

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Triin Elias

**SOTSIAALSE KAPITALI MÕJU ÄRIÜKSUSE JA  
TARKVARAARENDUSMEESKONNA KOOSTÖÖLE**

Bakalaureusetöö

Õppekava TABB02/09, peeriala juhtimine ja töökorraldus

Juhendaja: Marianne Kallaste, MBA

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 10675 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Triin Elias, 13.05

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 123909TABB

Üliõpilase e-posti aadress: triin.elias@gmail.com

Juhendaja: Marianne Kallaste, MBA:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. SOTSIAALSE KAPITALI TEOORIA KÄSITLUS	8
1.1. Sotsiaalse kapitali teooria areng	8
1.2. Sotsiaalne kapital organisatsiooni äri- ja tarkvaraarendus-üksuste vahel	10
1.3. Sotsiaalse kapitali rakendamise ja hindamise riskitegurid	14
2. KOOSTÖÖ INFO- JA KOMMUNIKATSIOONITEHNOLOOGIA SEKTORI ETTEVÕTETES	16
2.1. Koostöö olulisus operatiivsel tasandil	18
2.2. Sotsiaalse kapitali ja koostöö mõju ettevõtte IT äriväärtusele	21
3. VALIM JA METOODIKA	25
3.1. Valimi kirjeldus	25
3.2. Meetoodika ja uurimisprotsessi kirjeldus	26
4. UURINGU TULEMUSED	28
4.1. Sotsiaalse kapitali komponentide omavahelised seosed	28
4.2. Sotsiaalse kapitali mõju üksustevahelisele koostööle ja ettevõtete tulemuslikkusele	31
5. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD	42
KOKKUVÕTE	46
SUMMARY	50
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	52
LISAD	54
Lisa 1. Küsimustik	54
Lisa 2. Parameetrite koondskooride analüüs	58
Lisa 3. Lihtlitsents	59

## LÜHIKOKKUVÕTE

Lõputöö “Sotsiaalse kapitali mõju äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna koostööle” uurib, millist rolli mängib sotsiaalne kapital üksustevahelise koostöö kujunemisele. Sellest lähtuvalt on töö eesmärgiks leida, milline on üksustevahelise sotsiaalse kapitali mõju ettevõtte tulemuslikkusele. Eelnevalt tulenevalt on püstitatud uurimisküsimused:

1. Kas sotsiaalne kapital mõjutab äri ja tarkvaraarendus-meeskonna vahelist koostööd?
2. Kas äri ja tarkvaraarendus-meeskonna koostöö operatiivsel tasandil mõjutab ettevõtte tulemuslikkust?

Leidmaks vastuseid küsimustele, viidi läbi küsitlus Eesti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) ettevõtete äriüksuste seas. Kogutud hinnangute põhjal teostas töö autor statistilise andmeanalüüsi läbi korrelatsioon- ja lineaarse regressioonanalüüsi.

Andmeanalüüsi tulemus kinnitas positiivse seose sotsiaalse kapitali mõju kohta äri- ja tarkvaraarendusmeeskonna vahelisele koostööle. Tugev sotsiaalne kapital ja hea koostöö aitab oluliselt tõsta loodavate infosüsteemide äriväärtust ja seeläbi ka tulemuslikkust.

Võtmesõnad: sotsiaalne kapital, IT-üksus, IT äriväärtus, korrelatsioonanalüüs, regressioonanalüüs

## SISSEJUHATUS

Käesolev lõputöö “Sotsiaalse kapitali mõju äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna koostööle” selgitab, kas ja millises seoses on ettevõtte üksustevaheline võrgustik ettevõtte tulemuslikkusega. Töö autori uurimisobjektiks on äri- ja IT-üksuste vaheline koostöö, mille analüüsimisel lähtutakse sotsiaalse kapitali teooriast. Sotsiaalse kapitali teooria rakenduslikkus majandusteadustes aitab selgitada tulemusnäitajate varieeruvusi, mille selgitamiseks klassikalised majandusteooriad ei sobi (Wagner *et al.* 2014, 242; Bhandari *et al.* 2009).

Tänapäeva ettevõtlusmaastik on muutunud tehnoloogiapõhiseks igas valdkonnas. Digitaliseerimine ja automatiseerimine on aktuaalsed tegevused pea igas ettevõttes, et saavutada ja säilitada konkurentsieelis. Infotehnoloogia (IT) ei ole enam ettevõtetele eelis vaid vahend. Konkurentsipüsimiseks tuleb igal ettevõttel saavutada eriline eelis läbi tehnoloogilise innovatiivsuse ja omanäoliste lahenduste, mis on neile ainuomased (Devece 2013, 721). Muutunud turutingimustes ei ole IT-üksus ja tarkvaraarendajad enam ammu eraldi grupp tehnilisi töötajaid, kes kuskil midagi omaette teevad, vaid nende koostöö on ettevõtte tulemuslikkuse jaoks kriitilise tähtsusega. Uurimistöo probleemiks on ebapiisav koostöö äriüksuste ja IT-üksuste vahel, mis võib pärssida ettevõtte tulemuslikkust (Wagner *et al.* 2014; Lee *et al.* 2013; Schlosser *et al.* 2015; Martinho *et al.* 2015). Käesoleva lõputöö eesmärgiks on leida, milline on üksustevahelise sotsiaalse kapitali mõju ettevõtte tulemuslikkusele.

Tehnoloogilise tegevuse joondatus äriliste eesmärkidega tulemuslikkuse kasvuks on olnud aktuaalne teema juba mõnikümmend aastat, kuid selle edukas saavutamine on endiselt problemaatiline (Liang *et al.* 2017; Schlosser *et al.* 2015). Akadeemiliselt on probleem leidnud ulatuslikku käsitlust lähtudes strateegilisest tasandist (Gerow *et al.* 2016). Ometigi on operatiivne tasand see, mis sündinud eesmärgid ja otsused realiseerima peab (Liang *et al.* 2017, 4). Mida tehnilisem valdkond, seda enam on operatiivne tasand vastutav töö protsesside arendamise ja realiseerimise eest.

Eelnevast tulenevalt on püstitatud uurimisküsimused:

1. Kas sotsiaalne kapital mõjutab äri ja tarkvaraarendus-meeskonna vahelist koostööd?
2. Kas äri ja tarkvaraarendus-meeskonna koostöö operatiivsel tasandil mõjutab ettevõtte tulemuslikkust?

Koostöö saavutamiseks olulised komponendid on määratletud sotsiaalse kapitali teooriast lähtuvalt ning töö autor on määratlenud ettevõtte tulemuslikkust otseselt ja kaudselt mõjutavad tegurid, mida on võimalik käsitleda kui loodud IT äriväärtust. Sotsiaalse kapitali ja seotud muutujate kohta koostati ankeetküsitlus, mis palus äriüksuse töötajatel anda hinnang erinevatele koostööd ja loodud väärtust mõõtvatele väidetele. Uurimismudeli valikul lähtuti olemasoleva teaduskirjanduse soovitudest edasisteks uuringuteks antud valdkonnas (Wagner *et al.* 2014). Ankeetküsitluse korrastatud tulemused analüüsiti läbi korrelatsioon- ja lineaarse regressioonanalüüsi.

Lõputöö sissejuhatus jätkub teoreetilise analüüsiga, kus senise olemasoleva kirjanduse põhjal on kaardistatud koostöö mõiste ja sisu, lähtuvalt sotsiaalse kapitali käsitlusest, mis sobiks ettevõtete operatiivse tasandi uurimiseks. Teoreetiline käsitlus määratleb parameetrid, mida on võimalik mõõta ja hinnata ning annab sisu võimalikele tulemustele, mida tugev sotsiaalne kapital ettevõttes mõjutada võiks.

Esimene peatükk analüüsib laiemalt sotsiaalse kapitali teooria tähtsamaid käsitlusi ning leiab fookuse, mis on relevantne autori uurimisküsimustest lähtuvalt. Selle käigus antakse ülevaade sotsiaalse kapitali teooria arengust ning autoritest, kelle panus valdkonna arendamisse on teooria rakendamise tõstnud olulisele kohale majandusteadustes. Esimese peatüki teine alajaotus tõstab sotsiaalse kapitali käsitluse konkreetselt organisatsiooni äri- ja tarkvaraarendusüksuste vahele ning määratletakse selged parameetrid, mille alusel sotsiaalset kapitali hinnata. Esimese peatüki viimane alapeatükk sätestab teooria rakendamise ja hindamise ohukohad.

Lõputöö teine peatükk defineerib antud kontekstis koostöö mõiste ning selle olulisuse IKT-sektoris kuuluvate ettevõtete jaoks. Peatükk integreerib seniste teadustööde põhjal tervikliku käsitluse koostööst äri- ja IT-üksuste vahel ning püüab anda hinnangu, mis võiks olla tugeva koostöö kõrgeim eesmärk. Peatüki teine alajaotus keskendub koostöö olulisusele operatiivsel tasandil ning kujuneb lähtekohaks empiirilise uurimuse läbiviimiseks. Peatüki viimases alajaotuses leitakse sotsiaalse kapitali ja koostöö ühine mõju ettevõtte IT äriväärtusele.

Kirjeldatakse olulisemad sisulised tulemid ning määratletakse parameetrid, mille kaudu IT äriäärtust hinnata.

Lõputöö kolmas peatükk juhatab sisse empiirilise uuringu läbi valimi, metoodika ja uurimisprotsessi kirjelduse. Empiiriline uuring viidi läbi Eesti IKT-sektori ettevõtetes, kus üldkogumi moodustasid äriüksust esindavad tarkvaraarendusmeeskondade juhid. Likerti skaalal põhineva ankeetküsitluse vastajate arv tõi töö autorile väikese valimi, kuid piisava, et teostada valideeritud tulemustega kvantitatiivne analüüs.

Lõputöö neljas peatükk toob lugejani teostatud uuringu tulemused. Korrastatud andmetega viidi läbi korrelatsioonanalüüs ning lineaarne regressioonanalüüs. Mõlema analüüsi tulemused kinnitasid sotsiaalse kapitali rolli tugeva koostöö kujundamisel ning teatavat mõju ettevõtte tulemuslikkusele.

Töö autor soovib tänada juhendajat Marianne Kallastet, kes motiveeris uurima kompleksset teemat Eesti IKT-sektori ettevõtete seas. Tänuavaldused ka Lauri Eliasele ja Sander Savelile pädeva sisendi eest uurimisküsimustiku koostamiseks.

# 1. SOTSIAALSE KAPITALI TEOORIA KÄSITLUS

## 1.1. Sotsiaalse kapitali teooria areng

Sotsiaalse kapitali teooria on alguse saanud sotsioloogiast ning oma laia temaatikaga leidnud üha enam rakendust ka majandusteadustes. Sotsiaalse kapitali teooria on multidimensionaalne kontseptsioon, mis käsitleb kollektiivse käitumise norme ja võrgustikke ühise kasu saamiseks (Gannon *et al.* 2020, 900). Sotsiaalse kapitali teooria omandas akadeemilise tähtsuse 1990. aastatel, kui Robert D. Putnami uuenduslik töö populariseeris termini kasutuse sotsiaalteadustes ning tõmbas tähelepanu ka teiste valdkondade uurijate seas. Putnam sõnastas sotsiaalse kapitali kui sotsiaalse organisatsiooni omadused nagu usaldus, normid ja võrgustikud, mis saavad tõsta sotsiaalse grupi efektiivsust läbi koordineeritud tegevuste (Bhandari *et al.* 2009).

Sotsiaalset kapitali võib üldistatult mõista kui kollektiivset vara, mis seisneb jagatud normides, väärtustes, uskumustes, usalduses, suhtlusvõrgustikes, sotsiaalsetes suhetes ja institutsioonides, mis koostööd ja kollektiivset tegutsemist vastastikuse kasu eesmärgil alal hoiavad (Bhandari *et al.* 2009). Alates 2000. aastate algusest on oluliselt kasvanud teoreetiline ja empiiriline maht sotsiaalset kapitali käsitlevates uurimustes. Sotsiaalne kapital on olnud abstraktne idee, mille tähendus on tihti olnud sõltuvuses autori käsitluse peegeldamisega. Teema nimekamate uurijate seast võib välja tuua Pierre Bourdieu (1986), James Colemani (1988), Francis Fukuyama (1995), Nan Lini (2001) (Bhandari *et al.* 2009). On esile toodud, et just Prantsuse sotsioloogi Bourdieu poolt sõnastatud definitsioon sotsiaalsest kapitalist kui tegelike ja potentsiaalsete ressursside agregaadist, tõi kaasa mõiste laialdase kasutamise (Lee *et al.* 2013). Bhandari ja Yasunobu (2009) poolt välja toodud nimekate autorite definitsioone sotsiaalse kapitali kohta iseloomustab teatav ühisosa - rõhuasetus sotsiaalsete suhete olulisusele kasulike tulemuste loomisel. 1998. aastal sõnastasid Nahapiet ja Ghoshal sotsiaalse kapitali järgnevalt: "reaalsete ja potentsiaalsete ressursside summa, mis asetuvad suhtlusvõrgustiku sees, on saadaval selle läbi või sellest tulenevalt, ja on omandatud indiviidi või sotsiaalse grupi poolt" (Weeger *et al.* 2015, 2). Weeger (2015) toob esile, et sotsiaalse kapitali teooria eeldab, et sotsiaalne struktuur, kus individid ja grupid tegutsevad, moodustab väärtusliku vahendi sotsiaalseks interaktsiooniks. Sotsiaalne kapital



on võtmeressurss õppimisel, teadmiste juhtimisel ja seeläbi ka innovatsiooni loomisel (Wang *et al.* 2016).

Sotsiaalse kapitali teooria edendamisel nähakse olulist panust F. Fukuyamal, kes pakkus välja oluliselt spetsiifilisema selgituse sotsiaalsele kapitalile - inimeste võimekus töötada koos grupis ja organisatsioonis ühise eesmärgi nimel (Bhandari *et al.* 2009). Fukuyama definitsioon on antud töö kontekstis oluline, kuna toob sotsiaalse kapitali rolli organisatsiooni üksuste tasemele ning rõhutab gruppide tegutsemist koostöös. Fukuyama käsitlus seab fookuse alla usalduse, mis on eelduseks sotsiaalsete suhete tekkimisele töökohal. Tema otsekohene lähenemine sotsiaalse kapitali mõõtmisele pakkus välja vahendi mõõta inimeste osakaalu, kes arvavad, et “enamus inimesi saab usaldada” (*Ibid.*). Kuigi selline lähenemine ei anna terviklikku lahendust, on usaldus jäänud oluliseks komponendiks sotsiaalse kapitali tugevuse hindamise käsitlustes.

Sotsiaalse kapitali teooria aitab analüüsida olukordi, kus traditsioonilised mudelid ei anna ammendavat vastust. Näiteks võivad võrdsetes tingimustes opereerivate institutsioonide (riigid, ettevõtted) majanduslikud näitajad oluliselt erineda. Sotsiaalse kapitali teooria annab rikkalikuma analüüsi majanduslike tulemuste hindamisel, kui klassikalised ratsionaalsetel muutujatel põhinevad teooriad, kus fookus on seatud tehnoloogilisele, füüsilisele ja inimkapitalile (Bhandari *et al.* 2009). Lähtudes inimkapitali kui klassikalise faktori tähtsusest mõistmaks majanduslikku arengut, saab siinkohal diskuteerida, et inimkapital kui töötajate teadmised ja oskused on mõjutatud sotsiaalsetest ja kultuurilistest aspektidest. Antud töö eesmärk ongi leida, kuidas töötajate vahel olev sotsiaalne kapital mõjutab nii protsesside kui ka ettevõtte tulemuslikkust.

Sotsiaalse kapitali teooria rakendamine võib avaldada positiivset mõju ettevõtte majanduslikele tulemustele. Tugev sotsiaalne kapital on võimas vahend ressursside omandamiseks madalate kuludega ning vähendab kulukate formaalsete kontrollimehhanismide vajadust. Sotsiaalne kapital hõlmab endas nii usaldust töötajate ja üksuste vahel, kui ka ettevõttes leviva olulise, järjepideva ja õigeaegse informatsiooni voo eri allikate vahel. (Wang *et al.* 2016)

Sotsiaalse kapitali teooria laiem rakendamine on laialdast tähelepanu pälvinud alles viimasel paarikümnel aastal. Aastatel 2005-2015 saavutas sotsiaalse kapitali teooria tõelise läbimurde akadeemilisele tasandile, muutudes intensiivselt uuritavaks temaks. (Weiler *et al.* 2020). Selle lai rakendusala on põhjustanud ka teatava ähmasuse teooria kontseptualiseerimises ning on tihti kontekstist sõltuv. Sotsiaalse kapitali otsene seos arenguga on pälvinud kriitikat kolmest aspektist

lähtuvalt: puudub universaalne definitsioon ja meetod sotsiaalse kapitali mõõtmiseks, positiivne korrelatsioon arenguga ei ole selge ning isegi kui see on olemas, jääb kahtluse alla selle põhjuslik seos. (Bhandari *et al.* 2009; Gannon *et al.* 2018) Lee, Park ja Lee (2013) ei rõhu aga mitte sotsiaalse kapitali kontekstipõhisusele, vaid teooria interdistsiplinaarsele loomule. Sotsiaalse kapitali teooriat on uuritud erinevate distsipliinide all ning seega omandanud sõltuvalt uurimisobjektist vastava käsitluse.

Töö autor nõustub sotsiaalse kapitali raskesti defineeritavusega, kuna teooria kasutusala on piiritu. Antud töö võib kriitiliselt langeda olukorda, kus sotsiaalne kapital on defineeritud lähtuvalt huvipakkuvast kontekstist. Käesolevas uurimistöös lähtub töö autor levinud sotsiaalse kapitali käsitlusest organisatsiooni käitumise uurimisel. Ettevõtete analüüsimisel on sotsiaalne kapital jaotatud struktuurseks, kognitiivseks ja suhteliseks seoseks üksuste ja protsesside vahel (Wagner *et al.* 2014; Weeger *et al.* 2015). Antud mudel loob selged mõjutegurid ettevõtte tulemuslikkusele ning olemasoleva mudeli toomine Eesti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektori konteksti aitab luua järjepidevat empiirilist lähenemist sotsiaalse kapitali teooria rakendamisele.

## **1.2. Sotsiaalne kapital organisatsiooni äri- ja tarkvaraarendus-üksuste vahel**

Sotsiaalse kapitali hindamine on tõhus meede, et iseloomustada organisatsiooni eripärasid ja anda selgitusi tulemusnäitajatele, mis hoolimata eeldustest on erinevad (Wagner *et al.* 2014, 242; Bhandari *et al.* 2009, 481). Sotsiaalset kapitali on selgitatud kui tegelike ja potentsiaalsete ressursside summat, mida omatakse võrgustike ja suhete sees, läbi nende või neist tuletatutena indiviidi või sotsiaalse üksuse poolt (Hung *et al.* 2009). Kuigi Hung, Lien ja McLean (2009) lähenevad oma töös sotsiaalsele kapitalile läbi teadmiste juhtimise prisma, tõdevad autorid, et sotsiaalne kapital on keskne vahend mõistmaks organisatsiooni dünaamikat, innovatsiooni ja väärtuse loomet.

Sotsiaalne kapital peaks kasu tooma nii üksikisikule, meeskonnale kui ka ettevõttele tervikuna. Sotsiaalse kapitali üksikisiku kasu seisneb staatuses olla organisatsiooni võrgustiku liige, mille läbi saadav kasu on võimalik oma töös ära kasutada (Hung *et al.* 2009). Ettevõtte tasandil on sotsiaalne kapital ettevõtte väärtuse kasvataja. Just ühendatud äri- ja infotehnoloogia teadmised on sotsiaalse kapitali rakendamise soovitud tulemiks ning koos sotsiaalse kapitali endaga

moodustavad need kahe valdkonna seotuse, millele viidatakse kui koostööle (*alignment*) (Wagner *et al.* 2014).

Wagner (2014) kirjeldab äri- ja IT-üksuse vahelist sotsiaalset kapitali kui mitmeplaamilisi formaalseid ja informaalset suhteid. Näiteks millised on levinud suhtlemismustrid, vastastikune usaldus ja jagatud keel. Sotsiaalne kapital tagab osapooltele infrastruktuuri edukaks suhtlemiseks, millest kujuneb alus teadmiste integratsioonile. Wagneri vaade haakub autorite Hung, Lien ja Mclean (2009) poolt esitletud käsitlusega, kus juhitakse tähelepanu, et sotsiaalse kapitali teooria fookus nõjatub teadmiste jagamisele. Sotsiaalne kapital loob võimalused, kus inividid saavad läbi ühiste kokkupuudete muuta jagatavaks teadmised, mis muidu jääksid kättesaamatuks.

Kommunikatsioon on oluline faktor, et luua ühine mõistmine, millist rolli mängib IT-üksus ettevõtte tegevuses. Kommunikatsiooni tase nii formaalsel kui ka informaalset tasemel mõjutab otseselt koostööd IT ja mitte-IT valdkonna töötajate vahel (Martinho, Gomes, Yasin 2016). Kui mainitud artikli autorid viitavad võimalusele, et informaalset ja usaldusel põhinevad kommunikatsioonikanalid võivad olla tõhusamad kui formaalsed, loob Schlosser (2015) kahe suhtluskanali vahele aga lahutamatu seose. Formaalsed suhtlusmehhanismid mõjutavad IT-üksuse kaasatust, kuna loovad sotsiaalse kapitali jaoks kasvupinnase, mille pinnalt saab äriüksuse mõistmine areneda. Informaalset suhtlusviisid aga toetavad ühise eesmärgi nimel tegutsemist ning meeskonnaliikmete sidusust. See on eelduseks ootuste, kohusetunde ja normide kujunemisele, millest otseselt moodustub üksuste vaheline sotsiaalne kapital. (Schlosser *et al.* 2015)

Kui esimesed teoreetilised alused käsitlesid sotsiaalset kapitali kui ettevõtte struktuuri ühte karakteristikut, siis hilisem käsitlus on olulisele kohale tõstnud ka suhtelise dimensiooni. Just Nahapiet ja Ghoshal töid 1998. aastal sotsiaalse kapitali käsitlusse kolm omavahel seotud dimensiooni: struktuurne, kognitiivne ja suhteline (Hung *et al.* 2009). Samasugust sotsiaalse kapitali jaotust on kasutanud ka Wagner, Beimbom ja Weitzel (2014), kelle loodud uurimismudelit kasutab autor ka antud uurimistöös. Nimetatud sotsiaalse kapitali jaotust toetab ka Lee (2013) uurimistöös tiimijuhi mõjust meeskonna sotsiaalsele kapitalile. Meeskonna sotsiaalse kapitali mõjuteguriteks valitud võrgustiku suhted, jagatud keel ja usaldus on kolm märksõna, mis ühtivad oma tähenduselt Wagneri laiema käsitlusega nende seoste olemusest.

Sotsiaalse kapitali struktuurne seos (*structural linkage*) viitab üldisele muustrile, kuidas inimesed on kontaktis ning määrab konteksti, kuidas äriüksusesse ja tarkvaraüksusesse kuuluvad töötajad

suhtlevad. Nii formaalsed kui ka informaalsed kontaktid aitavad töötajatel näha oma panust laiemas kontekstis ning enda mõju teiste tööle. Formaalsed suhtlused loovad eelduse info vahetuseks ja loomeks, kuid ei garanteeri seda (Wagner *et al.* 2014). Ka Wagner ja kaasautorid (2014) viitavad tagasi Nahapieti ja Ghoshali tõdemusele, et struktuurne seos avab võimaluse kommunikatsiooniks, kuid see ei ole iseenesest piisav hea koostöö ja kõrge sotsiaalse kapitali saavutamiseks. Argumenteeritakse, et struktuurne seos aitab tõsta kognitiivset ja suhtelist seost.

Kommunikatsiooni ja selle kanalite efektiivset kasutust on uurinud ka Newman, Ford ja Marshall (2019). Nende töö fookus on suunatud virtuaalsete meeskondade efektiivse juhtimise mõjuteguritele ning nende joondatusele ettevõtte eesmärkidega. Antud töö kontekstis on virtuaalne tiim defineeritud kui tiim, mille liikmed kasutavad tehnoloogiat erinevatel tasemetel sõltumata asukohast, ajalisest ja suhtelisest määratlusest, et sooritada etteantud ühine ülesanne. Uurimistöö fookus haakub käesoleva uurimistööga, kuna vaatluse all olevas info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektoris on kaugtöö levinud töövorm.

Kaugtöö all mõeldakse töötamist väljaspool tööandja tööruume, olles samal ajal tööandjaga ühenduses infotehnoloogia- ja kommunikatsioonivahenditega (Newman *et al.* 2019). Eesti Statistikaameti andmete kohaselt kasutas 2020. aastal info ja side tegevusalas kaugtöö võimalust ligi 82,4% töötajatest (Sõstra, Voolens 2020). Newmani (2019) analüüs leidis, et lisaks kommunikatsioonikanalite tõhusale kasutusele mängib usaldus olulist rolli, mis viib töö autori aga teise sotsiaalse kapitali alajaotuseni, mille tähtsaimaks komponendiks on usaldus.

Sotsiaalse kapitali suhteline seos (*relational linkage*) keskendub konkreetsetele suhetele indiviidide vahel, sisaldades endas usaldust ja austust, mis mängivad olulist rolli ka teadmiste vahetuses. Suhtelise seose tugevust on võimalik hinnata näiteks läbi selle, mil määral on üksused omavahel partnerid, tehes reaalselt koostööd ja konsulteerides teineteist tööde teostamisel (Wagner *et al.* 2014).

Võttes arvesse mitmete empiiriliste uurimistööde fookust usalduse rollile, võib pidada seda üheks tähtsaimaks näitajaks suhtelise seose hindamisel. Usaldust on käsitlenud lähemalt Wagner (2014), Newman (2019), Lee (2013) ja Yang (2010). Usaldus on psühholoogiline seisund, milles inimene on valmis tunnustama enda haavatavust, eeldades positiivselt, et inimesed tema ümber käituvad heas usus. Usalduse hindamisel mängivad rolli aga mitmed erinevad nüansid. Usaldus võib kasvada kognitiivsest ja emotsionaalsest kogemusest. Esimese puhul mõjutab usaldust tööalaste

ülesannetega seoses loodud kokkupuuted, teise puhul aga sotsioemotsionaalsed elemendid. Teiseks on oluline määratleda usalduse fookus, sest otsese juhi ja kõrgema taseme juhtide poole suunatud usaldus võib oluliselt erineda. (Yang *et al.* 2010)

Usalduses peitub võti vahendada tiimijuhi suhtlusoskused tiimi edukateks tulemusteks. Tiimiliikmed, kes usaldavad oma juhti, on rohkem valmis efektiivselt lahendama kriitilisi ülesandeid, olles tulemustele fokuseeritud ning jagama konstruktiivset tagasisidet. Lisaks ametipõhisele suhtlusele teiseks ka rolliväline käitumine. Töötajad on proaktiivsed, optimistlikud ning haaravad initsiatiivi tihedamaks suhtluseks. (Newmani *et al.* 2019; Yang *et al.* 2010)

Tiimijuhi positiivset mõju meeskonna sotsiaalse kapitali kasvatamisele on tõestanud ka Lee (2013), kelle uuringu tulemused näitasid tiimijuhi kognitiivse ja sotsiaalse intelligentsuse otsest mõju meeskonna suhete, jagatud keele ja usalduse tõstmisele. Samas andis Newmani (2019) uurimus usalduse mõjude kohta ka hoiatava tulemuse. Usalduse määr oma meeskonna juhi suhtes mõjutab meeskonnaliikmeid subjektiivselt ülehindama oma meeskonna efektiivsust ja tulemuslikkust. Seega kuigi tajutav efektiivne kommunikatsioon ja usalduslik suhe võib meeskonda positiivselt mõjutada, ei pruugi see tagada koostööd ettevõtte kui terviku suhtes. Üksus ei pruugi eesmärgistatult töötada ettevõtte strategiast lähtuvalt. Seega on omaette oluline, et kasvatades tarkvaraarendus-meeskonna teadlikkust äriprotsessidest, oleks äriüksuse fundamentaalne lähtekoht ühildatud ettevõtte strateegiliste eesmärkidega. Vaid nii saab tagada, et IT-üksus tajub oodatavaid tulemusi õigesti ning ettevõtte üksused toimivad koostöös.

Sotsiaalse kapitali kognitiivne seos (*cognitive linkage*) haarab endasse jagatud koodid, keele ja perspektiivid. See viitab millisel määral ühildub äriüksuse ja IT-üksuse taju hetkeolukorrast (Wagner *et al.* 2014). Selle primaks väljundiks on tarkvaraarendus-meeskonna võime rääkida probleemidest ärikeeles, vältides tehnilist žargooni ning äriüksuse üldist mõistmist, kuidas infotehnoloogilised protsessid toimivad. Utiliseeritud ühine keel ja ühine mõistmine loovad ristkompetentsid, millest võib kujuneda ettevõttele oluline mitte-materiaalne ressurss tulemuslikkuse tõstmisel (Martinho *et al.* 2016).

Newmani (2019) uurimistöö tulemusi jagatud visiooni olulisuse kohta toetab ka analüüs sotsiaalse kapitali mõjust innovatsioonile (Wang *et al.* 2016). Kui meeskond mõistab ühiselt ettevõtte visiooni ja eesmärgi, juhib see nende tegusid ja valikuid igapäevasel tasandil. Kui jagatud visiooni tase on nõrk, ei pruugi töötajad leida üksmeelt sobivate lahenduste leidmises. Kui Newmani (2019)

tulemustes võis liigne usalduse määr moonutada objektiivset hinnangut meeskonna toimivusele, siis Wang koos kaasautoritega lisab ohutegurina laiemalt liiga tugeva sotsiaalse kapitali taseme. Teadmiste ja suhete kinnistatus ning küllastumus võib avaldada negatiivset mõju tulemuslikkusele.

### **1.3. Sotsiaalse kapitali rakendamise ja hindamise riskitegurid**

Sotsiaalne kapital on dünaamiline ressurss, mille väärtus kasvab ja väheneb koos kasutamisega. See vajab pidevat investeerimist ja hooldust ning vastastikuse suhtluse alalhoidu. (Bhandari *et al.* 2009). Antud käsitlus sotsiaalsest kapitalist kui dünaamilisest protsessist hõlmab endas ka teatavat ohukohta. Olles alati muutuv ressurss, nõuab selle ülalpidamine pidevat investeerimist ja monitooringut, viies vajadusel sisse muudatused töötajate ja üksuste vahelistesse suhtuskanalitesse ja dialoogi mehhanismidesse. Võttes arvesse ettevõtete piiratud ressursid, on mõistlik kaaluda, kas sotsiaalse kapitali arendamisse suunatud panus on tasuv. On leitud, et sotsiaalne kapital ei ole lineaarse kasvuga. Teatud hetkest ületab sotsiaalse kapitali hoidmise kulukus sellest saadavat kasu. (Wang *et al.* 2016)

Sotsiaalse kapitali üks olulisemaid külgi on teadmiste loome võimaldamine läbi olemasoleva informatsiooni integreerimise. Kui selle loomes osalevad individid või grupid on saavutanud aga väga tugeva sotsiaalse suhte, võivad nende vahel toimuvad protsessid ja ideed liigselt kinnistuda ning protsessid mugavduda. Lokaliseerunud teadmised, mis tulevad jäigaks muutunud ideedest, hakkavad piirama võimekust vaadelda ümbritsevat keskkonda, avastada uut ja lahendada probleeme loominguliselt. Takerdub ettevõtte võimekus luua innovatsiooni seestpoolt ning väheneb konkurentsivõime. (*Ibid.*) Seega tuleks kriitiliselt jälgida, millal toimib sotsiaalne kapital kui suhtlusvõrgustik, milles voogav informatsioon loob uusi teadmisi ning millal jõutakse punktini, kus unikaalne infovoog on ammendunud.

Sotsiaalse kapitali kui sotsiaalse koostöö võimalikke negatiivseid mõjusid toovad esile ka Liang, Wang, Xue ja Ge (2017) läbi rutiini jäikuse tekkimise. Rutiin on korduv muster tagasisides, mis olles pidevalt kasutuses, taastoodab iseennast. Esiteks võib rutiin tekkida tegevustes, mis on potentsiaalselt ebaefektiivsed, kuid kasutuses senise praktika ja esialgse positiivse tagasiside tõttu. Teiseks võib esineda rutiini kognitiivses käitumises, kus töötajad toetuvad varasematele mõttemustritele ja stampidele probleemide lahendamisel ja otsuste langetamisel. Jälgid rutiinid

vähendavad agiilsust ning olles tugevalt seotud keskkonnaga, ei suuda nad kohanduda väliste muutujatega. Nii ei ole ka ettevõtte töötajad kas suutlikud või valmis muutustega kaasa tulema. Taaskord võib tugev sotsiaalne koostöö viia ettevõtte tulemuslikkuse languseni.

Operatiivsel tasandil võib tekkida risk, et kinnistunud suhted hakkavad mõjutama optimaalset otsustusprotsessi. Tegevusi mõjutavad sõprussuhted ja kohusetunne mitte eesmärgistatus ettevõtte tulemustele (Wang *et al.* 2016). Seisukohta toetab ka usalduse mõju hinnanud uurimus (Yang *et al.* 2010), mille tulemuste kohaselt muutub usaldus ajas. Mida küpsem on meeskonna ja otsese juhi vaheline usaldus, seda suuremat rolli mängib emotsionaalne usaldus põhinedes isiklikel tunnetel. Seega on oluline jälgida, kuidas panustab sotsiaalne kapital organisatsiooni väärtusruumi kujunemisele ning kas loodud keskkond toetab paindlikku arengut või soosib stagneerumist ja olemasoleva kultuuri säilitamist.

## **2. KOOSTÖÖ INFO- JA KOMMUNIKATSIOONITEHNOLOOGIA SEKTORI ETTEVÕTETES**

Infotehnoloogiline areng on tänapäeva ärimaailmas pidevalt toimuv protsess. Devece (2013) toob oma vaatlustes välja viimastel aastatel toimunud akadeemilise käsitluse nihke, kus infotehnoloogiat mõistetakse kui tarbekaupa. Kuigi infotehnoloogiline lahendus võib ettevõttele anda lühiajalise konkurentsieelise, kaob see kiirelt tehnoloogia leviku tõttu. Infotehnoloogia on ettevõttele eksogeenne muutuja ega pole unikaalne. Seega muutub üha olulisemaks ettevõttele unikaalsed IT-omadused ja rakendused. Informatsioonisüsteemide ehitamisel on oluline kaasata lisaks infotehnoloogiale muud ettevõttele olulised ressursid (Devece 2013). Käesoleva lõputöö kontekstis on neist olulisemad äriüksuse koostöö IT-üksusega operatiivsel tasandil, äri- ja IT-üksuse strateegiline koostöö ja teadmiste jagamist soosiv organisatsioonikultuur.

Infotehnoloogia tippjuhtide seas on viimase 30 aasta põletavaim küsimus seisnenud hea IT- ja äriüksuse vahelise koostöö saavutamises (Liang *et al.* 2017; Schlosser *et al.* 2015). Praktilise vajaduse tõttu on koostöö mõju tulemuslikkusele põhjalikult uuritud ka akadeemilisel tasandil, püüdes määratleda IT väärtust ettevõttele. Siiski puudub tugev teoreetiline alus hindamaks miks ja kuidas koostöö tulemuslikkust mõjutab. (Gerow *et al.* 2015)

Äriüksuste ja tarkvaraarendus-üksuste vahelist head koostööd (*alignment*) peetakse üheks tähtsamaiks eelduseks, et tagada suurepärasest tehnoloogilist kvaliteeti ja on infotehnoloogilise äriväärtusloome põhiline allikas (Wagner *et al.* 2014). Rahimi, Moller ja Hvam (2015) on defineerinud äri- ja IT-üksuste vahelist koostööd kui protsessi saavutamaks konkurentsieelis läbi sümbiootilise koostöösuhte arendamise ja hoidmise. Sealjuures on oluline infotehnoloogia asjakohane ja õigeaegne rakendamine harmoonias äristrateegiate, eesmärkide ja vajadustega. Autorid viitavad ka laiemale kontekstile, kus ettevõtte infotehnoloogilise arengu valitsemise kõrgeim eesmärk ja tulem peaks seisnema äri ja IT ühildatud koostöös. Ka Devece (2013) viitab infotehnoloogia kõrgele kasutegurile vaid kontekstis, kus need on integreeritud ja rakendatud igal ettevõtte tasandil, et saavutada maksimaalne tulemuslikkus.



Tehnilisema definitsiooni koostööle pakuvad välja Gerow, Grover ja Thatcher (2015), kes mõtestavad koostööd kui ettevõtte ja IT strateegiate, äri ja IT infrastruktuuride ja protsesside vajaduste, nõudmiste, eesmärkide ja objektiivide vahelist sobivust sellisel määral, et äri ja infosüsteeme juhitakse harmoonias. Käesoleva töö kontekstis on autori jaoks oluline eeltoodud käsitluse kahedimensioonilisus, kus äri ja IT infrastruktuurid ja protsessid kirjeldavad operatiivse tasandi toimimist. Harmoonilise töökorralduseni jõudmine läbi protsesside koostöö ja ühilduvuse peaks teenima ühist eesmärki ja parandama ettevõtte tulemuslikkust ja konkurentsieelist. Kui üksused töötavad koostöös, on ka ettevõtte teadmised paremini juhitud. (Hung *et al.* 2009)

Varasema kirjanduse põhjal on koostöö jaotatud kolme erinevasse kategooriasse. Esiteks saab hinnata koostööd strateegilisel ja intellektuaalsel tasandil, mis viitab äriüksuse ja infosüsteemide strateegiate ja plaanide kattuvusele. Teiseks struktuurne koostöö, mis viitab organisatsiooni üksuste hierarhilisele paigutusele ja määrab IT-üksuse otsustusõiguse, alluvussuhted ning IT tsentraliseerituse. Sotsiaalne aspekt koosööl viitab aga äri- ja IT-juhtide ühisele mõistmisele ja pühendumusele plaanide elluviimisel. (Wagner *et al.* 2014; Schlosser *et al.* 2015) Koostöö strateegilisel tasandil tähendab, et ettevõtte infotehnoloogilised ja ärilised missioonid, eesmärgid ja plaanid on ühildatud ja omavahel joondatud. Kuigi koostöö strateegiline olemus on laialdaselt akadeemiliselt uuritud, jääb siiski ähmaseks koostöö sisu, kuidas ja miks see töötab ning kuidas seda saavutada. (*Ibid.*)

Liang ja kaasautorid (2017) asetavad ettevõtte strateegilise koostöö ja tulemuslikkuse vahendajaks organisatsiooni agiilsuse. Agiilsus ehk paindlikkus on ettevõtte-ülene võime tajuda ja efektiivselt reageerida turu võimalustele ja ohtudele. Hea koostöö annab võimaluse luua paindlikud süsteemid, mille abil edukalt reageerida välistele muutustele ja seeläbi saavutada head tulemused. Samas toovad autorid välja, et äri- ja infotehnoloogia üksuste koostööd on saatnud paradoks - mitte alati ei taga tugev koostöö tulemuslikkuse kasvu. Seda võib selgitada äri- ja IT vahelise koostöö kasvuni tasemele, kus ettevõtte strateegiast lähtuvad otsused asenduvad aegamisi lühinägelike tegevustega, kus püütakse omavahel toimivaid protsesse edasi arendada ja neid kaitsta. Samas kaob perspektiiv ja seos ettevõttega laiemalt ega arvestata väliste muutujate survega.

Sarnaselt sotsiaalse kapitali võimalikule negatiivsele mõjule (Wang *et al.* 2016), võib ka intellektuaalsel tasandil valitsev tugev koostöö muuta jäigaks ettevõtte juhtimise, nõrgestada strateegilist paindlikkust ning võimet reageerida turu muutustele (Liang *et al.* 2017). Autorid

(*Ibid.*) eristavad koostöö paradoksi analüüsid intellektuaalset ja sotsiaalset koostööd ehk kognitiivset sotsiaalset kapitali. Kui esimene kirjeldab ettevõtte strateegilist tasandit, kus formaalsus piirab organisatsiooni paindlikkust, siis sotsiaalne koostöö aitab tagada kiiret, paindlikku ja improvisatsioonilist lähenemist äri- ja IT funktsioonide koordineeritud koostöös. Autorite lähtekoht toetab antud lõputöö lähtekohta käsitleda strateegilist ja operatiivset tasandit eraldi. Kuigi nende funktsioonid on omavahel seotud, mõjutavad nad ettevõtte tulemuslikkust iseseisvalt. Sotsiaalne koostöö mõjutab tegevuste tulemuslikkust otseselt ega ole vahendatud läbi intellektuaalse koostöö (Liang *et al.* 2017; Wagner *et al.* 2014).

Lisaks koostööd saatvale paradoksile, hinnatakse äri- ja IT-üksuste vahel esinevat lõhet ehk nõrka valdkondlikku sidusust. On leitud, et äriprotsesside tasemel on võimalik valdkonnad ühendada. Äriprotsessid seovad äri strateegia ettevõtte infotehnoloogilise võimekusega. Protsessidest lähtuv IT juhtimine tagab, et IT-otsused joonduvad äriliste eesmärkidega. (Rahimi *et al.* 2015) Antud argumendile on võimalik luua paralleel Wagneri (2014) seisukohaga, kus IT-üksuse aktiivne kaasatus äriüksuse tegevustesse viimase mõistmiseks, aitab luua paremaid süsteeme ja tõsta seeläbi äri IT väärtust. Ka Devece (2013) rõhutab, et IT kompetents on väärtuslik vaid siis, kui see toetab äriprotsesse. Kui infotehnoloogia on tugevalt seotud äriprotsesside ning muude organisatsiooni ressurssidega, mis talletavad endas innovatsiooni, kohanemise - ja reageerimisvõimet, saame rääkida kõrgest koostöö tasemest (Liang *et al.* 2017).

Kuigi strateegiline koostöö on üheks konkurentsieelise allikaks, peavad strateegilised plaanid olema rakendatud igapäevastes äriprotsessides, et realiseerida koostöös peituv potentsiaal. Just sel tasandil lahti kooruv koostöö on nimetatud operatiivtasandi koostööks (*operational alignment*) ja see tegeleb sellega, kuidas ärilised infrastruktuurid ja protsessid joonduvad IT-üksuse infrastruktuuride ja protsessidega. Taolise joondumisega seotud tegevused ei kaasa tippjuhte ega strateegilist tasandit. Fookus on tasandil, kus plaane teostatakse. Oluline väärtus seisneb strateegiliste muutuste nõudmise sobivuses infotehnoloogilise võimekusega - kuidas suudab IT-üksus projekte edukalt lõpuni viia ja reageerida muutustele. (Weeger *et al.* 2015)

## **2.1. Koostöö olulisus operatiivsel tasandil**

Koostöö operatiivsel tasandil äri- ja IT-üksuste vahel seisneb valdkondade üleses vastastikusel seotuses, kaasates osakondade vahelist sotsiaalset kapitali ja ühist teadmiste baasi (Wagner *et al.*

2014). Töö autorid argumenteerivad, et just koostöö on peamine stiimul ettevõtte tulemuslikkusele (*Ibid.*). Tänapäeva uurimused tõdevad, et üksuste vaheline koostöö peaks olema ettevõtte omaette eesmärk, mitte infotehnoloogia eduka rakendamise kaasnähtus (Gerow *et al.* 2015).

Koostöö peamiselt uuritud kategooriad strateegilisel ja struktuursel tasandil keskenduvad formaalsetele koostöö mehhanismidele, kuid jätavad kõrvale informaalsete kanalid, mis reaalses maailmas omavad tulemustele olulist mõju (Rahimi *et al.* 2015). Koordinatsiooni käsitlevad uuringud on järeldanud, et kuigi juhtimine toimib nii formaalselt struktureeritud kanaleid pidi kui ka informaalsetes tekkeprotsessides, siis volatiilse keskkonna ebakindluse tõustes ei suuda formaalsed kanalid koondada ettevõttes toimuvat ning juhtimine toetub enam informaalsetele mehhanismidele (Liang *et al.* 2017).

Strateegilisel tasandil koostatud plaanid seavad ette selged eesmärgid, kuid jätavad kirjeldamata, kuidas täpselt peaksid äri- ja IT-üksuse töötajad need koostöös saavutama. Ametlikud koosolekud moodustavad väga väikese osa reaalsest mahust, kus toimub tööalane kokkupuude. Strateegiate rakendamine ja projektide elluviimine toimub just operatiivsel tasandil (Rahimi *et al.* 2015). Strateegiate elluviimine eeldab tegevusi, mis tihti luuakse alles töö käigus ning selle protsessi iseloomust lähtuvalt kipuvad ettevõtete reaalsed tegevused erinema planeeritutest. Seal juures omandab sotsiaalne koostöö erilise tähtsuse, et koordineerida äri- ja IT-üksuse tekkivaid ülesandeid. Sotsiaalne koostöö väljendab jagatud mõistmist, mille mõju realiseerub kõrvaliste tegevuste võimendamises nagu üksuste vahelise kommunikatsiooni ja koostöö edendamine strateegiate loomel ja rakendamisel, ressursside allokeerimine ja meeskonna arengu julgustamine ja valdkondade ülese suhtluse edendamine. (Liang *et al.* 2017; Tran 2020)

Operatiivse tasandi tegevused määravad lõpuks, kas infotehnoloogilised investeeringud on tasuvad ja toetavad ettevõtte strateegilist arengut. Ettevõtte äri ja IT koostöö tagamiseks on vaja nõ õiget sobivust nende kahe vahel ja ettevõtte strateegia peab olema konkreetselt seotud selgete tehnoloogiliste initsiatiividega läbi äriprotsesside ja nende vajaduste. Ka uurimused laiemalt infotehnoloogia valitsemise raamistike kohta tõdevad, et reaalne vastutus IT investeeringute realiseerimise eest saab lasuda äriüksuse manageridel. See on omakorda tõstnud fookusesse manageride kaasatuse IT-projektidesse. Autorid viitavad ka järeldusele, et kuna infotehnoloogilised investeeringud on ajendatud vajadusest muuta töötamise viisi, saavad sellest otsest kasu realiseerida muutuste vajaduse algatajad. (Rahimi *et al.* 2015)

Rahimi (2015) ja Wagneri (2014) uurimuste oluline ühisosa väljendub suhete vastastikusel. Rahimi loob oma uurimuses selge erisuse integratsiooni võimalike suundade osas. Strateegilisel tasandil toimub äriüksuse ja IT-üksuse vaheline koostöö tegevuste järjestamise kaudu: äriüksus annab tarkvara-arendusüksusele ette kindlaks määratud sisendi otsuste langetamiseks. Operatiivsel tasandil toimub aga äri- ja IT-protsesside vahel vastastikune koostöö. Nii on ka tehnoloogilisel üksusel võimalik anda äriüksusele sisendit, mis lähtuvad informatsioonisüsteemi võimekusest ning olla üldisemalt proaktiivsemalt kaasatud. Vastastikune koostöö aitab tagada IT süsteemide joonduvuse äriliste vajadustega, samal ajal maksimeerides IT potentsiaali arendamiseks äriprotsesse.

Huvitava perspektiivi koosöle annab Rahimi (2015) ja Weegeri (2015) käsitluste võrdlus. Kuigi nende lähenemist ühendab fookus äriprotsessidele, jõutakse erinevatele järeldusteni. Rahimi on kaasautoritega püstitanud koostöö infotehnoloogilise valitsemise kõrgeimaks eesmärgiks. Weeger aga leiab, et kui operatiivse koostöö hindamisel lähtuda koostööst kui dünaamilisest protsessist, ei saa ka koostöö ise olla üks lõplik eesmärk. Koostöö seisneb IT- ja äriüksuse suhte ja tegevuste pidevas ümberseadistamises mitte staatilise oleku saavutamises. Seega sõltumata konkreetsete ettevõtete tegusvaldkonnast või üksuste projektidest, tuleks koostööd vaadata kui protsessi. Lisades eelduse, et koostöö põhineb ühisel pingutusel erinevate osapoolte poolt, on koostöö oma olemuselt sotsiaalne protsess. (Weeger *et al.* 2015) Antud käsitlus annab loogilise mõttekäigu, miks lähtuda antud töös protsessipõhisest vaatest ning õigustab sotsiaalse kapitali teooria valikut koostöö analüüsimise vahendina.

Operatiivset juhtimist keskastme tasemel uurivad põhjalikult Lee, Park ja Lee (2013), kelle fookus on suunatud projektijuhtide kompetentsi mõjule infotehnoloogia sektori ettevõtetes. Meeskonna sotsiaalne kapital on käsitletud kui tulemuslikkust mõjutav tegur. Projektijuhtide roll projektide õnnestumises on olulise tähtsusega. Võrreldes rutiinsete töödega, tuleb projektide eesmärgid saavutada kindlas ajaraamis piiratud vahenditega. Projektijuht peab haldama seotud riske, manageerima tegevusi koostöös erinevate üksustega ning langetama projektiga seotud otsuseid. Erinevalt varasematest uuringutest ei vaadelda lihtsalt akumulunud sotsiaalse kapitali mõju projektile, vaid tähelepanu suunatakse konkreetselt tarkvaraarendus-meeskonna sotsiaalse kapitali rollile projekti õnnestumises.

Otsesel juhil lasub oluline roll viia ellu uuendusi, arvestades innovatsiooni strateegilist suunda. Ettevõtted, kellel on IT alaselst tugevad töötajad, suudavad paremini integreerida äri- ja IT-üksuste

plaanid, näha ette ja arendada välja kuluefektiivsed ärivajadusi toetavad lahendused, olla paremini suhtluses ja koostöös äriüksusega ning aimata tulevikuvajadusi enne konkurente. (Lee *et al.* 2013)

## **2.2. Sotsiaalse kapitali ja koostöö mõju ettevõtte IT äriväärtusele**

IT äriväärtus on defineeritud kui informatsioonisüsteemide varadele tehtavate investeeringute mõju tulemuslikkusele ja majanduslikule võimekusele erinevatel tasanditel. See hõlmab kahte üksteisest sõltumatut dimensiooni: väärtus (ettevõtte sisene ja väline) ning väärtuse iseloom (immateriaalne või materiaalne). IT äriväärtus esineb sõnastatud kontekstis ettevõtte-sisese materiaalse väärtusena, sest viitab produktiivsuse ja võimekuse kasutusse, mida on läbi tulemuslikkuse mõõdikute võimalik operatsionaliseerida. (Weeger *et al.* 2015) Kokkuvõtlikult näitab käesoleva lõputöö kontekstis IT äriväärtus seda, millise määrani hindab ettevõtte äriüksus IT-üksuse panust protsesside tulemuslikkusele.

### **Teadmiste loome konkurentsieelisenä**

Sotsiaalne kapital on üks olulistest ressurssidest, mis aitab ettevõtetel saavutada ja hoida konkurentsieelist. Sotsiaalne kapital on oma olemuselt dünaamiline ressurss, mis omab võimekust paremini integreerida, ehitada ja ümberhäälestada sisemisi ja välimisi kompetentse muutuv keskkonnas (Hung *et al.* 2009). Samalaadselt tuuakse välja aspekt, et dünaamiline võimekus on suutlikkus ressursside ja rutiinide ümberkonfigureerida. Antud artikkel tõstatab muuhulgas küsimused, kuidas mõjutab teadmiste liikumine protsesside koostööd ning kuidas on teadmiste juhtimine ja sotsiaalne kapital tihedas seotuses. Huvitava aspektina tõdetakse, et teadmiste juhtimine konkurentsieelise saavutamiseks on kasutu, kui puudub tõhus suhtlus operatiivsete funktsioonidega. See järeldus toetab antud uurimustöö fookust operatiivtasandile.

Kui läbi sotsiaalse kapitali võimekuse arendamisega on loodud usalduslik keskkond ning tegevusvaldkondade vahel eksisteerib efektiivne koostöö, on ettevõtte õppimisvõimelisem, sest teadmiste juhtimine joondub vajadustega. Nende tulemusel tõuseb ettevõtte efektiivsus ja seeläbi ka tulemuslikkus (Hung *et al.* 2009).

Mitmed empiirilised uurimused on tõestanud, et läbi tiheda koostöö ja jagatud teadmiste mitte ainult ei tugevdata ettevõtte sotsiaalset kapitali, vaid tõstetakse ettevõtte väärtusloomet läbi uute

teadmiste sünni (Hung *et al.* 2009). Wagner (2014) rõhutab oma uurimistöös ülesehituses, et oluline on jälgida mitte jagatud teadmisi, vaid nende teadmiste integreerimisel sündivat uut teadmist.

Üheks jätkusuutliku konkurentsieelise allikaks peetakse ettevõtte suutlikkust luua innovatsiooni. Innovatsioon saab alguse leidlikest inimestest, kes läbi sotsiaalse konteksti saavad võimaluse realiseerida uuenduslikke ideid. Seega on innovatsioon teadmiste jagamise ja integreerimise protsess, mis hõlmab ühist panust ja toetub seeläbi selgelt ettevõtte sotsiaalsele kapitalile. Innovatsioon saab sündida, kui läbi sotsiaalse kapitali kogutud ja integreeritud teadmised mobiliseeritakse, kohandatakse ja kasutusse pannakse. (Wang *et al.* 2016)

### **Võime muuta äriprotsesse**

Sotsiaalne kapital ettevõtte üksuste tasemel aitab pidevalt tagasisidestada üksuste tööd teineteisele. Hung, Lien ja Mclean (2009) toovad välja, et äriprotsesside joondumine sõltub infovahetusest ja pideva kommunikatsioonisüsteemi täiustamisest. Näiteks tagasisidestatakse projektis saadud õppetunde, kohandatakse seniseid rutiine ja täiendatakse oskusi sõltuvalt eelmistest kogemustest.

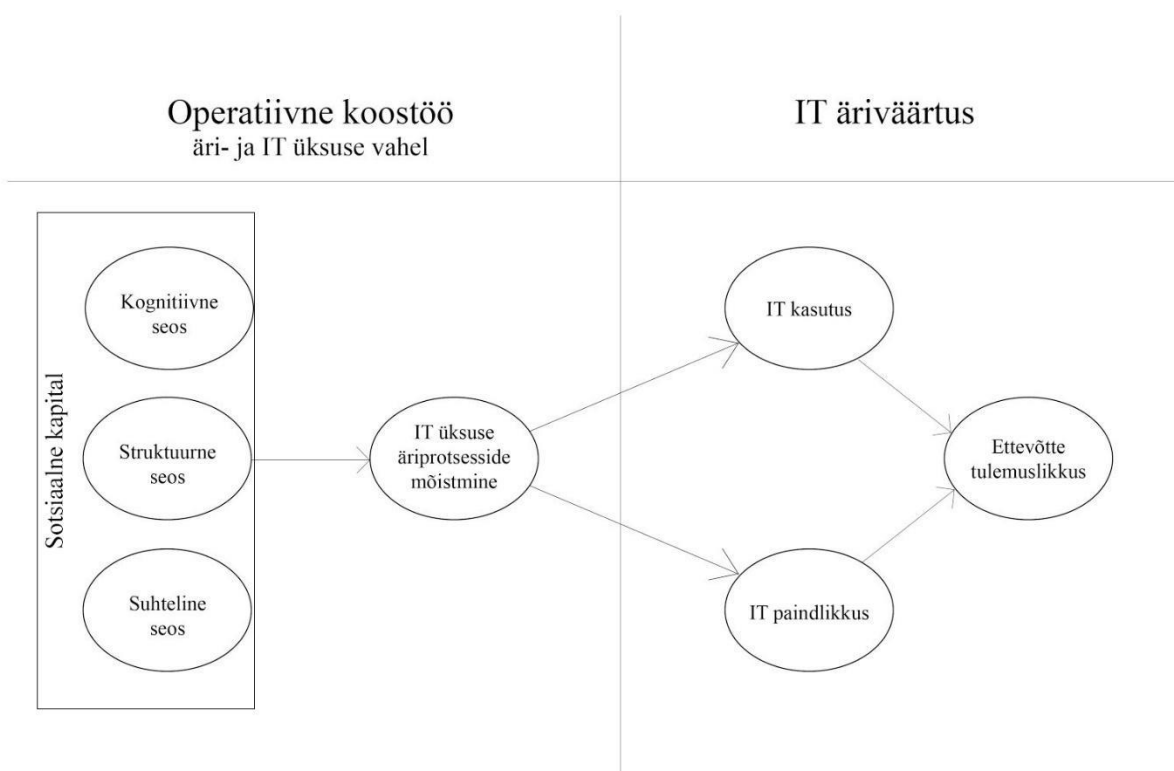
Lisaks rõhutatakse, et kuigi teadmised ja võime õppida hoiavad potentsiaali konkurentsieelise saavutamiseks, saab neid realiseerida vaid läbi rakendamise äriprotsessides, kus ettevõtte võimekus asetub turu konteksti ja kus nende väärtus saab tagasiside (Hung *et al.* 2009). Rahimi ja kaasautorid (2015) rõhutavad äriüksuse rolli tähtsust läbi protsessijuhtimise prisma. Kui IT võimaldab äriprotsesse ümber kujundada, omab äriüksus terviklikku vaadet muutuste protsessi juhtimisele, võttes tellija ja IT-üksuse murekohti võrdselt arvesse.

Sotsiaalse kapitali ja koostöö mõju hinnatakse läbi IT-üksuse rolli. Arendusmeeskonna suutlikkus mõista äriprotsesse on hea koostöö ja tugeva sotsiaalse kapitali tulem. Tugev sotsiaalne kapital stimuleerib ressursside kombineerimist ja väärtusloomet. IT-üksuse mõistmine mõjutab tulemuslikkust, kuna teadlikkus äriüksuse vajadustest määrab loodavate tehnoloogiliste lahenduste kvaliteedi ja aitab maksimeerida IT-üksuse potentsiaali. (Schlosser *et al.* 2015)

Lähtekoht IT-üksuse määravast rollist tulemuslikkusele, on leidnud poolehoidu ka käsitluses, kus IT-üksuse vähene kaasamine äriprotsessi funktsioonidesse võib põhjustada äri- ja IT valdkondade vahelise dissonantsi, mis omakorda võib viia ettevõttes liigselt keerukate infotehnoloogiliste lahendusteni, vähenenud konkurentsivõime ja suuremate kulutusteni. Seega on äriüksuse kaasatus

infotehnoloogia valdkonna otsuste ja tegevuste monitooringu juures oluline, et saavutada koostöö ühiste eesmärkide nimel. (Rahimi *et al.* 2015)

Lähtudes seisukohast, et protsesside edukust mõjutab eelkõige tarkvaraarendus-üksuse suutlikkus mõista äriüksuse vajadusi, on Wagner (2014) loonud kaks kategooriat, mille kaudu üksustevahelise koostöö mõju ettevõtte tulemuslikkusele hinnata. Esimene kategooria hindab üksustevahelist operatiivset koostööd koosnedes sotsiaalse kapitali parameetritest ning nende mõjust IT-üksuse äriprotsesside mõistmisele. Teine kategooria hindab loodavat IT äriväärtust koosnedes ettevõtte tulemuslikkusest ning seda mõjutavatest IT-kasutuse ja IT-paindlikkuse parameetritest (Joonis 1).



Joonis 1. Sotsiaalse kapitali mõjuuringu mudel  
Allikas: Wagner *et al.* 2014, 245; autori tõlge

Joonisel 1 tähistatud IT-kasutus viitab tasemele, mil määral organisatsioonis suudetakse ära kasutada IT süsteeme toetamaks ettevõtte operatsioone ja strateegilisi eesmärke. IT-kasutuse väärtus seisneb selle oskuslikku ärikonteksti paigutamises ning peaks parandama operatiivset efektiivsust ja äriprotsesside kvaliteeti. IT-kasutamise olulisus väärtusloomes on tihedalt seotud teadmiste loomega. Mida paremini mõistab IT-üksus äriüksuse vajadusi, seda paremini oskavad nad luua lahendusi, mis on äriüksusele kasulikud. Läbi vastastikuse suhtluse ja usalduse jõuab

äriüksusteni teave, kuidas edukalt infosüsteeme rakendada. See omakorda tõstab IT-kasutuse määra. Mida paremini mõistab IT-üksus ärivajadusi, seda edukamalt suudavad nad süsteeme arendada ja muuta. (Wagner *et al.* 2014)

Infotehnoloogiline paindlikkus viitab võimekusele kohaneda muutuvatele ärivajadustele kiirelt ja ökonoomselt. Paindlik IT-süsteem kätkeb endas võimalust lahti pakkida end mooduliteks, mida on võimalik vastavalt vajadusele ümber kombineerida ning kiirelt ehitada üles uus protsess. Paindlikkus mõjutab äriprotsesside muutlikkuse kulu ja tehnoloogilise innovatsiooni väärtust. Lisaks tehnoloogilisele võimekusele hõlmab paindlikkuse tegur tugevat sotsiaalset kontseptsiooni. IT-paindlikkus on sõltuvuses tarkvaraarendus-meeskonna valmidusest vastata äriüksuse vajadustele ning oskusest käsitseda ja hallata IT-süsteeme. (Wagner *et al.* 2014)

Seega aitab eeltoodud mudel uurida, kuidas mõjutavad sotsiaalse kapitali kolm komponenti tarkvaraarendusmeeskondadel mõista äriprotsesse ja seeläbi luua paremaid tehnoloogiaid, mis tõstaksid protsesside efektiivsust ja kasulikkust. Tugev koostöö äri- ja IT-üksuse vahel peaks looma terviklikult toimivad äriprotsessid, mis tõstavad ettevõtte tulemuslikkust.



## **3. VALIM JA METOODIKA**

### **3.1. Valimi kirjeldus**

Käesolev uurimistöö võtab vaatluse alla Eesti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektorisse kuuluvad ettevõtted, kelle põhitegevuste hulka kuulub tarkvaraarendus. Uurimistöö eesmärk sätestab ettevõtetele eelduse, et organisatsiooni sees on võimalik eristada äriüksust ning IT-üksust. Töö autor koostas üldkogumi lähtudes Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu liikmete avalikust nimekirjast, kuhu hetkeseisuga kuulub 105 liiget. Nimetatud erialaliit ühendab info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga tegelevaid ettevõtteid, kelle käive moodustab üle 70% Eesti IKT-sektori kogukäibest (Liidust ... 2021).

Antud uurimistöö eesmärgist ja sihtrühma iseärasusest lähtudes ei ole võimalik valimi vajalikku suurust ette määrata. Uurimistöö küsitluse sihtrühma moodustavad IKT-sektorisse kuuluvate ettevõtete äriüksust esindavad ametipositsioonid, kes operatiivsel tasandil tegelevad igapäevaselt tarkvaraarendusmeeskonna juhtimise ja tööde haldamisega. Levinuim vastava ametipositsiooni nimetus on äri-IT analüütik, kelle pädevusse kuulub äriüksuse vajaduste kaardistamine ja interpreteerimine arendustöödeks. Äri-IT analüütik annab vastavalt ärivajadustele sisendi tarkvaraarendusmeeskonnale, annab selged töökorraldused, kontrollib ja vajadusel muudab arendustöö protsessi. Sõltuvalt ettevõtte struktuurist ja suuruselt võib vastava positsiooni nimetus olla ka tehniline projektijuht, tehniline tiimijuht, toote omanik.

Nimetatud sihtrühm tegutseb ettevõtete operatiivsel tasandil ning nende tegevus ja ulatus ettevõtete struktuuris ei ole avalikult leitav informatsioon. SA Kutsekoda on 2016. aastal läbi viinud uuringu “Tulevikuvaade tööjõu ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia”, milles on tehtud analüüs ka Eesti IKT-sektori tööjõust ning ametikohtade levimusest alavaldkondade ja põhikutsealade lõikes (Tulevikuvaade ... 2021). Töö autor leidis, et antud analüüs ei anna selget vastust operatiivsel tasandil töötavate tarkvaraarendusmeeskondade tööd juhtivate positsioonide hulga kohta. Põhikutsealade nimetuste ja vastavate tööde sisukirjelduste järgi paigutuvad analüüsis välja toodud positsioonid pigem strateegilise

juhtimise tasemele, mida antud uurimistöös ei vaadelda. Seega lähtudes sisulistest kriteeriumitest on antud töös väljatoodud mittetõenäosuslik valim, mille suurus ja ulatus on varjatud ning informatsioon ametipositsioonide arvu kohta raskesti kättesaadav.

### **3.2. Metoodika ja uurimisprotsessi kirjeldus**

Uurimistöo eesmärk on leida, kuidas mõjutab ettevõtete äri- ja IT-üksuste vaheline sotsiaalne kapital ettevõtte tulemuslikkust. Leidmaks vastuseid küsimustele, kas sotsiaalne kapital mõjutab äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna vahelist koostööd ja kas äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna koostöö operatiivsel tasandil mõjutab ettevõtte tulemuslikkust, viidi läbi 28 küsimusest koosnev küsitlus ja sellest lähtuv kvantitatiivne andmeanalüüs.

Küsimustik (Lisa 1.) baseerub Wagneri ja kaasautorite (2014) poolt koostatud instrumendil, mida on kohandatud vastavalt üldkogumile. Küsimustik uurib sotsiaalse kapitali mõju koostööle läbi kolme komponendi: kognitiivne (cogL), struktuurne (strL) ja suhteline (relL) seos. Kuna koostööd on vaadeldakse kui uute teadmiste loomise protsessi, vaadeldakse eraldi muutujana IT-üksuse äriprotsesside mõistmist (BU). Küsimustik seob sotsiaalse kapitali IT äriväärtuse loomisega läbi kolme muutuja: ettevõtte tulemuslikkus (P), IT-kasutus (ITU) ja IT-paindlikkus (ITF). Sealjuures on IT-kasutus ja -paindlikkus ettevõtte tulemuslikkust määravad faktorid. Kontrollmuutujatena kaasati küsitlusse ärikompetentsi (BC) ning üksuste ettevõttesisese suhete kvaliteedi hindamise (BIR) komponendid, mis aitavad mõista tulemuslikkust mõjutavaid faktoreid.

Iga uuritav komponent koosnes kolmest kuni neljast küsimusest. Vastuseid koguti Likerti skaala abil ja igale küsimusele paluti anda hinnang vahemikus 1-5, kus hinnang „1“ tähistab „Kindlasti ei nõustu“ ning hinnang „5“ tähistab, et „Olen täiesti nõus“.

Võrreldes Wagneri (2014) esialgse uurimismudeliga on küsimustikust eemaldatud strateegilise koostöö hindamise komponent ning ettevõtte üldisi näitajaid kirjeldavad muutujad. Käesoleva uurimistöo maht piirdub operatiivse tasandi käsitlemisega ning Wagneri ja kaasautorite poolt läbiviidud uurimus tõdes, et operatiivtasandi töötajad ei suutnud ettevõtte käibemahtude, kasutatavate infosüsteemide vanuse ja turukeskkonna kohta anda piisavalt infot, et tulemusi valiidset arvesse võtta. Töö autori jaoks oli oluline saada suurimal võimalikul hulgal vastanute andmeid, mille tulemusi on võimalik analüüsiks ka kaasata. Uurimismudeli kohandamisel Eesti

konteksti ning sisulisel tõlkimisel eesti keelde kasutati kahe uuringu suhtes kõrvalise isiku tagasisidet. Soovitusi küsimuste konstruktiivseks püstitamiseks jagasid üks äri-IT analüütikuna tegev isik ja üks elukutselt tarkvaraarendajana töötav isik.

Küsitlus vormistati elektroonilise ankeedina kasutades Google Forms rakendust. Pöördumine üldkogumile, küsitluse sissejuhatus ja ankeet olid kakskeelsed. Vastuseid koguti nii eesti kui ka inglise keeles, võttes arvesse IKT-sektori multikultuurset ja rahvusvahelist olemust. Küsimustikule oli võimalik vastata perioodil 22. märts kuni 18. aprill 2021.

Palvega osaleda uurimistöös pöördui 68 Eesti IKT-sektorisse kuuluva ettevõtte poole. Esimene pöördumine saadeti vaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kui põhitegevusena tegelevate ettevõtete poole. Küsimustik saadeti ettevõtete üldkontaktile, võimalusel personaliosakonnale või otse projektijuhtidele. Esmane pöördumine tõi ankeetküsitlusele 27 vastajat. Töö autor laiendas seetõttu valimit pangandussektorisse kuuluvate ettevõtete võrra, kuna antud valdkonna tegevus on muutunud andmetöötuspõhiseks ja infotehnoloogia rakendamine on muutunud üha olulisemaks tegevusalaks pankade igapäevatöös. Pangandussektor on esindatud ka ITLi koosseisus ning vastab sisuliselt käesoleva uurimistöös sihtrühmale.

Küsitlusperioodi jooksul pöördui töö autor nii formaalsete kui ka informaalsete suhtluskanalite kaudu kokku 83 ettevõtte poole. Iga ettevõtte sai lisaks esialgsele pöördumisele ka 1-2 meeldetuletust tagasiside andmiseks. Küsitlusperioodi lõpuks kogunes 45 vastajat eestikeelsele ja 9 vastajat ingliskeelsele ankeedile. Saadud andmed organiseeriti programmis Microsoft Excel ning andmeanalüüs viidi läbi programmis IBM SPSS Statistics Subscription. Andmeanalüüs teostati kasutates korrelatsioonanalüüsi ja lineaarse regressiooni mudelit.

## 4. UURINGU TULEMUSED

Sotsiaalse kapitali mõju äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna koostööle uurivale küsitlusele vastas 55 äriüksust esindavat töötajat, kes oma igapäevatoos juhivad ja haldavad tarkvaraarendusmeeskonna töid. 83 pöördutud ettevõtte seast andis otseselt tagasisidet 27 ettevõttele, kelle seast 7 tagasisidestasisid sobiva sihtrühma puudumist ning 2 keeldusid küsimustikku edastamast. Pöördumisele reageerinud ülejäänud 18 ettevõtet andsid märku küsimustiku edastamisest sobivasse kanalisse ja/või otseselt ankeedile vastamisest.

### 4.1. Sotsiaalse kapitali komponentide omavahelised seosed

Uurimisküsitluse tulemuste esmane analüüs hõlmas kõikide kaasatud komponentide koondskooride arvutamist, mille jaoks kasutati andmetöötlusprogrammi IBM SPSS Statistics Subscription. Kirjeldava statistika analüüsi tulemusel võib lugeda saadud koondskoorid valiidses (Lisa 2.). Kõikide komponentide koondskooride standardvead jäävad piiresse 0.06503 kuni 0.13279. Võib hinnata, et valimiga kogutud koondskoorid on piisvalt esinduslikud hindamaks üldkogumit. Saadud koondskooride abil viidi läbi korrelatsioonanalüüs.

Tabel 1. Koondskooride lihtsustatud korrelatsioonimaatriks

Korrelatsioonimaatriks Spearmani astakorrelatsioonikordajatega									
	Pm	ITUm	ITFm	BUm	cogLm	relLm	strLm	BCm	BIRm
Pm	1.000								
ITUm	-.037	1.000							
ITFm	.179	-.165	1.000						
BUm	.330*	-.057	.577**	1.000					
cogLm	.362**	.036	.647**	.637**	1.000				
relLm	.291*	.033	.520**	.585**	.506**	1.000			
strLm	.113	.082	.076	.182	.195	.276*	1.000		
BCm	.186	.227	.536**	.523**	.609**	.546**	.441**	1.000	
BIRm	.333*	.117	.540**	.571**	.612**	.721**	.327*	.744**	1.000

\*Korrelatsioon on statistiliselt oluline,  $p < 0.05$

\*\*Korrelatsioon on statistiliselt oluline,  $p < 0.01$

Allikas: Autori arvutused

Korrelatsioonanalüüs annab põhjaliku ülevaate vaadeldavate komponentide omavahelistest seostest ning nende tugevustest. Üldjoontes lubab analüüs kinnitada, et sotsiaalse kapitali teoreetilisest käsitlusest lähtuvad konstruktsioonid avaldavad mõju ettevõtte IT äriväärtusele.

Korrelatsioonanalüüsi tulemusel on ettevõtte tulemuslikkuse (Pm) ja IT-kasutuse (ITUm) näitajad kõige vähem või kohati negatiivselt seotud teiste muutujatega. Statistiliselt avaldab ettevõtte tulemuslikkusele olulist mõju kognitiivne seos, IT-üksuse äriprotsesside mõistmine ning üldiselt ettevõtte-siseste suhete hinnang. Väiksemal määral omab tulemuslikkusele mõju suhteline seos. IT-kasutus ei oma aga statistiliselt olulist mõju ühegi muutuja suhtes.

Väga tugevat seost omab aga IT-paindlikkus (ITFm) viie komponendi suhtes ning seda 99% tõenäousega üldkogumi suhtes: IT äriprotsesside mõistmine, kognitiivne seos, suhteline seos, kompetents ja ettevõtte-sisese suhted. Neist kõige tugevama korrelatsiooniga kognitiivne seos kinnitab antud lõputöö eeldust, et sotsiaalne kapital omab olulist rolli ettevõtte tulemusnäitajate kujundamisel. Antud korrelatsioonirida lubab teha järelduse, et IT süsteemide paindlikkus sõltub sellest, kuidas suudab ettevõtte tarkvaraarendusmeeskond arutleda protsesse äriüksusega kõikidele arusaadavas maneeris, mis omakorda suurendab üksuste omavahelist mõistmist ja tõstab IT-üksuse suutlikkust olla kaasatud äriprotsessidesse ja andes olulise väärtuse äriprotsesside mõistmise (BUm) vahendavale rollile ettevõtte tulemuslikkuse kasvatamisel. Antud järeldust kinnitab korrelatsioonirida äriprotsesside mõistmise kohta (BUm), mis on samuti tugevas korrelatsioonis IT-paindlikkuse ja kognitiivse seosega. Nii IT-paindlikkus kui ka äriprotsesside mõistmine on tugevas seoses ärikompetentside ja ettevõtte-siseste suhetega.

Järjepidevalt tugeva korrelatsiooniga on rida kognitiivse seose (cogLm) mõju kohta. Analüüs kinnitab, et ettevõtte poolt loodava IT äriväärtuse tõstmisel mängivad olulist rolli äri- ja IT-üksuse vahelise suhtluse kvaliteet, kus äriüksuse esindajad saavad end hinnata pädevaks mõistmaks IT-projektide protseduure ning äriüksus hindab tarkvaraarendajaid kompetentseks. Kognitiivsel seosel puudub aga statistiliselt oluline seos IT-kasutuse ja struktuurse seosega. Antud näitajad viitavad eeltoodud uurimuste tulemustele, kus struktuurne seos omab sotsiaalse kapitali eelduslikku iseloomu kommunikatsiooni tekkeks, kuid ei garanteeri iseenesest tugeva sotsiaalse kapitali kujunemist üksuste vahel (Wagner *et al.* 2014, 245). Madal seos IT-kasutusega võib

viidata kognitiivse seose sotsiaalsele iseloomule, kus tehniline kaasatus ei oma olulist rolli ega määra ettevõttes kasutatavate tehnoloogiate reaalsel parimat võimalikku rakendamist.

Suhteline seos (relLm) omab väga tugevat positiivset korrelatsiooni ettevõtte-siseste suhete kvaliteediga (BIRm). Mõlemad tegurid mõjutavad ettevõtte tulemuslikkust läbi usalduslike suhete ning tihenda koostöö, kus vastastikune konsulteerimine ning austamine on olulisel kohal. Üksuste vahelise sotsiaalse kapitali seos ettevõtte-siseste suhetega laiemas mõistes võib viidata koostöö üldisemale iseloomule. Koostöö kui joondatus ettevõtte strateegiliste eesmärkidega võib seega olla mõjutatud ka sellest, kui hästi suudavad äriüksuse töötajad hoida head kommunikatsiooni ja usalduse taset ka teiste valdkondade üksuste ja strateegilise taseme töötajatega.

Sotsiaalse kapitali struktuurne seos (strLm) omab sotsiaalse kapitali ja IT äriväärtuse loomes väikest rolli. Kahe jaotuse lõikes esineb statistiliselt oluline korrelatsioon vaid suhtelise seosega. Seos võib taaskord kinnitada struktuurse seose fundamentaalset iseloomu olla eelduseks ja võimalikuks toetajaks heade suhete loomisel, kuid ei arenda neid kvalitatiivselt. Teatav korrelatsioon kompetentside ja ettevõtte-siseste suhetega võib viidata sellele, et formaalsed suhtluskanalid, selge tööjaotus ja eelduslike pädevuste olemasolu tõstab struktuurse seose panust ettevõtte tulemuslikkusele.

Korrelatsioonanalüüsi kõige tugevamad ja olulisemad seosed ilmnese ärikompetentside (BCm) mõjus ettevõtte-sisestele suhetele (BIRm) ja vastupidi. Antud seos on loogiline, sest mõlemad komponendid hindavad äriüksuse rahulolu, kas siis läbi võime interpreteerida äri vajadusi arendustöödeks või hinnates IT-üksuse oskuslikkust neid realiseerida. Lisaks BIRm näitajale on ärikompetentsid tugevas korrelatsioonis veel viie muutujaga. Kuna ärikompetentside keskmine koondab enda alla hinnangu ärijuhtide enda tööle, suutlikkuse suhelda äripoolega ja rahulolu IT-üksuse võimekusega, annab antud koondskoor kõige terviklikuma vaate ärijuhtide tööle. Seega võib järeldada, et äriprotsesside terviklik arendamine on positiivses seoses tugeva sotsiaalse kapitaliga, mis aitab äri- ja IT-üksusel mõista ettevõtte toimimist laiemalt.

Sarnase tulemusreaga esineb ka ettevõtte-siseste suhete näitaja (BIRm), mille puhul kognitiivne ja suhteline seos on veel tugevam, kuid struktuurne seos nõrgem. Samas on BIRm üks väheseid näitajaid, mis on koos BUM, relLm ja cogLm näitajatega statistiliselt olulises seoses ettevõtte tulemuslikkusega (Pm). Antud korrelatsioon kinnitab varasemate uuringute tulemusi, et operatiivsel tasandil võivad informaalset suhtluskanalid, üksuste vaheline vastastikune usaldus ja

teadmise integratsioon olla määrava tähtsusega, et edukalt viia ellu ettevõtte strateegilisi eesmärke (Wagner *et al.* 2014; Weeger *et al.* 2015; Hung *et al.* 2009). Korrelatsioonanalüüsis on IT-paindlikkust läbivalt olulisem võrreldes IT-kasutusega. Tulemus võib viidata äriprotsesside ja koostöö dünaamilisele iseloomule, kus võimekus reageerida muutuvatele ärivajadustele on olulisem, kui oskuslikult kasutada olemasolevaid tehnoloogiaid.

#### 4.2. Sotsiaalse kapitali mõju üksustevahelisele koostööle ja ettevõtete tulemuslikkusele

Uuringu tulemuste erinevate komponentide koosmõju analüüsimiseks on läbiviidud ka lineaarne regressioonanalüüs. Lineaarne regressioonanalüüs annab võimaluse vaadata nii erinevate parameetrite seoseid üksteisega kui ka koosmõju kahele peamisele muutujale, milleks on IT äriprotsesside mõistmine kui kõrge koostöö taseme tulem (BUm) ja ettevõtte tulemuslikkus (Pm). Mudeli 1 (Tabel 4.2.1.) kokkuvõttest lähtub, et parameetrite väärtused ja analüüsi tulemusel loodud hinnangulised väärtused on mõõdukalt olulises seoses ( $R=.485$ ). Võttes arvesse mudeli varieeruvuse ( $R$  ruudus=.235), võib järeldada, et sotsiaalsest kapitalist tulenevad parameetrid mõjutavad tervikuna ettevõtte tulemuslikkust 23.5% varieeruvusega.

Tabel 4.2.1. Mudel 1. Koostöö, IT äriväärtuse ja kontrollparameetrite mõju ettevõtte tulemuslikkusele

Mudeli kokkuvõte								
Mudel 1	R	R ruudus	korrigeeritud R ruudus	hinnangu standardviga	Muutuvuse näitajad			
					R ruudus muutus	F muutus	F-testi muutus	Durbin-Watson test
1	.485 <sub>a</sub>	.235	.102	.45713	.235	1.764	.109	2.482

Allikas: autori arvutused

Märkused: Mudel 1 sõltuv muutuja: Pm. Sõltumatud muutujad: BIRm, ITUm, strLm, cogLm, relLm, Bum, BCm, ITFm.

Regressioonanalüüsi hinnangul ei saa sedavõrd head tulemust tõenäoliselt üldkogumine üle kanda, ( $.235-.102=.133$ ) kuna korrigeeritud  $R^2$  tulemuste kohaselt võib üldkogumist täielike andmete kättesaadavuse korral tulemuslikkus varieeruda 13.3% väiksemal määral. Parameetrite õigustatud eelduse ja autokorrelatsiooni kontrollimiseks on kasutatud Durbin-Watson testi, mille tulemus 2.482 rahuldab eeldust mudeli valiidses hindamiseks.

ANOVA mudel (Tabel 4.2.2.) annab meile sisendi analüüsimaks, kas testitud mudel on ettevõtte tulemuslikkuse hindamiseks oluliselt parem võrreldes lihtsalt keskmiste hinnangutega (Field 2016).

Tabel 4.2.2. Koostöö, IT äri väärtuse ja kontrollparameetrite mõju ettevõtte tulemuslikkusele läbi ANOVA analüüsi

ANOVA <sup>a</sup>						
Mudel		Ruutude summa	df	keskmiste ruut	F-test	olulisus
1	Regressioon	2.949	8	.369	1.764	.109 <sup>b</sup>
	Jääk	9.613	46	.209		
	Kokku	12.561	54			

Allikas: autori arvutused

F-testi madal skoor ning olulisuse suur nivoo ( $p=.109$ ) ei julge järeldada, et ettevõtte tulemuslikkuse hindamise mudelit saaks täiesti edukalt üldkogumile üle kanda.

Vaadates lähemalt iga parameetriga seotud koefitsenti (Tabel 4.2.3.), saame hinnata parameetri hinnagulist mõju ettevõtte tulemuslikkuse hindamise mudelile. Analüüsi tulemusel omab tulemuslikkusele olulist mõju vaid sotsiaalse kapitali kognitiivse seose parameeter ( $p=0.09$ ).

Tabel 4.2.3. Koefitsendid koostöö, IT äri väärtuse ja kontrollparameetrite mõju kohta ettevõtte tulemuslikkusele

Koefitsendid						
Mudel		standardiseerimata koef.		standardiseeritud koefi.	T-test	slulisus
		B	Stand. Viga	Beta		
1	Konstant	2.373	.531		4.473	.000
	ITUm	.001	.104	.002	.012	.990
	ITFm	-.064	.107	-.130	-.596	.554
	BUm	.080	.103	.152	.770	.446
	cogLm	.270	.156	.367	1.731	.090
	relLm	.042	.113	.069	.367	.715
	strLm	-.024	.105	-.033	-.232	.818
	BCm	-.126	.154	-.166	-.819	.417



	BIRm	.131	.145	.197	.905	.370
--	------	------	------	------	------	------

Allikas: autori arvutused

Mudeli diagnostika annab meile aimu valimi kallutatuses. Võttes arvesse valimi suurust N=55, võiks sellest 5% ehk ligi 3 juhtu jääda väljapoole soovitud piiridest.

Tabel 4.2.4. Mudeli diagnostika koostöö, IT äriväärtuse ja kontrollparameetrite mõju hindamise kohta ettevõtte tulemuslikkusele

Mudeli 1 diagnostika				
Vastaja number	stand. jääk	Pm	hinnangu linne väärtus	jääk
33	2.278	4.750	3.7086	1.04144
47	2.097	4.500	3.5413	.95869
48	3.102	2.250	3.6682	-1.41822

Allikas: autori arvutused

Analüüsi abil loodud kokkuvõtte kohaselt on valimis 3 ekstreemset juhtu, mis mahub eeldatava vea piiridesse. Neist vaid üks on selgelt üle standardvea piiri (stand. jääk = 3.102).

Lähtuvalt eeltoodud analüüsi tulemustest on töö autor koostanud järgnevad regressioonanalüüsimudelid, mis vaatavad koostöö ja IT äriväärtuste parameetreid täpsema fookusega.

Sotsiaalse kapitali parameetrid on ettevõtte tulemuslikkusega otseselt mõõdukalt olulises seoses (R=.450) ning mõjutavad ettevõtte tulemuslikkust 20,3% varieeruvusega (Tabel 4.2.5.).

Tabel 4.2.5. Mudel 2. Sotsiaalse kapitali parameetrite mõju ettevõtte tulemuslikkusele

Mudeli kokkuvõte								
Mudel	R	R ruudus	korrigeeritud R ruudus	hinnangu standardviga	Muutuvuse näitajad			
					R ruudus muutus	F muutus	F-testi muutus	Durbin - Watson test
2	.450 <sup>a</sup>	.203	.156	.44319	.203	4.317	.009	2.430

Allikas: autori arvutused

Märkused: Mudel 2 sõltuv muutuja: Pm. Sõltumatud muutujad: strLm, cogLm, relLm.

Vaadates kitsama fookusega vaid struktuurse, kognitiivse ja suhtelise seose mõju tulemuslikkusele, on paranenud mudeli üldistamisvõime (.203-.156=.047). Seega võib üldkogumi suhtes sotsiaalse kapitali parameetrite mõju olla 4,7% väiksem. Ka Durbin-Watsoni testi tulemus lubab mudeli tulemusi pidada usaldusväärseks. Võrreldes esimese mudeli tulemustega on olulisuse nivoo palju parem ning on vaid 0.04 punkti jagu kõrgem, et tagada mudeli 95% usaldusväärsus (Tabel 4.2.6.).

Tabel 4.2.6. Mudel 2. Sotsiaalse kapitali parameetrite mõju ettevõtte tulemuslikkusele läbi ANOVA analüüsi

ANOVA <sup>a</sup>						
Mudel		ruutude summa	df	keskmist e ruut	F-test	olulisus
2	Regressioon	2.544	3	.848	4.317	.009 <sup>b</sup>
	Jääk	10.017	51	.196		
	Kokku	12.561	54			

Allikas: autori arvutused

Parameetrite positiivne koefitsent näitab, et kognitiivne ja suhteline seos omavat positiivset mõju ettevõtte tulemuslikkuse kasvule (Tabel 4.2.7.).

Tabel 4.2.7. Mudel 2. Koefitsendid sotsiaalse kapitali parameetrite mõju kohta ettevõtte tulemuslikkusele

Koefitsendid						
Mudel		standardiseerimata koefitsendid		standardiseeritud koefitsendid	T-test	olulisus
		B	stand. viga	beeta		
2	Konstant	2.278	.433		5.255	.000
	cogLm	.274	.112	.374	2.439	.018
	relLm	.075	.093	.124	.806	.424
	strLm	-.022	.096	-.029	-.227	.821

Allikas: autori arvutused

Struktuurne seos on aga väikeses negatiivses seoses, mis madalat olulisust arvesse võttes võib pigem näidata seose puudumist. Kui suhtelise seose olulisus jääb madalaks, siis kognitiivne seos tõestab end seekord olevat oluline sõltumatu muutuja, mis tulemuslikkust tõsta võiks.

Mudeli 2 diagnostika lubab tulemusi arvesse võtta, kuna ekstreemsete juhtumite arv jääb 5% piiresse, millest vaid üks on selgelt üle standardvea piiri (stand. jääk=3.280) (Tabel 4.2.8.).

Tabel 4.2.8. Mudeli 2 diagnostika sotsiaalse kapitali parameetrite mõju kohta ettevõtte tulemuslikkusele

Mudeli 2 diagnostika				
Vastaja number	stand. jääk	Pm	hinnanguline väärtus	jääk
16	-2.075	1.750	2.6694	-.91941
33	2.478	4.750	3.6518	1.09818
48	-3.280	2.250	3.7038	1.45380

Allikas: autori arvutused

Mudeli 3 analüüs annab selgelt tugeva seose sotsiaalse kapitali parameetrite ja IT äriprotsesside mõistmise vahele ( $R=.720$ ) (Tabel 4.2.9.).

Tabel 4.2.9. Mudel 3. Sotsiaalse kapitali parameetrite mõju IT äriprotsesside mõistmisele

Mudeli kokkuvõte								
Mudel	R	R ruudus	korrigeeritud R ruudus	hinnangu standardviga	Muutuvuse näitajad			
					R ruudus muutus	F muutus	F-testi muutus	Durbin-Watson test
3	.720 <sup>a</sup>	.519	.490	.65704	.519	18.308	.000	1.483

Allikas: autori arvutused

Märkused: Mudel 3 sõltuv muutuja: BUm. Sõltumatud muutujad: strLm, cogLm, relLm.

Ligi 51,9% äriprotsesside mõistmise tasemest sõltub sotsiaalse kapitali tugevusest. Antud mudelil on tugev üldistusvõime, kus mudeli rakendamisel üldkogumile võib sotsiaalse kapitali mõju väheneda vaid 2.1% ulatuses ( $.519-.490=0.021$ ). Võrreldes esimese ja teise mudeliga, on muutunud autokorrelatsiooni oht suuremaks. Siiski on väärtus 1.483 ligilähedane 1.5 ning võib lugeda alampiiriks, kus autokorrelatsioon veel oluliseks murekohaks ei ole.

Kolmanda mudeli olulisus annab senistest parima tulemuse ( $p < 0.05$ ) ning F-testi kõrge skoor annab info mudeli sobivusest, et sotsiaalse kapitali parameetritega saab edukalt hinnata äriprotsesside edukust (Tabel 4.2.10.).

Tabel 4.2.10. Mudel 3. Sotsiaalse kapitali parameetrite mõju IT äriprotsesside mõistmisele läbi ANOVA analüüsi

ANOVA <sup>a</sup>						
Mudel		ruutude summa	df	keskmist e ruut	F-test	olulisus
3	Regressioon	23.711	3	7.904	18.308	.000 <sup>b</sup>
	Jääk	22.017	51	.432		
	Kokku	45.727	54			

Allikas: autori arvutused

Käesolev analüüs viitab positiivsele seosele kõigi kolme sotsiaalse kapitali parameetri ja äriprotsesside mõistmise vahel (Tabel 4.2.11.).

Tabel 4.2.11. Mudel 3. Koefitsendid sotsiaalse kapitali parameetrite mõju kohta IT äriprotsesside mõistmisele

Koefitsendid						
Mudel		standardiseerimata koefitsendid		standardiseeritud koefitsendid	T-test	olulisus
		B	stand. viga	beeta		
3	Konstant	-.167	.643		-.260	.796
	cogLm	.746	.167	.533	4.475	.000
	relLm	.296	.138	.256	2.141	.037
	strLm	.049	.142	.035	.347	.730

Allikas: autori arvutused

Taaskord on kognitiivne seos tugevaima mõjuga, millele järgneb suhtelise seose mõju ja väga väike struktuurne mõju. Kognitiivse seose mõju on esimest korda väga tugev ( $p < 0.05$ ) ning parameetri mõju tulemi hinnangule selgelt tugevaim ( $t(\text{cogLm}) = 4.475$ ). Mudelis avalduvad ekstreemsed juhud jäävad oodatava tulemuse vea piiridesse ning ükski neist juhtudest ei ületa

oluliselt standardiseeritud jäägi piiri 3, mis loob mudeli rakendamiseks head eeldused (Field 2016) (Tabel 4.2.12.).

Tabel 4.2.12. Mudel 3 diagnostika sotsiaalse kapitali parameetrite mõju kohta IT äriprotsesside mõistmisele

Mudeli 3 diagnostika				
Vastaja number	stand. jääk	Pm	hinnanguline väärtus	jääk
5	-2.660	2.500	4.2478	-1.74776
22	-2.186	2.500	3.4362	-1.43615
47	-3.006	2.500	4.4752	-1.97524

Allikas: autori arvutused

Mudeli 4 analüüs annab väga olulise seose äri ja IT-üksuse koostöö parameetrite ja IT-paindlikkuse vahele ( $R=.777$ ) (Tabel 4.2.13.).

Tabel 4.2.13. Mudel 4. Sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju IT-paindlikkusele

Mudeli kokkuvõte								
Mudel	R	R ruudus	korrigeeritud R ruudus	hinnangu standardviga	Muutuvuse näitajad			
					R ruudus muutus	F muutus	F-testi muutus	Durbin-Watson test
4	.777 <sup>a</sup>	.604	.572	.64394	.604	19.075	.000	1.855

Allikas: autori arvutused

Märkused: Mudel 4 sõltuv muutuja: ITFm. Sõltumatud muutujad: strLm, cogLm, relLm, BUm.

Ligi 60,4% infosüsteemide paindlikkuse tasemest sõltub koostöö tugevusest. Antud mudelil on tugev üldistusvõime, kus mudeli rakendamisel üldkogumile võib sotsiaalse kapitali mõju väheneda vaid 3.2% ulatuses ( $.604-.572=0.032$ ). Mudel 4 omab senistest väikseimat autokorrelatsiooni ohtu ning annab usaldusväärse hinnangu kasutatud parameetrite valikule.

ANOVA analüüs annab selge kinnituse, et tugeva koostöö taseme mõõtmine annab usaldusväärse info hindamiseks ettevõtte IT-paindlikkuse taset (Tabel 4.2.14.).

Tabel 4.2.14. Mudel 4. Sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju IT-paindlikkusele läbi ANOVA analüüsi

ANOVA <sup>a</sup>						
Mudel		ruutude summa	df	keskmist e ruut	F-test	olulisus
4	Regressioon	31.638	4	7.909	19.075	.000b
	Jääk	20.733	50	.415		
	Kokku	52.370	54			

Allikas: autori arvutused

Vaadates parameetrite mõju IT-paindlikkuse kasvatamisele, omab suurimat mõju kognitiivne seos, millele järgneb äriprotsesside mõistmise parameeter (Tabel 4.2.15.).

Tabel 4.2.15. Mudel 4. Koefitsendid sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju kohta IT-paindlikkusele

Koefitsendid						
Mudel		standardiseerimata koefitsendid		standardiseeritud koefitsendid	T-test	olulisus
		B	stand. viga	beeta		
4	Konstant	-.323	.630		-.512	.611
	cogLm	.686	.193	.458	3.557	.001
	relLm	.195	.141	.157	1.379	.174
	strLm	-.107	.139	-.071	-.768	.446
	BUm	.304	.137	.284	2.214	.031

Allikas: autori arvutused

Siiski on vaid kognitiivse seose mõju statistiliselt oluline ( $p=.001$ ). Kui suhteline seos on väheoluline, võib struktuurse seose negatiivne koefitsent pigem taas viidata statistilise seose puudumisele ( $p=.446$ ).

Mudeli rakendamisel avaldus vaid kaks statistiliselt ekstreemset juhtu, millest kumbki ei ületa standardiseeritud jäägi soovituslikku piirmäära 3 (Field 2016) (Tabel 4.2.16.).

Tabel 4.2.16. Mudel 4 diagnostika sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju kohta IT-paindlikkusele

Mudeli 4 diagnostika				
Vastaja number	stand. jääk	Pm	hinnanguline väärtus	jääk
13	2.388	4.500	29.624	1.53760
32	-2.434	2.000	35.671	-1.56706

Allikas: autori arvutused

Mudeli 5 analüüs näitab, et äri ja IT-üksuse koostöö parameetrid ei oma statistiliselt olulist mõju ettevõtte IT-kasutuse näitajatele ( $R=.132$ ). Mudeli tulemust võib pidada usaldusväärseks (Tabel 4.2.17.).

Tabel 4.2.17. Mudel 5. Sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju IT-kasutusele

Mudeli kokkuvõte								
Mudel	R	R ruudus	korrigeeritud R ruudus	hinnangu standard- viga	Muutuvuse näitajad			
					R ruudus muutus	F muutus	F-testi muutus	Durbin - Watson test
5	.132 <sup>a</sup>	.017	-.061	.68982	.017	.222	.925	1.850

Allikas: autori arvutused

Märkused: Mudel 5 sõltuv muutuja: ITUm. Sõltumatud muutujad: strLm, cogLm, relLm, BUm.

Sarnaselt mudeli kokkuvõttest ilmnenu näitajatele, kinnitab ka ANOVA analüüs mudelis konstrueeritud parameetrite mõju puudumist ettevõtte infotehnoloogiliste süsteemide kasutusele. F-testi tulemus kinnitab 0-hüpooteesi (Tabel 4.2.18.).

Tabel 4.2.18. Mudel 5 sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju kohta IT-kasutusele läbi ANOVA analüüsi

ANOVA <sup>a</sup>						
Mudel		ruutude summa	df	keskmiste ruut	F-test	olulisus
5	Regressioon	.422	4	.105	.222	.925b
	Jääk	23.792	50	.476		
	Kokku	24.214	54			

Allikas: autori arvutused

Sõltumatute muutujate analüüs kinnitab, et IT-kasutuse määra ei mõjuta sotsiaalse kapitali parameetrid ega seeläbi ka nendest tuleneb äriprotsesside mõistmise parameeter tervikuna (Tabel 4.2.19.).

Tabel 4.2.19. Mudel 5 koefitsendid sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju kohta IT-kasutusele

Koefitsendid						
Mudel		standardiseerimata koefitsendid		standardiseeritud koefitsendid	T-test	olulisus
		B	stand. viga	beeta		
5	Konstant	2.938	.675		4.352	.000
	cogLm	.076	.207	.074	.367	.715
	relLm	.067	.151	.080	.442	.660
	strLm	.066	.149	.064	.443	.660
	BUm	-.115	.147	-.157	-.780	.439

Allikas: autori arvutused

Mudeli rakendamisel avaldus vaid kaks statistiliselt ekstreemset juhtu, millest kumbki ei ületa standardiseeritud jäägi soovituslikku piirmäära 3 (Field 2016) (Tabel 4.2.20.).

Tabel 4.2.20. Mudel 5 diagnostika sotsiaalse kapitali ja IT äriprotsesside mõistmise mõju kohta IT-kasutusele

Mudeli 5 diagnostika				
Vastaja number	stand. jääk	Pm	hinnanguline väärtus	jääk
30	-2.190	1.667	3.1774	-1.51075
33	2.251	4.667	3.1139	1.55275

Allikas: autori arvutused

Analüüsi tulemusena on võimalik näha mitmeid olulisi seoseid. Mudel 1 kinnitab valitud parameetrite terviklikku mõõdukat mõju tulemuslikkusele ( $R=.485$ ). Usaldusväärsem mõju ettevõtte tulemuslikkusele avaldub aga tugevamalt seoses sotsiaalse kapitali komponentidega eraldi ( $p<0.009$ ). Mudel 3 kinnitab sotsiaalse kapitali tugevat ja usaldusväärset mõju üksustevahelisele koostööle ( $R=.720$ ). Mudel 4 tõestab sotsiaalse kapitali ja koostöö positiivset



olulist mõju ettevõtte IT äriväärtuse kasvatamisele läbi IT-paindlikkuse tõstmise. Regressioonanalüüsi tulemustest lähtub, et struktuurne seos ja IT-kasutus ei oma uurimismudelil statistiliselt olulist mõju tulemuslikkuse ja IT äriväärtuse kujundamisel.

## 5. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

Empiirilise uurimuse põhjal saab töö autor anda vastused kahele uurimisküsimusele. Esimene uurimisküsimus selgitab sotsiaalse kapitali mõju äri- ja tarkvaraarendusmeeskonna vahelisele koostööle.

Analüüsi tulemused näitavad, et sotsiaalse kapitali kognitiivne ja suhteline seos omavad olulist mõju äriüksuse ja IT-üksuse vahelisele koostööle. Korrelatsioonanalüüsi tulemused näitavad, et kognitiivne seos mõjutab tugevalt IT-üksuse suutlikkust mõista äriprotsesse ( $\rho=.637$ ). Sarnaselt tugevas seoses on suhteline seos, mille tugevnedes kasvab positiivselt ka äriprotsesside mõistmine IT-üksuse poolt ( $\rho=.585$ ). Sotsiaalse kapitali parameetritest ei mõjuta üksustevahelist koostööd struktuurne seos ( $\rho=.182$ ).

Koostatud regressioonanalüüs kinnitab sotsiaalse kapitali tugevat mõju äri- ja IT-üksuse koosööle ( $R=.720$ ). Lisaks tugevale positiivsele seosele on antud mudel tugeva üldistusvõimega ja mudeli parameetrite sobivat valikut kinnitab ka F-testi hea skoor ( $F=18.308$ ). Sarnaselt korrelatsioonanalüüsi tulemustele kinnitab regressioonanalüüs sotsiaalse kapitali parameetrite erinevat mõju. Taas on tugevaim sõltumatu muutuja kognitiivne seos ( $p<.000$ ), millele järgneb suhteline seos ( $p<0.037$ ). Kuigi struktuurse seose olulisus jääb nõrgaks, püsib mõju üksustevahelisele koostööle positiivsena ( $B=.049$ ).

Seega kinnitavad korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi tulemused varasemaid tulemusi, mis hindavad tugeva koostöö kujunemise olulisimateks mõjuteguriteks vastastikkust mõistmist, jagatud keelt ja ühist visiooni, millele omakorda järgnevad vastastikune austus ja usaldus (Wagner *et al.* 2014; Weeger *et al.* 2015). Struktuurse seose nõrk korrelatsioon äriprotsesside parema mõistmisega haakub käsitlusega, et kuigi iseenesest toimiv infrastruktuur formaalse suhtluse heaks toimimiseks on hea kommunikatsiooni eeldus, ei pruugi see realselt tagada tugevat koostööd (Wagner *et al.* 2014).

Teine uurimisküsimus selgitas, kas äri- ja tarkvaraarendusmeeskonna koostöö operatiivsel tasandil mõjutab ettevõtte tulemuslikkust.

Korrelatsioonanalüüsi tulemusel on võimalik järeldada, et vaadates kitsalt ettevõtte tulemuslikkuse parameetrit  $P_m$ , mõjutab koostöö tugevus selle taset pigem vähe ( $\rho=.330$ ). Vaadates laiemalt loodavat IT äriväärtust, tõstab IT-üksuse suutlikkus mõista äriprotsesse olulisel määral ettevõtte infotehnoloogilist paindlikkust ( $\rho=.577$ ). Vaadates sotsiaalse komponentide mõju iseseisvalt, on taas näha, et kognitiivne seos on tugevaimas seoses tulemuslikkusega ( $\rho=.362$ ) ning panustab koos suhtelise seosega oluliselt ka IT-paindlikkuse kasvu (cogLm  $\rho=.647$ ; relLm  $\rho=.520$ ). Seega võib korrelatsioonanalüüsi tulemusel kinnitada, et kuigi tugeva koostöö mõju tulemuslikkusele kitsamalt on mõõdukas, mõjutab see olulisel määral IT äriväärtust tervikuna.

Regressioonanalüüsi tulemusel on raske hinnata kõikide parameetrite koosmõju tulemuslikkusele mudeli vähese üldistusvõime tõttu (Mudel 1, korrigeeritud  $R=.102$ ). Võttes vaatluse alla kitsamalt sotsiaalse kapitali parameetrite mõju tulemuslikkusele, paraneb oluliselt mudeli üldistusvõime ning avalduvad mõõdukat seost ( $R=450$ ) võib hinnata usaldusväärseks ( $p<.009$ ). Kuigi mudeli koefitsientide analüüs näitab mõõdukaid tulemusi, kinnitab see taas kognitiivse seose esmatähtsust, millele järgneb suhtelise seose mõju.

Regressioonanalüüsi neljas mudel kinnitab korrelatsioonanalüüsi tulemusi, kus äri- ja IT-üksuse operatiivse tasandi koostöö mõju on paremini näha, vaadeldes loodavat IT äriväärtust tervikuna. Koostöö avaldab tugevat mõju ettevõtte IT-paindlikkuse kasvule ( $R=.777$ ), olles oluline ja usaldusväärne seos, mida rakendada ka üldkogumine (mõju vähenemise võimalus 3.2%). Seega on võimalik järeldada, et äri- ja IT-üksuse tugev koostöö operatiivsel tasandil tõstab oluliselt IT äriväärtust. Selles omavad suurimat rolli sotsiaalse kapitali kognitiivne ja suhteline seos, mis aitavad tõsta ettevõtte infotehnoloogilist paindlikkust.

Lisaks püstitatud uurimisküsimustele avaldavad analüüsi tulemused tugeva seose koostöö ja ettevõtte-siseste suhete vahel. Üksuste vastastikuse rahulolu tõustes hinnatakse kõrgemalt ka vastaspoole professionaalsust ja pädevust ( $\rho=.744$ ). Ettevõtte-siseste suhete hinnang on tugevas seoses koostööga tervikuna ( $\rho=.571$ ), kuid veel enam sotsiaalse kapitali komponentidega eraldi. Ainulaadselt mängib siin olulisimat rolli suhteline seos ( $\rho=.721$ ). Seega võib järeldada, et ettevõtte-siseste tugevate suhete aluseks on laiem vastastikune usaldus ja austus, kus vajadus jagada ühist ärikeelt ja visiooni eesmärkide operatiivsest täitmisest on veidi teisejärgulisem

( $\rho=.612$ ). Kontrollmuutujate tugev mõju on üks olulisemaid näitajaid, mis võrreldes varasemate uuringutega selgelt erines. Wagneri ja kaasautorite (2014) mudelis omas ettevõttesiseste suhete parameeter nõrka seost ettevõtte tulemuslikkusega ja ärikompetentside mõju mõõdukat.

Kognitiivse seose kõrgeim kasv seostub hinnanguga ärikompetentsidele ( $\rho=.609$ ). Võib järeldada, et hinnang vastaspoole pädevusele toetub sellele, kuidas äriüksus tajub erinevate osapoolte võimekust. Vaadates kompetentsi ja ettevõtte-siseste suhete parameetreid, saab järeldada, et mõlemad on mõõdukas või tugevas seoses nii koostöö kui ka IT äriväärtuse parameetritega.

Vaadates käesoleva uurimistöö tulemusi, näeme mitmeid seoseid, mis korreleeruvad analoogsete varasemate uurimistööde tulemustega. Kognitiivse seose olulist rolli koostöö tugevdamises, sotsiaalse kapitali tugevat mõju paindlike ja tõhusate infosüsteemide loomisele ja seeläbi IT äriväärtuse kasvule tõestasid ka Wagner (2014) ja Weeger (2015). Wagneri (2014) uurimistöö tulemustes omab erinevalt käesoleva uurimistöö tulemustes äriprotsesside mõistmine mõju ka IT-kasutusele ning tugevalt prevaleerib ka suhteline seos kognitiivse seose ees mõjutamaks IT äriväärtust. Kuid analoogselt puudus struktuursel seosel otsene roll koostöö ja tulemuslikkuse mõjutamiseks. Weegeri ja kaasautorite (2015) tulemused korreleeruvad täpsemini käesoleva töö tulemustega, kus suurima mõjuga muutuga on kognitiivne seos, mis mõjutab oluliselt nii koostööd kui ka IT-paindlikkust.

Kasutatud uurimismudel ja küsimustik baseeruvad Saksamaal väljatöötatud instrumendil, mis algselt viidi läbi pangandussektoris tegutsevate ettevõtete seas (Wagner, *et al.* 2014). Töö autor tõi mudeli Eesti IKT-sektorisse, kus ilmnes, et ettevõtete suurusest tulenevalt on nende struktuurid lihtsamad ja paindlikumad ning mitmes Eesti suurettevõttes puudus uurimise läbiviimiseks sobiv sihtrühm. Eesti IKT-sektori ettevõtete seas on levinud ka allhangete kaudu töötamine ning seetõttu asub vaadeldav äriüksuse esindaja väljaspool tarkvaralahendust pakkuvat ettevõtet. Tarkvaraarendusmeeskonda juhivad sellisel juhul juht-arendaja (*lead developer*), kes küll kommunikeerib ärivajadusi meeskonnale, kuid kuulub ka ise IT-üksuse koosseisu. Seega leidis sobiv sihtrühm enamasti rahvusvahelistes ettevõtetes, kes omavad Eestis kohalikku tütarettevõtet ning kellel on võimekus hoida alal ettevõtte-sisest IT-osakonda.

Mitmed teoreetilised käsitlused soovitasid sotsiaalse kapitali hindamisel lähtuda võimalikult kitsast uurimisvaldkonnast, et tagada kogutud info valiidsus ja täpsus. Samas on Eesti ettevõtete seas antud lähtekoht keeruline, kuna muudab sobiva üldkogumi ja sellest lähtuva valimi väikeseks.

Üks võimalik ettepanek on üldkogumi ja valimi laiendamine strateegilise tasandi lisamisega uurimismudelile. Operatiivse ja strateegilise tasandi koostöö mõju ettevõtte tulemuslikkusele oleks kindlasti oluliselt mahukam uurimustöö, kuid annaks võimaluse kaasata küpsemal tasandil olemasolevat teaduskirjandust ning leida tõenäolisemalt esindluslik valim uurimuse edukaks teostamiseks.

## KOKKUVÕTE

Lõputöö “Sotsiaalse kapitali mõju äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna koostööle” andis põhjendatud selgituse küsimusele, kas üksustevaheline suhtlusvõrgustik mõjutab ettevõtte tulemuslikkust. Lõputöö fookus oli suunatud ettevõtte äri- ja IT-üksuse koostööle operatiivsel tasandil ning eesmärgiks oli leida, milline on vaadeldava koostöö mõju tulemuslikkusele ja loodavale IT äriväärtusele tervikuna.

Äri- ja IT-üksuse koostöö hindamiseks kasutati sotsiaalse kapitali teooriat. Koostöö tugevust mõõdeti läbi hinnangu, kuidas suudab IT-üksus mõista äriprotsesse. Mõõdetav hinnang koosnes sotsiaalse kapitali kolmest parameetrist. Esiteks kognitiivne seos, mis väljendab äri- ja IT-üksuste vahel ühiselt tajutud eesmärke, visioone ja jagatud keelt. Teiseks suhteline seos, mis avaldub üksuste vastastikusel austuses ja usalduses. Kolmandaks struktuurne seos, mis koosneb formaalsetest ja informaalsetest suhtluskanalitest, mis loob infrastruktuuri tõhusaks kommunikatsiooniks. Sotsiaalse kapitali mõju IT-üksuse suutlikkusele mõista äriprotsesse andis käesolevas uurimistöös hinnangu koostööle.

Koostöö mõju hinnati ettevõtte tulemuslikkusele otseselt ja kaudselt. Kaudsed parameetrid moodustasid IT-paindlikkus ja IT kasutus. Paindlikkus seisnes IT-üksuse poolt loodavate infosüsteemide targas ülesehituses ja võimekuses oskuslikult kohaneda muutuvate äri vajadustega. IT kasutus andis hinnangu, kuidas suudetakse olemasolevaid infosüsteeme efektiivselt rakendada. Nimetatud otsene ja kaudsed parameetrid moodustasid kokku hinnatava IT äriväärtuse. Kontrollimaks valitud parameetrite sobivust hinnati ka ettevõtte-siseste suhete ja ärikompetentside mõju ettevõtte tulemuslikkusele.

Koostöö tugevust ja mõju IT äriväärtusele hinnati läbi kvantitatiivse andmeanalüüsi, mille sisend koguti küsitluse teel. Uurimisprotsessi käigus pöördui 83 Eesti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektorisse kuuluva ettevõtte poole. Küsitlusperioodi lõpuks kujunes uurimistöös aluseks 55 vastajaga valim. Valimi moodustasid IKT-sektori ettevõtte

operatiivsel tasandil töötavad äriüksuse töötajad, kelle igapäevatöö on juhtida tarkvaraarendusmeeskonna tööd.

Küsitluse tulemused andsid mitmeid olulisi seoseid hindamaks sotsiaalse kapitali mõju koostööle ja loodavale IT äriväärtusele, mida on võimalik üle kanda ka üldkogumile. Lähtuvalt püsitud uurimisküsimustest ja andmeanalüüsi tulemustest on võimalik teha allolevad järeldused.

Analüüsidest sotsiaalse kapitali mõju äri- ja tarkvaraarendusmeeskonna vahelisele koostööle, saab välja tuua, et kõige suuremat rolli tugeva koostöö kujundamisel mängib kognitiivne seos. Ühine mõistmine püstitatud eesmärkidest ja jagatud keel, kus IT-üksus suudab protsessidest arutleda kõigile mõistetavas ärikeeles, aitab operatiivsel tasandil leida efektiivseid lahendusi tekkivatele probleemidele. Tugeva koostöö aluseks on ka suhteline seos, kus indiviidide vastastikune austus ja usaldus on võtmekohaks teadmiste vahetuses. Operatiivsel tasandil aitab kõrge usaldusemäär vahendada äriüksust esindava töötaja suhtlusoskused tarkvaraarendusmeeskonna edukateks tulemusteks.

Uurimistöo teine peamine uurimisküsimus seisnes, kas üksustevaheline koostöö operatiivsel tasandil mõjutab ettevõtte tulemuslikkust. Nimetatud uurimisküsimus leidis statistilise analüüsi tulemusel mõõdukalt positiivse vastuse. Sotsiaalse kapitali parameetrid ja koostöö tervikuna annavad mõõduka tõuke tulemuslikkuse parandamiseks. Analüüsi tulemusel ilmsid väga olulised positiivsed seosed sotsiaalse kapitali ja koostöö mõjus IT äriväärtuse loomele tervikuna. IT äriväärtus koosneb nii tulemuslikkusest kui ka IT-kasutuse ja IT-paidlikkuse parameetritest. IT-üksuse suutlikkus mõista äriprotsesse koos tugeva kognitiivse ja suhtelise seosega aitab olulisel määral tõsta ettevõtte infosüsteemide paindlikkust, andes ettevõttele kiirelt muutuvates turutingimustes konkurentsieelise kiire reageerimisvõime näol. Ühine taju hetkeolukorrast ja tuleviku visioonidest viivad rist-kompetentside kujunemiseni, mis moodustavad olulise immateriaalse ressursi innovatsiooni loomeks ja IT äriväärtuse tõstmiseks. Kõrge usaldusemäär aitab lisaks teadmiste vahetusele luua keskkonna teadmiste integreerimiseks ja uue informatsiooni loomiseks.

Käesoleva lõputöö analüüs kinnitab käsitlust, et sotsiaalne kapital moodustab ettevõttele olulise kollektiivse vara, millesse tasub teadlikult investeerida ja järlepidevalt tähelepanu pöörata. Tugev sotsiaalne kapital vähendab vajadust kontrollmehhanismide järele ja aitab valdkonnaülevalt luua

uusi teadmisi, partnerlussuhetel põhinevat koostööd ja efektiivseid süsteeme, mis toovad kasu kõikidele osapooltele.

Töö autor soovib veel tuua tähelepanu alla koostöö mõiste. Inglisekeelne termin *alignment* hõlmab paremini antud kontekstis vaadeldava koostöö olemust olla joondatud ettevõtte eesmärkidega. Läbi korrelatsioonanalüüsi ja erinevate regressioonanalüüsi mudelite tõestas enda esmatähtsust kognitiivse seos. Seega äri- ja IT-üksuste taju olukorrast, kus operatiivselt tegutsetakse, ning paralleelselt suutlikkus olla joondatud äriüksuse vajadustele ja ettevõtte eesmärkidele on olulise tähtsusega. See aitab tagada, et ka hästi toimiv ja tugev koostöö oleks siiski laiemalt kooskõlas valdkonnaüleste tegevustega.

Tähelepanuväärsena avaldub analüüsis vaadeldud ettevõtte-siseste suhete ja ärikompetentside roll. Kuigi antud muutujaid ei olnud kasutatud uurimismudelil peamise fookuse all, näitasid nende hinnangute tulemused kõrget seotust sotsiaalse kapitali ja koostöö tugevusega. Huvitava tähelepanekuga on struktuurse seose ainuke oluline panus just nende parameetrite kasvule. Töö autor järeldab, et ettevõttes formaalselt sätestatud ja toimivad kommunikatsioonikanalid ja suhtlusmehhanismid võiksid anda töötajatele turvatunde, kus teised töötajad on vajadusel kättesaadavad koos valmisolekuga pädevalt reageerida. Seega aitab tugev sotsiaalne kapital kaudselt tugevdada üldist organisatsiooni keskkonda ning aidata kaasa tulemuslikkuse kasvule.

Töö autor soovib äriüksuse juhtidel, kes otseselt igapäevatoos juhivad tarkvaraarendusmeeskondade töid, vaadelda protsesside juhtimist läbi sotsiaalse kapitali teooria. Sotsiaalne kapital on õigustanud rolli analüüsivaks tulemusnäitajate varieeruvusi, andmaks võimaluse arvestada inimeste sotsiaalse käitumusega ettevõtte eesmärkide püstitamisel. Kui ettevõttes on formaalne toimiv infrastruktuur koostööks rajatud, tasub tähelepanu pöörata, kas töötajad on probleemide lahendamisel proaktiivsed ning haaravad ka rolliväliseid ülesandeid, olles partner ja konsulteerija ka üksustevaheliselt. Ettevõtte äriüksuse juhid võiksid leida viisi, kuidas mõõta töötajate vastastikuse usalduse määra. See annaks ühe olulisima sisendi sotsiaalse kapitali tugevuse hindamiseks ning oleks indikaatoriks, kas oma teadmisi ja ideid julgetakse äriprotsesside kestel avaldada ja arutleda ning aitaks hinnata üksusteülese tagasisidestamise kvaliteeti. Töötajatelt tasuks uurida, millisena näevad nad ettevõtte tulevikuvajadusi. Ühine visioon ja vastastikune kaasatus protsessidesse peaksid töötajad varustama ettenägelikkusega, milline on potentsiaalne arengusuund. Sellised tähelepanekud aitavad hinnata kognitiivse ja suhtelise seose tugevust, mis mõjutavad otseselt koostöö taset ja seekaudu loodavat IT äriväärtust. Igal juhul tasub



äriüksuse esindajatel aktiivselt osaleda IT-projektide otsustusmomentide juures ning kaasata äriprotsesside arengut puudutavate otsuste juurde ka IT-üksuse esindajaid.

Uurimistöö fookus ja teemavalik on end õigustanud päevakohaseks ja esitatud uurimisküsimused on leidnud olulised positiivsed vastused. Töö autor näeb võimlusi teema edasiarendamiseks, kus lisaks operatiivsele tasandile võiks kaasata ka strateegilise tasandi. Uurimismudel saaks sellisel juhul leida seoseid, kuidas mõjutab ettevõtte tulemuslikkust operatiivse tasandi koostöö joondatus ettevõtte strateegiliste eesmärkidega.

## **SUMMARY**

### **EFFECTS OF SOCIAL CAPITAL ON BUSINESS AND IT UNIT'S ALIGNMENT**

Triin Elias

The research on “Effects of Social Capital on Business and IT Unit’s alignment” aims to give insight whether the interconnectedness of business and IT units impact the organizational performance. The main focus was set on the operational level using Social Capital theory. Social Capital theory is gaining its popularity in economic studies giving an opportunity to analyze the performance differences across companies who seemingly operate in a similar environment with equal resources. The social capital is hereby considered as a collective asset of an organization.

Studies have tried to define the problem of business alignment for decades. The operational level has received little attention, yet all the activities and processes are executed on this level. The thesis of this paper takes in focus of how the lack of alignment in the operational level may lead to weaker performance of the company.

The research gives answers to the following questions:

1. Does social capital effect the alignment of business and IT units?
2. Does the alignment of business and IT units at the operational level effect the organizational performance?

The empirical research was conducted through a statistical analysis. The input was gathered with a questionnaire consisting of 28 statements that were to be evaluated in a 5-point Likert type scale. The questionnaire was sent to 83 Estonian companies active in the field of information- and communication technologies. The statistical population was selected to be the business unit employees, who manage the work of an IT unit. This gave a sample of 55 representatives. The gathered data was then processed with MS Excel and correlation and linear regression analysis conducted using the program IBM SPSS Statistics Subscription.

The estimate of alignment was assessed through the IT unit's ability to understand the business processes. The contributing factors were three parameters of social capital – the cognitive, relational and structural linkage. The effect of alignment on organizational performance was assessed directly from the IT unit's business understanding and indirectly through the IT flexibility and IT utilization.

The statistical analysis gave profound positive effects between the social capital and alignment. The most influential parameter to contribute in the formalisation of a good alignment between business and IT unit was the cognitive linkage. The shared vision and IT unit's ability to speak in a business manner without going too technical, helps the operational level to find the most effective solutions to occurring problems. The relational linkage makes a significant impact too, making the high levels of trust and mutual respect an important actors for successful team work.

The analysis confirmed a positive relationship between alignment and IT business value. Although the direct linkage between alignment and organizational performance was moderate, the parameters of social capital were highly influential on the IT business value through the IT flexibility estimate. This may lead us to the conclusion that the IT unit's ability to understand business processes give way into creating information systems that are able to quickly adopt to the changing business environment. The joint perspective on processes lead to the creation of cross competencies, that make up an important immaterial resource for innovation and high IT business value.

In conclusion the research confirms the important role of social capital to achieve high operational alignment and creating IT business value. The author find social capital as a valuable collective asset of a company that is worth investing in and monitoring. A strong level of effective social capital reduces the need for formal control mechanisms and helps to integrate different information into new knowledge. The author would recommend for all operational level business managers in the IT field to analyze the work flow management through the view of social capital theory. It has proven its validity to be put in use in organizational context. The author would suggest to look if and how proactive is the IT staff in finding solutions and taking on external roles to be a partner to colleagues outside their operating unit as well. These little remarks may help to assess the strength of social capital within a company and therefore estimate the impact on the IT business value.

## KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Bhandari, H., Yasunobu, K. (2009). What is Social Capital? A Comprehensive Review of the Concept. *Asian Journal of Social Science*, 37 (3), 480-510.
- Cao, G., D, Y., Cadden, T., Minocha, S. (2015). Systemic capabilities: the source of IT business value. *Information Technology & People*, 29 (3), 556-579.
- Devece, C. (2013). The value of business managers' 'Information Technology' competence. *The Service Industries Journal*, 33 (7–8), 720–733.
- Discovering statistics. Andy Field. Kättesaadav: <https://www.discoveringstatistics.com/>, aprill-mai 2021.
- Dulipovici, A., Robey, D. (2013). Strategic Alignment and Misalignment of Knowledge Management Systems: A Social Representation Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 29 (4), 103–126.
- Eesti Statistikaamet. Voolens, E., Sõstra, K. (2020, Dets 16). Koroonakriisi tulemus: 200 000 kaugtöö tegijat. [Blogi postitus]. Kättesaadav: <https://www.stat.ee/et/uudised/koroonakriisi-tulemus-200-000-kaugtoo-tegijat>, 7. märts 2021.
- Gerow, J.E., Grover, V., Thatcher, J. (2015). Alignment's nomological network: Theory and evaluation. *Information & Management*, 53 (5), 541-553.
- Lee, H., Park, J., Lee, J. (2013). Role of Leadership Competencies and Team Social Capital in it Services. *Journal of Computer Information Systems*, 53 (4), 1-11.
- Liang, H., Wang, N., Xue, Y., Ge, S. (2017). Unraveling the Alignment Paradox: How Does Business—IT Alignment Shape Organizational Agility? *Information Systems Research, Articles in Advance*, 1–17.
- Liidust. Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit. Kättesaadav: <https://www.itl.ee/liidust>, 28. aprill 2021.
- Martinho, J.L., Gomes, C.F., Yasin, M.M. (2016). The role of people and social context in promoting the IT organizational performance. *Personnel Review*, 45 (5), 1087-1107.
- Newman, S.A., Ford, R.C., Marshall, G.W. (2019). Virtual Team Leader Communication: Employee Perception and Organizational Reality. *International Journal of Business Communication*, 57 (4), 452–473.

- Rahimi, F., Moller, C., Hvam, L. (2015). Business process management and IT management: The missing integration. *International Journal of Information Management*, 36, 142–154.
- Schlosser, F., Beimborn, D., Weitzel, T., Wagner, H.T. (2015). Achieving social alignment between business and IT – an empirical evaluation of the efficacy of IT governance mechanisms. *Journal of Information Technology*, 30, 119–135.
- Tran, H.Q., (2020). Information Technology Competence, Process Management And Knowledge Management: A Case Of Manufacturing Firms Of Vietnam. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11 (2), 763-773.
- Tulevikuvaade tööjõu ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. SA Kutsekoda. Kättesaadav: <https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/11/IKT-tervikekst.pdf>, 22. aprill 2021.
- Wagner, H-T., Daniel Beimborn, D., Weitzel, T. (2014). How Social Capital Among Information Technology and Business Units Drives Operational Alignment and IT Business Value. *Journal of Management Information Systems*, 31 (1), 241–271.
- Wang, S., Guidice, R., Zhou, Y., Wang, Z.M. (2016). It's more complicated than we think: The implications of social capital on innovation. *Asia Pacific Journal of Management*, 34, 649–674.
- Weeger, A., Ohmayer, L., Gewalt, H. (2015). Operational Alignment in Hospitals - The Role of Social Capital between IT and Medical Departments. *ECIS Completed Research Papers*, 197.
- Weiler, M., Hinz, O. (2018). Without each other, we have nothing: a state-of-the-art analysis on how to operationalize social capital. *Review of Managerial Science*, 13, 1003–1035.
- Wiedemann, A., Weeger, A., Gewalt, H. (2015). Organizational Structure vs. Capabilities: Examining Critical Success Factors for Managing IT Service Delivery. *IEEE: 48th Hawaii International Conference on System Sciences*, 4564-4574.
- Yang, J., Mossholder, K.W. (2010). Examining the effects of trust in leaders: A bases-and-foci approach. *The Leadership Quarterly*, 21, 50–63.
- Yu-Yuan Hung, R., Ya-Hui Lien, B., McLean, G.N. (2009). Knowledge Management Initiatives, Organizational Process Alignment, Social Capital, and Dynamic Capabilities. *Advances in Developing Human Resources*, 11 (3), 320-333.
- Zhou, J., Bi, G., Liu, H., Fang, Y., Hua, Z. (2018). Understanding Employee competence, operational IS alignment, and organizational agility - An ambidexterity perspective. *Information and Management*, 55, 695-708.

## LISAD

### Lisa 1. Küsimustik

IT äri- vä- ärtus	P1	Ma olen protsesside tulemuslikkusega rahul
	P2	Võrreldes meie konkurentidega, on meie turuosa kasvanud viimase kolme aasta jooksul
	P3	Projektide hulk, mille haldamine on muutunud kriitiliseks, on liiga suur
	P4	Võrreldes meie konkurentidega, saame projektidega paremini hakkama
	ITU1	Kasutame agiilseid projektijuhtimise võimalusi maksimaalselt ära
	ITU2	Võiksimme intensiivsemalt praktiseerida agiilseid projektijuhtimise tehnikaid
	ITU3	Võiksimme paremini ära kasutada ettevõtte infosüsteemi
	ITF1	IT-üksus on piisavalt võimekas, et projekti kohandada muutuvate vajadustega
	ITF2	IT-üksus suudab muutuvatele vajadustele reageerida kiirelt ja efektiivselt
	ITF3	IT-üksus on paindlik, et leida lahendusi koostöös äriüksusega
	ITF4	IT-üksus suudab soovitud muutused realiseerida mõistliku aja jooksul
Koo- stöö äri- ja IT- üksu- se vahe- 1	BU1	IT-üksuse töötajad suudavad mõista äriüksuse probleeme ja arendada sobivaid lahendusi
	BU2	IT-üksuse töötajad on kursis arendatava funktsiooni laiemal rakendusega
	cogL1	Äriüksuse teadmised IT-projektide protseduuridest on kõrgel tasemel
	cogL2	IT-üksuse töötajad suudavad äriüksusega oma probleemidest rääkides kasutada mitte-tehnilist ärikeelt
	cogL3	IT-üksuste töötajad on oma töös väga kompetentsed
	relL1	Äriüksuse ja arendusmeeskonna vahel eksisteerib tugev vastastikune usaldus ja austus
	relL2	IT ja äriüksus tihti konsulteerivad üksteist
relL3	Laiemad muutused protsessijuhtimisse tehakse tihedas koostöös IT ja äriüksuse vahel	

	strL1	Äri ja IT-üksuse vahel toimuvad regulaarsed kohtumised, et kontrollida arendustöös tehtavaid muudatusi.
	strL2	Äri ja IT-üksuse vahel toimuvad regulaarsed kohtumised, et arutleda äriprotsesside parendamise võimalusi.
	strL3	Äri ja IT-üksus kohtuvad regulaarselt, et tagada efektiivne töövoog.
Kontroll roll muu tujad	BC1	Ärijuhid on oma töös väga kompetentsed
	BC2	Kogemus hoida tellijaga kontakti on meie töötajate eriline tugevus
	BC3	Ma olen rahul meie arendusmeeskonna liikmete kvalifikatsiooniga
	BIR1	Ärijuhid on IT-üksustega tihedas suhtluses
	BIR2	IT-üksus on väga rahul ärijuhtide tööga
	BIR3	Ärijuhid on väga rahul IT-üksuse tööga

IT business value	P1	I am satisfied with the productivity of our development projects.
	P2	Compared to our competitors, our market share increased during the past three years.
	P3	The fraction of development projects which need to be under intensified monitoring is too high.
	P4	Compared to competitors, our technical solutions are much better.
	ITU1	We use all possibilities and functions of agile project management.
	ITU2	The existing functions of agile project management should be used more intensely.
	ITU3	The employed information systems should be used more intensely.
	ITF1	The IT unit is able to quickly alter the development process when business requirements change.
	ITF2	The IT unit is able to quickly and effectively realize workflow changes in the development process.
	ITF3	The IT unit reacts flexibly to change requests specified by the business side.
ITF4	The IT unit realizes change requests from the business unit in appropriate time.	
Social Capital and Alignment	BU1	The employees of the IT unit are able to interpret business-related problems and develop solutions.
	BU2	The employees of the IT unit are aware of the business use of the developed projects.
	cogL1	The knowledge of business employees regarding the procedures of IT projects has a high level.
	cogL2	IT employees are able to inform the business unit about IT-specific issues using a non-technical and business-related terminology.
	cogL3	The IT employees are very competent.
	relL1	There exists a lot of mutual trust and respect between IT unit and business unit.
	relL2	The IT unit and the business unit frequently consult each other.
relL3	A change to the project management system is implemented in close cooperation between business unit and IT unit.	



	strL1	There are meetings on a regular basis between IT unit and the business unit to control change processes.
	strL2	There are meetings on a regular basis between IT unit and the business unit for business process improvements.
	strL3	There exist meetings on a regular basis to ensure an efficient work flow.
Control parameters	BC1	The business managers are highly experienced in their work.
	BC2	High experience in customer contact is a particular strength of our employees.
	BC3	I am satisfied with the qualification of the employees engaged in the development process.
	BIR1	Business unit and the IT unit collaborate very closely.
	BIR2	The IT unit is very satisfied with the work of the sales unit.
	BIR3	The business managers are very satisfied with the work of the IT unit.

## Lisa 2. Parameetrite koondskooride analüüs

Parameetrite koondskooride analüüs		
Parameeter	statistiline keskmine	standardviga
Pm	3.4955	.06503
ITUm	3.2545	.09029
ITFm	3.7409	.13279
BUm	3.8636	.12408
cogLm	3.6788	.08862
relLm	3.7758	.10736
strLm	3.4606	.08800
BCm	3.8909	.08522
BIRm	3.6303	.09774

## Lisa 3. Lihtlitsents

### **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks<sup>1</sup>**

Mina, Triin Elias

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Sotsiaalse kapitali mõju äriüksuse ja tarkvaraarendusmeeskonna koostööle“

*(lõputöö pealkiri)*

mille juhendaja on Marianne Kallaste,  
*(juhendaja nimi)*

- 1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

---

13.05.2021 (kuupäev)

---

<sup>1</sup> Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.