

Uurimustöö läbiviimine transpordi ja logistika valdkonnas

1. Rakenduslik uurimustöö

1.1. Uurimustöö olemus, loogika ja eesmärk

Uurimustöö (uurimus) on üldistatult probleemi kvalitatiivne ja/või kvantitatiivne analüütiline käsitus, mille kirjutamise käigus omandab selle autor teadustöö ja analüüsi kogemusi ning tulemuste tõlgendamise ja üldistamise oskusi. Autori poolt koostatud uurimustööle kehtivad üldtunnustatud põhimõtted, nagu originaalsus, objektiivus, tõestatavus, tulemuste kontrollitavus, täpsus, süsteemsus ja selgus. Uurimustöö oluline osa on koostaja poolt läbiviidud praktiline uurimus, mis sisaldab kindla(te) uurimismeetodi(te) kasutamist, tulemuste sisulist tõlgendamist ja kogutud empiiriliste andmete põhjal järelduste ning ettepanekute tegemist.

Uurimustöö eesmärgiks on eelkõige õpetada kontseptuaalset mõtlemist ning probleemide diagnostikat ja lahendamist. Uurimustöö tervikuna peab näitama, et autor tunneb tegelikkust teoorias ja praktikas, oskab leida ja püstitada olulisi probleeme ning neid kavakindlalt uurida ja lahendada. Hinnang tööle sõltub eelkõige sellest, mis tasemel ja kui hästi on uurimustöö erinevad osad koostatud.

Töö eesmärk peab näitama üht või mitut võimalikku lahendusteed uurimisprobleemile. Töö eesmärk peab andma selge ettekujutuse sellest, mida soovitakse uurimustöö tulemusena saavutada. Eesmärk ei tohi väljenduda lihtsalt tegevuses (anda ülevaade, kirjeldada, iseloomustada, analüüsida jms.), vaid selle tegevuse oodatavates tulemustes.

Iga uurimustöö peab sisaldama järgmisi komponente:

- lahendatava uurimisprobleemi määratlemine või uurimisküsimuse püstitamine;
- uurimisprobleemi/uurimisküsimuse lahendamisel aluseks olevad teoreetilised seisukohad ning teiste autorite uurimistulemused või/ja teadaolevad lahendused;
- uurimisprobleemi/uurimisküsimuse lahendamiseks kasutatava meetodika kirjeldus;
- uurimisprobleemi lahendamine/uurimisküsimusele vastuse saamine, tuginedes eelpool esitatud teooriale ja meetodikale ning võimaluse korral võrdlus teiste autorite tulemustega.

Eeltoodus väljenduvad uurimustöö sisemine loogika ja põhilised koostisosad: uurimisprobleem/uurimisküsimus, teooria, meetodika ja uurimisprobleemi/uurimisküsimuse lahendus.

Äritegevus- ja inseneriuringu klassikaline protsess koosneb tüüpiliselt järgmistest etappidest:

- Tuvasta probleem kasutatavas tehnoloogias, töökorralduses, protsessi- ja toimingujuhtimises, infosüsteemi töös jms.
- Määratle ja sõnasta probleem või probleemid.
- Uuri ja analüüsi probleemi tekkimise põhjus(ed) ja tuvasta juurpõhjus(ed).
- Tööta välja probleemi kirjeldamise mudel ja tutvusta seda vajadusel meeskonnaliikmetele.
- Uuri ja tee kindlaks võimalikud probleemi(de) lahendused ning tööta välja alternatiivsed tegutsemisvariandid.
- Hinda ja/või mõõda prognoositavaid muutusi äritegevuse väljundis mudeli abil või muude vahenditega eraldi iga alternatiivi puhul.
- Vali alternatiivide seast parim võimalik variant.
- Koosta plaan muudatuste sisseviimiseks.

- Tutvusta meeskonnaliikmetele väljavalitud alternatiivi ja veena neid selle rakendamise vajaduses ning kasudes.

Peab arvestama, et töökohas spetsialisti poolt läbiviidava uuringu ja üliõpilase poolt lõputöö raames läbiviidava uurimustöö erinevus ei puuduta mitte sisulist, vaid peamiselt töö vormistuslikku külge. Üliõpilaste poolt läbiviidavad uurimused äritegevuse valdkonnas on sisult ülesehituselt ja läbitavate etappide poolest samad, mis organisatsioonis erinevatel eesmärkidel läbiviidavad uuringud ja parendused. Kui töökohas toimuvatel parendusuuringutel on esmatähtis tulemus ja teoreetilise osa esitamine ning töö käigu kirjeldamine pole vajalik ega nõutav, siis õppetöö raames läbiviidava uurimustöö puhul on see möödapääsmatu.

1.2. Uurimisprobleemi määratlemine

Kõige üldisemalt on probleemiks tunnetatud erinevus tegeliku olukorra ja soovitava olukorra (eesmärkide) vahel. Uurimustöös tähendab see, et tuleb määratleda olemasolev olukord (näit. majanduses, äriühingus, teoorias) ning antud uurimustöö eesmärgid, s.o mida tahetakse uurimustööga saavutada.

Rakenduslikus uurimustöös määratletakse olemasolev olukord organisatsioonis, kirjeldades tehnoloogiaid, seadmeid, masinaid, töökorraldust ja töömeetodeid. Kirjeldada tuleb uuritavat protsessi, tegevusi, toiminguid ja nendega seotud infovahetust ning taotletavat olukorda, mis võib tähendada olulisi uuendusi ettevõtte protsessis (des), tehnoloogiates, masinapargis, töökorralduses, töömeetodites, infotöötlemises jms valdkondades.

Uuringut iseloomustavad teoreetiline ja meetodiline põhjendatus. Tähtis on teooria ja meetodika ning kogu probleemi lahenduskäigu korrektne kirjalik esitamine.

Uurimustöös peab olema fikseeritud lahendatav probleem, vastasel korral ei ole võimalik anda hinnangut töö sisule ja tasemele, sest ei ole selge, mille kohta ja mis eesmärgil on töö kirjutatud. Probleemi määratlemine, põhjendamine ja selgitamine näitab uurija oskusi, haaret ja taset. Probleemis peitub idee ja kogu uurimustöö mõte.

Uurimustöö probleem ei tohiks olla liiga lihtne, lahendamatu või mitteuuritav, kuid see peab vastama uurimustöö nõuetele. Ei ole otstarbekas valida probleemi, mis lahendatakse/laheneb enne, kui uuringud jõutakse lõpetada. Nii näiteks pole otstarbekas määratleda uurimustöös probleemina kellegi poolt ametiülesannete täitmata jätmist, segadust ja korralagedust töötoimingute korraldamisel, ebaõiget transpordi- ja laotehnoloogiate kasutamist, vajaliku informatsiooni õigel ajal infosüsteemi sisestamata või teistele töötajatele edastamata jätmist.

Probleemid on enamasti kompleksed ja kompleksel probleemil võib olla hulk mõjutegureid, mida tuleb uurimisel ja probleemi lahendamisel teada ning millega arvestada. Kompleksse probleemi lahendamine nõuab teadmisi ja oskusi mitmest valdkonnast. Kasutatavad on süsteemanalüüsi meetodid või kombineeritud meetodikad.

Nii, nagu logistika on olemuslikult kompleksne, on kompleksne ka ettevõtte mikrologistiline süsteem. Kompleksne süsteem on üldjuhul keerukas süsteem, kus süsteemi ühe parameetri muutmine kutsub enamasti esile mingi teise süsteemi iseloomustava parameetri või mitme parameetri muutumise. Eriti on see täheldatav transpordisüsteemides, laologistikas ja varude haldamisel.

Organisatsioonis eksisteerib harva ainult ühe kitsa valdkonna probleeme. Nii näiteks võivad transpordikorralduse probleemid olla seotud lao, klienditeeninduse, ostuvaldkonna jms probleemidega. See nõuab uurimustöö läbiviijalt süvenemist probleemi olemusse ja nende juurpõhjuste tuvastamist valdkonnaüleselt.

Uuringute seisukohalt on oluline probleemi uudsus. Probleemi valikul tuleb arvestada tööde mahu ja kestusega. Probleemipüstitus võib olla igati sobiv, aga juhul, kui selle lahendamine tähendab suuremahulist tööd, ei ole otstarbekas seda probleemi konkreetseks uurimustööks valida.

Tuleb arvestada, et tegelik olukord ei pruugi olla sageli selline, nagu see näib. Objektivne reaalsus võib olla üks, kuid inimesed tajuvad seda erinevalt, lähtuvalt nende teadmistest, varasematest kogemustest, hoiakutest, arusaamadest, ettekujutustest ja eeldustest. Kui kaks üliõpilast üritavad kirjeldada mingit lao toimimisega seotud probleemi, võivad nad teha seda väga erinevalt ja probleemi sisu võib kajastuda nende teadvuses erinevalt. Kui ühele võib tunduda, et probleemi põhjuseks on napp tööjõuresurs, ehk töötajate ebapiisavus laos, siis teine arvab, et viga on laotoimingute ebapiisavas planeerimises ja lao ebapädevas juhtimises. Kui sama lao toimimist uurivad kaks kogemustega eksperti, võivad nad jõuda teineteisest sõltumatult suhteliselt kiiresti ühisele seisukohale, et inimesi on laos isegi ülemäära, kuid laotöö korraldamisel puuduvad protsessireeglid, toimingute kirjeldused ja tööjuhendid, mistõttu laotöötajad kasutavad tööülesannete täitmiseks veidi erinevaid lähenemisi ja töömeetodeid.

Uurimisprobleemi püstitamisel peab meeles pidama, et töö eesmärgiks on lahendada tegelikke, mitte näilisi probleeme. Mingit ebakõladega tegevust lähemalt uurides hakkab algajale uurijale paistma kõigepealt enamasti näiline probleemi põhjus. Näilised põhjused tulevad enamasti paremini esile kui probleemide tegelikud, ehk tõelised põhjused. Näilistel põhjustel on üldjuhul tagajärjega vahetuna näiv seos, mis on vahel lausa esile tungiv ja uurijale seetõttu kergesti märgatav. Probleemide tegelike algpõhjuste ehk juurpõhjusteni jõudmiseks on vaja uuritavat objekti nii sügavuti kui laiuti analüüsida. Tegelikku probleemi tuvastamine uurimustöodes nõuab eelteadmisi ja asjatundlikkust uuritava valdkonna kohta.

Vedude tellimisel võib logistikule näida, et vedaja hilineb pidevalt pealelaadimisele ja pole kiireloomulise veoülesande täitmiseks valmis. Tegelik põhjus võib olla hoopiski selles, et veod tellitakse pidevalt liialt lühikese etteteatamisajaga.

Jaotusvedude korraldajale võib näida, et autojuht hilineb pidevalt klientide juurde, kuna ta on liiklejana ning saadetise üleandja ja vastuvõtjana aeglane. Tegelik põhjus võib olla hoopiski selles, et autojuht on sageli liiklusummikus, ei pääse mahalaadimiskohta, kuna tee selleni on ummistunud ja saajad pole valmis saadetist vastu võtma.

Enne uurimustööga alustamist loe uuritava teema kohta võimalikult palju ja tee märkmeid, et tekiks võimalikult täielik arusaam uuritava objekti ja probleemi kohta. Oluline on probleemi väljaselgitamine selle põhiaspektides.

1.3. Näiteid uurimisprobleemidest transpordis ja logistikas

Mida uuritakse sagedasti ladudes?

- Ülemäära pikk tsükliäeg kaubasaadetiste vastuvõtul, mistõttu jäävad saadetised pikaks ajaks vastuvõtualale ja ummistavad selle.
- Ülemäära suur vigade ja eksimuste määr kaupade vastuvõtul.
- Vastuvõtutoiming nõuab palju ressursse ja on kulukas.
- Hoiukohtade näiline või tegelik nappus laos, mis ei võimalda paigutada tooteid pärast vastuvõttu lõplikele hoiukohtadele.
- Väike hoiustamise täpsus, mis raskendab väljastustellimuste komplekteerimist.
- Ülemäära pikk tsükliäeg kliendi tellimuste väljastamisel.
- Ülemäära suur vigade arv väljastustellimuste komplekteerimisel.
- Suur vigade arv *cross-docking*'i läbiviimisel või lao otsesaadetiste konsolideerimisel laosaadetistega.
- Ülemäära suured lao tegevuskulud või konkreetse laotoimingu kulud.

Mida uuritakse sagedasti kaupade transpordil?

- Ülemäära pikk veoaeg, mis võib olla põhjustatud pikkadest seisuaegadest veoprotsessis.
- Saadetiste pidev hilinemine veoprotsessis.
- Saadetiste ülemäära suur kahjustumine veoprotsessis.

- Info puudulikkust liikumisest põhjustatud erinevad probleemid veoprotsessis.
- Ülemäära suured veokulud või transpordikulud paljude osapooltega veoahelates.
- Sagedased vead veopakumuste koostamisel ja veoarvete tegemisel.
- Sagedased vead koormaruumi planeerimisel, veoste paigutamisel lastiruumi ja veoste kinnitamisel.
- Vead veomarsruudi ja veoegade planeerimisel.
- Sagedased eksimused veodokumentide vormistamisel, edastamisel ja töötlemisel.
- Ebaefektiivne jaotusvedude marsruut.

Mida uuritakse sagedasti laovarude haldamisel?

- Ülemäära suured või väiksed laovarud.
- Laovarude väike käibesagedus ja/või toodete ringlemissagedus.
- Varude sagedane lõppemine laos ja täitmata klienditellimused.
- Probleemid varude likviidsusega.
- Varude väike täpsus.
- Tootevalik ei vasta nõudlusele.
- Täiendustellimuste kogused ja tellimuste esitamise aeg.
- Probleemid vastuvõtu kontrollimisel ja lattu vastuvõtu haldamisel.
- Korduvad tarnevead, nende põhjuste väljaselgitamine.

Toodud probleematika ja uurimusküsimuste valdkond laonduses, veonduses ja varude haldamisel on tegelikkuses oluliselt laiem.

1.4. Uuritav objekt

Rakenduslikes uurimustes on uuritavaks objektiks kas füüsiline objekt või teatud olukord, millel on tuvastatud puudused või mis vajab arendamist. Ettevõtlus-, äri- ja logistika- ning tarneahela uurimustöodes on uuritavaks objektiks enamasti ettevõtte protsessid, toimingud, tegevused, tehnoloogiad, töökorraldus jms.

Logistika valdkonna uurimustes on uuritavaks objektiks ja ühtlasi valdkonnaks sageli ettevõtte logistikasüsteem ja selle toimimine, jaotusahel ja selle toimimine, klienditeeninduse korraldus ja toimimine, kvaliteedijuhtimine ettevõttes, keskkonnajuhtimine ettevõttes, riskijuhtimine ettevõttes, logistika integreeritud juhtimine ettevõttes, ettevõtte ladu ja selle toimimine, logistika infosüsteem ja selle toimimine. Üldiseks põhimõtteks on, et objekti tuleb uurida selle toimimises ja toimingute dünaamikas.

Mingi objekti uurimine tähendab eelkõige selle kohta andmete kogumist, erinevate omaduste kirjeldamist, objekti iseloomustavate parameetrite mõõtmist, mittemõõdetavate esitamist ja töötlemist

Üheks võimaluseks on uurida ainult ettevõtet läbivat materjalivoogu, rahavoogu, toimingute ja teenuste voogu või infovoogu. Paraku on võimatu ainuüksi materjalivoogu kirjeldades ja analüüsides teha kasulikke järeldusi ettevõtte lao toimimise või hanke- ja ostutegevuse kohta.

2. Uurimustöö metoodika ja uurimisprobleemi lahendamine

2.1. Uurimustöö metoodikad

Igas uurimustöös peavad olema teooriat ja metoodikat käsitlevad osad. Uurimustöös on möödapääsmatu mitmesuguste uurimismeetodite rakendamine. Meetod on probleemi uurimiseks/lahendamiseks kasutatav lähenemisviis, võtete kogum, mis võimaldab saada uusi andmeid probleemi ja selle lahendamise kohta. Metoodika on uurimus- ja analüüsimeetodite kompleks, mida kasutatakse probleemi uurimiseks ja lahendamiseks. Meetod ja metoodika peavad andma vastuse küsimusele „kuidas“, ehk kuidas formuleeritud probleemi esitatud teooria alusel uurida ja lahendada.

Uurimustöös rakendatakse erinevaid meetodeid järgmistel eesmärkidel:

- informatsiooni kogumise meetodid, s.o kust ja kuidas kogutakse empiirilist informatsiooni;
- analüüsimeetodid, s.o kuidas andmeid ja informatsiooni süsteemselt käsitletakse ja probleemi kohta järeldusi tehakse;
- lahendus- ja otsustamismeetodid, s.o kuidas töötatakse välja probleemi võimalikud lahendusvariandid ja tehakse nende vahel valik.

Kasutatavate meetodite valik, põhjendamine ja selgitamine on iga uurimuse loomulik koostisosa, millela ei ole võimalik kavakindlalt uurida, uuringust aru saada ega jõuda põhjendatud lõpptulemuseni. Arvestades teooriate ja meetodite paljusust on uurimustöö koostajal kindlasti mitmeid alternatiive. Õigest valikust sõltub lõpptulemus.

Järgnevalt mõningad nõuanded erinevate uurimismeetodite kasutamiseks äritegevus- ja logistikauuringutes:

Vaatlus. Vaatle toimingute sooritamist ja tee ülestähendusi.

Tee kindlaks:

- kas kasutatakse õigeid töövõtteid?
- kas kasutatakse sobivaid töövahendeid?
- kas ei toimu kellegi töö ületegemist või töö tulemuste kontrollimist?
- kas toimingu läbiviimiseks vajalik info on terviklik?
- kas toiminguid tehakse ohutult?
- kas töökoht on piisavalt valgustatud ja kas mikrokliima on vastav?

Intervjuu. Intervjueeri töötajat ja tööjuhti, salvesta intervjuud ning analüüsi ja võrdle vestluse tulemusi.

Tee kindlaks:

- kas töötaja teab, mis on tegevuse eesmärk ja milline peab olema tulemus?
- kas töötaja teab, mis sõltub konkreetselt tema tegevusest?
- kas tööjuht on andnud talle toimingu kohta selgitusi ja nõuandeid?
- kas on olemas selged kirjalikud reeglid, kuidas toimida kõrvalekallete korral?
- kas ja kuidas töö tulemusi mõõdetakse?
- kuidas toimitakse vigade ja tegevustega hilinemiste korral?
- kas hea töö eest töötajat tunnustatakse?
- kas töötasu on seotud töö tulemusiga?
- milline on töötajate omavaheline läbisaamine ja läbisaamine tööjuhiga?
- kas töötajatest hoolitakse, kuulatakse neid ja arvestatakse nende arvamusega?

- kas töötaja ja tema vahetu ülemuse vastuste sisus on lahknevusi?
- tee täiendavate küsimuste esitamise kindlaks, millest võivad olla põhjustatud lahknevused vastuste sisus.

Dokumendi- ja andmeanalüüs. Uuri kasutada olevaid dokumente, infosüsteemi võimalusi ja selle kasutamist.

Tee kindlaks:

- kas toimingute kohta on olemas tööjuhend kirjalikul kujul?
- kas toimingute kohta on olemas protseduurireeglid (voodiagramm, tekstiline esitus jms)?
- kas sooritatud tegevuste kohta talletatakse info – kes mida konkreetselt ja millal tegi?
- kas infosüsteemist on võimalik saada vajalikke päringuid ja kas neid tehakse?
- kas toimingute kohta võetakse infosüsteemist päringuid, kas neid analüüsitakse ja tehakse järeldusi?
- kas on võimalik tuvastada, kes milliseid toiminguid sooritas ja kes ning millega eksis?

Kvalitatiivne analüüs. Analüüsi ja tee järeldusi vaatluste kohta. Selgita vaatlustulemused ja tee vaatlustest kokkuvõtte ning üldistatud järeldused.

Analüüsi intervjuude tulemusi, võrdle omavahel erinevate intervjuueeritavate vastuseid, tee kokkuvõtted ja järeldused. Selgita, mille osas intervjuueeritavate ütlused ei kattu, mis on selle põhjuseks. Ürita välja selgitada lahknevuste põhjused ja tegelik olukord.

Selgita dokumendianalüüsi käigus välja, kas on olemas protseduurireeglid, tööjuhendid jms ning kas need vastavad olukorrale, mis tuvastati vaatlemisel? Kas vaatlustulemused langevad kokku dokumendianalüüsi tulemustega jms? Kui ei lange, püüa selgitada täiendava vaatluse ja intervjuudega, mis põhjustab erinevusi tegeliku ja taotletava olukorra vahel.

Kvantitatiivne analüüs. Kvantitatiivse analüüsi käigus toimub infosüsteemidest päringutega ja muul viisil andmete kogumine ja kogutud andmete töötlemine kujule, et sellest tekiks uurimustöös kasutatav informatsioon. Tavapäraselt saadakse andmete töötlemise käigus mitmesuguseid mahulisi näitajaid, suhtarvulisi näitajaid, tegevusnäitajaid tootlikkuse, efektiivsuse, toimingute kvaliteedi, ajakasutuse jms kohta.

Koguda pole vaja andmeid, mis on hõlpsasti saadaval, vaid neid, mida on uurimustöö käigus vaja kasutada. Enne andmete kogumisega alustamist tuleb teha selgeks, milliseid andmeid ja millist informatsiooni uurimustöö käigus vajatakse. Seejärel tuleb mõelda milliseid andmeid on vaja koguda ja töödelda, et vajalikke näitajaid ja tunnuseid arvutada.

2.2. Uurimusprobleemi lahendamine

Probleemi definitsioonist lähtuvalt on probleemi lahendamine tegevuste määratlemine ja elluviimine selleks, et muuta tegelik olukord soovitavaks olukorraks, ehk saavutada püstitatud eesmärk.

Uurimusprobleemi lahendamine on uurimustöö põhiosa. Probleem lahendatakse tuginedes esitatud teoreetilistele seisukohtadele ja kirjeldatud meetodeid rakendades. Üksikute valdkondadena kuuluvad siia probleemi analüüs, empiiriliste uuringute läbiviimine, uurimistulemuste analüüs, tõlgendamine ja järeldused, võimalikud lahendusvariandid ja neist parima valik (otsustamine).

Olulised märksõnad, millele praktiliste probleemide lahendamisel tuleb tähelepanu pöörata, vajadusel neid eraldi uurides, on: probleemi mõjutatavus, ressursid, eeldused ja piirangud probleemi lahendamisel, riskide hindamine, leevendamine ja maandamine, asjaosaliste motivatsioon ja huvide konflikti vältimine, lahenduse elluviimise käsitlemine. Siia kuuluvad ka vajadusel ja võimaluse korral arvutused probleemi lahendamise võimalike kulude ja tulude

kohta. Tulemuseks on uued teadmised probleemi ja selle võimaliku lahendamise kohta ning soovitusend nendele, kellest sõltub probleemi lahendamine.

Keeruline probleem on uurimustöös lahendatav teatud tingimustel. Autor peab paratamatult määratlema teatud eeldused probleemi lahendamiseks ning teatud tegurid või aspektid välistama. Mida vähem on eeldusi ja välistamisi, seda kergem on probleemi määratlemine. Tööst peab selguma, et uuring ja lahendus on teatud tingimustel õige ning autor mõistab, et mõned asjaolud võivad probleemi ja selle lahendamist oluliselt mõjutada. On hea, kui uurimustöö koostaja saab end positsioneerida probleemi omanikuna, kellel on volitused probleemi tuvastamiseks ja lahendamiseks. Probleemi omanik on see, kelle jaoks on formuleeritud teatud olukorra kirjeldus probleemiks, kes vastutab või on huvitatud selle uurimisest ja lahendamisest.

Kogutud andmete kokkuvõtete alusel tekib uurijal teatud nägemus tegelikust olukorrast. Uuritavat probleemi, uuringu eesmärki ja uuritavat objekti on vaja kõrvutada ja võrrelda uurimustöö käigus saadud kvalitatiiivse ja kvantitatiivse informatsiooniga. Tuleb selgitada välja, kas kogutud ja töödeldud informatsioon on piisav selleks, et uurimusprobleem lahendada. Kui selgub, et osa teabest on puudu, tuleb teha selgeks, kas infot on võimalik juurde hankida. Ühtlasi tuleks hinnata puuduva info kättesaamiseks vajaliku töö mahtu. Kui peaks selguma, et vajalikku infot hankida pole võimalik või muutub see ülemäära töömahukaks, tuleks mõelda uurimisprobleemi ja uuringu eesmärgi ümbersõnastamisele, uuringu suuna muutmisele, uuringu laiendamisele või kitsendamisele. Kaalutlemisel võib selguda, et olemasolevate ja võimalusel juurde hangitava informatsiooni põhjal pole võimalik antud teemaga edasi minna ja valida ning sõnastada tuleks uus teema.

Tuleb teha teatud olulised järeldused, mis võib olla probleemi põhjustajaks. Tuleb arvestada, et põhjuseid võib olla üks, kuid enamasti on neid mitu. Juhul, kui uurija on jõudnud seisukohale, et kõik vajalikud andmed uurimustöö jätkamiseks on olemas ja probleem on lahendatav, tuleks hakata mõtlema võimalikele probleemi lahendamise alternatiividele.

Kõigepealt tuleks pöörata tähelepanu kasutatavatele tehnoloogiatele. Enne, kui hakata mõtlema kasutatava tehnoloogia muutmisele, tuleks teha selgeks, kas rakendatud tehnoloogia võimalused on õigesti kasutatud.

Tuleks kontrollida:

- kas tehnoloogia kasutamiseks on soetatud sobivad seadmed?
- kas tehnoloogia rakendamiseks kasutatavad seadmed ja inventar on sobivate tehniliste näitajatega ja toetavad läbiviidavaid toiminguid?
- kas töö korralduslik pool vastab tehnoloogiale ja on sellega kooskõlas?
- kas olemasolev infosüsteem toetab tehnoloogia kasutamist?
- kas töötajad on saanud vajaliku väljaõppe ja tegutsevad kooskõlas tehnoloogia nõuetega?
- kas kasutatav tehnoloogia võimaldab saavutada vajalikku tootlikkust, efektiivsust ja töö kvaliteeti?

Kui peaks selguma, et kasutatav tehnoloogia ja sellele vastava töökorralduse puhul puudusi ei ilmne, tuleks mõelda töötajate ettevalmistuse ja väljaõppe piisavusele, protsessiskeemide ja tööjuhendite olemasolule, nende täitmisele jms.

Tuleks kontrollida:

- kas töötajad on saanud piisava üldise erialase ettevalmistuse?
- kas töötajad on teadlikud ettevõtte ja allüksuse ülesannetest ja eesmärkidest ning tegutsevad nendega kooskõlas?
- kas töötajad juhenduvad oma tegevustes tööjuhenditest ja protsessiskeemidest?
- kas töötajad on saanud piisava väljaõppe ja kas neid vajadusel jooksvalt juhendatakse?

- kas töötajad kasutavad õigesti infotehnoloogiaseadmeid?
- kas töötajad on saanud vajaliku väljaõppe töötamiseks kasutatava tarkvaraga?
- kas töötajate töötulemusi mõõdetakse, tehakse mõõtmistest kokkuvõtteid ja neid teavitatakse regulaarselt ning õigeaegselt töötulemustest?
- kas töötajad on tööandjale lojaalsed ja motiveeritud saavutama tulemusi?
- kas kasutatav palgasüsteem toetab ja stimuleerib inimesi paremini töötama ja ettevõtte jaoks panustama?

Sageli ei ole probleemide tegelikuks põhjustajaks mitte niivõrd ebasobiv tehnoloogiline baas, mittesobivad masinad ja seadmed ning töötajate vajalike oskuste puudumine. Probleemid saavad tihti alguse juhtide ebapädevatest otsustest ja eesmärkide saavutamisele mittesuunatud juhtimisest. Töötajad usuvad juhti ja reeglina kuuletuvad juhtidele siis, kui tajuvad, et juhtide nägemused, otsused ja nende poolt paika pandud töökorraldus on tegelikkuses elluviidavad ja eesmärgid reaalselt saavutatavad.

Tuleks kontrollida:

- kas juhid omavad vajalikku üldist erialast ettevalmistust (teadmisi, oskusi ja kogemusi) vastava valdkonna juhtimiseks?
- kas juhid on teinud endale selgeks kõik protsessid ja operatsioonid, mille sooritamise eest nad vastutavad?
- kas juhid käituvad ja tegutsevad adekvaatselt kõrvalekalle ja hälvete korral?
- kas juhid võtavad pingelistes ja kriitilistes olukordades vastu adekvaatseid otsuseid ja suudavad neid olukordi vajalikul tasemel kontrollida?
- kas juhid on võimaldanud töötajatele vajaliku väljaõppe tööülesannete nõuetekohaseks täitmiseks?
- kas juhid abistavad, juhendavad ja suunavad töötajaid nende ülesannete täitmisel?
- kas juhid on püstitanud töötajate ette mõõdetavad eesmärgid ja kas töötajad on neid mõistnud?
- kas töö tootlikkust ja kvaliteeti mõõdetakse regulaarselt ja teavitatakse töötajaid mõõtmistulemustest?

Juhul, kui olulistele küsimustele pole võimalik varasemalt kogutud andmete põhjal selgeid vastuseid saada, tuleb vajadusel viia läbi uus vaatlus, teha uus intervjuu täiendavate küsimustega jms. Vajadusel koguda täiendavaid andmeid infosüsteemist.

Kui uurimustöö läbiviija omab olukorra kohta lõpuks piisavalt informatsiooni, hakkab tõenäoliselt tekkima tegelikkusele suhteliselt hästi vastav arusaamine uurimisprobleemi tegelikust sisust, probleemi juurpõhjustest ja muutujatest, mis avaldavad mõju probleemiga seotud toimingutele ja tegevustele. Probleemi kõrvaldamiseks või selle mõju leevendamiseks võidakse teha näiteks alljärgnevat järeldusi.

Laonduse valdkonnas võivad need järeldused olla järgmised:

- Lao üldplaneeringus on tõsised vead, mis ei võimalda tootlikult ja efektiivselt töötada.
- Kasutatav laotehnoloogia on rakendatud poolikult, osa masinatest ja seadmetest ei toeta selle tõhusat kasutamist.
- Puudub selge protsessiskeem ja vajalikud tööjuhendid või on need olemas, kuid töötajad ei järgi neid erinevatel põhjustel.
- Lao infosüsteem ei toeta toimingute kohta reaajas info saamist, toiminguid ja nende täideviijaid ei registreerita infosüsteemis jms.

- Töötajad ei oska kasutada masinaid ja seadmeid ning infotehnoloogilisi vahendeid õigesti.
- Laajuht ei oma ülevaadet laos toimuvast ja pole suuteline adekvaatselt laoprotsesse, -toiminguid ja töötajaid juhtima.
- Töö tasustamise süsteem ei stimuleeri töötajaid rohkem ja kvaliteetsemalt töötama.
- Töötajad tegutsevad igaüks omaette, puudub arusaamine meeskonnatööst ja oma rollist meeskonnas.
- Laotöötajatest pole moodustatud meeskondi, kes vastutavad määratud toimingute eest.
- Meeskonnad on moodustatud, kuid need ei toimi, kuna meeskondade liidritel pole piisavalt autoriteeti ja/või teadmisi ning oskusi juhtida inimesi ja korraldada tööd.

Veonduses võivad need järeldused olla näiteks järgmised:

- Veokorralduse protsess ja toimingud pole veotevõttes selgelt määratletud.
- Protsessiskeemid ja tööjuhendid on olemas, kuid neid ei järgita.
- Töötajad ei tea täpselt oma kohustusi ja vastustust.
- Töötajad ei tee omavahel piisavalt koostööd, igaüks tegutseb omaette.
- Olemasolev infosüsteem ei võimalda registreerida ja salvestada kogu vajalikku infot, mistõttu on tööks vajalik info laiali erinevates andmebaasides ja selle kasutamine on kohmakas ning aeganõudev.
- Veokorraldajal pole kogu veoprotsessist selget ülevaadet.

2.3. Uurimustöö kontseptsioon ja koostamine

Uurimustööde ja probleemide suure mitmekesisuse tõttu on töö kontseptsiooni ja detailsete soovitude esitamine antud juhendi raames võimatu. Selleks, et uurimustöö koostamine toimuks eesmärgipäraselt, on järgnevalt esitatud selle kavandamise ja koostamise põhimõtted ning etapid.

Uurimustöö kirjutamine algab uurimisvaldkonna valikust või uurimisprobleemi sõnastamisest. Sobiva uurimisvaldkonna valikul, samuti uurimisprobleemi sõnastamisel saab abiks olla töö juhendaja, kes kindlasti ei ole töö kaasautoriks.

Uurimustöö olulised komponendid on uurimisprobleem, teoreetilised lähtekohad ning kasutatav meetodika, kuid samas ei tohi kõrvale jätta ka autori loovust uurimisprobleemi võimalike lahenduste leidmisel ja analüüsimisel. Probleem, teooria ja meetodika moodustavad terviku. Lisandub veel töö koostaja visioon probleemi võimalikust lahendusest.

Uurimustöö kontseptsioon (teemaprojekt) esitatakse juhendajale kirjalikult ning peaks sisaldama järgmist:

- uurimustöö pealkiri;
- uurimisprobleemi või uurimisküsimuse kirjeldus ja uurimise põhjendus;
- eesmärk (kuhu tahetakse jõuda, mida tahetakse saavutada);
- uurimustöö hüpotees(id) (vajadusel);
- uurimisobjekt (käsitusaine, mida konkreetselt uuritakse);
- uurimismeetodite (näit. kvalitatiivsete/kvantitatiivsete meetodite) valiku selgitus;
- oodatavad lõpptulemused, ehk milline võiks olla probleemi lahendus.

2.4. Erialakirjanduse valik

Esialgne infoallikates orienteerumine aitab koostada töö kava. Tööks vajaliku info põhjalikum läbitöötamine, analüüsimine ja sünteesimine toimub kirjutamise protsessis. Süvauurimiseks valitud allikate kogum peab olema mitmekülgne, haarates mitmeid tunnustatud autoreid ja erineva tasemega kirjutisi (monograafiad, teadusartiklite kogumikud, ajakirjad jm).

Uurimustöö koostamiseks kasutatavad allikad peavad olema usaldusväärsed, kooskõlas heade akadeemiliste tavadega. Eelistada tuleb monograafiaid, erialajakirjades avaldatud publikatsioone ning usaldusväärseid andmebaase. Internetiallikate arv peaks olema võimalikult väike. Hoiduda tuleb allikatest, mille autor on teadmata.

3. Uurimustöö ülesehitus ja vormistamine

3.1. Kirjaliku töö struktuur ja tööosade järjestus

Vastavalt uurimustöö kontseptsioonile formuleeritakse peatükkide, alapeatükkide ja punktide pealkirjad ning seatakse need loogilisse järjestusse. Koostatakse uurimustöö struktuur. Tavaliselt koosneb uurimustöö kolmest kuni neljast peatükist. Erandina võib olla peatükkide arv ka suurem või väiksem. Töö liigendamine enamateks peatükkideks ei ole üldjuhul otstarbekas. Tulenevalt töös uuritavast probleemist ja töö pealkirjast (kas teoreetilise suunitlusega või praktilise suunitlusega töö), koostatakse töö sisuline osa erinevate põhimõtete alusel.

Töö liigendamisel tuleb taotleda loogilist tasakaalu. Eri peatükkide maht sõltub probleemist ja töö suunitlusest. Üldiselt tuleks taotleda seda, et empiiriliste uuringute ja probleemi lahendamise peatükk oleks kõige mahukam (50-70% töö sisulisest mahust). Uurimustöö struktuur väljendab uurimustöö loogikat, millest on kergesti leitavad töös esiletulevad ebaloogilisused ja disproportsioonid.

Kirjalike tööde ülesehitus moodustub traditsiooniliselt kolmest osast: eelosast, põhiosast ja lõpposast. Töö eelosa koosneb üldjuhul tiitellehest, sisukorrast ja lühendite loetelust (vajadusel). Töö põhiosa eesmärgiks on anda põhjalik ülevaade probleemipüstitusest kuni lahendusvariantide ning järelduste ja ettepanekute väljatoomiseni. Probleemide käsitlemine töö põhiosas peab olema terviklik ja süsteemne.

Põhiosa jaguneb üldjuhul järgmisteks osadeks: abstrakt, sissejuhatus, sisuline osa, kokkuvõte ja resüme (võõrkeelne kokkuvõte). Töö lõpposas esitatakse viidatud allikad ja lisad.

Järgnevalt selgitatakse töö põhiosade sisu.

Abstrakt

Abstrakt on sisuline lühikokkuvõtte tööst, mis annab ülevaate kirjutise sisust, tõstes esile selle peamised seisukohad ning määratledes lugeja jaoks uuritava teema piirid. Valminud uurimustöö abstrakt on „tagasivaatav“. Abstrakt peab toimima iseseisvalt tähendusliku tekstina, on kergesti loetav (selge sõnastus, lühikesed laused) ja mõistetav laiemale lugejaskonnale. Abstrakti tekstis esitatakse uurimustöö eesmärk, uurimustöö probleem, uurimismeetodid, tulemused ja nende originaalsus ning rakendusala. Esitatakse ka olulisi fakte, seoseid ja arvandmeid. Abstrakt ei sisalda jooniseid, tabeleid ega graafikuid. Abstraktis ei tohi olla infot ega mõtteid, mida teksti põhiosas pole. Abstraktis ei ole soovitatav kasutada sellist teksti, mis nõuab viitamist. Abstrakti pikkuseks soovitatakse enamasti pool kuni kolmveerand lehekülge teksti.

Sissejuhatus

Uurimustöö sissejuhatus toetub kindlatele elementidele: teema valiku põhjendus (teema aktuaalsus ja uudsus), töö eesmärk, uuritav probleem, (vajadusel püstitatud hüpotees(id), uurimisküsimus(ed), uurimisülesanded, uurimismeetod(id), uuringu objekt, peatükkide lühikirjeldused. Sissejuhatuses ei lahendata probleeme, seal ei esitata tabeleid, jooniseid ega hulgaliselt arvandmeid. Autor võib tähelepanu juhtida seikadele, mis aitavad tööd paremini mõista (empiirilise materjali otsimise ja esinduslikkuse probleemid, isikute ja organisatsioonide abi kirjutamisel jm). Sissejuhatus pikkus võiks olla soovitatavalt kaks lehekülge.

Järgnevalt selgitatakse sissejuhatuse osasid:

Teema valiku põhjendus (teema aktuaalsus ja uudsus)

Teema valiku põhjendus peab avama tausta ja näitama teema olulisust/aktuaalsust antud ajahetkel. Teema valiku põhjenduseks pannakse kirja lühike ülevaade uuritavast valdkonnast ja selgitatakse selle valdkonna täiendava uurimise vajalikkust.

Uurimisprobleem

Uurimisprobleem on tunnetatud erinevus tegeliku olukorra ja soovitava olukorra (eesmärkide) vahel.

Uurimisküsimused

Uurimisküsimused on lahtised küsimused (mitte kas-küsimused) ja peavad olema esitatud konkreetselt uuritava probleemi kohta.

Töö eesmärk

Töö eesmärk näitab ühte või mitut võimalikku lahendusteed uurimisprobleemile. Töö eesmärk peab andma selge ettekujutuse sellest, mida soovitakse uurimustöö tulemusena saavutada. Eesmärk ei tohi väljenduda lihtsalt tegevuses (anda ülevaade, kirjeldada, iseloomustada, analüüsida jms.), vaid selle tegevuse oodatavates tulemustes.

Uurimisülesanded

Uurimisülesanded näitavad eesmärgi saavutamiseks läbitavaid etappe ehk mida tuleb teha, et saavutada püstitatud eesmärgid.

Hüpotees(id)

Hüpotees on teooriast või kogemusest tulenev kontrollitav teaduslik oletus. Kontrollitav tähendab seda, et hüpotees ei tohi sisaldada ebamääraseid väljendeid, ega konkreetset kriteeriumit, mis määraks, kas hüpotees on tõestatud.

Uuritav objekt

Rakenduslikes uurimustes on uuritavaks objektiks kas füüsiline objekt või teatud olukord, millel on tuvastatud puudused või mis vajab arendamist. Ettevõtlus-, äri- ja logistika- ning tarneahela uurimustöodes on uuritavaks objektiks enamasti ettevõtte protsessid, toimingud, tegevused, tehnoloogiad, töökorraldus jms.

Uurimismeetodid

Uurimismeetod on probleemi uurimiseks/lahendamiseks kasutatav lähenemisviis, võtete kogum, mis võimaldab saada uusi andmeid probleemi ja selle lahendamise kohta. (näit. kvalitatiivsed/kvantitatiivsed meetodid).

Peatükkide lühikirjeldused

Selleks, et uurimustöö lugejal oleks kergem saada ülevaadet terviktoöst, on vajalik sissejuhatuses kirjutada lühidalt iga peatüki kokkuvõtte, näiteks iga peatüki kohta kolm kuni viis lauset. Kui töö autor soovib nimetada isikuid, või tänu avaldada nendele, kes teda töö valmimisele kaasa aitasid, siis sobiv koht on selleks sissejuhatuse viimane lõik.

3.2. Uurimustöö sisuline osa

Uurimustöö sisuline osa jaotatakse tavapäraselt kolmeks peatükiks:

- teoreetiline osa
- meetodiline osa
- tulemused ja arutelu ning järeldused ja ettepanekud/soovitused

Tulenevalt töö teemast ja kasutatavast uurimisstrateegiast võib sisulise osa ülesehitus olla tavapärasest erinev. Arendusprojektide puhul lisandub tavaliselt valitud lahendusvariante (ettepanekuid, soovitusi, abinõusid, projekte, programme jne) esitav peatükk või alapeatükk. Kompleksanalüüsi sisaldavate tööde puhul sageli koondatakse kasutatud uurimismeetodi kirjeldus, selle meetodiga saadud tulemused ja nende arutelu ühte alapeatükki.

Sisulises osas käsitletakse uurimustöö probleemi lahendusteid. Empiirilise uurimuse korral liigutakse üldiselt üksikule: teoreetilised lähtekohad, meetodid, analüüs ja tulemused. Teoreetiline uurimus eeldab lisaks varasemate arusaamade süstematiseeritud ülevaatele uue kontseptsiooni esitamist. Põhiosas peab ilmnema töö autori isiklik panus teema arendamisel. Ülesehitus oleneb töö teemast ja olemusest. Peatükid ja alapeatükid peavad olema sisuliselt ja loogiliselt üksteisega seotud ning moodustama terviku. Töö liigendamine sõltub töö teemast, ülesehitusest ja mahust.

Struktuur ei tohiks olla üle- ega alaliigendatud. Kõige madalama tasandi osa (enamasti alapeatüki) pikkus ei tohiks olla alla ühe lehekülje. Töö sisupeatükkide liigendamisel kasutatakse rahvusvaheliselt levinud töö struktuuri nummerdamist araabia numbritega.

Teoreetilise ja empiirilise analüüsi vahetõttu sõltub käsitletavast teemast ja eesmärgi püstitusest. Kui töö raskuspunkt on empiirilisel analüüsil, tuleb siiski esitada ka probleemi teoreetiline käsitlus.

3.3. Uurimustöö teoreetiline osa

Teoreetilises osas tuuakse välja, millistele teoreetilistele käsitlustele tuginedes uurimisprobleemi arendatakse ja milline on peamine erialakirjandus, millest lähtutakse. Selle peatüki ülesehituse põhimõtteid on mitmeid. Näiteks võib kõigepealt tutvustada teemat puudutavaid põhimõtteid, seejärel esitada olulisemad kontseptsioonid, seisukohad ja faktid käsitletava probleemi kohta.

Igas uurimustöös peab olema selgelt arusaadav töö autori isiklik panus antud probleemi käsitlemisel. Autori isiklik panus võib avalduda näiteks erinevate autorite arvamuste (teooriate) vastandamises ja võrdlemises koos omapoolse seisukoha ja hinnangu esitamisega. Samuti üldistuste, järelduste või rakenduslike ettepanekute tegemises läbitöötatud materjalidele tuginedes jne. Väga oluline on, et töö autor ei piirduks probleemi lahendamisel vaid ühe autori seisukohtade refereerimisega, vaid leiaks argumendile ka teiste autorite vastuargumente ning analüüsiks erinevaid seisukohti. Kogu materjal seostatakse tervikuks autori omapoolsete kommentaaride ja seisukohtadega.

3.4. Uurimustöö metoodiline osa

Metoodilises osas esitatakse uurimuse üksikasjalik kirjeldus: iseloomustatakse uuritavat objekti (nt ettevõtet) ja tema keskkonda, uurimismaterjale, kirjeldatakse andmete kogumise ja töötlemise meetodeid (kvantitatiivne uuring/kvalitatiivne uuring jt) ning põhjendatakse nende valikut (näit: küsitluse korral esitatakse valimi koostamise põhimõtted, valimi maht ja esindatus, küsitlusleht või ankeet esitatakse lisan). Statistiliste andmete kasutamise korral tuleb viidata nende allikatele. Kui andmed vajavad töötlemist (teisendamist, korrigeerimist jms), siis kirjeldatakse andmete töötlemist ja nende muutmist informatsiooniks. Kirjutatakse ka andmete kogumisel esinenud probleemidest ja nende lahendamisest. Kui andmete analüüsimiseks kasutatakse järeldavat statistikat (hüpoteeside statistiline kontrollimine jms), siis siin tuuakse ära andmeid kirjeldavad statistilised suurused (kirjeldav statistika).

Meetodite kirjeldus peaks olema sedavõrd täpne, et pädev spetsialist saaks uurimust vajadusel korrata. Selles peatükis kirjutatakse ka statistilistest meetoditest või programmidest, mida rakendatakse andmete töötlemisel. Antud peatükis uurimustulemusi ei esitata.

3.5. Tulemused, arutelu, järeldused ja ettepanekud ning soovitus

Tulemuste ja arutelu osas kirjeldatakse uurimise käigus saadud tulemusi (andmeid), mis esitatakse, kasutades arvjooniseid, tabeleid ja autori siduvat teksti, milles analüüsitakse, sünteesitakse ja üldistatakse saadud andmeid. Siduvas tekstis tuleb hoiduda tabelites ja joonistel toodud andmete kordamisest ja ümberjutustamisest.

Tulemuste osas tuuakse ära andmete töötlemise tulemused ja usaldusvääruse hinnangud. Üksikasjalikud tabelid, vaatluste protokollid, küsitluste andmed, intervjuude transkriptsioonid ja muud tulemuste õigsuse kontrollimist võimaldavad materjalid esitatakse lisades. Tulemuste alapeatükk tuleks esitada ilma teadusliku väitluse elementideta ning viideteta kirjandusallikatele.

Tulemuste arutelu alljaotuses esitatakse saadud tulemuste interpretatsioon (tõlgendus), tuuakse välja seosed, seaduspärasused, võimalikud üldistused, aga ka erandid, hälbed, mittekorreleerumised jne. Siin kõrvutatakse töös saadud tulemusi teiste autorite analoogsete uurimuste tulemustega (kui sellised on leitavad) ja püütakse tulemusi teoreetiliselt põhjendada. Arutletakse, milliseid seisukohti on võimalik tulemuste põhjal kujundada.

Järeldusena tuuakse välja töö kõige olulisemad tulemused (mis on hästi ja vajaks säilitamist/jätkamist ja mis vajaks muutmist või parendamist). Ettepanekutes/soovitustes esitab autor oma seisukohad ja võimalikud lahendused olukorra parendamiseks käsitletud valdkonnas. Järeldused ja ettepanekud soovitatakse esitada süsteemselt, loogiliselt ja põhjendatult eraldi alapeatükina viimase peatüki lõpus.

3.6. Uurimustöö kokkuvõte

Kokkuvõttes esitatakse üldistus tööst, tuuakse välja töö eesmärk ning osutatakse, kuidas eesmärk on saavutatud, tuuakse välja olulisemad tulemused ja tööst tulenevad järeldused, soovitus ja lahendamist vajavad probleemid ja arengusuunad. Järeldused ja soovitus/ettepanekud esitatakse arusaadavalt ja konkreetset loeteluna.

Kokkuvõttes tuuakse välja ka kinnitust leidnud või/ja tagasilükatud hüpoteesid (kui sellised olid) koos kinnitamise või/ja tagasilükkamise põhjendustega. Kokkuvõttes ei püstitata uusi probleeme, ei esitata seisukohti ega järeldusi küsimustes, mida töö varasemates osades pole käsitletud. Kokkuvõtte ei tohi sisaldada põhiosas käsitlemata seisukohti ja lahendusi.

Kokkuvõttes ei viidata kirjandusallikatele ega esitata teistelt autoritelt pärinevaid seisukohti ja järeldusi. Kokkuvõttes hinnatakse, kas ja kuidas on töö eesmärgid täidetud. Millisel põhjusel võis jääda osa töö tulemustest saavutamata ja eesmärkidest täitmata.

Kokkuvõtte peaks olema esitatud nii, et kõrvalseisja saaks seda lugedes ülevaate töös käsitletud probleemidest, lahenduskäigust ja olulistest tulemustest. Kokkuvõtte pikkus sõltuvalt uurimustöö olemusest on üldjuhul 2–3 lehekülge.

3.7. Resümee (võõrkeelne kokkuvõte)

Võõrkeelne kokkuvõte on oluliste seisukohtade ja väidete ülevaatlik esitus, mis on põhitekstist erinevas keeles. Kokkuvõtte peaks võimalikult täpselt ja lühidalt edasi andma teksti sisu või peamisi mõtteid. Oluline on faktiline korrektsus (ei lisata midagi, mida tekst ei toeta), kõige tähenduslikumate detailide esitamine. Kokkuvõtte ei tohiks sisaldada midagi, mida uurimustöös ei käsitleta. Võõrkeelne kokkuvõte peab andma tööst üldistatud, kuid ammendava ülevaate eesti keelt mitte oskavale isikule. See ei ole otsetõlge eestikeelsest kokkuvõttest, vaid sümbioos töö sissejuhatuses ja kokkuvõttest, mille soovitatav pikkus võiks olla 1–2 lehekülge.

Resümee pealkirjastatakse vastava keele kohaselt kokkuvõtet tähendava sõnaga, näit inglise keeles *summary*. Võõrkeelse kokkuvõtte alla kirjutatakse töö tõlgitud pealkiri (suurte tähtedega) ja selle all autori ees- ja perekonnanimi. Nii võõrkeelse kokkuvõtte nimetus, töö tõlgitud pealkiri, kui ka autori nimi joondatakse lehe vasakule serva. Edasi järgneb võõrkeelne tekst, mida alustatakse taandreega.

4. Uurimustöö keel

4.1. Keelekasutus, tõlkimine ja terminoloogia

Oluline on töö keeleline ja stiililine korrektsus, et autoripoolne probleemide käsitlemine, põhjendused ja järeldused oleksid loogilised ja jälgitavad.

Keelekasutus peab olema rangelt akadeemiline. Hoiduda tuleks paljusõnalisusest, vältida sõnakordusi. Slängi kasutamine, ajakirjanduslikud, ilukirjanduslikud ja populistlikud käibefraasid on uurimustöös kasutamiseks sobimatud. Samuti tuleb vältida emotsioone väljendavate omadussõnade tarvitamist nähtuste või protsesside iseloomustamisel.

Tuleb hoiduda kasutatavate võõrkeelte liigest mõjust eestikeelsele tekstile ja tõlkevääratustest. Tõlkida tuleb lause mõtet, mitte üksikuid sõnu. Siinjuures tuleb silmas pidada, et eesti keele lausestruktuur erineb lausete struktuurist võõrkeeltes. Juhul, kui võõrkeelsele terminile adekvaatset eestikeelset vastet leida ei suudeta või kaheldakse oma valikus, võib eestikeelse vaste järel sulgudes lisada ka vastava võõrkeelse termini kursiivkirjas. Termineid ei tohi töös kasutada ainult võõrkeelsetena. Transpordi ja logistika valdkonnas võib töö autor saada abi veebisõnastikest ja erialasel veebilehel www.seilecs.ee allalaaditavatest erialastest „inglise–eesti“ sõnastikest.

Kui uurimustöö sisaldab harva kasutatavaid erialaseid termineid, lühendeid või sümboleid ning igaüht neist esitatakse töös mitmel korral, on soovitatav koostada nendest loetelu, mis koos selgitustega esitatakse pärast sissejuhatust. Kõiki termineid, akronüüme ja sümboleid tuleb kogu töö ulatuses kasutada ühesugusel viisil. Töös tuleks vältida sünonüümide kasutamist erialase termini esitamiseks. Soovitatav on eelistada varasemates eestikeelsetes allikates kasutatud terminoloogiat. Kui varem kasutatud terminit peetakse sobimatuks ja pakutakse välja uus, tuleb seda argumenteeritult põhjendada. Eesti keelde üle võetud võõrkeelsed terminid, mida kirjutatakse ja hääldatakse võõrkeelsetena, tuleb kirjutada kursiivis.

Kirjaviis ja -vorm, milles töö kirjutatakse, peab olema ühtne kogu töö ulatuses. Autor ei tohi end asetada ühe poole positsioonile. “Mina” ja “meie” vormi (näiteks “meie uurisime”, “ma analüüsisin”) kasutamise asemel tuleb kasutada umbisikulist vormi (näiteks „ töö autor uuris“, “töös käsitletakse, analüüsitakse, uuritakse, hinnatakse” või “on käsitletud, analüüsitud jne”). Eelistatav on kindla kõneviisi kasutamine, sest tingiva kõne valdav kasutamine võib jätta mulje, et autor ei ole oma seisukohtade õigsuses kuigi veendunud.

Uurimustöös tuleb vältida õigekeelsuse ja õigekirja vigu. Lauseehitus peab vastama süntaksile kehtestatud nõuetele. Arvulised väärtused ja ühikud ning nende lühendid tuleb esitada kogu töö ulatuses ühesugusel kujul. Autor vastutab oma töö korrektsuse eest.