsimusi juhtimise, teeninduse ja köögi vaatenurgast ning tuvastada nii kattuvaid kui ka rollispetsiifilisi probleeme. Usaldusväärset suurendas ka see, et intervjuude transkriptsioone kontrolliti salvestiste põhjal ning analüüsis keskenduti korduvatele ja sisuliselt põhjendatud teemadele. Samal ajal tuleb arvestada, et uuringu valim oli väike ja hõlmas ühte ettevõtet. Seetõttu ei saa tulemusi üldistada kõigile toitlustusvaldkonna väikeettevõtetele, kuid need võimaldavad teha põhjendatud järeldusi Raudnaela Kõrtsi töökorralduse ja arendusvajaduste kohta.

Uuringu eetilise poole tagamiseks käsitleti intervjuudes kogutud infot konfidentsiaalselt ning vastajaid ei nimetatud töös nimepidi. Rollipõhiste koodide kasutamine vähendas isikute tuvastatavust ja võimaldas samal ajal säilitada analüüsi sisulise täpsuse. Tööprotsesside hindamiseks ei kasutatud eraldiseisva meetodina ettevõttesisest dokumendianalüüsi, kuna ettevõttes ei olnud uurimuse jaoks kättesaadavaid süsteemselt vormistatud tööprotsesside kirjeldusi või juhendeid. Empiirilise osa meetodiline ülesehitus tugines seetõttu kahele teineteist täiendavale analüüsiviisile. Esiteks kasutati intervjuude põhjal kvalitatiivset sisuanalüüsi, mille abil selgitati välja ettevõtte tööprotsesside peamised kitsaskohad, infovajadused ja võimalikud arendusvaldkonnad. Teiseks kasutati stsenaariumipõhist teostatavuse ja tasuvuse hinnangut, mille eesmärk oli hinnata võimalike tehisintellekti rakenduste põhimõttelist majanduslikku põhjendatust ja rakendatavust väikeettevõtte kontekstis.

Stsenaariumipõhine teostatavuse ja tasuvuse hinnang sobitus uuringu empiirilisele osale täiendava analüüsiviisina, mis võimaldas siduda kvalitatiivse sisuanalüüsi põhjal tuvastatud arendusvajadused ettevõtte investeerimisvõimekuse ja majanduslike võimalustega. Hinnangus ei prognoositud täpset finantstulemust, vaid võrreldi kolme

võimalikku rakendusstsenaariumi nende hinnangulise investeeringumahu, võimaliku aastase kasu, tasuvusaja, lihtsustatud ROI ja teostatavuse alusel. Selline lähenemine on sobiv, kuna töö eesmärk ei ole koostada detailset äriplaani, vaid hinnata, millised tehisintellekti rakendamise suunad on väikeettevõtte jaoks realistlikud ja põhjendatud.

Stsenaariumipõhise hinnangu koostamisel kasutati Raudna MF OÜ 2022., 2023. ja 2024. aasta majandusaasta aruannete andmeid, sealhulgas müügitulu, aruandeaasta kasumit, raha jääki, maksevõime näitajat, võlasuhet ja põhivarainvesteeringuid. Kuna töö raames ei kogutud detailseid andmeid iga tööprotsessi ajakulu, tellimusvigade rahalise mõju, broneeringute arvu ega konkreetsete tarkvarapakkumiste kohta, tuleb hinnangut käsitleda konservatiivse ja põhimõttelise analüüsina, mitte täpse finantsproгноosina. Uurimuses kasutatavad meetodid, infoallikad ja oodatavad tulemused on esitatud tabelis 1.

**Tabel 1.** Uurimismeetodid, analüüsiviisid, infoallikad ja oodatavad tulemused

<b>Uurimismeetod / analüüsiviis</b>	<b>Infoallikas</b>	<b>Aeg</b>	<b>Väljund/põhjendus/tulemus</b>
Poolstruktureeritud intervjuud	Raudnaela Kõrtsi juht ning kaks töötajat	Aprill 2026	Ettevõtte tööprotsesside, kitsaskohtade, infovajaduste ja parendusvõimaluste kaardistamine.
Kvalitatiivne sisuanalüüs	Intervjuude transkriptsioonid ja salvestiste põhjal täpsustatud sisu	Aprill 2026	Korduvate teemade, mustrite ja töökorralduslike probleemide süstematiseerimine ning seostamine töö teoreetilise raamistikuga.
Stsenaariumipõhine teostatavuse ja tasuvuse hinnang	OÜ Raudna MF 2022.–2024. aasta majandusaasta aruanded	Aprill 2026	Võimalike tehisintellekti rakendamise stsenaariumide investeeringumahu, tasuvusaja, lihtsustatud ROI ja teostatavuse põhimõtteline hindamine.

Tabelis esitatud meetodid moodustavad uurimisraamistiku, kus intervjuud annavad sisulise ülevaate ettevõtte tööprotsessidest ja probleemidest, kvalitatiivne sisuanalüüs võimaldab need tulemused süstematiseerida ning stsenaariumipõhine teostatavuse ja tasuvuse hinnang aitab hinnata ettepanekute rakendatavust väikeettevõtte majanduslikus kontekstis.

## 2.3. Kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemused ja nende tõlgendamine

Kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemused esitatakse peamiste kategooriate kaupa, mis kujunesid intervjuude korduvate teemade põhjal. Analüüsi käigus moodustatud peakategooriad ja alamkategooriad on esitatud lisas 3. Järgnevalt käsitletakse olulisemaid kategooriaid, mis olid töö eesmärgi ja uurimisküsimuste seisukohalt kõige asjakohasemad.

Kolme poolstruktureeritud intervjuu analüüs näitas, et Raudnaela Kõrtsi töökorraldust iseloomustab tugev igapäevane paindlikkus, kuid samal ajal ka märkimisväärne sõltuvus inimeste jooksvalt tehtavatest otsustest. See tulemus seostub lisas 3 esitatud kategooriaga „tööprotsesside korraldus“, mille alamkategooriatena eristusid tööpäeva mitmekesisus, rollide kattumine ning jooksvad otsused ja probleemilahendus. Juhi intervjuust ilmnis, et tööpäev hõlmab lisaks juhtimisele ka operatiivsete probleemide lahendamist, tarnijatega suhtlemist, raamatupidamisega seotud tegevusi ning kahe toidukoha töö koordineerimist (J1). Teeninduse ja köögi vaates väljendus sama paindlikkus mitme rolli samaaegses täitmises: klienditeenindaja töö ei piirdu ainult tellimuste vastuvõtmise ja klientidega suhtlemisega ning köögitöötaja ülesanded ei piirdu üksnes toidu valmistamisega (KT1; K1). Selline töökorraldus on väikeettevõttele omane ja võimaldab kiiresti muutuvates olukordades hakkama saada, kuid suurendab samal ajal riski, et tööprotsessid sõltuvad liiga palju konkreetsete inimeste kogemusest, tähelepanust ja hetkeotsustest.

Tulemuste tõlgendamisel on oluline märkida, et ettevõtte paindlikkus ei ole iseenesest probleem, vaid pigem väikeettevõtte toimimise eeldus. Probleem tekib siis, kui paindlikkus asendab süsteemsust. Intervjuudest nähtus, et osa töökorraldusest toimib harjumuspäraselt ja suuliste kokkulepete põhjal, mitte selgelt kirjeldatud protsesside või ühtse infoliikumise süsteemi toel. See tähendab, et ettevõtte igapäevane toimimine võib küll olla töötajatele tuttav, kuid uute töötajate juhendamisel, kiiretel tööperioodidel või ootamatute muutuste korral muutub töökorraldus haavatavamaks. Tehisintellekti rakendamise seisukohalt on see oluline lähtekoht: enne keerukamate lahenduste kasutuselevõttu tuleb mõista, millised tööprotsessid vajavad korrastamist ja millist infot töötajad tegelikult vajavad.

Teise olulise kategooriana tõusid esile ajamahukad käsitsi tehtavad tegevused, mis on lisas 3 esitatud eraldi peakategooriana. Selle alla koondusid korduvad käsitsi tehtavad ülesanded ning töökoormuse ebahühtlus. Need ei avaldu ainult üksikute konkreetsete ülesannetena, vaid läbivad mitut töövaldkonda. Juhi vaates kulub palju aega teiste tööülesannete toetamisele ja jooksvate probleemide lahendamisele, mida ta kirjeldas mikromanageerimisena (J1). Teeninduses seostub ajakulu eelkõige klientide teenindamise, tellimuste täitmise ning lisatöödega, nagu koristamine, nõudepesu või kauba vastuvõtt (KT1). Köögis võtavad aega menüüde koostamine, kauba tellimine, kalkulatsioonid ja uute lahenduste katsetamine. Köögitöötaja kirjeldas seda kui „tohutut protsessi“, mis võib võtta mitu päeva (K1). Need näited osutavad, et ajamahukus ei tulene üksnes töömahust, vaid ka sellest, et osa tegevusi vajab paremat ettevalmistust, korduvate tegevuste vähendamist või info koondamist.

Ajamahukate tegevuste puhul ei ole küsimus ainult selles, et töötajatel on palju teha. Olulisem on see, kuidas tööaeg jaguneb väärtust loovate ja toetavate tegevuste vahel. Kui töötajad kulutavad palju aega info otsimisele, täpsustamisele, ümbertegemisele või korduvatele käsitsi tehtavatele ülesannetele, jääb vähem aega kliendikogemuse parandamiseks, töö kvaliteedi hoidmiseks ja juhtimisotsuste läbimõtleamiseks. See seostub otseselt töö eesmärgiga, kuna konkurentsieelise toetamine väikeettevõttes ei tähenda ainult uue tehnoloogia kasutuselevõttu, vaid ka olemasoleva tööaja ja ressursside targemat kasutamist. Tehisintellekti võimalik väärtus seisneb siin eelkõige selles, et see võiks aidata vähendada korduvaid ja administratiivseid tegevusi ning vabastada töötajate aega sisulisema töö jaoks.

Kolmanda kategooriana ilmnemine ilmnesid töövoos pudelikaelad ja protsesside vähene standardiseeritus, mis on samuti esitatud lisas 3. Selle kategooria alla koondusid eelkõige tellimuste ja tšekkidega seotud segadused ning töökorralduse vähene dokumenteeritus. Intervjuud viitasid sellele, et mitmed tegevused toimivad pigem kogemuse ja harjumuse kui selgelt kokkulepitud töökorralduse alusel. Juht tõi esile, et ettevõttes kulub palju aega „tulekahjude kustutamisele“ ning sõnastas olukorra otseselt, märkides, et „enamus protsessid on natukene olematud“ (J1). Selline hinnang ei tähenda, et ettevõttes puuduks töökorraldus täielikult, vaid pigem seda, et protsessid ei ole piisavalt nähtavad, kirjeldatud ega ühtselt juhitud. Kui töö sujuvus sõltub peamiselt sellest, kas kogunud töötaja oskab

õigel hetkel õige otsuse teha, võib süsteem toimida tavapäeval, kuid muutub nõrgemaks suurema koormuse, töötajate vahetumise või erakorraliste olukordade korral.

Vähene standardiseeritus avaldub eriti selgelt teeninduse ja köögi vahelises töövoos. Tellimused, tšekid, erisoovid ja tööjärjekord peavad liikuma kiiresti ning täpselt, kuid kiire töötempo ja mitme samaaegse ülesande korral tekivad kergesti arusaamatused. Kui tööprotsess ei ole piisavalt selge, suureneb vigade, viivituste ja ümbertegemise tõenäosus. See mõjutab omakorda nii töötajate koormust kui ka klienditeeninduse kvaliteeti. Seetõttu ei saa tehisintellekti rakendamist käsitleda üksnes tehnoloogilise lisana olemasolevale töökorraldusele. Kui aluseks olev protsess on ebaselge, võib ka digitaalne või tehisintellektil põhinev lahendus hakata toetama ebaühtlast tööviisi, mitte seda parandama.

Neljanda olulise kategooriana ilmneseid sisekommunikatsiooni ja infoliikumise probleeme. Lisas 3 on selle kategooria alamkategooriatena välja toodud muudatuste edastamine ning järgmise päeva tööinfo vajadus. Intervjuud näitasid, et ettevõtte töö sõltub suurel määral sellest, kui kiiresti ja täpselt jõuab info õigete inimesteni. Muudatused kauba saadavuses, menüüs, eripakkumistes, broneeringutes või kliendi soovides mõjutavad otseselt nii teenindust kui ka kööki. Kui info liigub hilja või ebatäpselt, tuleb töötajatel teha otsuseid puuduliku teadmise põhjal. J1 tõi esile raskused muudatuste edastamisel eri osapooltele ning märkis ka koosolekute ja protokollimise vähest süsteemsust (J1). K1 rõhutas vajadust teada ette, mis järgmisel päeval ees ootab (K1). KT1 hinnangul liigub info üldiselt hästi, kuid probleemid tekivad siis, kui kliendi poolt vajalik täpsustus, näiteks inimeste arvu muutus, jõuab töötajateni liiga hilja (KT1).

Need leiud osutavad, et sisekommunikatsioon ei ole ainult töötajate vahelise suhtlemise küsimus, vaid tööprotsesside kvaliteedi ja teenuse usaldusväarsuse osa. Kui info ei ole õigel ajal kättesaadav, suureneb surve töötajate mälule, kogemusele ja omavahelisele kiirsuhtlusele. Selline tööviis võib toimida väikese koormuse korral, kuid tiptundidel muutub see ebakindlaks. Tehisintellekti või digilahenduste rakendamise vaates tähendab see, et üks esmaseid arendusvajadusi on info koondamine ja paremini nähtavaks tegemine. Alles siis saab rääkida sisukamast automatiseerimisest või andmepõhisest otsustustoest.

Eraldi kategooriana kujunes intervjuudes keelebarjäär, mis on lisas 3 jagatud suhtlusprobleemideks köögis ja mõjuks töö kvaliteedile. Keelebarjäär ei ole selles kontekstis ainult suhtlusmugavuse probleem, vaid mõjutab otseselt töö täpsust, vigade tekkimist ja teenuse kvaliteeti. KT1 märkis, et köögis töötavad valdavalt võõrkeelsed inimesed ning „sealt tulevadki meil vead ja arusaamatused“ (KT1). K1 tõi samuti välja, et keelebarjäär on üks töö sujuvust mõjutav tegur. Köögi ja teeninduse vahelises infovahetuses on täpsus eriti oluline, sest tellimuste, tšekkide ja erisoovide valesti mõistmine võib viia vale toidu valmistamise, viivituse või ümber tegemiseni.

Keelebarjääri mõju näitab hästi, kuidas töökorralduslik probleem võib muutuda kvaliteediprobleemiks. Kui töötajad kasutavad kiire tempo korral omavahel mugavat suhtluskeelt või püüavad arusaamatusi jooksvalt lahendada, võib töö küll hetkeks edasi liikuda, kuid süsteemne risk jääb alles. Tehisintellekti võimalused võiksid siin olla seotud näiteks tõlke, lihtsustatud tööjuhiste, standardiseeritud tellimusinfo või selgemate digitaalsete töövoogudega. Samas eeldab ka selline lahendus, et ettevõtte määratleb kõigepealt, milline info peab liikuma, millises vormis ja kellele. Seega kinnitab keelebarjääri teema veel kord, et tehnoloogiline lahendus peab toetuma korrastatud infoliikumisele.

Teeninduse kvaliteeti mõjutavad kõige enam olukorrad, kus töökoormus kasvab kiiresti: nädalavahetused, tipptunnid, tellimuste kuhjumine ning klientide erisoovid. Lisas 3 seostub see kategooriaga „teeninduse kvaliteeti mõjutavad tegurid“, mille alla koondusid kliendi erisoovid ja ooteajad ning teeninduse ja köögi koostöö. KT1 kirjeldas, et töö muutub kõige keerulisemaks siis, „kui rahvast on palju ja töäjõudu on vähe“ (KT1). Erisoovid muudavad teenindusprotsessi pikemaks, sest need nõuavad rohkem suhtlust, täpsemat sisestamist ja selgemat edastamist kööki. K1 vaates avalduvad teeninduse kvaliteedi probleemid sageli köögist tulenevate vigade, tšekkide segaduse või olukordadena, kus toit viiakse valele lauale ja see tuleb ümber teha. Need näited näitavad, et teeninduse koormus ei ole ainult klienditeenindaja probleem, vaid kogu töövoos probleem.

Tipptundide analüüs on töö eesmärgi seisukohalt oluline, sest just suure koormuse olukorras ilmneb, kui hästi ettevõtte protsessid tegelikult toimivad. Kui tavapärasel ajal suudetakse puudujääke kompenseerida kogemuse, suhtlemise ja paindlikkusega, siis

suure koormuse ajal muutuvad samad puudujäägid nähtavaks teeninduskiiruses, vigades ja töötajate stressis. See viitab vajadusele lahenduste järele, mis aitaksid paremini ette näha töökoormust, koondada tellimusinfot ja vähendada arusaamatusi teeninduse ning köögi vahel. Samas ei tähenda see, et ettevõtte peaks kohe alustama keeruka prognoosisüsteemiga. Pigem näitavad tulemused, et esmalt on vaja koguda ja korrastada andmeid, mille põhjal oleks võimalik tulevikus töökoormust teadlikumalt hinnata.

Viimase olulise kategooriana ilmnes andmepõhise otsustamise piiratus. Lisas 3 on see seotud piiratud ülevaatega kliendist ja töökoormusest ning info kasutamisega juhtimises. Ettevõttes tehakse mitmeid otsuseid kogemuse ja tunnetuse põhjal, mis on väikeettevõttes loomulik ja sageli vältimatu. Probleem tekib aga siis, kui otsuste tegemiseks puudub laiem andmepilt. J1 tõi esile, et ettevõttel ei ole piisavalt selget ülevaadet sellest, kes on tegelik klient ning millistele eelistustele võiksid menüü- ja turundusotsused tugineda. Samuti viitas ta olukorrale, kus muudatusi võidakse teha üksikute klientide tagasiside põhjal, kuigi üldisem ülevaade puudub. See näitab, et ettevõttes on olemas vajadus andmepõhisema juhtimise järele, kuid selle eelduseks on andmete süsteemsem kogumine ja kasutamine.

Andmepõhise otsustamise piiratus on tihedalt seotud eelnevate probleemidega. Kui tööprotsessid ei ole piisavalt standardiseeritud, info liigub eri kanalites ja osa teadmistest püsib töötajate kogemuses, on keeruline koguda ka usaldusväärseid andmeid. Seetõttu ei saa andmepõhisust käsitleda eraldi juhtimisfunktsioonina, vaid see sõltub igapäevase töökorralduse korrastatusest. Tehisintellekti kasutamine otsustustoena eeldab, et ettevõttel on olemas andmed, mida tööriistad saavad töödelda. Kui andmed on puudulikud, ebaühtlased või hajutatud, jääb TI kasutegur piiratud.

Kokkuvõttes näitavad kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemused, et Raudnaela Kõrtsi peamised arendusvajadused ei seisne ainult uute tehnoloogiliste lahenduste puudumises. Sügavam probleem puudutab tööprotsesside nähtavust, infoliikumise järjepidevust, teeninduse ja köögi vahelise suhtluse täpsust ning andmete kasutamist juhtimisotsustes. Ettevõtte tugevuseks on paindlikkus ja töötajate võime jooksvalt olukordi lahendada, kuid sama omadus võib muutuda piiranguks siis, kui töömaht kasvab või info muutub killustatuks. Seetõttu viitavad tulemused, et tehisintellekti rakendamine võiks Raudnaela Kõrtsis anda suurimat väärtust mitte keerukate ja kulukate süsteemide kaudu, vaid esmalt praktiliste

lahendustena, mis aitavad koondada infot, vähendada korduvaid käsitsi tehtavaid tegevusi, täpsustada töövooge ja luua aluse andmepõhisemale juhtimisele. Need järelused moodustavad otsese lähtekoha järgmises alapeatükis esitatavatele ettepanekutele tehisintellekti rakendamiseks väikeettevõtte tööprotsessides.

## **2.4. Ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks väikeettevõttes**

Kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemused näitasid, et Raudnaela Kõrtsi peamised arendusvajadused ei ole seotud üksnes tehnoloogia puudumisega, vaid eelkõige tööprotsesside killustatuse, info liikumise ebaühtluse, teeninduse ja köögi vaheliste arusaamatuste, keelebarjääri ning piiratud andmepõhise otsustamisega. Seetõttu ei ole otstarbekas käsitleda tehisintellekti eraldiseisva eesmärgina, vaid tööriistana, mida saab kasutada seal, kus see aitab konkreetset töökorralduslikku probleemi leevendada. Kõigi tuvastatud kitsaskohtade puhul ei ole tehisintellekti rakendamine esmane ega vältimatu lahendus. Mitmel juhul tuleb enne tehisintellektil põhinevate võimaluste kasutamist korrastada tööprotsessid, koondada info ühtsemalt ning muuta andmete kogumine süsteemsemaks.

Raudnaela Kõrtsi puhul on kõige põhjendatum keskenduda sellistele lahendustele, mis on väikese ettevõtte jaoks jõukohased, ei eelda mahukat eriarendust ning mille mõju oleks igapäevatoos kiiresti tajutav. Intervjuude põhjal ilmnas, et ettevõttes tekivad probleemid eeskätt olukordades, kus info liigub mitme kanali kaudu, töötajad peavad tegema otsuseid kiiresti ja piiratud info põhjal või kus teeninduse ja köögi vahelised arusaamatused põhjustavad vigu ja ümbertegemist. Sellest lähtudes on ettepanekute keskmes mitte võimalikult keerukate tehisintellekti lahenduste rakendamine, vaid töövoogude korrastamine ning nende täiendamine tehisintellekti abil seal, kus sellel on selge praktiline väärtus. Tabelis 2 on esitatud ettepanekud lühendatud kujul. Ettepanekute detailsem empiiriline ja teoreetiline põhjendus on esitatud lisa 4.

**Tabel 2.** Ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks uuritavas ettevõttes

Ettepanek	Põhjendus empiiriliste tulemuste põhjal	Rakendamise etapp
Tellimuste ja broneeringute info koondamine ühtsesse digitaalsesse töövoogu	Intervjuudes ilmnes, et broneeringute, tellimuste, erisoovide ning teeninduse ja köögi vahelise info liikumine võib olla killustatud.	Esmane töökorralduslik korrastamine
Keelebarjääri mõju vähendamine teeninduse ja köögi suhtluses	Keelebarjäär põhjustab tellimuste, tšekkide ja tööjuhiste valesti mõistmist ning võib mõjutada teenuse kvaliteeti.	Esmane tehisintellekti toega lahendus
Kliendisuhtluse ja sisuloome toetamine	Ajamahukad käsitsi tehtavad tegevused ning vajadus järjepideva kliendisuhtluse järele loovad vajaduse sisuloome ja kommunikatsiooni toetamiseks.	Esmane tehisintellekti toega lahendus
Sisekommunikatsiooni toetamine kokkuvõtete ja teadete koostamisel	Intervjuudes ilmnes vajadus muudatuste, päevainfo ja järgmise päeva töökoormuse selgema edastamise järele.	Esmane või teine etapp
Andmepõhise juhtimise arendamine lihtsa aruandluse kaudu	Juhi intervjuust selgus, et otsuseid tehakse sageli kogemuse ja tunnetuse põhjal ning puudub piisav ülevaade kliendiprofiilist ja töökoormusest.	Teine etapp
Töökoormuse ja nõudluse prognoosimine	Tipptunnid, nädalavahetused ja tööjõu vähesus muudavad töökorralduse keeruliseks, kuid prognoosimine eeldab korrastatud andmeid.	Hilisem etapp

Tabelis 2 esitatud ettepanekud näitavad, et Raudnaela Kõrtsi puhul ei peaks tehisintellekti rakendamine algama keerukatest prognoosimudelitest või mahukatest tehnoloogilistest arendustest. Kõigepealt tuleks keskenduda nendele valdkondadele, kus probleemid on igapäevases töökorralduses kõige nähtavamad ning kus lahendused ei nõua suuri investeeringuid. Selline lähenemine on kooskõlas Demingi (1986) PDCA-tsükli ja ISO 9001 kvaliteedijuhtimise põhimõtetega, mille järgi tuleb protsesside parendamisel esmalt probleemid kaardistada, seejärel lahendusi katsetada, tulemusi hinnata ja töökorraldust järk-järgult täiustada.

Esiteks on oluline koondada tellimuste ja broneeringutega seotud info ühtsesse digitaalsesse töövoogu. Intervjuudes ilmnes, et broneeringute, tellimuste, erisoovide ning teeninduse ja köögi vahelise info liikumine võib olla killustatud. See ei ole esialgu tingimata tehisintellekti lahendus, vaid töökorralduslik ja digitaalne korrastamine, mis loob eelduse hilisemaks tehisintellekti kasutamiseks. Le Dinh jt (2025) rõhutavad, et tehisintellekt saab toetada ärifunktsioonide tõhustamist eelkõige siis, kui see seotakse konkreetsete tööprotsessidega. Samuti toetavad Demingi (1986) ja ISO 9001 põhimõtted protsesside standardiseerimist, selget infoliikumist ja vigade vähendamist.

Teiseks on tehisintellekti kasutamine põhjendatud keelebarjääri vähendamisel teeninduse ja köögi suhtluses. Keelebarjäär ei ole ettevõttes üksnes suhtlusprobleem, vaid mõjutab töö kvaliteeti, tellimuste täpsust ja teeninduse sujuvust. Seetõttu võiks tehisintellekti kasutada praktilise abivahendina, mis aitab tõlkida tööjuhiseid, lihtsustada sõnastust või muuta köögi ja teeninduse vahelist infot arusaadavamaks. Selline kasutusviis on kooskõlas protsessikvaliteedi ja vigade ennetamise põhimõtetega (Deming, 1986; International Organization for Standardization, 2015). Samuti tuleb selliste lahenduste puhul arvestada vastutustundliku tehisintellekti kasutamisega, kuna töökorralduse muutused peavad olema töötajatele arusaadavad ja usaldust toetavad (Sarker jt, 2025).

Kolmandaks on põhjendatud tehisintellekti kasutamine kliendisuhtluse ja sisuloome toetamisel. Raudnaela Kõrtsi puhul võiks see tähendada näiteks sotsiaalmeedia postituste, menüütekstide, ürituste tutvustuste, kliendivastuste mustandite ja lihtsamate tõlgete koostamist. Selliste tegevuste puhul ei asenda tehisintellekt töötaja otsust ega ettevõtte isikupärast suhtlusviisi, vaid aitab vähendada ajakulu ja muuta kommunikatsiooni järjepidevamaks. Sánchez'i (2025) ning Le Dinh jt (2025) käsitluste järgi on kliendisuhtluse, turunduse ja rutiinsete tegevuste toetamine üks realistlikumaid tehisintellekti kasutusvaldkondi väikeettevõtetes. Eesti kontekstis toetavad seda ka Nõmm (2024) ja Jefremova (2025), kelle töödes seostatakse tehisintellekti turundustegevuste ja kliendisuhtluse tõhustamisega.

Neljandaks saab tehisintellekt toetada sisekommunikatsiooni kokkuvõtete ja teadete koostamisel. Intervjuude põhjal on näha, et ettevõttes on vaja selgemalt kokku leppida, kuidas edastatakse infot menüümuudatuste, kauba puudumise, eripakkumiste, broneeringute ja järgmise päeva töökoormuse kohta. Kui see korralduslik alus puudub, ei

lahenda tehisintellekt probleemi iseseisvalt. Küll aga saab tehisintellekt aidata koostada lühikokkuvõtteid, tööpäeva ülevaateid, koosolekute märkmeid või töötajatele mõeldud selgemaid teavitusi. Teece'i (2018) dünaamiliste võimekuste käsitlus rõhutab, et tehnoloogiline uuendus loob väärtust siis, kui organisatsioon suudab oma protsesse kohandada ja õppida. Seetõttu peaks sisekommunikatsiooni puhul esimene samm olema vastutuse ja infokanalite korrastamine ning alles seejärel saab tehisintellekti kasutada info vormistamise ja lihtsustamise abivahendina.

Viiendaks on oluline arendada andmepõhist juhtimist lihtsa aruandluse kaudu. Juhil intervjuust ilmses, et mitmeid otsuseid tehakse praegu pigem kogemuse ja tunnetuse põhjal. See ei ole väikeettevõttes ebatavaline, kuid ettevõtte kasvades võib selline otsustusviis piirata tööjõu, menüü, varude ja turundustegevuste täpsemat planeerimist. OECD (2023) ja Le Dinh jt (2025) rõhutavad, et tehisintellekt ja andmepõhine juhtimine võivad toetada väikeettevõtete tootlikkust ja otsuste kvaliteeti. Porter'i (1985) ja Barney (1991) käsitluste järgi võib parem ressursikasutus ja olemasolevate võimekuste tõhusam rakendamine toetada ettevõtte konkurentsivõime kujunemist. Seetõttu tuleks esmalt koguda ja korrastada müügi-, broneeringu-, töökoormuse ja kliendikäitumise andmeid ning alles seejärel liikuda keerukamate analüütiliste lahenduste poole.

Kuuendaks on töökoormuse ja nõudluse prognoosimine Raudnaela Kõrtsi jaoks asjakohane pikemas perspektiivis. Tipptunnid, nädalavahetused ja tööjõu vähesus muudavad töökorralduse keeruliseks, kuid prognoosimine eeldab korrastatud ja järjepidevalt kogutud andmeid. OECD (2023) ja Schwäke jt (2025) seostavad tehisintellekti kasutamist töökoormuse juhtimise, paindlikkuse ja operatiivse efektiivsuse parandamisega. Samas rõhutab Mathagu (2024), et tehisintellekti rakendamise eeldus on andmete kvaliteet ja kättesaadavus. Seetõttu ei ole prognoosilahendus uuritava ettevõtte jaoks kõige sobivam esimene samm, vaid hilisem arengusuund pärast töövoogude ja andmekogumise korrastamist.

Ettepanekute rakendamisel tuleks lähtuda järkjärgulisest loogikast. Esmalt tuleks parandada töökorralduse ja info liikumise aluseid: koondada tellimuste ja broneeringute info, täpsustada teeninduse ja köögi vahelist suhtlust ning kujundada selgem sisekommunikatsiooni rütm. Järgmises etapis saab kasutada tehisintellekti madala riskiga tegevustes, näiteks tõlgete, kliendivastuste, sisuloome ja tööinfo kokkuvõtete

koostamisel. Alles kolmandas etapis on põhjendatud liikuda andmepõhise juhtimise ja prognoosimise poole, kus tehisintellekt saab aidata mustreid tuvastada ning otsuseid toetada.

Kokkuvõttes on Raudnaela Kõrtsi jaoks kõige realistlikumad tehisintellekti rakendamise suunad keelebarjääri vähendamine, kliendisuhtluse ja sisuloome toetamine ning sisekommunikatsiooni lihtsustamine. Tellimuste ja broneeringute info koondamine on samuti väga oluline, kuid selle puhul on esmane samm pigem digitaalne ja töökorralduslik korrastamine, millele saab hiljem lisada tehisintellekti toe. Töökoormuse prognoosimine ja juhtimisotsuste andmepõhine toetamine on asjakohased pikemas perspektiivis, kuid nende eelduseks on korrastatud andmed ja järjepidev aruandlus. Seega saab tehisintellekt toetada Raudnaela Kõrtsi konkurentsivõimet juhul, kui seda kasutatakse praktilise abivahendina konkreetsete tööprotsesside parandamiseks, mitte tehnoloogilise uuendusena iseneses.

## **2.5. Tehisintellekti rakendamise võimalike investeeringute tasuvuse ja teostatavuse hinnang**

Käesolevas alapeatükis rakendatakse metoodika peatükis kirjeldatud stsenaariumipõhist teostatavuse ja tasuvuse hinnangut. Hinnangu eesmärk on siduda kvalitatiivse sisuanalüüsi põhjal tuvastatud tehisintellekti rakendamise võimalused uuritava ettevõtte investeerimisvõimekuse ja majanduslike tingimustega. Kuna töö raames ei kogutud detailseid andmeid iga tööprotsessi tegeliku ajakulu, tellimusvigade rahalise mõju, broneeringute arvu ega konkreetsete tarkvarapakkumiste kohta, käsitletakse järgnevaid arvutusi konservatiivse ja põhimõttelise hinnanguna, mitte täpse finantsprognoosina.

Tehisintellekti (TI) rakendamise ettepanekute hindamisel ei piisa üksnes tehnoloogiliste võimaluste kirjeldamisest, vaid oluline on arvestada ka ettevõtte tegeliku investeerimisvõimekuse ja lahenduste majandusliku põhjendatusega. Väikeettevõtte puhul on see eriti oluline, sest rahalised, ajalised ja inimressursid on piiratumad kui suureettevõtetes ning iga uus lahendus peab olema proportsioonis ettevõtte tegevusmahu, töötajate valmisoleku ja olemasolevate tööprotsessidega. Seetõttu tuleks uuritava ettevõtte puhul eelistada selliseid tehisintellekti rakendusi, mille kasutuselevõtt ei eelda

koheselt ulatuslikke süsteemiarendusi, vaid võimaldab alustada väiksemahuliste ja praktiliste lahendustega.

Ettevõtte majandusaruanded näitavad, et Raudna MF OÜ müügitulu on viimastel aastatel kasvanud. Kui 2022. aastal oli müügitulu 334 053 eurot, siis 2023. aastal 467 136 eurot ja 2024. aastal 603 008 eurot. Samal ajal oli aruandeaasta kasum vastavalt 26 834 eurot, 29 916 eurot ja 24 257 eurot. See viitab sellele, et ettevõtte on olnud kasumlik, kuid kasumi suurus võrreldes käibega ei võimalda teha väga suuri ja riskantseid investeeringuid ilma põhjaliku kaalumiseteta. 2024. aasta lõpus oli ettevõttel raha 42 318 eurot, kuid maksevõime näitaja langes 0,94-ni ning üldine võlasuhe tõusis 52,1%-ni, mis osutab vajadusele säilitada ettevaatlik investeerimispoliitika. Samuti investeeriti 2024. aastal põhivarasse 64,76 tuhat eurot, sealhulgas ruumide parendamisse ja köögitehnikasse, mistõttu võivad uued tehnoloogilised investeeringud konkureerida teiste tegevuseks vajalike investeeringutega (OÜ Raudna MF, 2023; OÜ Raudna MF, 2024; OÜ Raudna MF, 2025).

Ettevõtte investeerimisvõimekuse hindamiseks saab vaadata võimaliku investeeringu suurust võrreldes 2024. aasta raha jäägi ja aruandeaasta kasumiga. 2024. aasta lõpu seisuga oli ettevõtte raha jääk 42 318 eurot ning aruandeaasta kasum 24 257 eurot. Sellest lähtudes moodustaks näiteks 5000 euro suurune investeering ligikaudu 11,8% ettevõtte raha jäägist ja 20,6% aastakasumist. 15 000 euro suurune investeering moodustaks aga ligikaudu 35,4% raha jäägist ja 61,8% aastakasumist. Samuti oli 2024. aasta kasumimarginaal ligikaudu 4,0%, mis on arvutatud aruandeaasta kasumi ja müügitulu suhtena. Need näitajad viitavad sellele, et madala ja keskmise mahuga investeeringud võivad olla ettevõtte jaoks põhimõtteliselt teostatavad, kuid kõrgema kuluga lahendused eeldavad ettevaatlikumat planeerimist, etapiviisilist rakendamist või täiendavat finantseerimisotsust.

Tasuvuse hindamisel kasutatakse lihtsustatud loogikat, mille järgi tasuvusaeg leitakse investeeringu ja aastase hinnangulise kasu suhtena. Lisaks kasutatakse lihtsustatud investeeringutasuvuse näitajat ROI, mille arvutamisel lähtutakse valemist:  $ROI = ((\text{aastane hinnanguline kasu} - \text{investeering}) / \text{investeering}) \times 100$ . Kuna arvutused põhinevad hinnangulistel eeldustel, kasutatakse ROI arvutamisel iga stsenaariumi puhul investeeringu ja aastase kasu vahemike keskmist väärtust. Selline lähenemine ei anna

täpset finantsprognosi, kuid võimaldab võrrelda stsenaariume omavahel ja hinnata, milline lahendus on väikeettevõtte jaoks majanduslikult realistlikum.

Stsenaariumide koostamisel lähtuti kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemustest ja peatükis 2.4 esitatud ettepanekutest. Madala kuluga lahendusena käsitletakse tehisintellekti kasutamist sisuloome, kliendisuhtluse ja lihtsamate tõlgete toetamisel. Keskmise kuluga lahendusena käsitletakse tellimuste ja broneeringute info koondamist digitaalsesse töövoogu koos lihtsa TI-toega. Kõrgema kuluga lahendusena käsitletakse töökoormuse, nõudluse ja müügiandmete prognoosimist analüütilise või TI-põhise lahenduse abil. Stsenaariume võrreldakse tabelis 3.

**Tabel 3.** Tehisintellekti rakendamise stsenaariumide tasuvuse ja teostatavuse võrdlus

Stsenaarium	Hinnanguline investeeering (€)	Aastane hinnanguline kasu (€)	Tasuvusaeg (aastat)	Lihtsustatud ROI keskmise eelduse alusel	Teostatavus
A – madala kuluga lahendus	600–1 200	1 200–2 400	0,3–1,0	100%	Kohe realistlik
B – keskmise kuluga lahendus	3 000–7 000	3 500–8 000	0,6–2,0	15%	Realistlik etapiviisiliselt
C – kõrgema kuluga lahendus	10 000–20 000	6 000–12 000	1,3–3,3	–40% esimese aasta arvestuses	Pigem pikemas perspektiivis

Summad on ligikaudsed ja põhinevad konservatiivsetel eeldustel, mistõttu tuleb neid käsitleda võimaliku tasuvuse hinnanguna, mitte täpse finantsprognosina. ROI on arvutatud vahemike keskmiste väärtuste põhjal. Stsenaariumi A puhul on keskmine investeeering 900 eurot ja keskmine aastane kasu 1800 eurot, mistõttu  $ROI = ((1800 - 900) / 900) \times 100 = 100\%$ . Stsenaariumi B puhul on keskmine investeeering 5000 eurot ja keskmine aastane kasu 5750 eurot, mistõttu  $ROI = ((5750 - 5000) / 5000) \times 100 = 15\%$ . Stsenaariumi C puhul on keskmine investeeering 15 000 eurot ja keskmine aastane kasu 9000 eurot, mistõttu esimese aasta  $ROI = ((9000 - 15 000) / 15 000) \times 100 = -40\%$ . See näitab, et kõrgema kuluga lahendus võib olla põhjendatud pikemas perspektiivis, kuid konservatiivse eelduse korral ei tasu see esimesel kasutusaastal ära.

Tabeli põhjal võib kõige realistlikumaks esmaseks lahenduseks pidada madala kuluga stsenaariumi A, mis hõlmab tehisintellekti kasutamist sisuloome, kliendisuhtluse ja lihtsamate tõlgete toetamisel. Selle lahenduse eelis on väike alginvesteering, kiire rakendatavus ja madal finantsrisk. Samuti ei eelda see keerukat andmesüsteemi ega eriarendust, vaid peamiselt valmis tehisintellekti tööriistade kasutamist ning töötajate juhendamist. Selline lahendus vastab ka intervjuudes ilmnenu vajadustele, mis puudutasid ajamahukaid käsitsi tehtavaid tegevusi, keelebarjäärist tingitud arusaamatusi ja kliendisuhtluse järjepidevust.

Keskmise kuluga stsenaarium B võib pakkuda suuremat mõju töökorraldusele, sest see seostub otseselt tellimuste ja broneeringute info killustatuse, sisekommunikatsiooni probleemide ning teeninduse ja kõõgi vahelise infoliikumise ebatäpsusega. Samas eeldab selle lahenduse rakendamine rohkem ettevalmistust kui stsenaarium A. Enne digitaalse töövoogu või TI-toega kokkuvõtete kasutuselevõttu tuleb täpsustada, millist infot kogutakse, kes selle sisestab, millises kanalis seda kasutatakse ning kuidas jõuab info teeninduse, kõõgi ja juhtimiseni. Seetõttu on stsenaarium B realistlik pigem etapiviisiliselt: kõigepealt tuleks korrastada tööprotsessid ja infokanalid ning alles seejärel lisada tehisintellekti toetavad funktsioonid.

Kõrgema kuluga stsenaarium C on sisuliselt asjakohane, kuid ei ole uuritava ettevõtte jaoks kõige sobivam esimene samm. Töökoormuse, nõudluse ja müügiandmete prognoosimine võiks tulevikus toetada tööjõu planeerimist, varude juhtimist ja juhtimisotsuseid, kuid selle eelduseks on korrastatud ja järjepidevalt kogutud andmed. Kui müügi-, broneeringu- ja töökoormusandmed ei ole piisavalt struktureeritud, võib prognoosilahenduse kasutegur jääda piiratud. Lisaks on selle stsenaariumi hinnanguline investeering võrreldes ettevõtte kasumi ja raha jäägiga märkimisväärne. Seetõttu tuleks kõrgema kuluga lahendust käsitleda pikema perspektiivi võimalusena pärast seda, kui madalama riskiga lahendused on kasutusele võetud ja andmekogumine on muutunud süsteemsemaks.

Stsenaariumipõhine hinnang näitab, et uuritava ettevõtte jaoks on kõige põhjendatum alustada madala riskiga ja väiksema investeeringumahuga lahendustest. Esmase rakendussuunana on kõige realistlikum TI-toega sisuloome, kliendisuhtluse ja tõlgete kasutamine, kuna see võimaldab kiiresti katsetada tehisintellekti praktilist väärtust ilma

suure finantskohustusega. Järgmises etapis võiks liikuda tellimuste ja broneeringute info koondamise poole, sest see aitaks lahendada mitmeid intervjuudes esile tulnud töökorralduslikke probleeme. Kõrgema kuluga prognoosilahendused on põhjendatud alles siis, kui ettevõtte tööprotsessid, andmekogumine ja aruandlus on muutunud süsteemsemaks.

Kokkuvõttes võib järeldada, et tehisintellekti rakendamine toetab uuritava väikeettevõtte konkurentsivõime kujunemist eelkõige siis, kui seda tehakse etapiviisiliselt ning ettevõtte ressursse, tööprotsesse ja andmekasutuse valmisolekut arvestades. Seetõttu on otstarbekas alustada madala kuluga lahendustest ja liikuda keerukamate TI-rakenduste poole alles pärast seda, kui varasemad etapid on andnud mõõdetavat kasu.

## KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö eesmärk oli töötada välja teoreetiliselt põhjendatud ja empiirilisel toetatud ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks väikeettevõtte tööprotsesside tõhustamise ja konkurentsivõime toetamise eesmärgil. Töö keskendus küsimusele, kuidas saab tehisintellekti kasutada väikeettevõtte tegevuse efektiivsuse parandamiseks olukorras, kus ettevõtte ressursid on piiratud ja töökorraldus sõltub suurel määral paindlikust igapäevasest tegutsemisest.

Teoreetilise käsitluse põhjal selgus, et tehisintellekti peamised rakendusvõimalused väikeettevõtetes on seotud rutiinsete tegevuste automatiseerimise, kliendisuhtluse ja turunduse toetamise, andmepõhise otsustamise parandamise ning tööprotsesside tõhustamisega. Samas ei sõltu tehisintellekti tulemuslik rakendamine üksnes tehnoloogiliste lahenduste olemasolust, vaid ka ettevõtte valmisolekust, juhtimiskultuurist, andmete kvaliteedist ja töötajate oskusest uusi lahendusi igapäevatoos kasutada. Seetõttu saab tehisintellekti käsitleda väikeettevõttes eelkõige praktilise tööriistana, mis toetab konkreetsete tööprotsesside parendamist.

Empiirilise uuringu käigus viidi Raudnaela Kõrtsis läbi kolm poolstruktureeritud intervjuud ettevõtte juhi, klienditeenindaja ja köögitöötajaga. Kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemusena selgus, et ettevõtte peamised töökorralduslikud kitsaskohad on seotud tööprotsesside vähese standardiseerituse, ebaühtlase sisekommunikatsiooni, ajamahukate käsitsi tehtavate tegevuste, keelebarjäärist tulenevate arusaamatuste ning piiratud andmepõhise otsustamisega. Need probleemid ilmnevad eriti tiptundidel, kui töökoormus suureneb, info liigub aeglasemalt ning töötajad peavad täitma korraga mitut rolli.

Tulemuste põhjal töötati välja ettepanekud tehisintellekti rakendamiseks Raudnaela Kõrtsi tööprotsessides. Kõige realistlikumateks esmasteks suundadeks osutusid kliendisuhtluse ja sisuloome toetamine, keelebarjääri mõju vähendamine,

sisekommunikatsiooni lihtsustamine ning tellimuste ja broneeringute info koondamine digitaalsesse töövoogu. Töökoormuse ja nõudluse prognoosimine ning juhtimisotsuste andmepõhisem toetamine on asjakohased pigem järgmises etapis, kui andmete kogumine ja tööprotsessid on süsteemsemad.

Lisaks kvalitatiivsele sisuanalüüsile täiendati tööd stsenaariumipõhise teostatavuse ja tasuvuse hinnanguga, mille aluseks olid Raudna MF OÜ 2022.–2024. aasta majandusaasta aruanded. Hinnangu põhjal võib järeldada, et ettevõtte jaoks on kõige realistlikumad madala ja keskmise investeringumahuga lahendused, mille võimalik tasuvusaeg jääb konservatiivsete eelduste korral ligikaudu alla kahe aasta. Kõrgema kuluga prognoosilahendused võivad olla põhjendatud pikemas perspektiivis, kuid nende rakendamine eeldab andmete korrastamist, suuremat investeerimisvõimekust ja selgelt mõõdetavaid eesmärke.

Lõputöö põhjal võib järeldada, et tehisintellekti rakendamine võib toetada väikeettevõtte konkurentsivõime kujunemist juhul, kui seda kasutatakse konkreetsete tööprotsesside parendamiseks, mitte abstraktse innovatsiooni eesmärgil. Uuritava ettevõtte puhul on kõige põhjendatum alustada madala riskiga ja väiksema investeringumahuga lahendustest, hinnata nende mõju ning liikuda keerukamate tehisintellekti rakenduste poole alles siis, kui tööprotsessid, andmekogumine ja aruandlus on muutunud süsteemsemaks.

Töö tulemused võimaldavad järeldada, et püstitatud eesmärk saavutati ning uurimisküsimustele vastati teoreetilise käsitlemise, kvalitatiivse sisuanalüüsi ning stsenaariumipõhise teostatavuse ja tasuvuse hinnangu kaudu. Töö piiranguks oli väikese valimi kasutamine ning keskendumine ühele konkreetsele ettevõttele, mistõttu ei saa tulemusi üldistada kõikidele väikeettevõtetele. Edaspidi võiks teemat uurida laiemal valimil või võrrelda mitme toitlustusvaldkonna väikeettevõtte kogemusi, et hinnata, millised tehisintellekti rakendamise lahendused osutuvad erinevates organisatsioonides kõige tõhusamaks.

## VIIDATUD ALLIKAD

- Aim, M. (2018). *Tehisintellekti kasutamispärad ja arenguperspektiivid Eesti finantssektori näitel*. Tartu Ülikool.  
<https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/fa854632-ff1c-4ee0-ab0b-b34ef09cff75/content>
- Aish, A. (2025). Determining factors related to artificial intelligence adoption among SMEs: A systematic literature review. *ZKDX Journal*, 4(1).  
<https://zkdx.ch/journal/zkdx/article/view/226>
- Ayinaddis, S. G. (2025). Artificial intelligence adoption dynamics and knowledge in SMEs and large firms: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(3), 100682. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100682>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115.
- Hussain, A., & Rizwan, R. (2024). Strategic AI adoption in SMEs: A prescriptive framework. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.11825>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*. ISO.
- Jefremova, D. (2025). *Tehisintellekti kasutamine ettevõtte turunduses Eestis*. Eesti Maaülikool. <https://dspace.emu.ee/bitstreams/654363e2-e4d1-40f0-bdbe-582fde9c3126/download>
- Jürgens, R. (2024). *Efektivsuse tõstmine robotiseerimisega väikeettevõttes Hanval Metall OÜ*. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/bitstreams/6a4619a3-5e62-44ca-a17d-05ca7b81a1b5/download>

- Kallio, H., Pietilä, A.-M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: Developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954–2965. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
- Le Dinh, T., Vu, M.-C., & Tran, G. T. C. (2025). Artificial intelligence in SMEs: Enhancing business functions through technologies and applications. *Information*, 16(5), 415. <https://doi.org/10.3390/info16050415>
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2024). *Andmete ja tehisintellekti valge raamat 2024–2030*. <https://www.mkm.ee/media/10154/download>
- Mathagu, S. W. (2024). Artificial intelligence in small and medium enterprises: An empirical analysis of critical factors. *Premier Journal of Science Review*. <https://premierscience.com/pjs-24-263/>
- Mägi, A. (2024). *Tehisintellekti kasutamist mõjutavad tegurid raamatupidamises*. Eesti Maaülikool. <https://dspace.emu.ee/bitstreams/f41ff1c9-e6ff-4cf2-ae32-ff8b6ea9877f/download>
- Nõmm, H. (2024). *Tehisintellekti kasutamise võimalused ja väljakutsed strateegilises turunduses Eesti telekommunikatsiooniettevõtetes*. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/c241899f-7509-47fb-b71d-ac9040903ed3/content>
- OECD. (2023). *OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2023*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/oecd-sme-and-entrepreneurship-outlook-2023\\_c5ac21d0/342b8564-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/oecd-sme-and-entrepreneurship-outlook-2023_c5ac21d0/342b8564-en.pdf)
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- OÜ Raudna MF. (2023). *2022. aasta majandusaasta aruanne*. E-äriregister.
- OÜ Raudna MF. (2024). *2023. aasta majandusaasta aruanne*. E-äriregister.
- OÜ Raudna MF. (2025). *2024. aasta majandusaasta aruanne*. E-äriregister.
- Sánchez, E., Calderón, R., & Herrera, F. (2025). Artificial intelligence adoption in SMEs: Survey based on TOE–DOI framework, primary methodology and challenges. *Applied Sciences*, 15(12), 6465. <https://doi.org/10.3390/app15126465>

- Sarker, I. H., Janicke, H., Mohsin, A., & Maglaras, L. (2025). SME-TEAM: Leveraging trust and ethics for secure and responsible use of AI and LLMs in SMEs. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2509.10594>
- Schwäke, J., Müller, C., & Lang, T. (2025). The new normal: The status quo of AI adoption in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 63(3), 1297–1331. <https://ideas.repec.org/a/taf/ujbmxx/v63y2025i3p1297-1331.html>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE.
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/3538e168-6012-4e90-8484-4bb59be8b14a/content>

## **Lisa 1. Intervjuu küsimustik**

Käesoleva uurimuse eesmärk on välja selgitada, millistes Raudnaela Kõrtsi tööprotsessides võib tehisintellekti rakendamine aidata parandada töökorraldust, suurendada tegevuse efektiivsust ja toetada konkurentsieelise kujunemist. Intervjuu küsimused on koostatud poolstruktureeritud intervjuu põhimõttel ning jaotatud üldisteks küsimusteks, ametikohapõhisteks küsimusteks ja lõpuküsimuseks. Küsimuste eesmärk on kaardistada tööprotsesside toimimine, kitsaskohad, infovajadused ja võimalikud parendusvaldkonnad. Enne intervjuu alustamist fikseeriti vastaja kood, ametikoht ja intervjuu toimumise kuupäev.

### **Üldised küsimused**

1. Kirjeldage oma tavapärast tööpäeva Raudnaela Kõrtsis.
2. Millised tööülesanded võtavad teie tööpäevas kõige rohkem aega?
3. Millistes olukordades muutub töö kõige keerulisemaks või aeglasemaks?
4. Millistes tööprotsessides tekivad kõige sagedamini vead, segadused või arusaamatused?
5. Millised tööülesanded tekitavad teie jaoks kõige suuremat töökoormust?
6. Millist infot oleks teil oma töö tegemiseks vaja kiiremini või paremini kätte saada?
7. Millised tööprotsessid võiksid teie arvates olla paremini korraldatud?

### **Ametikohapõhised küsimused klienditeenindajale**

8. Millised olukorrad mõjutavad kõige rohkem klienditeeninduse kvaliteeti?
9. Millistes olukordades tekivad klienditeeninduses järjekorrad või ooteajad?
10. Millist infot oleks klienditeenindajal vaja, et klienti kiiremini või paremini teenindada?

### **Ametikohapõhised küsimused köögitöötajale**

11. Millised olukorrad köögis muudavad töö kõige aeglasemaks või keerulisemaks?
12. Millistes töötappides tekivad kõige sagedamini segadused või viivitused?
13. Millist infot oleks köögitöötajal vaja, et töö sujuks kiiremini?

## **Lisa 1 järg**

### **Ametikohapõhised küsimused juhile või juhatajale**

14. Millised ettevõtte tööprotsessid vajavad teie hinnangul kõige rohkem parandamist?
15. Millistes tegevustes kulub ettevõttes kõige rohkem aega, raha või muid ressursse?
16. Millised otsused vajaksid rohkem andmeid või paremat ülevaadet?

### **Lõpüküsimus**

17. Millised muudatused aitaksid teie arvates ettevõtte töökorraldust parendada?

### **Täpsustavad lisaküsimused intervjuerijale**

Vajaduse korral võib intervjuerija kasutada täpsustavaid lisaküsimusi, et saada vastustest detailsemat teavet. Näiteks:

- Palun tooge mõni näide.
- Kui sageli selline olukord esineb?
- Milles see probleem täpsemalt seisneb?
- Kuidas see mõjutab teie igapäevast tööd?
- Millist lisainfot oleks sellises olukorras vaja?

## Lisa 2. Intervjuu küsimuste teoreetiline põhjendus

Küsimus	Teooria / allikas + märksõna	Seos ettepanekuga (hüpoteetiline)
<b>Üldised küsimused</b>		
Kirjeldage oma tavapärast tööpäeva Raudnaela Kõrtsis	Deming (1986); ISO 9001 – protsessikaardistus, protsessikesksus	Aitab kaardistada peamised töötapid ja siduda kitsaskohad hilisemate parendusettepanekutega.
Millised tööülesanded võtavad teie tööpäevas kõige rohkem aega?	Le Dinh jt (2025) – automatiseerimine, ajamahukad tegevused, ärifunktsioonide tõhustamine	Võib viidata ajamahukatele tegevustele, mida saab lihtsustada digilahenduste või töökorralduse muutmisega.
Millistes olukordades muutub töö kõige keerulisemaks või aeglasemaks?	Schwäke jt (2025) – tööprotsesside tõhustamine, operatiivne efektiivsus	Aitab tuvastada töövoos pudelikaelu ja planeerimise või infoliikumise parenduskohti.
Millistes tööprotsessides tekivad kõige sagedamini vead, segadused või arusaamatused?	Deming (1986); ISO 9001 – protsessikvaliteet, vigade vähendamine, standardiseerimine	Võib viidata vajadusele standardiseerida info liikumist, tellimusi või töövoogu.
Millised tööülesanded tekitavad teie jaoks kõige suuremat töökoormust?	Schwäke jt (2025); OECD (2023) – töökoormus, tootlikkus, ressursside tõhusam kasutus	Aitab hinnata, kas ettepanek peaks keskenduma töökoormuse jaotusele või korduvate tegevuste vähendamisele.
Millist infot oleks teil oma töö tegemiseks vaja kiiremini või paremini kätte saada?	Le Dinh jt (2025); OECD (2023) – andmepõhine juhtimine, info kättesaadavus, otsusetugi	Võib viidata vajadusele koondada tellimuste, broneeringute, laoseisu või kliendiinfo andmeid.
Millised tööprotsessid võiksid teie arvates olla paremini korraldatud?	Deming (1986); Teece (2018) – protsessiarendus, pidev parendamine, kohanemisvõime	Aitab siduda töötajate kogemused töökorralduse ja tehnoloogiliste parendusvõimalustega.
<b>Ametikohapõhised küsimused - klienditeenindaja</b>		
Millised olukorrad mõjutavad kõige rohkem klienditeeninduse kvaliteeti?	OECD (2023); Schwäke jt (2025) – ooteaeg, teeninduskoormus, operatiivne paindlikkus	Võib viidata vajadusele parandada teenindusinfo liikumist ja töökoormuse planeerimist.
Millistes olukordades tekivad klienditeeninduses järjekorrad või ooteajad?	OECD (2023); Schwäke jt (2025) – ooteaeg, teeninduskoormus, operatiivne paindlikkus	Võib viidata tööjõu planeerimise või tellimuste voo parema juhtimise vajadusele.
Millist infot oleks klienditeenindajal vaja, et klienti kiiremini või paremini teenindada?	Le Dinh jt (2025) – otsusetugi, kliendiinfo, teeninduse tõhustamine	Võib osutada vajadusele koondada tellimuste, kampaniate ja kliendi erisoovide info.

## Lisa 2 järg

<b>Ametikohapõhised küsimused – köögitöötaja</b>		
Millised olukorrad köögis muudavad töö kõige aeglasemaks või keerulisemaks?	Schwäke jt (2025) – operatiivprotsessid, efektiivsus, töövoog	Võib viidata tööjärjekorra, tellimuste või ettevalmistuse paremale planeerimisele.
Millistes töötappides tekivad kõige sagedamini segadused või viivitused?	Deming (1986); ISO 9001 – töövoog, viivitused, protsessikvaliteet	Võib osutada vajadusele muuta tellimuste koondamine ja tööjärg nähtavamaks.
Millist infot oleks köögitöötajal vaja, et töö sujuks kiiremini?	Le Dinh jt (2025); OECD (2023) – reaalaajainfo, andmete kasutamine, töö sujuvus	Võib viidata vajadusele anda köögile parem ülevaade tellimustest, ajastusest ja toorainest.
<b>Ametikohapõhised küsimused – juht/juhataja</b>		
Millised ettevõtte tööprotsessid vajavad teie hinnangul kõige rohkem parandamist?	Teece (2018); Porter (1985) – strateegiline juhtimine, prioriteedid, konkurentsieelis	Aitab seada prioriteete tehisintellekti või digilahenduste rakendamisel.
Millistes tegevustes kulub ettevõttes kõige rohkem aega, raha või muid ressursse?	Barney (1991); Porter (1985) – ressursikasutus, kulutõhusus, väärtuse loomine	Võib viidata käsitöö, dubleerimise või ebatäpse planeerimise vähendamisele.
Millised otsused vajaksid rohkem andmeid või paremat ülevaadet?	Le Dinh jt (2025); Sánchez (2025) – andmepõhine otsustamine, analüütika	Võib viia müügi-, tööjõu-, nõudluse või kliendiandmete kasutamise soovituseni.
<b>Lõpuküsimus</b>		
Millised muudatused aitaksid teie arvates ettevõtte töökorraldust parendada?	Teece (2018); Deming (1986) – kohanemisvõime, pidev parendamine, organisatsiooniline arendamine	Aitab koondada töötajate ettepanekud lõplike soovituste kujundamiseks.

### Lisa 3. Kvalitatiivse sisuanalüüsi koodipuu

Peakategooria	Alamkategooria	Võimalikud märksõnad / näited intervjuudest
Tööprotsesside korraldus	Tööpäeva mitmekesisus ja rollide kattumine	juht täidab mitut rolli; tehnilised probleemid; tarnijad; raamatupidamine; kahe toidukoha töö koordineerimine
Tööprotsesside korraldus	Jooksvad otsused ja probleemilahendus	tavapärase tööpäeva puudumine; kiire reageerimine; mikromanageerimine; „tulekahjude kustutamine”
Ajamahukad tegevused	Käsitsi tehtavad ja korduvad ülesanded	tellimuste täitmine; koristamine; nõudepesu; kauba vastuvõtt; menüüde koostamine; kauba tellimine
Ajamahukad tegevused	Töökoormuse ebaühtlus	nädalavahetused; tippunnid; palju kliente; vähe tööjõudu
Töövoo pudelikaelad	Tellimuste ja tšekkidega seotud segadused	valesti mõistetud tellimused; tšekkide ebaselgus; toit valele lauale; ümbertegemine
Töövoo pudelikaelad	Protsesside vähene standardiseeritus	protsessid toimivad harjumuse põhjal; vähene dokumenteeritus; süsteemsuse puudumine
Sisekommunikatsioon ja infoliikumine	Muudatuste edastamine	menüümuudatused; kaup ei jõua kohale; eripakkumised; info jõuab hilja
Sisekommunikatsioon ja infoliikumine	Järgmise päeva tööinfo vajadus	ülevaade järgmisest päevast; töömahu ette teadmine; tööalase suhtluse selgus
Teeninduse kvaliteeti mõjutavad tegurid	Kliendi erisoovid ja ooteajad	pikad tellimused; erisoovid; sisestamise ajakulu; järjekorrad
Teeninduse kvaliteeti mõjutavad tegurid	Teeninduse ja köögi koostöö	info liikumine teenindusest kööki; köögist tulenevad vead; töö tempo
Keelebarjäär	Suhtlusprobleemid köögis	võõrkeelsed töötajad; valesti mõistetud juhised; arusaamatused
Keelebarjäär	Mõju töö kvaliteedile	vead tellimustes; ümbertegemine; töö aeglustumine
Andmepõhine otsustamine	Piiratud ülevaade kliendist ja töökoormusest	otsused tunnetuse põhjal; kliendiprofili puudumine; üksik tagasiside otsuste alusena
Andmepõhine otsustamine	Info kasutamine juhtimises	müügiinfo; kliendiinfo; töökoormuse ülevaade; muudatuste mõju hindamine

### Lisa 3 järg

Võimalikud arendus- ja rakenduskohad	Esmased töökorralduslikud parandused	info koondamine; selgemad tööprotsessid; sisekommunikatsiooni parandamine
Võimalikud arendus- ja rakenduskohad	Digitaalsed või tehisintellekti toega lahendused	tellimuste ja broneeringute koondamine; lihtsad kokkuvõtted; kliendisuhtluse tugi; andmete korrastamine

#### Lisa 4. Ettepanekute empiiriline ja teoreetiline põhjendus

Ettepanek	Empiiriline leid	Tehisintellekti põhjendatud roll	Toetav teooria
Tellimuste ja broneeringute info koondamine ühtsesse digitaalsesse töövoogu	Intervjuudes ilmnes, et broneeringute, tellimuste, erisoovide ning teeninduse ja kõõgi vahelise info liikumine võib olla killustatud ning põhjustada segadusi.	Esmalt on vajalik info koondamine ja töövoog korrastamine. Tehisintellekti saab kasutada hiljem näiteks tellimuste kokkuvõtete, meeldetuletuste või erisoovide esiletõstmise toetamiseks.	Le Dinh jt (2025) rõhutavad rutiinsete tegevuste automatiseerimise ja ärifunktsioonide tõhustamise väärtust. Deming (1986) ning ISO 9001 kvaliteedijuhtimise põhimõtted toetavad protsesside standardiseerimist, selget töövoogu ja vigade vähendamist.
Keelebarjääri mõju vähendamine teeninduse ja kõõgi suhtluses	KT1 ja K1 töid esile, et keelebarjäär põhjustab tellimuste, tšekkide ja tööjuhiste valesti mõistmist.	Tehisintellekti kasutamine on siin põhjendatud tõlgete, lihtsustatud tööjuhiste ja standardiseeritud sõnastuse koostamisel, et vähendada arusaamatusi ja ümbertegemist.	Deming (1986) ning ISO 9001 kvaliteedijuhtimise põhimõtted rõhutavad protsessikvaliteeti, selget infoliikumist ja vigade ennetamist. Sarker jt (2025) käsitlus vastutustundlikust tehisintellekti kasutamisest seostub usalduse ja turvalise töökorralduse toetamisega.
Kliendisuhtluse ja sisuloome toetamine	Intervjuudest ilmnemiseid ajamahukad käsitsi tehtavad tegevused ning vajadus hoida kliendisuhklus ja teenindusinfo selgema.	Tehisintellekti tööriistu saab kasutada menüütekstide, sotsiaalmeedia postituste, kliendivastuste mustandite, kampaaniate tekstide ja lihtsamate tõlgete koostamisel.	Sánchez (2025) ja Le Dinh jt (2025) seostavad tehisintellekti kasutamist kliendisuhtluse, turunduse, personaliseerimise ja teenindusprotsesside tõhustamisega. Nõmm (2024) ja Jefremova (2025) toetavad Eesti kontekstis arusaama, et tehisintellekti saab kasutada turundustegevuste ja kliendisuhtluse toetamisel.

#### Lisa 4 järg

Sisekommunikatsiooni toetamine kokkuvõtete ja teadete koostamisel	J1 kirjeldas raskusi muudatuste edastamisel ning K1 rõhutas vajadust teada ette, mis järgmisel päeval ees ootab.	Tehisintellekt saab toetada koosolekute, päevainfo, tööjuhiste ja muudatuste kokkuvõtete koostamist, kuid põhiline eeldus on kokkulepitud suhtluskanal ja vastutus info edastamise eest.	Teece (2018) rõhutab organisatsiooni kohanemisvõimet ja protsesside ümberkujundamist. Deming (1986) ning ISO 9001 kvaliteedijuhtimise põhimõtted toetavad süsteemset infoliikumist, protsesside korrastamist ja pidevat parendamist.
Andmepõhise juhtimise arendamine lihtsa aruandluse kaudu	J1 tõi esile, et otsuseid tehakse sageli tunnetuse põhjal ning ettevõttel puudub piisav ülevaade kliendiprofiilist ja töökoormusest.	Esmalt tuleb koguda ja korrastada müügi-, broneeringu- ja töökoormusandmeid. Tehisintellekti saab hilisemas etapis kasutada muustrite leidmiseks, kokkuvõtete koostamiseks ja otsustamise toetamiseks.	OECD (2023) ja Le Dinh jt (2025) rõhutavad andmepõhise otsustamise tähtsust väikeettevõtete tootlikkuse ja efektiivsuse suurendamisel. Porter (1985) ja Barney (1991) seostavad tõhusa ressursikasutuse ja väärtuse loomise konkurentsieelise kujunemisega.
Töökoormuse ja nõudluse prognoosimine hilisema etapina	Tippunnid, nädalavahetused ja tööjõu vähesus muudavad töökorralduse keeruliseks.	Tehisintellekti põhine prognoosimine on põhjendatud alles siis, kui andmed on piisavalt järjepidevad ja usaldusväärsed. Esmalt on vaja süsteemselt koguda infot müügi, broneeringute, hooajalisuse ja töökoormuse kohta.	OECD (2023) ja Schwäke jt (2025) seostavad tehisintellekti kasutamist töökoormuse juhtimise, paindlikkuse ja operatiivse efektiivsuse parandamisega. Mathagu (2024) rõhutab, et tehisintellekti rakendamise eeldus on andmete kvaliteet ja kättesaadavus.

## **SUMMARY**

### **OPPORTUNITIES FOR APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO SUPPORT THE COMPETITIVENESS OF A SMALL ENTERPRISE**

Christian Marten Lillepa

The aim of this thesis was to develop theoretically grounded and empirically supported proposals, based on the case of Raudnaela Kõrts, for applying artificial intelligence to improve the work processes of a small enterprise and support its competitiveness. The study focused on how artificial intelligence can be used in a small enterprise to improve operational efficiency, support decision-making and create better conditions for the development of competitiveness in a context where financial, human and time resources are limited.

The relevance of the topic is related to the growing role of artificial intelligence in business development and the increasing pressure on small enterprises to operate more efficiently. Small enterprises often have limited resources, a small number of employees and a high dependence on flexible daily decision-making. Therefore, artificial intelligence should not be treated as a technological goal in itself, but as a practical tool that can support specific work processes, reduce time-consuming manual tasks and improve the use of information in management.

The theoretical part of the thesis explained the main application areas of artificial intelligence in small enterprises. These include the automation of routine tasks, support for customer communication and marketing, improvement of data-based decision-making, and more efficient management of internal work processes. The theoretical overview also showed that the successful implementation of artificial intelligence depends not only on technological possibilities, but also on organisational readiness, employees' skills, management support, data quality and trust in technological solutions. In addition, the thesis discussed the economic and social impact of artificial intelligence and the main barriers to its adoption in small enterprises.

The empirical part of the thesis was based on a qualitative case study. The object of the empirical study was the work processes of Raudnaela Kõrts, a small enterprise operating in the catering sector. The data were collected through three semi-structured interviews with the manager, a customer service employee and a kitchen employee. The interviews were analysed using qualitative content analysis. In addition, the empirical analysis was supplemented with a scenario-based feasibility and profitability assessment, which was used to evaluate the estimated investment volume, payback period, simplified return on investment and practical feasibility of possible artificial intelligence applications.

The results of the qualitative content analysis showed that the main development needs of the company were related to the limited standardisation of work processes, fragmented internal communication, time-consuming manual tasks, misunderstandings caused by language barriers and limited data-based decision-making. The problems were especially visible during peak hours, when workload increased, information moved more slowly and employees had to perform several tasks at the same time. The analysis also showed that the company's flexibility is an important strength, but it may become a weakness if work processes depend too much on individual employees' experience and informal communication.

Based on the empirical results, the thesis proposed several possible directions for applying artificial intelligence in the studied company. The most realistic initial areas were supporting customer communication and content creation, reducing the impact of language barriers, improving internal communication and consolidating order and booking information into a digital workflow. These solutions are suitable for a small enterprise because they do not require large-scale technological development and can be implemented gradually. More advanced solutions, such as workload and demand forecasting, were considered relevant in the longer term, but only after the company has improved data collection, reporting and the standardisation of work processes.

The scenario-based feasibility and profitability assessment showed that low- and medium-cost solutions are the most realistic for the studied company. The low-cost scenario, which focused on artificial intelligence support for content creation, customer communication and simple translations, had the lowest financial risk and the shortest estimated payback period. The medium-cost scenario, which focused on consolidating

booking and order information into a digital workflow with basic artificial intelligence support, could have a stronger impact on work organisation, but would require more preparation and a clearer definition of work processes. The higher-cost scenario, which involved demand, workload and sales forecasting, may be useful in the longer term, but it is not the most suitable first step due to the need for structured and reliable data as well as a larger investment.

The thesis concludes that artificial intelligence can support the competitiveness of a small enterprise if it is applied gradually and in line with the company's actual needs and resources. The practical value of artificial intelligence does not depend only on the availability of technology, but also on whether the company has sufficiently clear work processes, reliable data and employees who are willing and able to use new tools consistently. For the studied company, it is therefore most reasonable to start with low-risk and low-cost solutions, assess their impact and move towards more complex artificial intelligence applications only after the earlier stages have produced measurable benefits.

The main limitation of the thesis is that the empirical study focused on one company and included a small number of interviewees. Therefore, the results cannot be generalised to all small enterprises. However, the findings provide a meaningful basis for understanding how artificial intelligence can be applied in similar small enterprises, especially in the service and catering sector. Further research could compare several small enterprises in the same field or examine the long-term impact of specific artificial intelligence solutions after their implementation.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Christian Marten Lillepa,

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

TEHISINTELLEKTI RAKENDAMISE VÕIMALUSED VÄIKEETTEVÖTTE  
KONKURENTSIVÕIME TOETAMISEKS,

mille juhendaja(d) on Taavi Tamberg, MSc,

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

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

*Christian Marten Lillepa*

**16.05.2026**