

Tartu Ülikool  
Humanitaarteaduste ja kunstide valdkond  
Ajaloo ja arheoloogia instituut  
Infokorralduse õppekava

Annika Kalda

**WIKIL BASEERUVA KASUTUSJUHENDI LOOMINE TARTU ÜLIKOOLI  
VÄLISÜLIÕPILASTALITUSE NÄITEL NING LOOMISPROTSESSI  
ANALÜÜS PEHMETE SÜSTEEMIDE MEETODIL (SSM)**

Magistritöö

Juhendaja: Kurmo Konsa, PhD

Tartu 2016

## SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS</b> .....	3
<b>1. TEADMUSE MÕISTE JA TEADMUSJUHTIMINE</b> .....	6
1.1 Teadmuse mõiste püramiid .....	6
1.2 Erinevad teadmuse tüübid .....	9
1.3 Teadmuse kujunemise protsess SECI mudeli toel .....	12
1.4 Teadmus organisatsioonides .....	16
1.5 Üksikisik teadmustöötaja rollis teadmuse jagamisel .....	21
1.6 Teadmustöötaja motivatsioonist teadmuse jagamisel .....	24
1.7 Teadmusjuhtimise mõiste olemus .....	29
1.8 Teadmusjuhtimine organisatsioonis .....	35
<b>2. TEADMUSJUHTIMIST TOETAVAD VESTLUSLIKUD TEHNOLOOGIAD</b> .....	39
2.1 Vestluslikku TJ võimaldavad keskkonnad ja nende omavaheline võrdlus	40
2.2 Vestlusliku tehnoloogia võrdlus läbiviidud uurimuse põhjal .....	52
<b>3. LOOMISPROTSESSI ANALÜÜS PEHMETE SÜSTEEMIDE MEETODI ABIL (SSM)</b> .....	54
3.1 Ülevaade kasutusjuhendi vajalikkusest .....	54
3.2 DA süsteemiga seonduvate probleemistike analüüs pehmete süsteemide meetodi (SSM) abil .....	61
3.2.1 Probleemsituatsiooni esitamine .....	61
3.2.2 Rikkaliku pildi koostamine .....	63
3.2.3 Sekkumise analüüs .....	66
3.2.4 Sotsiaalse konteksti analüüs .....	67
3.2.5 Mõjude analüüs .....	68
3.2.6 Relevantsete süsteemide arendamine .....	69
3.2.7 Kontseptuaalsete mudelite valmistamine ja testimine .....	72
3.2.8 Kontseptuaalsete mudelite võrdlemine reaalsusega .....	74
3.2.9 Tegevused, mis muudavad probleemsituatsiooni ja järeldused .....	78
<b>KOKKUVÕTE</b> .....	86
<b>SUMMARY</b> .....	88
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	90
<b>LISA 1. DA kasutusjuhend väliskülalisüliõpilastele</b> .....	98
<b>LISA 2. DA kasutusjuhend akadeemiliste üksuste koordinaatoritele</b> .....	100
<b>Lisa 3. DA kasutusjuhend wikis: Dream Apply Guideline</b> .....	101
<b>LISA 4. DA kasutusjuhend akadeemilistesse üksustesse</b> .....	102

## SISSEJUHATUS

21. sajandi ühiskond on teadmuspõhine, kus andmed, informatsioon ja teadmus on lahutamatud osad meie igapäevaelust. Oskus neid selekteerida, hinnata, edastada ja kasutada, on üksikisikute, gruppide ja organisatsioonide edukuse aluseks. Kuna informatsiooni hulk kasvab, siis selle edastamise ja säilitamise viiside efektiivsus muutub üha olulisemaks. (Rowley 2008: 3) Organisatsiooni kontekstis on oluline töötajate teadmus ja selle teadlik juhtimine teadmushoidlasse. Organisatsiooni teadmus kujuneb läbi teadliku teadmusjuhtimise, kus olulist roll mängivad motiveeritud töötajad, kelle soovist teadmust, kas jagada või mitte jagada, sõltub organisatsiooni intellektuaalne vara. Konkurentsivõime tagamiseks tuleb organisatsioonil luua sobilikud tehnoloogilised teadmusjuhtimise vahendid, selleks et töötajate lahkumisel ei kaotaks organisatsioon nende poolt omandatud teadmust. Teadmusjuhtimist toetavate tehnoloogiate valik on oluliseks eelduseks teadmuse jagamisele ja –ülekandele organisatsiooni väärtuslikuks ressursiks.

Käesolev magistritöö koosneb kolmest osast. Töö esimeses osas käsitletakse teadmusjuhtimise kontseptsiooni mõistmiseks olulisi faktoreid, nagu teadmuse mõiste olemust ja kujunemist, ning nende tähendust üksikisiku ja organisatsiooni perspektiivist. Organisatsioonipoolse eduka teadmusjuhtimise rakendamise üheks oluliseks eelduseks on töötajate motiveeritus teadmuse jagamisel. Tuuakse välja teadmusjuhtimise mõiste ja selle tähendus organisatsiooni kontekstis. Töö teises osas käsitletakse Veeb 2.0 vestlusliku tehnoloogia võimalikke valikuvõimalusi organisatsiooni teadmushoidla loomiseks. Tehnoloogia mängib olulist rolli teadmuse jagamisel ja ülekandmisel, seega on oluline valida organisatsioonile teadmusjuhtimiseks sobiv keskkond. Töö kolmandas osas kirjeldatakse Tartu Ülikooli välisüliõpilastalituse töötajate ja teiste Dream Apply elektroonilise avalduste süsteemi kasutajate vajadust kasutusjuhendi järele. Kuna elektroonilise avalduste süsteemi juures ei ole teenusepakkuja poolt loodud kasutusjuhendit, siis tulenes kasutusjuhendi loomise idee reaalsest vajadusest töökeskkonnas. Käesoleva töö autori tööülesannete hulka kuulub muuhulgas nii väliskülalisüliõpilaste kui ka akadeemiliste üksuste töötajate nõustamine elektroonilise avalduste süsteemi kasutamisel.

Käesoleva töö eesmärgiks on luua kasutusjuhend, mida on võimalik elektroonilise avalduste süsteemi kasutajatele probleemide tekkimisel jagada. Kasutajate kogemustel ja teadmusel kujunev kasutusjuhend peaks võimaldama tulevikus selle sisuloomesse panustada kõigil elektroonilise avalduste süsteemi kasutajatel. Seega on oluline kasutusjuhendi keskkonna valik. Keskkond peab olema ligipääsetav nii organisatsiooni sees kui ka väljaspool seda, ühtlasi on oluline ka selle kasutamise lihtsus ja kiirus sisu lisamisel. Organisatsiooni oluliseks varaks on töötajad ja neis peituv teadmus, koostatav kasutusjuhend peaks tagama organisatsiooniteadmuse kujunemise. Oluline oleks, et teadmus ei kaoks töötajate lahkumisel ja et elektroonse vastuvõtusüsteemi suurima sihtgrupi – väliskülalisüliõpilaste – kogemused ja teadmus saaks organisatsiooni teadmushoidlasse juhitud. Kasutusjuhend on loodud wiki keskkonda, millest tulenevad võimalused peaksid olema sobilikud teadmuse jagamiseks, hõivamiseks ja juhtimiseks organisatsioonis kasutusel olevasse teadmushoidlasse (wikisse). Kasutusjuhendi loomisprotsessis kerkis esile erinevaid probleemistikke, millele püütakse töö kolmanda osas pehmete süsteemide meetodi (SSM) abil lahendusi leida. SSM on suunatud muudatuste läbiviimisele ja selle metodoloogia keskendub soovitavale olukorrale ja selle saavutamise teedele. (Konsa 2011) Eesmärgiks on kasutusjuhendi terviklikkuse ja kvaliteedi tagamine ning analüüsi protsesse läbides peaksid selguma ka ettepanekud nende omaduste saavutamiseks. SSM viimases osas tehakse reaalsed järeldused ja ettepanekud kasutusjuhendi paremaks muutmiseks.

Varem on wiki rakendamisest teadmusloome keskkonnana oma magistritöö kirjutanud IT Kolledži üliõpilane Heiki Tähis (2011), teadmusjuhtimise rakendamisest organisatsioonis uue töötaja tulekul on kirjutanud bakalaureusetöö Ingrid Tago (2005). Wikide rakendamine organisatsiooni teadmushoidlana on siiski veel üliõpilaste poolt väheuuritud teema. Pehmete süsteemide meetodit on varasemalt põhjalikult käsitlenud oma magistritöös Marinee Tohv (2012), kes rakendas seda meetodit tööstusettevõtte tootearenduse protsesside kirjeldamisel. Nimetatud meetodit on kasutanud ka Egle Mätas (2011) oma magistritöös, mis käsitles dokumendihaldust ja selle analüüsi võimalusi asutuses muudatuste läbiviimise perspektiivist lähtuvalt.

Tööl on neli lisa, kus tuuakse välja seni loodud kasutusjuhendid, mis peaksid näitlikustama ja tõestama käesoleva töö raames wiki keskkonda loodud DreamApply *Guideline*'i vajalikkust. Lisa sisaldab ka ekraanipilti loodud kasutusjuhendist.

# 1. TEADMUSE MÕISTE JA TEADMUSJUHTIMINE

Töö esimeses osas antakse ülevaade teadmusjuhtimise (TJ) mõistmiseks vajalikest teoreetilistest lähtekohtadest: teadmuse mõiste ja selle erinevad tüübid, teadmuse kujunemine SECI mudeli toel, teadmuse mõistest organisatsiooni ja üksikisiku kontekstis. Lisaks tuuakse välja motivatsiooni olulisus teadmuse jagamisel või mittejagamisel. Põhjalik ülevaade on vajalik mõistmaks teadmusjuhtimise mõiste olemust ja olulisust organisatsiooni kontekstis, sest neid mõisteid on vaja töö empiirilise osa rakendamisel.

## 1.1 Teadmuse mõiste püramiid

Selleks, et aru saada teadmuse mõistest, tuleks see kõigepealt defineerida. Inglisekeelne sõna *knowledge* vastab eesti keeles tähendustele: teadmine, tundmine, teadmus. Vaatamata sellele, et need on ühes loetelus, ei tohiks nende sõnade vahel tõmmata võrdusmärki. Teadmus on tegelikult laiemal tähendusega mõiste kui teadmine. Samas ei ole olemas universaalset teadmuse mõiste definitsiooni, kuid üldjuhul on teadmuse kirjeldusel kasutatavad mõisted: andmed, informatsioon, teadmus ja tarkus.

Teadmus ei ole andmed ega informatsioon, kuigi on nende mõlemaga seotud. Teadmuse osas on oluline, kuidas andmed muutuvad informatsiooniks ja informatsioon teadmuseks. (Davenport, Prusak 1998: 1)

**Andmed** sisaldavad fakte, tähelepanekuid, oletusi, sümboleid või numbreid ja võivad seejuures olla tähenduseta ja kontekstita. Neid on võimalik hõivata, säilitada ja edastada kasutades selleks tehnoloogilisi vahendeid. Näitena võiks tuua restorani tellimuse, mis sisaldas kahte suurt hamburgerit ja kahte keskmise suurusega jäätisekokteili. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 17-18)

**Informatsioon** omab konteksti, tähtsust ja eesmärki. Informatsiooni definitsioon ühendab inimliku ja tehnilise dimensiooni: informatsioon on see osa tajust või hinnangutest, mis tõuseb esile kognitiivses ja tehnilises eristuses. Informatsioon kasutab andmeid andes neile tähenduse. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 4-5; Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2011: 150-151) Jätkates ülaltoodud näitega informatsiooni tasemel, siis restorani juhile näitavad need andmed päevamüüki, mis

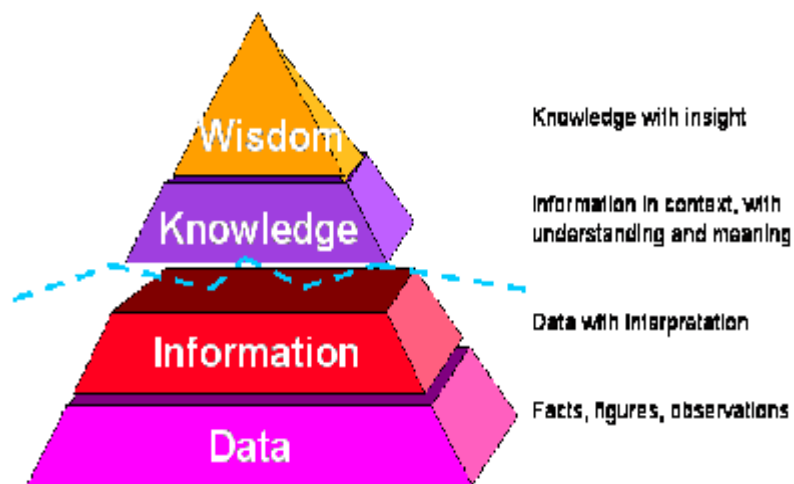
võimaldab tal kasutada seda informatsiooni hindade kujundamiseks ja toorainete tellimiseks. Eelpool toodud näitest võib järeldada, et see oleneb ka kasutajast, kas tegemist on andmete või informatsiooniga. Toodud näites on hamburgeri päevakäive restorani juhi jaoks informatsioon, aga kliendile on need lihtsalt andmed. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 17-18)

**Teadmuse** mõiste täpse defineerimisega on püütud tegeleda pikalt. Teadmus eristub andmetest ja informatsioonist selle poolest, et see viitab informatsioonile, mis aitab teha otsuseid ja tegusid. Teadmus võimaldab luua väärtuslikumat informatsiooni, andmetest või vähem väärtuslikumast informatsioonist. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 4-5; Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2001: 150-151) Teadmus on subjektiivne ja kontekstipõhine ja seda ei saa lahutada ei kontekstist ega üksikisikust, sest see nõuab mõtestamist ja arusaamist. (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016: 6-7) Kui kontekst puudub, on see informatsioon mitte teadmus. Näiteks „1234 ABC tänav“ on lihtsalt informatsioon ja ilma kontekstita ei ole sellel tähendust. Kuid lisades selle konteksti: „minu sõber David elab 1234 ABC tänaval, mis asub raamatukogu kõrval“ saab sellest teadmus. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 7) Kui teadmus on väljaspool inimest, on tegemist informatsiooniga, mis muudetakse teadmuseks ainult läbi üksikisiku tõlgenduste, väärtuste, uskumuste ja kogemuste. (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016:4) Teadmus on hierarhia andmed – informatsioon – teadmus tipus, olles seega neist kolmest kõige väärtuslikum. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 4-5; Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2001: 150-151) Mõnedes mudelites on lisatud teadmusele veel tarkus, mis on sel juhul hierarhia tipuks.

**Tarkus** on täpsustatud, sügavuti minev teadmus ja arusaamine teatud vallas, mis on kõrgel üle keskmise. See on omandatud läbi kogemuste, õppimise, hariduse ja loodud üksikisiku poolt pika ajaperioodi jooksul. Tuleb arvestada sedagi, et olulisel määral jääb see ka selle inimesega seotuks. (Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009: 119)

Seega näeb teadmuse püramiid (joonis 1) välja järgmine:

Andmed (*data*) → informatsioon → teadmus (*knowledge*) → tarkus (*wisdom*).



Joonis 1: Teadmuse püramiid. (KM: Knowledge management 2016)

Kahe madalama ja kõrgema taseme vahel on selge eristus. Kui kaks alumist taset (andmed, informatsioon) on kätketud objektidesse nagu näiteks andmebaasid, dokumendid, siis kaks ülemist taset on pigem inimeste peades. (KM: Knowledge Management 2016)

Teadmuse püramiidi võib kirjeldada järgmiselt: andmetele lisatakse tähendust, arusaamist, olulisust ja eesmärki, et jõuda informatsiooni tasemele, kus see muudetakse läbi isiklike taotluste, väärtuste ja uskumuste teadmuseks. Rikastumine läbi kogemuste, õppimise ja hariduse võib viia tarkuse tasemele. (Liyanae, Elhag, Ballal, Li 2009: 120)

Selle püramiidi erinevaid tasemeid saab **näitlikustada** suusatama õppimisega. Andmete tase: keegi ostab suusad, informatsiooni tase: keegi kasutab raamatut, et õppida suusatama, teadmuse tase: keegi on võimeline suusatama, omades tegelikku suusatamise kogemust, tarkuse tase: keegi teab millise ilmaga üldse tasub minna suusatama. Teine võimalus sama mudelit kirjeldada on alustades faktist, et andmetel ei ole konteksti. Kui panna see konteksti, tekib informatsioon. Kui ühendused erinevate infokildude kohta on kujunenud ja omandatud muutub see teadmuseks. Kui nende infokildude ja põhimõtete aluseks olevad põhitõdemused on selgeks saanud, muutub see tarkuseks. (Brelade, Harman 2003: 7)

Teadmuse mõiste defineerimise juuri võib leida antiiksest Kreekast tänapäevani. (Alavi, Kane 2008: 64) Lääne filosoofid on omaks võtnud antiikfilosoofi Platoni

definiitsiooni teadmusest, mille järgi teadmus on õigustatud tõene uskumus. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 5)

## 1.2 Erinevad teadmuse tüübid

Teadmuse mõistet on klassifitseeritud ja iseloomustatud erinevatel viisidel - individuaalne teadmus, mis on praktiline ja seotud inimese oskuste ja võimetega, sotsiaalne teadmus, põhjuslik teadmus, tingimuslik teadmus, pragmaatiline teadmus, kujunenud teadmus (*embodied*), kodeeritud teadmus, deklaratiivne teadmus (näiteks faktid, *know-what*), protseduuriline teadmus (kuidas sõita jalgrattaga, *know-how*), üldine teadmus (näiteks pesapalli fännidele on teada mängureeglid), spetsiifiline teadmus (pesapalli treeneril on teadmus mängu spetsiifika kohta oluliselt kõrgem kui näiteks fännil). (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 24-26; Gascoigne, Thornton 2013: 5-6).

On oluline teada neid erinevaid teadmuse tüüpe, sest sellest oleneb nende haldamise viis teadmusjuhtimise protsessides. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 24-26) Käesoleva töö raames keskendutakse lähtuvalt töö empiirilisest osast avatud ja vaikiva teadmuse mõistetele.

Teadmust on tavaliselt kirjeldatud kas vaikiv/ilmutamata teadmus (*tacit knowledge*) või avatud/ilmne teadmus (*explicit knowledge*). (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 5) Selleks, et aru saada teadmusest ja selle loomest, tuleks mõista, et nii vaikiv kui ka avatud teadmus on täienduseks teineteisele ja mõlemad teadmuse tüübid on olulised teadmuse väljakujunemisel. Teadmus kujuneb kahe tüübi omavahelises vastastikuselises koostoimes, mitte aga ainult ühte teadmuse tüüpi kasutades. Avatud teadmus ilma vaikiva teadmusega kaotab kiiresti oma tähenduse. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 8) Esmakordselt võttis **vaikiva teadmuse** mõiste (*tacit knowledge=tacit knowing*) kasutusele Manchesteri Ülikooli professor Michael Polanyi. (Gascoigne, Thornton 2013: 3) Ta uuris teadmuse jagunemist avatud ja vaikiva tüübi vahel. Polanyi andis ülevaate vaikiva teadmuse ulatusest, milleni ta jõudis jälgides teadlasi teaduslike avastuste tegemisel. Ta jõudis järeldusele, et me teame rohkem, kui me saame öelda (*we can know more than we can tell*) ja et, seda võib vaadelda kui varjatud teadmust (*implicit knowledge*). (Li, Gao 2003: 8, Davies 2013: 1) Varjatud teadmust võib defineerida kui teadmust, mis ei ole veel avatud teadmuseks tehtud. (Davies 2013: 1) Vaikiv teadmus on raskesti tabatav ja subjektiivne teadlikkus, mida ei saa alati

sõnadesse panna. (Li, Gao 2003: 8) Polanyi järeldas, et vaikiva teadmuse osas „ei ole lihtne öelda, mis täpselt“ (*it is not easy to say exactly*). Vaikiv teadmus on see, mis ei ole sõnadesse pandav (*what is not tellable*). Vaikiva teadmuse näidetena võiks tuua: kellegi näo ära tundmise, jalgratta sõidu, võõrkeele mõistmise. Need näited sisaldavad teadmuse mõistes tahtlikult kavandatud tegevusi, kuid samal ajal sisaldavad need midagi, mida ei saa täielikult sõnadesse panna. (Gascoigne, Thornton 2013: 3) Vaikiv teadmus sisaldab teadmust, mida on raske väljendada ja jagada, nagu näiteks intuitsioon. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 5) See on väga isiklik ja raskesti formaliseeritav, olles seega raskesti edastatav ja teistega jagatav, sest tegemist on subjektiivsete arusaamade ja aimdustega. Vaikiv teadmus on läbi põimunud üksikisiku tegevustest ja kogemustest ning ka tema poolt omaks võetud väärtustest, ideaalidest ja emotsioonidest. (Nonaka, Takeuchi 1995: 8) Vaikiv teadmus sisaldab spetsiifilist ekspertiisi ja asjatundlikkust, mis peitub töötajas ja selle muutmine avatud teadmuseks võib olla liiga kulukas ja keeruline. Seega on organisatsiooni kontekstis oluline teadmuse omanik – teadmustöötaja. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 25) Seda tüüpi teadmus on peidus sügaval juurdunud tegevusviisides, protseduurides, rutiinis, pühendumises, ideaalides, väärtustes ja emotsioonides. Vaikiva teadmuse näitena võiks tuua piloodid, kes peavad kindlustama reisijate ohutuse, juhtima lennukeid erinevates ilmastiku oludes õigeaegselt sihtkohta. Nad peavad tuvastama olulise informatsiooni, mis on seotud lennundusega ja selle riskidega neile vajalikul ajahetkel (st informatsioon on pidevalt muutuv). Pilootide eksperdi tase sõltub nende lennutundidest ja –aastatest ning see on saavutatud kogemuste ja edukate otsuste kaudu. Piloodi töölt lahkumisel ei ole võimalik lennukompaniil tema omandatud oskusi kataloogi kirja panna. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 5)

Nonaka järgi on võimalik jagada vaikiv teadmus veel omakorda tehnilise ja kognitiivse mõõdiku alusel. Tehniline dimensioon kätkeb endas mitteformaalset ja raskesti kindlaks tehtavaid (*hard to pin down*) oskusi, mis on omandatud oskusteabena. Siinkohal võiks näitena tuua käsitöölise, kellel on aastatepikkune kogemus, kuid ta ei ole võimeline sõnadesse panema teaduslikke või tehnilisi printsiipe, mis tema käsitöö oskusi võiksid edasi anda. Vaikiva teadmuse kognitiivne pool peegeldab reaalsuse tunnetust (*what is*), nägemust tulevikust (*what ought to be*), uskumusi, mõtteviise, ettekujutust. Kuigi me ei saa neid sõnadesse panna, siis need kaudselt kujutavad vaadet, kuidas maailma tajutakse. (Nonaka, Takeuchi 1995: 8)

Polanyi järgi põhineb vaikiv teadmus kontekstil, näiteks ma tean, kuidas siduda kinganööre, ma liigutan oma sõrmi nii (*in this way*). (Davies 2013: 1)

**Avatud teadmused** saab väljendada sõnades ja numbrites ning see on kergesti kodeeritav, edastatav ja jagatav näiteks andmebaasi, teadusliku vormi, kodifitseeritud protseduuride kaudu või universaalsete põhimõtetenäitega. (Nonaka, Takeuchi 1995: 8, Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 5) Avatud teadmused on võimalik väljendada keeleliselt, jagada nii andmetena kui ka detailsete kirjeldustena. Sellisel viisil edastatud andmeid saab suhteliselt hõlpsalt töödelda, edastada ja säilitada. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 7, Davies 2013: 1) Näitena võib tuua raamatu, mis kajastab aktsiaturu põhiprintsiipe, mida investorid saavad kasutada ostu- või müügiotsuste tegemiseks. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 25) Peamiselt on tegemist informatsiooniga, mis on talletatud dokumentidesse või arvutisüsteemidesse. (Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009: 119)

Teadmuse vajadusi silmas pidades eristatakse teadmuse kasutajaid ja teadmuse loojaid, sest nende vajadused erinevad.

**Teadmuse kasutaja** vaatevinklist on olulised järgmised punktid:

- **kindlaks juhtumiks vajalik teadmus** - tavaliselt ei osata kindlaks teha vajalikku teadmust, seega loodetakse TJ tööriistale, mis selle probleemi lahendab (tööriist mis sisaldab kiiret vastust küsimusele);
- **teadmuse leidmine** – teadmuse paigutamine on põhiline väljakutse igas TJ süsteemis. Kasutajad tahavad leida teadmused, kui see on süsteemis saadaval. Kasutajate jaoks on vajalik tööriist, mis on otsingumootori sõbralik, seega märksõnapõhine, hüperlingitud ja indekseeritud;
- **teadmuse filtreerimine müra** – see on täienduseks eelmisele punktile. Kasutajad tahavad leida ainult olulist teadmused. Seega peaks olema loodud kontekstipõhine tööriist, mis sisaldab täiustatud otsingumootorit ja hüperlinkimise võimalusi;
- **allika kvaliteet** – kasutajad peavad hindama, kui usaldusväärne teadmused allikas on. Seega TJ tööriist peab sisaldama kvaliteeti tagavaid mehhanisme, sh teadmused allikate jälgimist;

**Teadmuse looja** vaatevinklist on vaja arvestada järgmiste asjaoludega:

- **dünaamiliselt muutuv teadmus** – teadmused „hooldamine“ on väga keeruline, kui teadmus muutub kiiresti. Sel juhul tuleb uusi teadmused killukesi luua,

koguda ja levitada nii kiiresti kui võimalik. Tehnoloogia peaks toetama teadmuse loome tegevusi ja edastust;

- **jaotatud teadmus** – enamasti on kollektiivne teadmus ülem üksikisiku teadmusest. Tihtipeale on teadmus hästi defineeritud, seega TJ tööriist peaks suutma sujuvalt kombineerida erinevate ekspertide teadmust;
- **vead ja taastamine** – teadmusbaas võib ühel hetkel olla mittekorrektne. See võib sisalda valesid fakte või võib selles puududa olulist teadmust. TJ tööriist peaks sel juhul kasutama iseparandavaid mehhanisme, mis kiiresti parandavad vead teadmusbaasis;
- **avaldamine** – Teadmuse loojad ei pea muretsema teadmuse sisu eest. Teadmuse esitlus ja edastamine jagatud teadmuse hoidlas peaks olema kiire, kerge ja turvaline.

Nendele paljudele vajadustele vastab üks koostööl põhinev tehnoloogia - wiki, millest tuleb pikemalt juttu töö edasistes osades. (Wagner 2004: 276)

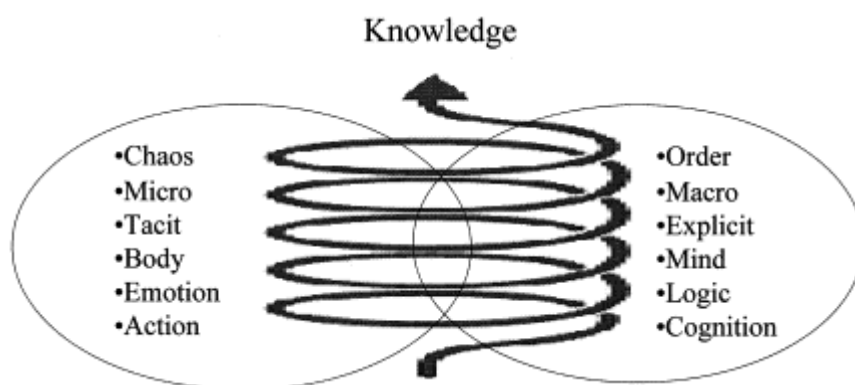
Uurijad on püüdnud esile tõsta nii avatud kui ka vaikiva teadmuse tüüpe, kuid tuleb aru saada, et mõlemad on teineteisest sõltuvad ja tugevdavad teadmuse kvaliteeti - vaikiv teadmus kujundab tausta, mis on vajalik kujundamiseks struktuuri, et arendada ja tõlgendada avatud teadmust. (Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009: 120)

### 1.3 Teadmuse kujunemise protsess SECI mudeli toel

Üks teadmusjuhtimise teooria väljatöötajatest on professor **Ikujiro Nonaka**, kelle järgi on teadmuse kujunemine üks selle osa. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 131) Nonaka ja Takeuci poolt 1995. aastal välja antud pöördelise tähendusega raamat *The Knowledge-Creating Company*, rõhutas vaikiva teadmuse rolli organisatsiooni teadmuseloome protsessides (Jaapanis tootmisega tegelevates ettevõtetes). (Li, Gao, 2003: 6)

Teadmusloomes on oluline, kuidas mikrotasand (üksikisik) ja makrotasand (keskkond) omavahel suhtlevad ja see, et muutused ilmnevad mõlemal tasandil. Üksikisik mõjutab keskkonda ja on omakorda ise sellest mõjutatud. Teadmuse kujunemine on pidev iseennast ületav protsess, mille kaudu inimene ületab piire iseenda vana ja uue osas, hankides uut konteksti, maailmavaadet ja teadmust. Samuti ületatakse piire iseenda ja teiste osas, kuna teadmus luuakse inimeste vastastikuse koostoime kaudu.

Teadmus kujuneb spiraalselt (joonis 2) ja läbib järgmisi pealtnäha vastandlikke mõisteid: kord ja kaos, mikrotasand ja makrotasand, osa ja tervik, meeled ja keha, vaikiv ja avatud, ise ja teised, omandamine ja väljendamine, tegutsemine ja tunnetamine. Nonaka järgi on võtmeroll teadmuse kujunemise protsessis dialektilisel mõtlemisvõimel, mis võimaldab ületada ja lahendada vastuolusid ning ühendada eelpool nimetatud vastandlikke mõisteid. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 7-9)



Joonis 2: Teadmuse loome läbi spiraalse teekonna. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 6)

Nonaka vaade teadmusele põhineb lääne epistemoloogial, mis peab teadmust „põhjendatud tõesteks uskumusteks“ (*justified true beliefs*), lisades sellele mitmeid idamaiseid kognitiivseid elemente. Võttes arvesse, et ei ole olemas täielikku tõe ja kogu tõe on pool-tõe, seega on teadmus inimese isiklike uskumuste ja tõeste arusaamise dünaamiline protsess. Inimeste vastastikused tegevused organisatsioonis mängivad olulist rolli uue teadmuse loomes. Jaapani kultuur on enam kaldu vaikiva teadmuse väärtustamise poole, selle järgi on teadmus midagi, mis on intuiitiivne, kehaline, kahemõtteline, mittelineaarne ja seda on raske teaduslikult väljendada. Nonaka ja Takeuci leiavad, et lahknevus vaikiva ja avatud teadmuse väärtustamise osas lähtub Lääne ja Jaapani intellektuaalsetest traditsioonidest, kus Lääs kehastab ratsionalismi ja Ida keha ja meelte ühesust. (Li, Gao 2003: 8)

Tuginedes M. Polanyi lähtekohtadele üksikisiku teadmusest lähenevad Nonaka ja Takeuci teadmusele organisatsioonis uue nurga alt. (Joia, Lemos 2010: 412) Nende poolt loodud SECI mudel (joonis 3) vaatab teadmuse loomet kui spiraalse protsessi

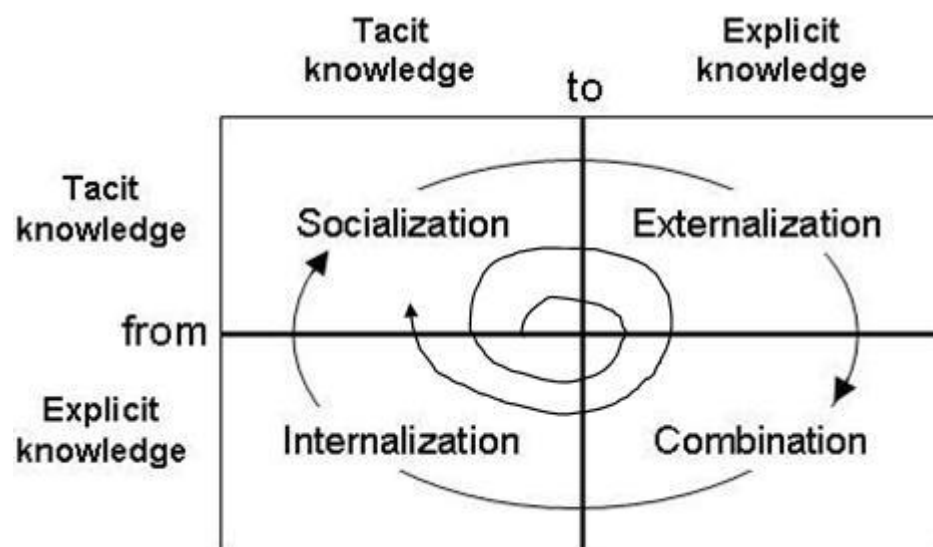
avatud ja vaikiva teadmuse tüüpide vahelist vastastikust koostoimet, milles iga uus protsess lõpeb uue teadmuse vormiga. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 9-10)

See mudel on üks enim kasutatav analüütiline raamistik organisatsiooni avatud ja vaikiva teadmusega seotud protsessides. (Li, Gao, 2003: 6) See hõlmab pidevat dialoogi avatud ja vaikiva teadmuse vahel, mis viib uute kontseptsioonideni. Kuigi see protsess toimub üksikisikute meeltes, siis tänu omavahelisele vastastikulisele koostoimele üksikisikute vahel toimub uute ideede sünd, mis kujundab organisatsiooni teadmuseloomet. (Nonaka 1994: 15)

SECI mudel koosneb neljast alljärgnevast etapist:

- sotsialiseerumine (*socialization*);
- eksternaliseerimine e väljendamine/väljutamine (*externalization*);
- kombineerimine (*combination*);
- internaliseerimine e sisestamine/omandamine (*internalization*).

Nende nelja etapi ingliskeelsest nimetusest (*Socialization*, *Externalization*, *Combination*, *Internalization*) tuleneb ka SECI mudeli lühend.



Joonis 3: SECI mudeli spiraalne teekond. (Nonaka, Takeuci 1995)

Liikumine läbi nelja teadmuse faasi toimub spiraalselt mitte ringina: vastastikuse koostoimena vaikiva ja avatud teadmuse vahel, võimendudes läbi nelja teadmuse konversiooni faasi. (Nonaka, Toyama, Konno 2000 9-10, 12)

**Sotsialiseerumise** faasis toimub vaikiva teadmuse ülekanne vaikivale teadmusele (*tacit to tacit*). Kuna vaikivat teadmust on raske formaliseerida ja tihtipeale on see aja- ja kohapõhine, siis seda tüüpi teadmust saab omandada ainult läbi ühiste kogemuste. Selleks sobib näiteks koosveedetud aeg või sarnased keskkonnatingimused, mitteametlikud kohtumised väljaspool tööaega. Tihtipeale kasutavad ettevõtted selliseid mitteametlikke kohtumisi, et klientidel ja ettevõtte esindajatel oleks võimalik jagada kogemusi ja seeläbi omandada seda tüüpi teadmust. Sarnane on näiteks õpipoisi roll, sest nad õpivad erialaks vajalikke oskusi pigem läbi kogemuste kui käsiraamatutest.

**Eksternaliseerimise** faasis toimub vaikiva teadmuse ülekanne avatud teadmusele (*tacit to explicit*). Kui vaikiv teadmus muutub avatud teadmuseks, siis see kristalliseerub ja seda on võimalik jagada teistega ning ühtlasi muutub see uue teadmuse aluseks. Selle faasi näitena võiks tuua uue toote arenduse kontseptsiooni. Eduka vaikiva teadmuse kujunemise avatud teadmuseks võib tagada metafooride, analoogide ja mudelite kasutus.

**Kombineerimise** faasis toimub avatud teadmuse kujunemine veel keerukamaks ja süstematiseeritud avatud teadmuseks (*explicit to explicit*). Avatud teadmus on kujunenud nii organisatsiooni seest kui väljastpoolt ja seejärel kombineeritud, muudetud või töödeldud, et kujundada uus teadmus. Viimase osas on oluline selle levitamine ja oskuslik kommunikatsioon andmebaaside ja muude tehniliste sidevahendite vahel. Selle faasi näitena võib tuua ettevõtte audiitori tööd, kes kogub kogu organisatsioonist informatsiooni, paneb selle kokku kontekstipõhiseks ja loob finantsaruande, mis ongi uus avatud teadmus, sest see sünteesib teadmust mitmest erinevast allikast ja koondab selle ühte konteksti.

**Internaliseerimise** faasis toimub avatud teadmuse kujunemine vaikivaks teadmuseks (*explicit to tacit*). Loodud avatud teadmus on jagatud organisatsioonisiselt ja muudetud üksikisikute poolt vaikivaks teadmuseks. Selles faasis on oluline osa õppimisel läbi tegemise. Näitena võib tuua praktikaprogrammid, mis aitavad praktikantidel mõista organisatsiooni toimimist, lugedes dokumente, käsiraamatuid nende töövaldkonna kohta ja seeläbi omandades avatud teadmuse, et rikastada endi vaikivat teadmuse. Kui teadmus on üksikisikute poolt omandatud, saab see osaks nende vaikivast teadmusest kui vaimne mudel või tehniline teadmine kuidas (*know how*). Seeläbi muutub see väärtuslikuks varaks, sest see akumuleerub üksikisikute

tasandil ja võimaldab seeläbi tekitada uue teadmuse loome spiraali, kui seda jagatakse teistega sotsialiseerumise kaudu. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 9-10)

SECI mudel vaatab teadmuse loomet kui spiraalse protsessi tegevuste tulemit avatud ja vaikiva teadmuse tüüpide vahel, milles iga protsess lõpeb uue teadmuse vormiga. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 22) Spiraal muutub üles poole liikudes ja nelja faasi läbides järjest suuremaks, kuni võib vallandada uue teadmuse loome spiraali. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 12)

Seega võib tõdeda, et teadmuse loome on pidev dünaamiline protsess avatud ja vaikiva teadmuse omavahelises vastastikus koostoimes. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 9-10) Üksikisikute poolt omandatud teadmuse avavad eksternaliseerimise ja internaliseerimise faasid, grupi tasandil on olulised eksternaliseerimise faas ja sotsiaalne faas ning organisatsiooni vaatevinklist on tähtis roll kombineerimise faasil. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 26-29)

Iga organisatsiooni liige osaleb teadmuse konversioonis, eksternaliseerides üksikisikus asuvat vaikivat teadmust teatud kindlas, mida Nonaka on nimetanud *Ba* keskkonnaks (see on virtuaalne või füüsiline ruum). (Li, Gao 2003: 11)

Järgnevates osades käsitletaksegi teadmuse mõistet organisatsiooni ja üksikisiku kontekstides, samuti *Ba* tähendust.

#### 1.4 Teadmus organisatsioonides

Teadmuse rolli olulisuse mõistmine organisatsioonis võib anda vastuse sellele, miks osad organisatsioonid on järjekindlalt edukad, teised mitte. Inimesed, tehnoloogiad, tooted, ärikeskkonnad on muutuvad, kuid teadmuse tekitamine ja edastamine on olulised osad järjepidevast edukusest. (Davenport, Prusak 1998: XIII)

Organisatsiooni teadmus on olemas tema olemuses: organisatsiooni üksustes, organisatsioonis tervikuna, organisatsiooni sisestes ja välistes suhetes. Organisatsioonis asub teadmus omavahel organisatsiooni struktuuri järgi ühendatud inimestes ja nende vahelistes suhetes. Teadmust omandatakse läbi süsteemide, omavaheliste suhete ja kogemuste. Organisatsioonil võivad olla nn teadmushoidlad (*knowledge repositories*), mis asuvad näiteks paberkandjatel (raamatud, dokumendid) või on elektroonilised, näiteks “korduma kippuvad küsimused” kodulehel. Organisatsioonid salvestavad kontekstipõhist teadmust, samuti vaid konkreetsele

organisatsioonile omaseid norme, väärtusi, praktikat ja kultuuri. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015 33)

Organisatsiooni kontekstis asub teadmus hoidlas, mis sisaldab järgmisi elemente:

- inimesed (üksikisikud, grupid);
- artefaktid (praktikad, tehnoloogiad, hoidlad);
- organisatsiooni olemus (üksused, sisevõrgustikud). (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 24).

Kuigi epistemoloogid on püüdnud mõista, mida tähendab *midagi teada*, ei ole ka see lõplik teadmuse definitsioon, vaid pigem pragmaatiline kirjeldus teadmuse mõistest organisatsiooni kontekstis: teadmus on muutuv segu kogemustest, väärtustest, informatsioonist, eksperthinnangutest, mis pakuvad raamistikku hindamiseks ja ühendamiseks uusi kogemusi ja informatsiooni. Eelpool väljatoodu pärineb teadajatelt (*minds of knowers*). Organisatsiooni kontekstis on see kõik olemas inimestes, dokumentides ja teadmushoidlates, aga ka organisatsiooni rutiinis, normides ja tööprotsessides. (Davenport, Prusak 1998 5) Teadmust on nimetatud organisatsiooni elushoidvaks varaks (*life blood*). (Wagner 2004: 265)

**Intellektuaalset kapitali** peetakse organisatsiooni kõige väärtuslikumaks varaks, mis viitab teadmuse allikatele nii organisatsiooni sees kui väljaspool seda. See sisaldab üksikisikut teadmuste ja oskustega, organisatsiooni tervikuna omandatud teadmuste ja kogemustega (näiteks: andmebaasid, juhendid, organisatsioonikultuur, organisatsioonistruktuur). Organisatsiooni puhul on oluline ka nn sotsiaalne kapital, mis peitub töötajate omavahelistes suhetes ja tegevustes. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 5)

Oluline roll on **organisatsiooni õppimisel**, mis toimub läbi selles asuvate üksikisikute. Organisatsioon võib õppida läbi oma olemasolevate ja uute töötajate (kelle teadmused neil veel ei ole). Õppimine eeldab informatsiooni ülekannet. Nonaka loob silla organisatsiooni õppimise ja eelnevalt vaadeldud SECI mudeli toel, kui ta kirjeldab organisatsiooni teadmuse loomet spiraalse protsessina. See algab individuaalsel tasandil, laieneb grupi tasemele ja edasi liigub organisatsiooni tasemele. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2008: 15-16) Seega on organisatsiooni teadmus dünaamiline, sest see on loodud sotsiaalses vastastikusel koostöös indiviidide ja organisatsiooni vahel. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 7)

Teadmuse loome eeldab teatud kindlaid tingimusi: **organisatsiooni ba** (*place*) rajamist. Selline kontseptsioon on loodud Jaapani filosoofi Kitaro Nishida poolt ja

edasi arendatud Shimizu poolt. *Ba* tähendab kohta, mis võib olla jagatud füüsiline ruum (näiteks kontor), aga ka virtuaalne keskkond (e-post) või isegi nende kombinatsioon. Igal juhul peaks see pakkuma vajalikku toetust üksikisiku teadmuse loomeks. (Becerra-Fernandez, Saherwal: 2008: 22-23, 25) Jaapani keelne sõna ei tähenda ainult füüsilist kohta, vaid ka kindlat aega ja ruumi (*space*). Teadmuse loome vajab (sotsiaalset, kultuurilist, ajaloolist) konteksti, sest see võimaldab informatsiooni tõlgendamise võimalusi, luues sellele tähenduse. *Ba* on koht, kus informatsioon tõlgendatakse teadmuseks. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 14) See pakub inimestele vastastikust suhtlemisvõimalust teadmuse loomeks alljärgnevalt:

- 1) *originating ba*, milles isikud sotsialiseerimise protsessis loovad teadmust läbi tunnete, emotsioonide, kogemuste ja vaimse mudeli. Selline näost-näku suhtlus on oluline tegevus, kus hõivatakse psüühilisi omadusi, mis on olulised vaikiva teadmuse elementide jagamisel. Siit tuleneb usaldus ja pühendumus, mis kujundab teadmuse konversiooni põhja üksikisikute vahel;
- 2) *interacting ba*, milles isikud spetsiifiliste teadmiste ja oskustega eksternaliseerivad vaikivat teadmust vahetades ideid ja kogemusi, selleks et luua ühiseid vaimseid mudeleid;
- 3) *cyber ba* on koht koostegevuseks virtuaalses maailmas ja väljendab kombineerimise faasi: kombineerides uue avatud teadmuse olemasoleva informatsiooni ja teadmusega, luues sellega uut organisatsiooni teadmust;
- 4) *exercising ba* toetab internaliseerimise faasi, lastes üksikisikutel täiustada omandatud teadmust läbi praktilise töö tegemise. Üksikisikud väljendavad avatud teadmust läbi virtuaalse keskkonna. (Becerra-Fernandez, Sabherwal: 2008: 22-23, 25, Nonaka, Toyama, Konno 2000: 16-17)

Teadmus ei asetse mitte tehnoloogias, vaid inimestes, kellel on oskused seda arendada ja kasutada. Arvestatav osa teadmusest peitub organisatsiooni gruppides ja nende omavahelistes suhetes. Olles koos töötanud, teatakse kolleegide tugevaid ja nõrku külgi, ning nende eksperdi taset. Grupi tasandil kujunevad arusaamad, mis organisatsiooni puhul töötavad ja sellisel tasemel kujunenud teadmus ületab üksikisikus olevat teadmust. Kollektiivne teadmus on sünergiline, suurem ja kestvam kui üksikisiku teadmus. (Becerra-Fernandez, Sabherwal: 2008: 14)

**Üksikisiku teadmuse hõivamine** (*knowledge capture*) organisatsiooni mälusse on esimene samm teadmuse ülekandel üksikisikute vahel, sealt edasi grupile ja viimasena

organsatsiooni tasemele. (Becerra-Fernandez, Saherwal 2008: 26) Kogu õppimine leiab aset üksikisikute peades. Teadmus luuakse läbi ühiste tegevuste üksikisikute hulgas ja vahel, arvestades keskkonda. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 14-15) Teadmuse hõivamine on protsess, milles teadmus konverteeritakse läbi eelnevalt kirjeldatud eksternaliseerimise ja internaliseerimise etappide. Teadmus võib asuda ka väljaspoole organisatsiooni piire (kliendid, konkurendid). (Teadmus ja Teadmusjuhtimine 2016)

**Grupi** tasandi teadmus kujuneb üksikisikute teadmuse sünteesimisel vastastikuse sotsiaalse koostoime kaudu, kus oluline roll on grupi poolt jagatud tõekspidamistel, sest need kujundavad organisatsiooni tööruutiini. Nonaka järgi sisaldab sotsialiseerumine vaikiva teadmuse jagamist üksikisikute vahel, mis aitab kaasa teadmuse vahetamisele ühiste tegevuste kaudu. Sotsiaalsetel protsessidel on väga oluline roll teadmuse ülekandel üksikisiku tasandilt grupi tasandile, sest oluline on ühiste vaadete jagamine (lisaks omandatud ühiste teadmistele), mis aitavad üksikisikute teadmuse vahel sünergiat luua. Grupi tasandi puhul on oluline ka eksternaliseerimise faas, milles üksikisik väljendab omandatud teadmuse grupile arusaadaval viisil, tänu millele laieneb teadmus.

Tulles tagasi eelnevalt käsitletud organisatsiooni *ba* juurde, siis *originating ba* on seotud sotsialiseerimise protsessiga ja viitab kohale, kus üksikisikud jagavad kogemusi (enamasti näost näkku olles ühel ajal ühes kohas). *Originating ba* on see osa, milles organisatsiooni teadmuse loome protsess algab, toetades õppimist esmalt grupi tasemel ja sealt edasi liikudes organisatsiooni tasemele. Organisatsioonid on arendanud koostööl põhinevaid süsteeme, mis võimaldavad üksikisikute teadmuse gruppidele avaldada. Koostööl põhinev tehnoloogia võimaldab gruppidel jagada ja kombineerida organisatsioonimälu. **Organisatsiooni** teadmus kujuneb grupi ja üksikisikute teadmuse baasil. Kombineerimise protsess mõjutab organisatsiooni õppimist nii grupi kui organisatsiooni tasandil. See sisaldab avatud teadmuse ülekannet keerulisemaks avatud teadmuseks. Kombineerimine aitab integreerida grupi liikmete teadmuse, loodud uus teadmus ületab tihtipeale grupi piire – ja liigub organisatsiooni tasemele. (Becerra-Fernandez, Sabherwal: 2008: 27-29)

Keerulised organisatsiooniprotsessid nõuavad erinevate gruppide organisatsioonisisest koostööd ja kombineerimine toetab selliseid protsesse, ühendades tehnoloogiad ja kujunenud teadmuse (*know-how*). Organisatsiooni tasemel toimuvad kombineerimise protsessid võimaldavad gruppidel konverteerida nende avatud teadmus uueks ja

veelgi keerulisemaks organisatsiooni avatud teadmuse vormiks. Tulles nüüd tagasi organisatsiooni *ba* juurde, siis *cyber ba* on seotud kombineerimise protsessidega ja see viitab virtuaalsele suhtluskeskkonnale. (Becerra-Fernandez, Saherwal: 2008: 27-29)

Organisatsioonis toimub pidev teadmuse loome läbi dünaamiliste protsesside, mis sisaldavad järgmist:

- SECI mudeli protsessi;
- *ba* jagatud konteksti teadmuse loomeks;
- teadmuse varasid, sisendeid, väljundeid ja teadmuse loome protsessi moderaatoreid.

Teadmuse loome protsess on spiraalne, kasvades läbi nende kolme elemendi. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 5).

Kollektiivne teadmus organisatsioonis aitab ettevõttel olla konkurentsivõimeline: ettevõtte edukus sõltub sellest, kui palju suudab selle juht ära kasutada kõiki tema töötajate teadmuse allikaid ja muuta need väärtust loovaks tegevusteks. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 6) Üksikisiku teadmuse kasutuselevõtt ettevõttes oleneb meeskonnast või teistest sotsiaalsetest gruppidest, mis võivad avardada, täiendada, tugevdada, edasi arendada, moonutada või selgesti väljendada seda, mida üksikisik võib saavutada. Teadmuse jagamine ja kollektiivne tõlgendamine, eriti väljaspoole oma organisatsiooni, on võti uuendusteks. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: viii-ix) Avaliku sektori organisatsioonid peetakse teadmuspõhisteks organisatsioonideks, mis arendavad ja pakuvad teadmuspõhiseid teenuseid. Seega on teadmus nende põhivara: teadmuse loomine, edastamine ja omandamine kindlustab organisatsiooni edukuse. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 1)

Tänapäeval peetakse teadmuse mõistet organisatsiooni jaoks ülioluliseks allikaks, eriti aga teadmuse kaotust (*knowledge loss*). See võib tähendada, et organisatsioon ei suuda konkurentsipüsima jääda (Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009: 118)

Organisatsioonidel on soovitatud kaardistada üksikisiku ja organisatsiooni informatsiooni liikumine ja kujunenud teadmus erinevatel viisidel. TJ ülekandes on oluline roll erinevatel teadmustüüpidel ja nende ülekandmise protsessis. (Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2011: 151)

Lähtuvalt eelpool käsitletud teadmuse püramiidist, on oluline rõhutada, et andmed, informatsioon, teadmus ja tarkus on mõisted, mida ei tohiks omavahel ära vahetada (*interchangeable concepts*). Organisatsiooni edu või läbikukkumine sõltub tihtipeale

sellest, millist neist kolmest mõistest hetkel vaja on, mis juba olemas on ja mida igapäevaga neist saab või ei saa teha. (Davenport, Prusak 1998: 1)

Teadmus on organisatsioonile kättesaadav läbi oma töötajate. Üksikisik oskab määrata konteksti, esitada uut informatsiooni, leida sarnasusi, luua mõttelise mudeli ja kasutada teadmust, et viia ellu uusi ideid, mis viibki tulemuslikkuseni. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: viii-ix) On leitud, et isegi 68% organisatsiooni jaoks olulist teadmust ei leia teed infosüsteemidesse. (Wagner 2004: 265)

Organisatsioonid peavad parandama töötajate informatsiooni haldamise efektiivsust, tuleb arvestada, et tehnoloogia on vaid tööriist informatsiooni haldamiseks ja just teadmustöötajad on lõpptulemusena need, kes panevad olulise informatsiooni organisatsiooni heaks kasutusse. (Hwang 2016: 138)

### 1.5 Üksikisik teadmustöötaja rollis teadmuse jagamisel

Thomas H. Davenporti sõnul sisaldavad tänapäeva organisatsioonide olulisemad protsessid teadmustööd ja teadmusjuhtimist. Organisatsioonid on üles ehitanud süsteeme, et teada saada ja säilitada teadmust, kuid peamine võti teadmuse efektiivseks kasutamiseks on organisatsiooni **teadmustöötajad**. (Davenport 2005: 9-11)

Esimesena võttis mõiste teadmustöötaja (*knowledge worker*) kasutusele Peter Drucker oma raamatus *Landmarks of Tomorrow* (1959), milles sõnastab 20. sajandi väljakutseks teadmustöö produktiivsuse haldamise nii nagu 19. sajandi väljakutseks oli füüsilise töö haldamine. Tema järgi on teadmustöötaja igaüks, kes ainukesena valdab teatud tööoskusi. Druckeri järgi on seega ka piletikontrolörid, kraavikaevajad ja taksojuhid teadmustöötajad, sest nad võivad ainukesena oma organisatsioonis seda oskust omada. Samas Davenport sellega ei nõustu, sest nimetatud ametite esindajad otseselt ei kujunda ei teadmust ega selle rakendamist ja levitamist. (Davenport 2005: 12) Teadmustöötaja definitsioon võib riigiti veidi erineda, näiteks USA-s on teadmustöötaja ka professionaalne sportlane, sest ta liigitub kunsti/disaini/meelelahutustöötajate gruppi. Organisatsioonides on teadmustöötajad enamasti seotud ettevõtte tulemuslikkusega, uute ideede ja toodetega. (Davenport 2005: 6-7) Peamine erinevus teadmustöö ja tavatöö osas on selles, et teadmustöö tegija põhiülesanne on mõtlemine, süstemaatiline tegevus andmete ja

informatsiooniga ning seeläbi teadmuse kujundamine. Kuigi enamik tööülesandeid sisaldab füüsilist, sotsiaalset, vaimset külge, siis uutele probleemidele on vaja loovat lähenemist, mida võib liigitada juba kui teadmustööd. (Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2011: 150, 158-159) Teadmustöötajate peamiseks väärtuseks on nende valduses olev teadmus, neil on kõrge eksperditase, haridus või kogemus ja nende töö peamine eesmärk sisaldab teadmusloomet, selle rakendamist ja levitamist. Teadmustöötajateks on näiteks arstid, teadlased, kirjanikud, piloodid, aga ka ettevõtetes töötavad juhid, spetsialistid jne. Tegelikult on raske tõmmata selget joont teadmustöötaja ja tavatöötaja vahele, kuid ilmselgelt on kasvav trend teadmuse eeldavate ametikohtade osakaalus. (Davenport 2005: 9-11)

Enamikul inimestel on intuiitiivne tunnetus, et teadmus on laiem, sügavam ja rikkam oma tähenduse poolest kui andmed ja informatsioon. Mõiste „tark üksikisik“ (*knowledgeable individual*) all mõtlevad inimesed tihtipeale kedagi, kes on põhjalik, intelligentne, usaldusväärne, kõike lennult haarav ning haritud. On vähetõenäoline, et kasutatakse neidsamu väljendeid üheskoos mõne käsiraamatu, andmebaasi või memo kohta, kuigi – need on suure tõenäosusega loodud nendesamade „tarkade üksikisikute“ poolt. (Davenport, Prusak 1998: 5)

Teadmusele on omane subjektiivne loomus, milles sisalduvad mõisted pühendumus ja tõekspidamised, mis omakorda on seotud üksikisiku arusaamaga väärtustest. Informatsioon muutub teadmuseks, kui seda on tõlgendatud ja pandud konteksti ning kinnistatud üksikisiku väärtuste konteksti. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 7)

Teadmus on alati esialgne, suur osa sellest on saavutatud läbi kogemuste ja jääb seetõttu isikuliseks. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: viii) See tuleb eriti selgelt välja konsultatsioonifirmade või advokaadibüroode puhul, kus arvestatav osa teadmusest on inimeste teadvuses. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 14) Polanyi järgi on vaikiv teadmus suuresti isiklik teadmus, sisaldades teatud asjade osas väljakujunenud arusaama ja oskust nendega midagi peale hakata. (Gascoigne, Thornton 2013: 5)

Näiteks üks maailma edukamaid ettevõtteid on *Microsoft Corporation*, mille turuväärtus 2014. aasta jaanuari alguses hinnati umbes 302 miljardile dollarile – see arv sisaldab enamasti kui hooned, arvutid jm füüsiline vara, sest siia on lisatud hinnanguliselt ka intellektuaalne varandus. Viimase all on mõeldud autoriõigust, (klientide) andmebaase, (ärijuhtimise) tarkvara ja teadmustöötajaid (tarkvaraarendajad, teadlased, ärijuhid jt). (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 4-5)

Teadmustöötaja loob uue teadmuse väljastpoolt, tõlgendab selle kasulikuks informatsiooniks ja lõpptulemusena loob tulemuslikkust organisatsiooni TJ protsessides. TJ saab alata teadmustöötajate omandatud teadmuse efektiivse haldamisega organisatsioonis. (Hwang 2016: 138)

SECI mudeli kontekstis on olulised internaliseerimise ja eksternaliseerimise faasid üksikisiku TJs, sest läbi eksternaliseerimise muudab üksikisik teadmuse teistele arusaadavaks ja läbi internaliseerimise jälgib ta teiste teadmust (*knowledge others hold*). Mõlema faasi puhul on tegemist üksikisiku individuaalse õppimise protsessiga, kui näiteks läbi internaliseerimise omandavad üksikisikud teadmust jälgimise teel või teistega suheldes, siis eksternaliseerimise puhul asetavad nad teadmuse metafooridesse, ja probleemi-lahendussüsteemidesse. (Becerra-Fernandez, Saherwal: 2008: 23)

Kuna üksikisik on organisatsiooni oluline osa, siis tulles tagasi organisatsiooni *ba* juurde saab välja tuua järgmist:

Üksikisiku tasandil on *interacting ba* seotud eksteranaliseerimisega ja see viitab ruumile, milles üksikisiku vaikiv teadmus konventeeritakse avatud teadmuseks ja seda jagatakse teistega läbi koostöö (dialoogi). *Exercising ba* hõlmab avatud teadmuse konversiooni vaikivaks teadmuseks läbi internaliseerimise protsessi luues ruumi aktiivseks ja pidevaks individuaalseks õppimiseks. Mõlemad faasid toetavad TJ protsessides üksikisiku teadmuse hõivamist ja avaldumist. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2008: 25-26)

Järgnevad kolm väidet käivad selle kohta, et teadmuse jagamine suurendab üksikisiku töö edukust:

- Üksikisiku eksperditaset näitab see, kui ta jagab suurel hulgal olulist informatsiooni. Töötades omandatud ja välja arendatud organisatsioonile vajalikke oskusi tuleb korduvalt kasutada, jagades neid organisatsiooni teiste liikmetega. See annab märku kasulikust oskuste kasutamisest ja kõrgest asjatundlikkuse tasemest, kuna teised organisatsiooni liikmed on seda teadmust pidanud kasulikuks. Oma teadmuste jagamine organisatsioonis annab üksikisiku eksperdi tasemele lisandväärtuse. Jagatud teadmus avab uusi võimalusi selle kasutamiseks ning selle abil töö tegemise parandamiseks;
- Olulisel hulgal organisatsiooni jaoks vajaliku teadmuste jagamine suureneb üksikisiku mõju rolli organisatsiooni kontekstis. Mida rohkem olulist ja

soovitud informatsiooni teadmustöötaja jagab, seda nähtavamaks ja soovitamaks teadmuseallikaks ta organisatsioonis muutub;

- Teadmuse jagamine muutub enamasti vastastikuseks. Töötajad, kes jagavad olulisel hulgal tööga seotud teadmust, saavad ka olulisel hulgal teadmust tagasi ja see võimaldab neil omandatud teadmust kasutada töö efektiivsemaks tegemiseks. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 9)

Kuna teadmus luuakse inimeste poolt, siis on just üksikisikul oluline roll TJ protsessis. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 10)

## 1.6 Teadmustöötaja motivatsioonist teadmuse jagamisel

Organisatsiooni võimekus teadmust efektiivselt ära kasutada peitub suuresti inimestes, kes teadmust tegelikult loovad, jagavad ja kasutavad, aga seda ka endale hoiavad.

On tehtud palju uurimusi selle kohta, mis viib üksikisiku teadmuse jagamiseni, kuid ei ole eriti tõendeid sellest, kuidas teadmuse jagamine tegelikult mõjutab neid inimesi, kes teadmust jagasid. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 2-4)

Arvestades tänapäeva organisatsioonide ebakindlust püsima jäämisel ja töötajate pidevaid koondamisi, siis mis peaks olema töötajate teadmuse jagamise põhjuseks? (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 9) Üksikisikud võivad teadmuse jagamisel tunda hirmu, et kui nad jagavad oma isiklikku teadmust, siis võivad nad kaotada oma võimuallika. Seega võivad nad veel kõvemini oma teadmusest kinni hoida ja seda teistega mitte jagada. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 7)

Teadmustöötaja vara on tema teadmus, seega võib olla loomulik, et seda ei taheta jagada, kartes oma töökohta kaotada. Teadmuse jagamine on loomuvastane tegevus. Organisatsiooni **juhtidel** tuleb  **motiveerida** ja  **julgustada** töötajaid teadmuse jagamiseks, kuid ilmselgelt on teadmustöötajatel vastumeelne teadmust jagada ilma **preemiata** või  **kindlustundeta** oma töökoha osas. (Davenport 2005: 21)

Organisatsiooni teadmuse vaatevinklist on võtmeisikuks teadmustöötaja ja tema efektiivsus teadmuse haldamisel. Arvestades seda, et teadmus pärineb üksikisikutelt, siis nende motivatsioon seda informatsiooni efektiivselt kasutada on organisatsiooni edu aluseks. (Hwang 2016: 147)

Teadliku teadmuse haldamise üks olulisemaid aspekte on töötajate julgustamine teadmuse jagamisel. See on üksikisikute motiveerituse küsimus, kuidas nad soovivad jagada omandatud oskusi ja oskusteavet. Nagu eelnevalt juba tõdetud, on teadmus suuresti vaikiv ja kätketud üksikisiku kogemustesse ning väärtushinnangutesse (Polanyi, Nonaka). Peaaegu iga organisatsiooniliige omab olulist teadmust, mida keegi teine ei tea. Üksikisiku omandatud teadmus ja selle jagamine või mittejagamine tööalases kontekstis taandub suuresti tema motiveeritusele ja seda ei saa juhid jõumeetodil suunata. Teadmuse jagamine on eriti tulemuslik, kui see toimub **vabatahtlikkuse** alusel ja võimaldab **eneseteostust**. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016:6)

On uuritud töötajate motivatsiooni teadmuse jagamisel ning nii uurijad kui ka praktikud tunnistavad motivatsiooni kui põhilist faktorit kasutamaks TJ süsteeme.

Teadmüstöötajate motivatsioon kasutada TJ süsteeme oleneb kolmest dimensioonist:

- üksikisikust;
- üksikisikute vahelistest suhetest;
- töökeskkonnast.

Üksikisiku teadmuse jagamine oleneb mitmetest faktoritest ja protsessidest. See sisaldab individuaalset tasandit, soovi või võimet jagada, ühtlasi ka võimalikke organisatsiooni siseseid takistusi. Pidades teadmüstöötajaid teadmuse investoriteks ja organisatsiooni edasiviivaks jõuks, on teadmüstöötajad kaasatud teadmuse jagamise, seda aga saab teostada ainult juhul, kui nad on motiveeritud seda tegema. Seega peaks TJ eelduseks olema **sobivad töötingimused**, mis motiveerivad töötajaid osalema aktiivsel teadmuse jagamisel. (Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2011: 151)

Suhtumine teadmuse jagamisele on seotud psühholoogiaga – **positiivsed tunded** teadmuse jagamisel on olulised. Võib väita, et positiivne suhtumine teadmuse jagamisele võib suurendada teadmuse jagamise käitumismalle. Lisaks positiivsetele tunnetele teadmuse jagamisel on oluline ka jagamise **julgustamine** jagaja jaoks **oluliste isikute poolt**. Teadmuse jagaja jaoks võivad olla olulised ka **tajutavad kasutegurid**, nii rahalised kui mitterahalised. Igal juhul võib tõdeda, et tõenäosus teadmuse jagamisel on suurem, kui üksikisik tajub nähtavaid kasutegurid. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 10)

Üksikisik, kes panustab teadmuse jagamisele läbi wiki keskkonna, näeb lisatud sisu kohe ilma kellegi heakskiiduta ja saab tunda uhkust autorluse üle. Selline vahetu tulemus tegevuse ja positiivse väljundi osas võib tugevdada positiivseid tundeid.

Wikis on tulemus kohe nähtav ja seega potentsiaalselt kasulik ka teistele. Samamoodi võimaldab selline vahetu kiirus parandada teistel näiteks wikis esinevaid vigu. Wikipedia kaasasutaja Jimmy Wales viitab sellele kui **wiki maagia**le: näiteks kirjutab keegi õhtu jooksul mõned laused ja hommikuks on sellest võib-olla saanud pikem artikkel. See omakorda tekitab **entusiasmi** ja **kogukonnaga** seotust. (Wagner, Prasarnphanich 2007: 1-3)

Lisaks üksikisiku isiklikele uskumustele ja väärtushinnangutele teadmuse jagamisel võib oluliseks osutada ka eneseteostus. Kui inimesel on **usk, et tal miski õnnestub**, siis on ka tõenäosemad tegevused selle õnnestumise saavutamiseks ja vastupidi. On leitud, et edukad teadmusejagajad panustavad teadmuseloomesse ka rohkem kui need, kes on vähem edukad. (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 8)

Mitmed organisatsioonide poolt rakendatud TJ süsteemid, mis on mõeldud teadmustöötajate teadmuse jagamiseks organisatsiooni heaks, on läbi kukkunud. Seega on väga oluline aru saada, et TJ süsteemi valikul ei ole ainult oluline valida järgmiste mõistete vahel:

- tarkvara vs inimvara (*software vs wetware*);
- formaalne vs mitteformaalne;
- tehniline vs sotsiaalne, sest efektiivse TJ aluseks on motiveeritud töötajad teadmuse rakendamisel. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 9)

Organisatsioonide edukus sõltub üha enam efektiivsest teadmusjuhtimisest ja õppimisest. Edukalt juurutatud TJ süsteem sõltub aga paljuski töötajate **suhtumisest**, seda eriti teadmuse jagamise osas. (Gagne 2009: 571) See, kuidas motiveerida töötajaid, oleneb aga omakorda paljudest organisatsioonilistest aspektidest ja igal organisatsioonil tuleb leida sobiv viis motivatsiooni saavutamiseks.

On tehtud uuring hindmaks erinevate gruppide (tudengid, hobi korras programmeerijad, tasustatud programmeerijad, lepingulised programmeerijad) motivatsioonifaktorit panustamise osas. Uuringus leiti, et sisemised faktorid (altruism, pädevuse tunnetus, rahulolu) mängisid väiksemat rolli kui välimised faktorid (otsene tasustamine organisatsioonide poolt või tulevikus saadav rahaline preemia). Kusjuures tudengid ja hobi korras programmeerijad olid kõige enam sisemiselt motiveeritud. Lisaks võib täheldada nn kinkimise kultuuri, kus motivatsiooniks on kogukonna **austus** ja **kuulsus**. (Wagner 2007: 3-4)

Koostööl põhineva motivatsiooni jagamist mõjutavad faktorid võib jagada kolmeks:

- individualism *versus* koostöö;
- lühiajaline *versus* pikaajaline perspektiiv;
- usk oma tegevuse efektiivsuse mõjusse teistele.

Individualistid peavad isiklike kasutegureid kõige olulisemaks. Juhul, kui me usume, et altruism on panustajate käitumise aluseks, siis me võime oletada, et panustajatel on koostööl põhinevad motivatsiooni faktorid (kuigi neil võib lisaks olla ka isiklike kasutegureid).

Lühiajalise perspektiiviga panustajad soovivad kiiret kasutegurit, samal ajal kui pikaajalise perspektiiviga isikuid peetakse investoriteks. Nad teevad panuse pidades silmas tulevikku. Pikaajaline perspektiiv võib olla täielikult altruistlik keskendudes kogukonnale või võib peegeldada vastastikust altruismi, aga ka egoistlikku altruismi. Viimaseid, (vastastikust ja egoistlikku altruismi), võib koondada kui pragmaatilist altruismi.

Mõju (*influence*) faktori puhul on oluline, et kellegi panus võib olla inspiratsiooni allikaks teistele (nii nagu näiteks on doonorlus). Need, kes ei usu oma panuse mõju teistele, neil on ka väiksemad koostööl põhinevad/altruistlikud tõekspidamised.

Järgnevalt käsitletakse panustamise motiivide mudelit: altruism ja egoism, mis eristab erinevaid altruismi tasemeid ja põhineb üksikisiku uskumustele ja motiividele.

Lühiajalise perspektiiviga isikud (tegevustel on teistele mõju):

- 1) Isekad isikud, kes identifitseerivad ennast kui individualiste, lühiajalise perspektiiviga ja ei usu oma panustamise mõjust teistele.
- 2) Pragmaatiline altruism – isikud, kes usuvad oma tegevuste mõjust teistele, isegi kui see on egoistlik huvi. Nende tegevus põhineb vastastikusel altruismil, põhimõttel *tit-for-tat*. (*equivalent given in return*). (Wikipedia 2016 a) Siia kuuluvad ka isikud, kes on lühiajalise perspektiiviga ja ootavad oma panusele kohest vastu panustamist.

Pikaajalise perspektiiviga isikud (tegevustel on teistele mõju):

- 3) Nõrk pragmaatiline altruism – isikud, kellel on motiivide pikaajaline fookus, nad toetuvad potentsiaalselt koostööle teistega (et saada enda investeeringust kasumit) ja seega võivad neil olla nõrgad pragmaatilised motiivid.
- 4) Pragmaatiline altruism - isikud, kes usuvad oma tegude mõjusse teistele, isegi kui nad tunnistavad egoistliku huvi.

Grupimotiivid on jagatud kaheks grupiks altruistid ja tugevad altruistid olenevalt nende usust oma tegevuste mõjust teistele. (Wagner 2007: 4-9)

**Organisatsioonikultuur** määrab paljuski selle liikmete soovi teadmuse jagamisel ja see on seotud järgmiste faktoritega:

- usaldus: vastastikune kasu (täna jagatud teadmus on kasulik tulevikus), altruism;
- soov aktsepteerida teiste teadmust;
- soov ja tahe õppida üksikisiku, grupi ja organisatsiooni tasemel;
- mitteformaalse suhtluskeskkonna toetus, vigade tolereerimine, juhtkonna pühendumus;
- avatus muutustele;
- soov ja võimekus eksperimenteerida, õppida ja avastada;
- soov olla avatud, aus ja tunnistada vigu;
- juhtimisprotsesside haldamine. (Frost 2014)

Wikipedia on hea näide sellest, et altruistlikud motiivid grupi tasandil eksisteerivad.

Võiks eeldada, et Wikipedia on pikaajalise perspektiiviga motiivi näide, kus kasutegurid kogukonna (ja ka üksikisikute jaoks) ilmnevad pika aja jooksul. Kuid tulenevalt wiki vahetu avaldamise tehnoloogiale, saab igäüks kohe panustamise tulemusi jälgida. Näiteks üksikisik, kes alustas mõne artikli lisamisega, saab vahetu tagasiside ja isikliku kasuteguri läbi panustamise (nn wiki maagia). Seega võib selle keskkonna puhul oletada segu nii lühiajalistest kui ka pikaajalistest motiividest.

2006. aastal viidi juhusliku valiku alusel läbi uurimus väga aktiivsete nn *wikipedians*'ite hulgas (üle 3600 osaleja), mille käigus selgus, et *wikipedians*'id näevad oma osalust kui motiivide segu. Koostööl põhinevad motiivid domineerisid, tugevalt altruistliku motiiviga panustajad tundsid selles võimalust tõsta ühiskonna teadmuse kasvu. Isikud, kellel on kaldumus suuremale egoismile, võivad end Wikipedia kogukonnast välja arvata. Koostööl põhineval teadmuse jagamisest huvitatud isikud, saavad tänu wiki tehnoloogiale ka individuaalset kasu. Leiti, et teadmuse panustamisel on oluline roll ka **reputatsioonil**.

Ei leitud selget eristust lühiajalise ja pikaajalise perspektiivi osas, see ilmselt tuleneb wiki tehnoloogiast, mis võimaldab lühiajalist tulemit. Mõistetakse, et selle sisse panustamine on kohe avalik (lühiajaline perspektiiv), aga aja jooksul selle väärtus suureneb, kui inimesed sellesse panustavad (pikaajaline perspektiiv). Üksikisikute motiividest võiks välja tuua üksikisiku **edutunnetuse, eneseteostuse või rahulolu** (lühiajalise perspektiivi seisukohast ilmneb see peale avaldamist ja kollektiivne

rahulolu võib ilmneda läbi pikaajalise perspektiivi). Uurimuse järgi oli kõige rohkem pragmaatilisi altruiste ja kõige vähem täielikult egoistlikke panustajaid. (Wagner 2007: 4-9)

## 1.7 Teadmusjuhtimise mõiste olemus

Üha kasvavates konkurentsi tingimustes hakkasid nii organisatsioonid kui ka üksikisikud alates 1980ndate keskpaigast mõistma teadmuse mõiste olulisust. (Wiig 1997: 6) 1990ndate keskpaigas seoses interneti levikuga tõusis esile nii TJ mõiste kui ka kontseptsioon. 1994. aastal defineeris Davenport seda nii: TJ on protsess, mis hõlmab teadmuse hõivamist, levitamist ja efektiivset kasutamist. Seda definitsiooni on aastate jooksul täiustatud ja 1998. aastal defineeris USA infotehnoloogia nõustamisega tegelev Gartner Grupp (Wikipedia 2016 b) seda järgmiselt: TJ on distsipliin, mis toob esile integreeritud lähenemise ettevõtete informatsiooni väärtuste ja varade osas neid kindlaks tehes, hõivates, hinnates, välja otsides ja jagades. Need varad võivad sisaldada andmebaase, dokumente, protseduure, poliitikat ja üksikisikute kogemusi. (Koenig 2012)

Olemasolev kirjandus TJ valdkonnas on vaadelnud selle erinevaid aspekte organisatsiooni tasemel (teadmuse loome, teadmuse hõivamine, teadmuse jagamine, teadmuse ülekande, teadmuse rakendamine ning organisatsiooni õppimine ja uuendamine) ja TJst erinevates kontekstides (organisatsiooni ja üksikisiku tasemel). (Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009: 118)

TJ võib defineerida kui millegi tegemist, et teadmuse allikatelt võimalikult palju kätte saada, keskendudes olulise teadmuse organiseerimisele ja kättesaadavaks tegemisele. Viimasel ajal on TJ keskendunud üha enam ka ainult organisatsiooni ekspertide meeltes peituva vaikiva teadmuse haldamisele. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 4-5)

TJ sisaldab erinevaid protsesse, hallates isiklikustatud informatsiooni, mis on seotud faktide, protseduuride, mõistete, tõlgenduste, ideede, tähelepanekute ja hinnangutega nii üksikisikute vahel, kui ka grupis ning üksikisiku ja grupi vahel. (Hwang 2016: 138)

Interneti avarustest võib leida erinevaid TJ definitsioone, kuid igal organisatsioonil tuleb lähtuda talle sobivast TJ käsitluse mõistest.

Teadmusjuhtimise vallas tuleks eristada kahte olulist mõistet, mis võimaldavad teadmuse ülekannet: **teadmuse jagamine** (*knowledge sharing*) ja **teadmuse ülekanne** (*knowledge transfer*).

**Teadmuse jagamisele** on iseloomulikud järgmised punktid:

- Ilmneb üksikisiku tasandil: ainult teadmuse edastamine, kus aktiivne pool on teadmuse pakkuja, kes tegeleb teadmuse jagamisega (ühesuunaline perspektiiv) või teadmuse edastamine ja teadmuse kogumine (kahesuunaline perspektiiv).
- See on inimestelt inimestele protsess, kus vastastikku vahetatakse teadmust (kahesuunaline). Jagamine ilmneb individuaalsel tasandil, kui jagamist vaadelda ühesuunalise perspektiivina, siis võtmeisik on teadmuse pakkuja, mitte teadmuse saaja. Kahesuunalise perspektiivi puhul on aktiivsed allikad nii teadmuse pakkuja kui ka teadmuse saaja, kes vahetavad teadmust – niisiis väljub see individuaalselt tasandilt, sisaldades vähemalt kahte inimest. Seega jagamine hõlmab ainult teadmuse jagajat (ühesuunaline perspektiiv) või teadmuse jagajat ja teadmuse saajat, näiteks teadmuse vahetamine töötajate hulgas. Viimase puhul on aktiivsed allikad nii teadmuse pakkuja kui teadmuse vastuvõtja (kahesuunaline perspektiiv). (Gangeswari, Roziyah, Bahaman, Maimunah 2016: 6-7)

Osade autorite järgi (Liyanage 2009, Paulin ja Suneson 2012) ilmneb teadmuse jagamine ainult üksikisiku tasandil, aga Gangeswari jt leiavad, et see on ainult siis tõsi, kui jagamist vaadeldakse kui ühesuunalist perspektiivi. Ülaltoodud kahesuunalise perspektiivi järgi saab tõdeda, et teadmuse jagamine võib väljuda üksikisiku tasandilt kaasates vähemalt kahte inimest. (Gangeswari, Roziyah, Bahaman, Maimunah 2016: 4-6).

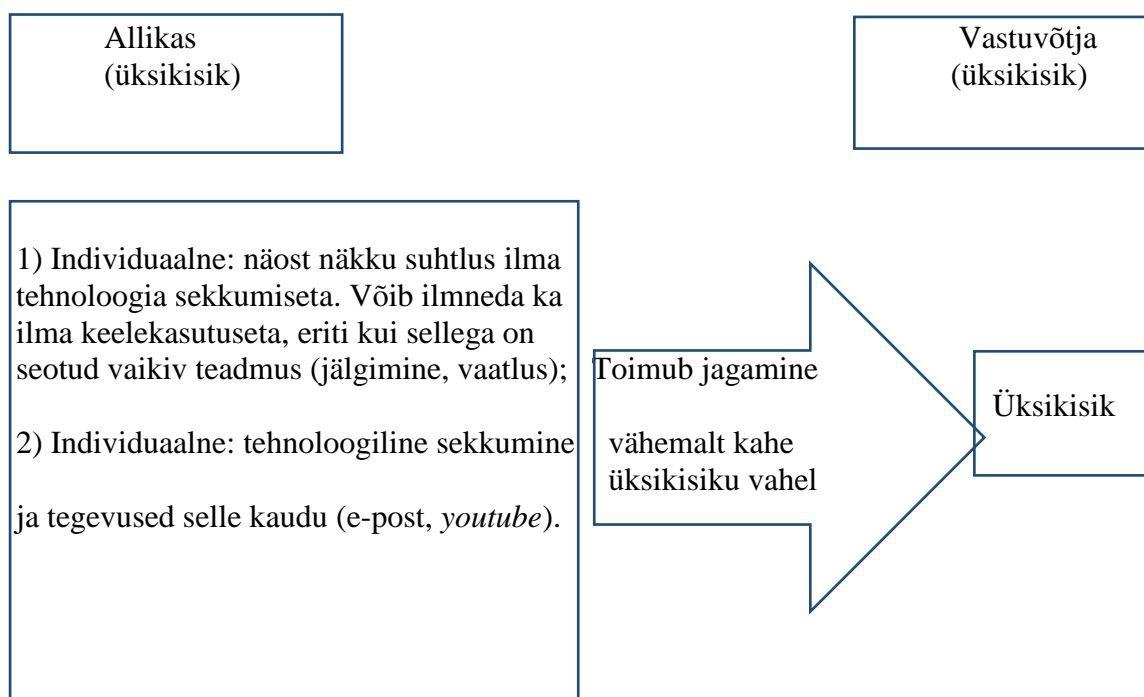
Teadmuse jagamine on ülioluline faktor teadmuspõhistes organisatsioonides ja seega oluline osa organisatsiooni teadlikus teadmusjuhtumises. (Stenius, Hankonen, Ravaja, Haukkala 2016: 181)

Teadmuse jagamisel võib eristada järgmisi motivatsiooni tüüpe:

- vabatahtlik;
- organisatsiooni sisemine või väline surve;
- psühholoogilised faktorid.

**Teadmuse ülekanne** saab toimuda kasutades kahte strateegiat:

1) **isiklikustamise** strateegia (joonis 4) – vaigse teadmuse ülekanne (*know-how* ja parimad kogemused) toimub ühelt töötajalt teisele läbi otsese personaalse suhtluse (sellega on seotud vähemalt kaks inimest). (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016: 2) Isiklikustatud strateegia puhul on rõhuasetus vaikival teadmusel, kus teadmuse ülekanne toimub ühelt isikult teisele. Siin on teadmuse säilitamise süsteemidel väiksem roll kui allpool mainitud strateegia puhul. Oluline roll on isiklikul kontaktil: väljatöötatud lahendusi, meetodeid on hiljem võimalik kasutada järgmiste sarnaste tööprotsesside puhul. (Joia, Lemos 2010: 412) Teadmuse ülekande võtmeotsessiks on jagamise tegevus, et toimuks teadmuse ülekanne.

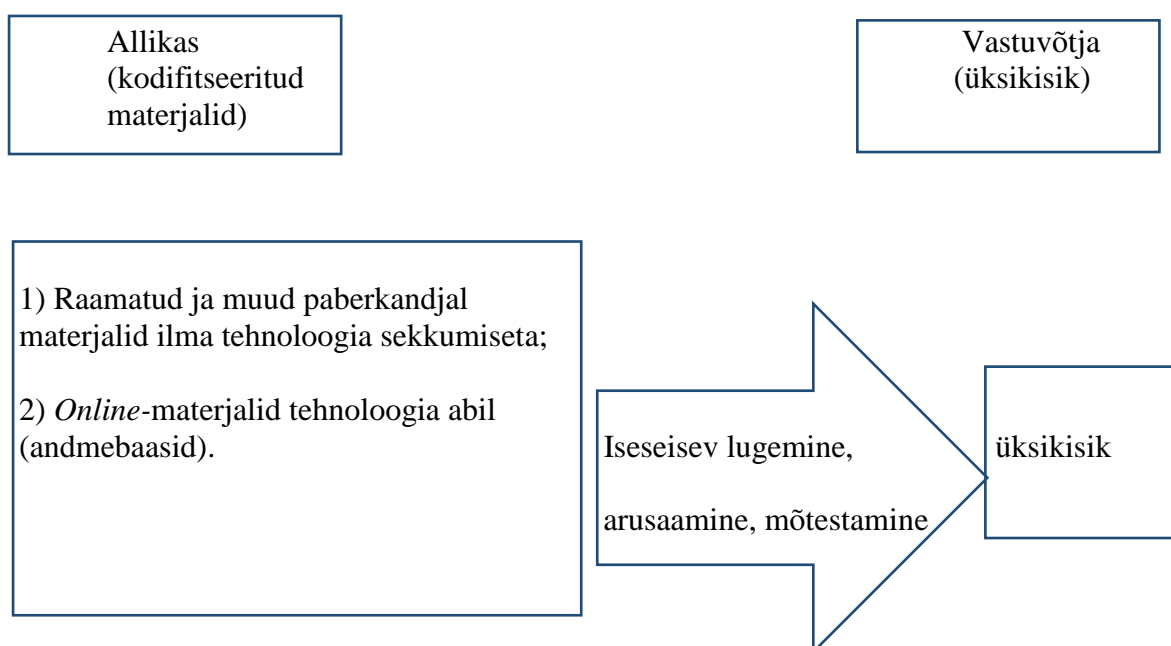


Joonis 4. Teadmuse ülekande mudel (isiklikustatud strateegia puhul). (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016: 661)

2) **kodifitseerimise** strateegia (joonis 5) – avatud teadmus on struktureeritud ja salvestatud (teadmus)hoidlasüsteemidesse, võimaldades teadmuse ülekannet.

Kodifitseeritud strateegia puhul on teadmus ühtsustatud, struktureeritud ja talletatud infosüsteemidesse, millele on võimalik ligi pääseda ja vajadusel edastada seda organisatsooni kõikidesse üksustesse. Süsteemid sisaldavad informatsiooni ja selleks, et neist saaks teadmus, peavad üksikisikud tõlgendama informatsiooni vastavalt nende

arusaamale ja eelnevatele kogemustele. (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016 2-5, 7) Seega on avatud teadmuse taaskasutamine organisatsiooni üks eesmärke, andes stiimuli toodete ja teenuste kohandamiseks vastavalt kliendi vajadustele. (Joia, Lemos 2010: 412) Kodifitseerimise puhul on protsess alanud varem, mitte ülekanne protsessi ajal. Näitena võib tuua raamatu, mis on kirjutatud mitukümmend aastat tagasi. Teadmuse ülekanne toimub raamatu avaldamisest kuni teadmata ajani tulevikus (kuni informatsiooni raamatus hinnatakse kehtivaks selle saaja poolt). Seega on kodifitseerimise protsessis avatud teadmuse omanik kodifitseerinud teadmuse raamatusse mõnda aega tagasi, aga tegelik teadmuse ülekanne ilmneb siis, kui vastuvõtja/saaja loeb seda. (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016: 7)



Joonis 5. Teadmuse ülekanne mudel (kodifitseeritud strateegia puhul). (Gangeswari, Roziah, Bahaman, Maimunah 2016: 661)

Teadmuse ülekanne olemuse mõistmiseks tuleb mõista selle sisu ja konteksti, näiteks

- 1) Ekspertteadmuse omaja ja tema kolleeg on töötanud ühises organisatsioonis aastaid. Kolleeg küsib eksperdilt küsimuse, lühike teadmuse vahetus leiab aset ühiste kogemuste ja usalduse kontekstis ning toimub teadmuse ülekanne;

2) Kolleeg, keda ekspert ei tunne, küsib sama küsimuse. Suhtluse dimensioon on laiem ja võtab rohkem aega. See on oluline selleks, et luua ühist konteksti ja teadmuse ülekannet on tingimuslik (*phone me if this happens, lets talk again when you complete that stage*);

3) Ekspertil palutakse kodifitseerida teadmus seda potentsiaalselt tulevikus vajavate isikute jaoks. Oletades, et ekspert on avatud ja nõustub seda tegema, on vaja luua ühine kontekst, seega tuleb ekspertil kirjutada põhjalik juhend. (Snowden 2002: 102)

Teadmuse ülekannet saab toimuda nii suulise kommunikatsiooni kaudu kui ka tehnoloogia abil:

- näiteks, kui kaks või rohkem inimest suhtlevad omavahel e-posti teel, siis see on inimestelt inimestele protsess;
- näiteks, kui *online*-keskkonnas olev informatsioon omandatakse omal käel ilma välise sekkumiseta. Omandatud informatsioon tõlgendatakse selle kasutaja poolt teadmuseks läbi mõtestatuse, seega kuulub see teadmuse ülekande kodifitseerimise strateegia alla. Kodifitseerimise strateegia saab toimuda ka ilma tehnoloogiata, kui näiteks raamatutest tõlgendatakse informatsioon selle lugeja poolt teadmuseks.

Teadmuse ülekannet võib ilmneda nii üksikisiku kui ka kõrgemal tasandil (grupp, organisatsioon). Näiteks töötaja, kes loeb tööga soetud materjale omandab teadmuse läbi mõtestatuse ja teadmuse ülekannet toimub individuaalsel tasandil. Kui näiteks organisatsioon korraldab *online*-kursuse kogu meeskonnale, siis teadmuse ülekannet toimub grupi tasandil.

Erinevalt kodifitseerimise tasandist on isiklikustamise tasand inimestelt inimestele protsess, nii nagu ka teadmuse jagamine (nii ühesuunaline kui ka kahesuunaline perspektiiv). **Teadmuse jagamine** on **teadmuse ülekande** (isiklikustamise tasandi) üks **alamprotsess**. (Gangeswari, Roziyah, Bahaman, Maimunah 2016:9-10, Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009: 122-125)

Teadmuse loomine, jagamine ja ülekannet on organisatsiooni edukuse oluliseks allikaks. Teadmuse ülekannet organisatsioonides on protsess, mille kaudu on organisatsiooni osad omavahel mõjutatud. (Argote, Ingram 2000: 151-152) Polanyi järgi on keel teadmuse jagamisel oluline tööriist. Mida suurem on vaikiva teadmuse dimensioon, seda keerulisem on selle ülekannet ja jagamine. Teadmuse ülekandel

tuleb arvestada ka asjaoluga, et mõningaid teadmuse tüüpe võib olla raskem üle kanda (teatakse küll, mida tehakse, kuid ei osata seda väljendada teistele). (Joia, Lemos 2010:411-412). Tuleb mõista, et teadmuse loome ei ole teadmusjuhtimise sünonüüm.

On tõestatud, et organisatsioonide konkurentsivõime aluseks on mitte ainult teadmusloome protsessid, vaid ka pidev õppimine.

TJ teenib organisatsiooni poolt seatud eesmärkide täitmist. Tuleb hallata teadmustöötajaid, valida sobiv metodoloogia ja haldamise tehnikad loomaks ja säilitamiseks SECI mudeli tegevusi üksikisikute seas. Samuti tuleb luua sobiv stiimul ja hindamise süsteem selleks, et hoida andekaid töötajaid. (Li, Gao 2003: 12)

Lisaks TJ mõistele on esile tõusnud sellega seotud termin **kogemuste juhtimine** (*experience management*). Kogemused kujunevad aegade jooksul, sulandudes ühel hetkel üldisteks oskusteks, mis seejärel kombineeruvad üldiseks teadmuseks. (Becerra-Fernandez 2015: 9)

TJ tavad peavad leidma viisi, et soodustada töötajate uue teadmuse kujunemist: metodoloogia ja tehnoloogia peavad võimaldama uue teadmuse tekkimist, esitamist, organiseerimist, kasutamist ja uuendamist. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 10)

Teadmuse viimistlemine toimub teadmuse väljendamise protsessis läbi teadmuse loomise ja „vestluste“.

Vestluse tasandil kujunenud TJ täidab eesmärged, sest läbi küsimuste ja vastuste toimub olulise teadmuse kujunemine. (Hasan, Pfaff 2006: 375-380) Vestluslik teadmusloome on organisatsioonides populaarne viis teadmuse loomiseks ja jagamiseks *online*-keskkondade (foorumid, wikid, blogid) kaudu. (Wagner 2004: 265)

IT arendajad on (eriti alates interneti ajastust) võimaldanud laiaulatuslikku toetust teadmusjuhtimisele. Otsingumootorid, sotsiaalne võrgustik, intranet, wiki ja mitmed teised süsteemid on seotud dokumendi- ja sisuhaldamise süsteemidega, mis on organisatsioonides laialt levinud. Inimeste mõtted ja tegevus, organisatsiooniline kultuur ja (tehnilised) protsessid on TJ sisuks. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: ix-

x) TJ mõiste on üha enam köitnud ka organisatsioonide tähelepanu. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 4)

## 1.8 Teadmusjuhtimine organisatsioonis

Organisatsioonide vaatevinklist vaadatakse TJ kui distsipliini, mille kaudu on võimalik luua, jagada ja mõjutada organisatsiooni teadmust. Ettevõtte kollektiivne teadmus peitub tema töötajates ja organisatsioonide väärtust hinnatakse üha enam läbi intellektuaalse kapitali. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 4)

Teadmusega seotud protsessid üksikisikute vahel, mis on toetatud läbi TJ protsesside ja süsteemide, on olulised, selleks et juhtida teadmus üksikisikult grupi tasemele ja sealt organisatsiooni tasemele. (Becerra-Fernandez, Sabherwal: 2008: 23)

Organisatsiooni TJ vaatleb teadmust kui organisatsiooni ressursi ja rõhutab teadmustöö olulist ja teadmustöötaja produktiivsust saavutamaks konkurentsivõimelisi eeliseid. TJ on keskendunud teadmuse olemusele (kuidas see erineb andmetest ja informatsioonist), organisatsiooni aspekte selle rakendamisel, teadmuse loomet ja kasutamist TJ süsteemides ja teadmuse jagamise motivatsiooni aspekte. (Reinhardt, Schmidt, Sloep, Drachsler 2011: 150)

Organisatsiooni teadmus kujuneb läbi üksikisikute tegevuse, protsesside ja käitumismallide. Teadmuse jagamine tähendab tavaliselt teadmuse edastamist organisatsiooni liikmete vahel nii osakondade sees kui ka vahel, arvestades organisatsiooni hierarhilist struktuuri.

Organisatsioonis on teadmuse jagamise peaesmärk teadmuse ülekanne organisatsiooni varaks ja ressursiks. Teadmuse jagamine on oluline, sest see võimaldab organisatsiooni teadmuse ülekannet ja aitab organisatsioonil kasutada olemasolevaid ressursse efektiivselt. Teadmuse jagamine ei vii mitte ainult olemasoleva teadmuse efektiivse kasutamiseni, vaid see on ka võti teadmusloomeks ja arenduseks. Organisatsiooni vaatevinklist on oluline see, et teadmuse ülekanne toimuks sinna, kus seda on vaja ja kus seda produktiivselt kasutatakse. Siin tuleb arvesse võtta erinevaid kanaleid: ametlikke (nt koolitused) või mitteametlikke (arutelud kohvilaua ääres), isiklikke (ametikoha vahetus) või mittepersonaalseid (andmebaasid). (Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 5)

Järjest suurenev arv organisatsioone püüab juurutada TJ süsteeme, et olla efektiivsem TJ protsessides. TJ on tavaliselt fookuseerunud infotehnoloogiale ja informatsioonile orienteeritud vaadetele, aga üha enam on hakatud tähelepanu pöörama ka üksikisiku rollile TJ protsessides ja aru saama, et üksikisik organisatsioonis ongi see, kes omab teadmust, seega eduka TJ aluseks on üksikisiku ja organisatsioonivaheline koostöö.

(Henttonen, Kianto, Ritala 2016: 1) Organsatsiooni edukus sõltub tihtipeale teadmustöötaja produktiivsusest ja innovaativsusest organisatsiooni sees. (Davenport 2005: 12)

1990ndatel ilmusid organisatsioonide jaoks esimesed märgid sellest, et rõhuasetus tuleks pöörata materiaalselt ressurssidelt intellektuaalsele varale. Ettevõtted, kellel oli struktureerimata lähenemine TJ-le, olid võimetud uue keskkonnaga konkureerima. Mõisteti, et teadmusel on oluline osa uuenduste ja organisatsiooni eeliste loomisel. Eelpool on olnud juttu vaikiva teadmuse tunnustest, mis võivad olla organisatsioonile takistuseks konkurentsipüsimisel, samuti seda liiki teadmuse levitamisel organisatsiooni sees. Seega püüavad organisatsioonid leida vahendeid teadmuse ülekandeks töötajate seas, et vältida organisatsiooni teadmuse kadu. (Joia, Lemos 2010: 410-411) Võrreldes avatud teadmusega lisab vaikiv teadmus organisatsioonile rohkem väärtust. (Liyanage, Elhag, Ballal, Li 2009:119)

TJ liikumine organisatsioonides algas, kui saadi aru, et organisatsioonides valitseb infoküllus ja inimestel on raske leida õiget informatsiooni ja seda efektiivselt ära kasutada. Näiteks lõi üks rahvusvaheline konsultatsioonifirma TJ süsteemi ja siseveebi. Selle eesmärk oli koondada üle maailma asuvaid kontoritöötajaid (üle 80 000 töötaja), kes vajasisid informatsiooni efektiivseks töö tegemiseks. Senini oli seda raske leida ja isegi kui leiti, oli see tihtipeale ebatäpne. Ettevõtte loodud TJ süsteem ja siseveeb lahendasid probleemi. Kui organisatsioonid teadvustavad eelpoolmainitud probleemi, siis tavaliselt algab TJ arendamine. Selleks, et võidelda raskustega, organiseerimaks ja paigutamaks teadmust, on organisatsioonid üles ehitanud teadmushoidlaid, tagades sellega kesksed kohad, kust leida olulist teadmust. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 40) Kuna teadmuse hulk suureneb, siis on järjest keerulisem vajaliku teadmuse leidmine, seega on organisatsioonide poolt loodud teadmushoidlaid olulised selle tagamiseks.

Äri- ja avalikus sektoris on muutunud kasvavaks probleemiks organisatsiooni teadmuse kadumine töötajate eri põhjustel lahkumise tõttu (töötajate vananemine, paremad töopakumised, noorema tööjõu sisenemine tööturule, majanduslanguse tõttu organisatsioonist lahkunud töötajad). Paljud organisatsioonide juhid mõistavad vaikiva teadmuse olulisust, mis inimeste lahkumisega nende organisatsioonist kaob. Seega tuleb leida võimalus, et säilitada inimeste ekspert-teadmus organisatsioonisiselt enne nende lahkumist. Kui inimeste teadmust mitte säilitada, siis organisatsioonid ei õpi minevikust ja peavad ratta taas leiutama. Mõistlikum oleks

teadmus säilitada organisatsioonis viisil, mis on inimeste jaoks lihtsasti juurdepääsetav, võimaldades neil oma tööd teha. Organisatsiooni poolt loodud tingimused, kas suurendavad või takistavad teadmuse jäämist organisatsiooni ja vastupidi. Organisatsioonidel tuleks mõelda ametlikule säilitamisstrateegia välja töötamisele, selleks et neile oluline teadmus jääks alles. (Martins, Meyer 2012: 77-79) TJ puhul on oluline, et see ei distantseeruks teadmustöötajatest ja teadmuse omajatest, keda tuleks hoida ja tunnustada kui organisatsiooni eksperte. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 10)

TJ on tunnistanud organisatsiooni edukuse ülitähtsaks allikaks, võimaldades ligi pääseda informatsioonile, mida on vaja edukaks töötegemiseks ning viies organisatsiooni juhitvale positsioonile. (Becerra-Fernandez, Leidner 2008: vii)

Suurtes organisatsioonides (Google, Linux, Wikipedia) on oluline kuidas võim jaotub - oluline ei ole mitte see, et keegi oleks juhtival kohal, vaid oluline on see, et kõik oleksid omavahel ühendatud. (Collins 2013: 17)

Tänapäeva juhid puutuvad kokku raskete ja enneolematute muudatustega: maailm muutub kiiremini kui nende poolt juhitavad organisatsioonid. Töömeetodid, mis on senini andnud etteennustatavaid tulemusi, ei tööta enam. Uued tehnoloogiad on muutmas senist töökorraldust: väiksemad kulud ei pruugi tähendada automaatselt, et efektiivsus ja produktiivsus väheneksid. Maailmas, kus muutused on pidevad ja kestvad ning senised pikaajalised reeglid ei tundu enam töötavat, ei ole üllatav, et paljud juhid on uuest olukorrast ülekoormatud. Erinevalt enamusest ettevõtetest, kes on pidanud oma kulusid kärpima, on nn uuemeelne grupp ettevõtteid (sh Amazon, Google) digitaalse ajastu uuendustega kaasa läinud. Oluline roll siinjuures on olnud nende **organisatsioonide juhtidel**, kes on mõistnud, et tuleb juhtida teistmoodi. Peamine ei ole mitte kulusid vähendada, vaid luua väärtust. (Collins 2013: IX-XII) Üks võimalus selleks on kasutada sotsiaalset tarkvara, mille abil on võimalik luua sotsiaalset koostööd ja informatsiooni vahetust, tekitada erinevaid kogukondi vastavalt nende liikmete tegevustele. Sotsiaalne tarkvara sisaldab igasugust tarkvara, mis toob inimesed kokku ja toetab grupi liikmete vahelist suhtlust. Alustades kasvõi lihtsamast suhtlusest e-posti teel nagu on näiteks e-posti puhul koopia (*carbon copy*) lisamine, blogid ja wikid. (Klobas 2006: 2-3)

TJ vallas ei saa alahinnata **organisatsioonikultuuri** olulisust, mis määrab väärtused ja arusaamad, mis on töötajate käitumise alusteks. See sisaldab arusaama, kuidas asjad organisatsioonis on ja kuidas nad peaksid olema, määrates kogukonna ja grupi

kultuuri, avatuse ja teadmuse jagamise võimalused teiste organisatsiooni liikmetega. Selleks, et toimuks töötajate teadmuse loomine, jagamine ja ülekanne, on oluline roll organisatsiooni juhtkonnal, kellel tuleb alluvaid sobivalt motiveerida. (Frost 2015)

Organisatsioonid arendavad sotsiaalseid võrgustiku-tööriistu, nagu näiteks wikid ja (sise)blogid, et soodustada koostööd ja teadmuse jagamist. Sotsiaalse veebi peamine roll on aidata inimestel jagada informatsiooni ja teadmust ühiste elektrooniliste süsteemide kaudu. Selle tulemusena on kasutusele tulnud mõiste TJ 2.0, mis võtab kokku uued trendid selles vallas: see termin viitab kollektiivsele jagamisele, omandamisele, loomisele läbi sotsiaalse võrgustiku ja teadmuse kogukondade. Sotsiaalne veeb ei ole organisatsiooni jaoks ainult vahend informatsiooni ja TJ organisatsiooniliseks haldamiseks, vaid vajalik tööriist suhtlemaks organisatsioonist väljapoole. Selline tehnoloogia kasutus võimaldab väljaspool organisatsiooni asetseva teadmuse omandamist. (Soto-Acosta, Cegarra-Navarro 2016: 2-3) Käesoleva töö järgnevas peatükis käsitletaksegi TJ sobilikke sotsiaalseid suhtlust võimaldavaid tehnoloogiad.

## 2. TEADMUSJUHTIMIST TOETAVAD VESTLUSLIKUD TEHNOLOOGIAD

Infotehnoloogia on üks parimaid võimalusi toetamaks ja hoidmaks inimeste vahelist kommunikatsiooni ja vastastikust koostööd, lahendamaks TJ probleeme tehnoloogia abil. (Li, Gao 2003: 8, Becerra-Fernandez, Leidner 2008: 4)

Käesolevas töös on käsitletud töötajate motivatsiooni olulisust, sest TJ ei ole hallatav ainult läbi IT süsteemide. Oluline on töötajate käitumise ja suhtumise muutmine, et nad oleksid pidevalt avatud teadmuse jagamiseks. (Hwang 2016: 147)

TJ süsteemid loovad organisatsiooni info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) keskkonna, kontkestipõhja, infrastruktuuri, mis võtab arvesse teadmuse keerulist laadi ja seeläbi toetab teadmuse haldamist organisatsioonis. (Maier 2007: VIII)

Samal ajal, kui tehnoloogial on teadmuse haldamisel oluline roll, tuleb siiski arvestada, et TJ ei peitu ainult tehnoloogilistes vahendites. Efektiivne TJ on 80% seotud organisatsiooni kultuuri ja selle inimestega ning 20% tehnoloogiaga. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 10) Siiski võimaldab tehnoloogia oskusliku kasutamise korral juhtida töötajate teadmust organisatsioonile vajalikul viisil.

Tänu tehnoloogia arengule on TJ valdkonnas toimunud kiired arengud, mis võimaldavad teadmuse kiiremat jagamist ja kasvu. TJ süsteemid on organisatsioonilised ja/või struktuurilised vahendid, mis toetavad TJ ülekannet. Tehnoloogia abil on võimalik hallata aegade jooksul omandatud kogemusi ja oskusi. (Becerra-Fernandez, Sabherwal 2015: 9) *Online*-keskkonnas toimuv suhtlus on saanud võtmelemendiks ettevõtete kommunikatsioonistrateegiates. (Koenig, Schlaegel 2014: 40) Tänapäeva maailmas on võimalik luua suhteliselt lihtsalt efektiivseid infosüsteeme, et kollektiivselt luua, muuta ja jagada teadmust. Organisatsioonidel tuleb mõista, milline TJ keskkond sobib neile kõige paremini, pidades silmas suureneva tähtsusega märksõnu: keerukus, innovatsioon, loomemajandus, jätkusuutlikkus, globaalses kultuuriruumis töötamine ja tehnoloogia. (Hasan 2006: 375-380)

Info ja kommunikatsioonitehnoloogiatega (IKT) poolt toetatud TJ aitab kaasa teadmuse kujunemisele, loomisele, levitamisele, muutmisele ja säilitamisele. IKT (veeb 2.0/3.0, koostööd soodustavad tehnoloogiad 2.0, wikid, blogid) peamine roll on aidata kaasa teadmuse jagamisele läbi ühiste platvormide ja elektrooniliste säilitushoidlate. (Soto-Acosta, Cegarra-Navarro 2016: 2- 3)

Veeb 2.0 on uus etapp veebi kasutamises, kus tehnoloogiline revolutsioon on asendunud sotsiaalse revolutsiooniga. (Relvik 2016) Veeb 2.0 peamine erinevus Veeb 1.0st (*World Wide Web*) seisneb suuremas koostöös interneti kasutajate hulgas, võimaldades kogukonnapõhist panust, tegevust, sisu lisamist ja jagamist ning võimalust rakendada nõ reaalajas kontrolli toimuva üle. Selle sotsiaalne laad on oluline erinevus võrreldes eelneva staatilise veebiga. Veeb 1.0 puhul olid andmed lisatud veebilehtedele, selle sisu oli hallatav ekspertide poolt, kes seda lisasid, kogusid ja kategoriseerisid. Veebi kasutajad lihtsalt vaatlesid või laadisid alla vajalikku sisu. Veeb 2.0 tulekuga toimusid muutused: kasutaja on veebisisu aktiivne osaline ja sisu lisades panustab selle väärtuse kasvule. Veeb 2.0 termini võttis esmakordselt kasutusele Darcy Di Nucci 1999. aastal artiklis „*Fragmented Future*“. Avalikuseni jõudis see termin 2004. aastal O'Reilly Media konverentsil, kus käsitleti järgmise generatsiooni veebi (2.0) kontseptsiooni. (Trere, Barassi 2012: 1270-1271, WhatIs a...2016, Levy 2009: 122) Veeb 2.0 hõlmab erinevaid tehnoloogiaid, tooteid ja teenuseid ning nende kasutuselevõtt võib tuua ettevõttele suurt lisaväärtust, üheks selliseks näiteks on sotsiaalne tarkvara. (Relvik 2016)

Veeb 2.0 tehnoloogial on potentsiaali täiendada ja rikastada koostööl põhinevat mõõdet, võimaldades kasutajatel olla edukalt ühendatud, arendada omavahelises koostöös avalikkusele avatud veebi sisu. Veeb 2.0 tööriistu on iseloomustatud järgmiste võtmesõnadega: lihtsasti kasutatav, kiirelt kasutusele võetav, informatsiooni jagamist ja vahetut koostööd võimaldav. Lisaks ei nõua veeb 2.0 keskkond erilisi tehnilisi oskusi selle kasutamiseks, lubades kasutajatel keskenduda informatsiooni jagamisele ja koostööl põhinevatele tegevustele ilma, et nad oleksid häiritud keerulisest tehnoloogilisest keskkonnast. (Parker, Chao 2007: 57-60)

## 2.1 Vestluslikku TJ võimaldavad keskkonnad ja nende omavaheline võrdlus

Sotsiaalset veebi võib defineerida kui teise põlvkonna kogukonnapõhiseid veebiteenuseid, milleks on sotsiaalsed suhtlusvõrgustikud (*Facebook, Twitter, Google+*), blogid, wikid jt keskkonnad. Need keskkonnad võimaldavad inimeste vahelist suhtlust, koostööd ja keskkondade täiustamist. (Soto-Acosta, Cegarra-Navarro 2016: 417-419) *Online*-vestlus ei ole piiratud ei ruumiliselt ega ka ajaliselt, sest osalejad saavad igal ajal läbi interneti otsida vastuseid esile kerkinud küsimustele

või teemadele, algatada uusi teemasid ja arutleda nende üle veebi keskkonnas. (Chung 2015: 52)

Vestluslikku TJ võimaldavateks keskkondadeks on ka vestlused e-posti teel, püsivad andmete põhised veebilehed, arutelu foorumid, Intranet suhtlus, teised otsest suhtlust võimaldavad keskkonnad (näiteks *Skype*), foorumid (teadmuse jagatakse dialoogis küsimused-vastused) ning juba mainitud blogid ja wikid. Vestlusliku teadmusloome eeliseks on kiirus: inimene postitab küsimuse ja teised vastavad. See on näiteks sobilik organisatsioonidele, kus teadmus ei asetse mitte ühe isiku valduses, vaid mitmete isikute valduses. (Wagner 2004: 265-267)

Organisatsioonid rakendavad sotsiaalse võrgustiku tööriistu, et tõhustada koostööd ja teadmuse jagamist nii organisatsiooni sees kui ka väljaspool seda. Oluline on märkida, et need tööriistad on tavaliselt organisatsiooni sees vabatahtlikud, põhirõhk on inimeste vahelisel informatsiooni ja teadmuse vahetusel, kasutades selleks ühiseid platvorme. (Soto-Acosta, Cegarra-Navarro 2016: 417-419)

KM 2.0 (*knowledge management*) termin viitab uutele trendidele TJ, mis sisaldab kollektiivse intelligentsi omandamist, loomist ja jagamist läbi sotsiaalse tarkvara ja teadmuse kogukondade. Sotsiaalse veebi tehnoloogia on oluline, sest see ei paikne ainult ettevõtete sees, vaid on nõutud vahend ka suhtluses väljaspoole organisatsiooni. Sellised tehnoloogiad võimaldavad teadmuse loomet ja jagamist nii ettevõtte sees kui väljaspoole seda järgmiste kanalite kaudu:

- blogide;
- foorumite;
- *online*-sotsiaalsete suhtlusvõrgustike;
- wikide.

Kusjuures oluline ei ole mitte ainult organisatsiooni poolt edastav (näiteks informatsioon, teenused jne), vaid need tehnoloogiad annavad võimaluse TJks, püüdes omandada väljaspool organisatsiooni asuvat teadmuse. (Soto-Acosta, Cegarra-Navarro 2016: 417-419)

Enim kasutatavad koostööl põhinevad tehnoloogiad on wikid, arutelu-foorumid ja blogid. (Wagner, Prasarnphanich 2007: 2) Järgnevalt on lühidalt välja toodud nende erinevate keskkondade omadused ja võimalused.

**Blogid** (*weblog=blog*) Termin kasutuselevõtu taga on Jorn Barger, kes 1997. aastal defineeris blogi kui veebi lehekülje, kus blogija postitab endale huvipakkuvaid

teemasid. Seda on defineeritud ka kui lehekülge, mis sisaldab regulaarseid sissekandeid. (Liao, To, Liu 2013: 623) See sisaldab autori perioodiliselt lisatavaid postitusi, mis on üldjuhul kättesaadavad kõigile interneti kasutajatele. (Relvik 2016) Blogid ilmusid 1990ndate teisel poolel ja blogi on veebipõhine leht, mida uuendatakse kronoloogilises järjekorras. See sisaldab blogija isiklikke mõtteid päeviku vormis, veebilinke, pilte. (Lovink 2008: 3) 2011. aasta seisuga loeb u 53,5% interneti kasutajatest blogisid ja u 30% on loonud blogi. (Liao, To, Liu 2013: 620-621) Organisatsiooni blogi viitab blogile, mis on loodud organisatsiooni, mitte üksikisiku poolt ja seega kasutatakse seda blogi organisatsiooni poolt seatud eesmärkidel. Eristatakse blogisid, mis on väljapoole (*external blogs*) ettevõtet suunatud ja ettevõtte siseblogisid (*internal blogs*). Esimesed on sobilikud näiteks uute teenuste tutvustamiseks ja tagasiside teenuse pakkumiseks. Ettevõtte siseblogid on mõeldud sisemise suhtluskanalina jagamiseks informatsiooni, täiustamiseks TJ organisatsiooni sees. (Koenig, Schlaegel 2014: 411-412) Organisatsiooni blogis saavad töötajad vahetada teavet ja ideid, kommenteerida postitusi ning lisada huvitavate veebilehekülgede, fotode ja seostuvate blogide linke. Blogid on sobilikud keskkonnad organisatsiooni vaatenurga tuvastamiseks, keeruliste teemade avamiseks ja selgitamiseks, uudiste, arvamuste ja ideede vahetamiseks. Kuid tasub silmas pidada, et blogid töötavad avalikult ainult siis, kui juhtkond ei ole välissuhtlust rangete reeglitega paika pannud, sest muidu need keskkonnad kaotavad spontaansuse. (Relvik 2016)

Blogide kasutajad võib jagada kaheks:

- lugejad
- omanikud. (Liao, To, Liu 2013: 620-621)

Blogide positiivse vastuvõtu puhul on oluline selle autori reputatsioon ja võimalus tekitada enda ümber kogukond. (Koenig, Schlaegel 2014: 413) Blogi jälgijatele jagatakse selle pidaja igapäevategevusi ja hoitakse sel viisil neid blogiga seotuna. Oluline on blogi lugejate ja omanike harjumus lugeda/kirjutada regulaarselt, sest see on oluline blogi püsijäämise seisukohast. (Liao, To, Liu 2013: 621-622) Blogide individuaalsel omamisel on nii eeliseid kui ka miinuseid. Blogide omanikud võivad saada kuulsaks, omades arvestatavat jälgijate hulka. Näiteks konkurss Eesti Blogiauhinnad 2016, millele esitati üle 400 blogi ja seda 28 erinevas kategoorias. (Eesti Blogiauhind...2016) Kui välja arvata mõned kuulsust kogunud blogid, siis enamik blogidest tunduks ei saa (*barely rises above Internet noise*). (Wagner 2004:

284-285) Kuigi tehniliselt oleks blogisid võimalik terve maailmaga jagada, siis enamik blogisid on väga personaalsed ja suunatud väiksele väljavalitud kogukonnale. (Savolainen 2011: 868) Blogide pooldajad soovivad juhtivatel blogijatel reklaamida teisi vähetuntuid blogisid. (Wagner 2004: 284-285)

Organisatsiooni blogid sisaldavad järgmist: sisu väärtus (pakutav sisu on oluline, selle lugeja jaoks), meelelahutuslik väärtus (kujundus, kirjastiil), blogi haldamine (oluline on professionaalsus, õigeaegne ja sagedane postitamine, disain), vastastikune suhtlus (blogis leiduvate suhete väärtustamine), kasulikkus (mõõdik, mis hindab kui lihtne on ettevõtte blogis navigeerida), reklaamide osakaal. (Koenig, Schlaegel 2014: 420) Kui aga näiteks organisatsioon soovib blogi kasutada kui edukat TJ vahendit, siis tuleb sellesse investeerida (näiteks infrastruktuuri, meeskonda) – teadmuse väärtus (ja maksumus) peaks kiiresti ületama tehnoloogia väärtuse. (Wagner 2004: 284-285)

Enamik blogisid omavad pikka postituse nimekirja ilma kommentaarideta (ühesuunaline suhtlus, sarnaselt Veeb 1.0 tehnoloogiale) välja arvatud üksikud blogid. (Trere, Barassi 2012: 1278-1279) Paljud blogid hüljatakse, sest nad ei saavuta laia lugejaskonda. Kuna blogid töötavad põhimõttel ühelt paljudele, siis on need suurepäraseks keskkonnaks näiteks eksperdile, kes soovib jagada oma teadmust teistega. (Wagner 2004: 284) Blogijad näevad blogisid kui „oma kodu“, kus lugejad on külastaja rollis. Lugejatelt oodatakse austavat suhtumist (sõbralik ja toetav käitumine blogi aruteludes) võõrustajasse. (Savolainen 2011: 867)

**Arutelufoorumid** on vestlusliku teadmuse vahetuse keskkonnad, kus vestlus toimub paljudelt paljudele ja tihtipeale kaasnevad vestlusega arutelud. (Wagner 2004: 268) Neid foorumeid on kasutatud erinevatel eesmärkidel: üldiste asjade üle arutlemise keskkonnana, informatsiooni jagamise ja saamise allikana, koostööl põhineva grupitöö keskkonnana. (Subramaniam 2012: 63) *Online*-foorumid on sobivad keskkonnad informatsiooni pakkumiseks ja otsimiseks. (Savolainen 2011: 870) Nende kasutus ulatub tagasi 1980ndatesse, mil tulid kasutusele teadetetahvlid (*bulletin board*) (Wikipedia 2016 c) ja *Usenet*, kus lugejad loevad ja postitavad teateid kasutades spetsiaalset tarkvara. (Wikipedia 2016 d) Alates sellest ajast on foorumeid tehniliselt uuendatud ja nad on aja jooksul järjest lihtsamaks muutunud. Internetil põhinevad arutelufoorumid tulid kasutusele 1990ndate keskpaigast. (Savolainen 2011: 864)

Wikipedia järgi on foorumid arutelukohaks, kus inimesed saavad pidada vestlusi läbi postituste. Olenevalt kasutajate ligipääsu võimalustest või foorumi ülesehitustest tuleb postitus enne avalikustamist moderaatori poolt heaks kiita. Foorumi ülesehitus põhineb teemadel (*thread or topic*), kus iga teema sisaldab postituste kogumit tavaliselt suunaga vanematelt postitustelt hilisemale. (Savolainen 2011: 867) Igal teemal võib olla lisaks alateemasid, millel on omakorda alateemad. Olenevalt foorumi seadetest saavad kasutajad jääda, kas anonüümseks või registreerimise järel sisse logida (see võimaldab postitada ka teateid). (Wikipedia 2016 e) Enamasti ei pea foorumeid vaid lugemise eesmärgil külastades end neisse sisse logima, nii nagu näiteks TJ foorumisse. (Knowledge Management Forum...2016)

Näiteks on läbi viidud tarbijate informatsiooni otsimise alane uurimus arutelu foorumites. Kolme kuu jooksul (november 1999 - jaanuar 2000) postitati 900 teadet, millest 9% küsimusi viitas avatud informatsiooni vajadusele, 24% teadetest sisaldas vastuseid küsimustele. Vastamisel põhineti enamasti isiklikele kogemustele ja teadmistele, neid nimetati kui eksperte. (Savolainen 2011: 868)

*Online*-keskkonnas arutelufoorumi kaudu õppimisel võib eristada kolme tüüpi küsimusi-arutelusid: 1) paindlik arutelu – õppijatele antakse mõned küsimused vastamiseks teatud ajavahemikus; 2) teemapõhine arutelu (*structured topic discussion*) – teemapüstitaja püstitab küsimused, millele tuleks detailselt vastata; 3) ülesandepõhine koostöö arutelu – küsimusi vastamiseks ei anta, sest initsiatiiv on õppijate poolel, kes peaksid edastama küsimusi/arvamusi. (Subramaniam 2012: 64) Õppimise eesmärgil kasutatavad arutelufoorumid ei pruugi vastata kõigi kasutajate nõuetele ja soovidele. Mõned kasutajad võivad tunda vastumeelsust selle keskkonna kasutamisel, kuna see ei ole õppimiseks sobiv keskkond. Õppimise tegevused peaksid moodustama terviku. Teadmused saab luua aktiivses vestlustes nende vahel, kes seda otsivad. Arutelufoorumites õppijad tihtipeale eelistavad passiivset jälgimist aktiivsele postitamisele. Seega on modereerimine väga oluline, et stimuleerida aktiivset osalust või tagasisidet. (Wei, Chen 2006: 918) Õppijatel võib olla raskusi oma küsimustele saadud vastuste tõlgendamise ja koostööl põhinev õppimine läbi arutelufoorumite võib saavutada suurema kasuteguri, kui asjakohased teemad on moderaatori poolt eelnevalt paika pandud. (Wei, Chen 2006: 919-920) Foorumites on asjakohasus pidevalt probleemiks, sest tihtipeale on küsimusele saadud arvukad vastused erineva kasulikkuse ja olulisuse tasemega. (Wagner 2004: 276) Edukal arutelufoorumil on

sünergeetiline efekt grupi aruteludele. Arvestades foorumis esitatud vaateid saavutavad inimesed teemast sügavama arusaamise. (Chung 2015: 52)

**Online-suhtlusvõrgustikest** on üks tuntumaid keskkondi Facebook (samuti on see kasutusel käesoleva töö autori organisatsioonis).

Tehnoloogia omaksvõtmise olulised komponendid on kasutaja suhtumine sellesse, ettekujutus tehnoloogia kasulikkusest ja selle kasutamise lihtsus. Selle heaks näiteks on **Facebooki** keskkond, mis on üleilmse populaarsuse saavutatud tänu oma usaldusväärsele ja suhtevõrgustiku võimalustele, süsteemi disainile (lisaks veel palju muid positiivselt mõjuvaid elemente). (Koenig, Schlaegel 2014: 413) Facebook on populaarne sotsiaalsuhtlusvõrgustik, mis loodi Harvardi Ülikooli tudengite poolt 2004. aastal. Esialgu oli leht mõeldud ülikoolisiseks kasutamiseks, kuid laienes järk-järgult ka teistele kõrgkoolidele. 31. märts 2016. aasta seisuga on sellel keskkonnal üle 1,65 miljoni aktiivse kasutaja (Wikipedia 2016 f) ja see on saadaval 37 erinevas keeles. (WhatIs...2016 b)

See on veeb 2.0 tööriist, mida on tihtipeale tudengite poolt kasutatud keskkonnana, kuhu postitatakse informatsiooni (mitte niivõrd selleks, et alustada arutelu). Facebooki lehekülge kasutatakse näiteks selleks, et loendada loodud üritusele tulijaid või keskkonnana, kuhu kopeerida tulevikus toimuvate ürituste nimekirja. (Trere, Barassi 2012: 1278)

TÜs on kasutusel erinevad sotsiaalmeedia kanalid (Facebook, blogid, Twitter ja YouTube). TÜl on keskselt loodud erinevaid Facebooki lehti, näiteks:

- eestikeelne Facebook, mis on mõeldud tudengitele, sõpradele ja teistele huvilistele (Facebook 2016 a);
- ingliskeelne Facebook, mis on mõeldud väli(külalis)üliõpilastele ja teistele rahvusvahelistele sõpradele. (Facebook 2016 b)

Lisaks keskselt loodud sotsiaalmeediakontodele on paljudel ülikooli üksustel avatud oma kontod. Välis(külalis)üliõpilaste sihtgruppi silmas pidades on TÜ välisüliõpilastalituse ja MTÜ Erasmus Student Networki poolt loodud Facebooki leht (Facebook 2016 c), milles olenevalt semestrist võib olla ligi 1000 liiget. Välis(külalis)üliõpilased on üldiselt selles grupis aktiivsed, seega võib oletada, et info nendeni jõuab. Siiski, kuna kasutusjuhendi eesmärgiks on koguda kokku omandatud oskused ja teadmus, siis see võib Facebooki infovoos kaduma minna. Samuti on

kogemused näidanud, et mitte kõigil inimestel ei ole sealse keskkonnas kontot või on nad väheaktiivsed kasutajad.

Küll aga see on alati heaks vahendiks, et saada ülevaadet näiteks mõnel üritusel osaleda plaanivate tudengite arvust. Viimast kasutatakse ka sissetulevate välis(külalis)üliõpilaste orientatsioonikursuse raames. (Facebook 2016 d)

## **Wikid**

Wikide välimuse järgi on need justkui tavalised veebilehed, aga sealne *muuda (edit)* nupp eristab neid tavalistest veebilehtedest. (Wagner, Pattarawan 2007 1-3) Wiki nimi tuleneb Hawaii keelsetest sõnadest *quick, fast, to hasten*, mis tähistab sümboolselt selle keskkonna võimalusi kiireteks muutuseks. (Hasan, Pfaff 2006: 375-380)

Wiki terminit kasutatakse nii wiki sisulehekülgede kui ka tarkvara kohta, mis neid käigus hoiab. Wiki leheküljed koosnevad lingitud dokumentidest ja failidest, mis on ligipääsetavad ja muudetavad läbi veebilehete. Need on veebileheküljed, mida inimesed saavad üheskoos täiendada, luues sel moel uut sisu. Wikide näol on tegemist sotsiaalse tarkvaraga, sest need võimaldavad sotsiaalset suhtlust, koostööd ja infovahetust olenevalt kasutajagruppide (huvi)tegevustest. (Klobas 2006: 1) Wiki tarkvara võimaldab selle kasutajate huvigrupil arendada ja muuta konkreetselt neile huvipakkuvat wiki lehekülge. Kui räägitakse wiki tarkvarast, autoritest ja sisulehekülgedest, siis mõeldakse tihtipeale selle all tarkvara, mis võimaldab inimestel sisu nii lugeda, muuta kui ka kustutada. (Klobas 2006: 3)

Wiki keskkond võimaldab selle kasutajate kogukonnal jälgida pidevalt muutuvat ja uuenevat sisu ning arutleda selle ümber tekkivaid küsimusi. Koostööl põhinevad võimalused teevad nad eriti sobilikuks ühiselt õppimise keskkonnaks: õppimine muutub eriti võimsaks (*powerful*), kui see toimub teatud kogukonna praktika raames, sest ollakse seotud ühise teema kaudu. Wikid on sobilikud kogukonna praktika raames teadmuse platvormina, sest selle liikmed saavad jagada teadmust grupiga, lisada uusi huvitavaid informatsioonikillukesi, koos töötada, teemade üle arutleda jne. Wiki keskkonna edukuse tagavad ka virtuaalne kohalolek, tegevuste mitmekesisus, lihtne osalus, väärtuslik sisu, ligipääs teema laiemale valdkonnale, isiklik ja kogukonna identiteet, demokaartlik osalemine, sisu arenemine aja jooksul. (Parker, Chao 2007: 57-60)

Wikisid on kasutatud grupitöös juhendite, käsiraamatute koostamiseks. Näiteks on tudengid loonud juhendi, mis on koostatud ja hinnatud konkreetse grupi poolt, andes iga ühele võimaluse autorluse portsessist kasu saada. (Parker, Chao 2007: 61)

Lisaks eelnevalt käsitletud keskkondadele tuleb arvestada, et käesoleva magistr töö DA elektroonilise vastuvõtusüsteemi kasutusjuhendi perspektiivist lähtuvalt on olulised järgmised toetava funktsiooniga keskkonnad:

**E-kirjad** on valdavalt üks ühele või ühelt paljudele suunatud tööriist ilma teadmuse baasita. E-post on peale telefone kõige olulisem IT-põhine tehnoloogiline kommunikatsioonivahend ja laialdaselt kasutatud. (Wagner 2004: 267) Neid peetakse Veeb 1.0 tööriistaks, kuid neid on võimalik kasutada aruteludeks ja diskussioonideks. (Trere, Barassi 2012: 1279)

**Staatilised ja andmebaasipõhised veebilehed** – internetikasutajad jagavad oma teadmuseid või kommenteerivad teiste inimeste teadmuseid. Vestlus toimib tavaliselt ühelt paljudele, aga ka paljudelt paljudele kui näiteks „vestlejad“ ei vasta teineteisele otse, vaid läbi uute postituste. (Wagner 2004: 267)

**Instant messaging** – reaalsajas *online*-keskkonnas toimuv suhtlus üks ühele, ühelt paljudele, paljudelt paljudele. (Wagner 2004: 268) Tihtipeale võimaldavad need failide, piltide, hääle ja videovestluse edastust.

**Video and audio esitlused** on populaarne teadmuse edastamise viis ühelt paljudele. Eeliseks on salvestamise võimalus, kuid video/audio esitlused ei ole eriti otsingumootorisõbralikud. Lisaks loetakse puuduseks suure säilitusruumi vajadust, esitluste alla laadimiseks ja salvestiste läbi töötamiseks kuluvat aega. (Wagner 2004: 268)

Järgnevalt on toodud eelpool käsitletud vestluslike tehnoloogiate omaduste ülevaade (joonis 6).

Tehnoloogia	Kommunikatsioon	Teadmuse hoidla	Teadmuse kataloog
E-post	Inimeselt inimesele, ühelt paljudele	Võimalik salvestada e-kirja arhiivides	Lokaalne sisujuht võimalik
Staatilised ja andmebaasipõhised veebilehed	Ühelt paljudele, paljudelt paljudele, “dialoog” erinevate veebilehte vahel hüperlinkide	Lokaalsed arhiivid	Lokaalne sisujuht võimalik

	vahendusel		
<b>Arutelu foorumid</b>	Paljudelt paljudele veebipõhise foorumi kaudu, ühelt-paljudele listi serveri kaudu	Keskne veebipõhine säilitushoidla.	Veebipõhine: keskne sisujuht
<i>Instant messaging</i>	Üks ühele Paljudelt-paljudele	Puudub	Puudub
<b>Video ja audio esitlused</b>	Ühelt paljudele	Salvestamise puhul võimalik lokaalses säilitushoidlas talletada	Puudub
<b>Wiki</b>	Paljudelt paljudele	Olemas nii olemasolev teadmusbaas kui ka selle ajalugu	Olemas

Joonis 6. Vestlusliku tehnoloogia ülevaade. (Wagner 2004: 269)

Eelnevatest kirjeldatud keskkondadest oleksid käesoleva autori arvates kasutusjuhendi loomiseks kõige sobilikumad keskkonnad wiki, blogi ja foorum. Kõik kolm keskkonda on ligipääsetavad läbi interneti, sobivad erinevatest riikidest pärit kasutajate sihtgrupiga, on ülemaailmselt tuntud keskkonnad ja sobilikud informatsiooni edastamiseks ja kogumiseks. Samas on neil siiski ka mõningad erinevused, mis on allolevas tabelis (joonis 7) välja toodud.

<b>Wikid</b>	<b>Blogid</b>	<b>Arutelu foorum</b>
Wikid on mõeldud <b>koostööl</b> põhinevale autorlusele kõigi poolt. (Parker, Chao 2007: 66-67). Wiki <b>autorid ühiselt muudavad ja loovad</b> koostöös lehekülgede sisu. (Klobas 2006: 2-3) Siiski on ka ühe autori wikisid, kus	Blogid on rohkem personaalsed ja tavaliselt kirjutatud ühe autori poolt. (Parker, Chao 2007: 66-67). Erinevalt wikidest on blogid ülesehitatud <b>üksikasutaja tehnoloogia põhimõttel</b> , selles ei ole vajadust eelmise versiooni taastamiseks või kontrollimaks seda külastanud kasutajaid. (Wagner 2004: 284-285) Blogid võimaldavad kommunikatsiooni läbi sotsiaalse tarkvara; on võimalik linkida teistele blogidele, kasutada hüperlinkimist,	Foorumit on võimalik jagada erinevatesse kategooriatesse vastavalt teemadele. Nende kategooriate alla kuuluvad alamfoorumid, millel võivad omakorda olla veel oma alamfoorumid. (Wikipedia 2016 g)

<p>postitatakse näiteks kasutusjuhendi õpetust. (Parker, Chao 2007: 66-67).</p>	<p>lugejad saavad jätta kommentaare. Kuid siiski jäävad blogid tarkvaraks, kus suhtlus toimub ühelt autorilt paljudele. (Klobas 2006: 2-3)</p>	<p>Postitus on <b>kasutajapõhine</b>. (Savolainen 2011: 867)</p>
<p>Tavaliselt wikides on informatsioon <b>teemade kaupa organiseeritud</b>. (Parker, Chao 2007: 66-67) Wikid on üles ehitatud sisuloomele mitte ajalisele teljele. Inimesed ei lisa wikidesse mitte ainult nende endi ideid, vaid ka teiste omi, jagades informatsiooni ja niimoodi ühiselt teadmust luues. (Klobas 2006: 2-3)</p>	<p>Blogides on informatsioon <b>ajalises järjekorras</b> salvestatud ja see on harva muudetav. Blogid on kommunikatsioonivahendid, levitamaks informatsiooni inimestele ja võimaldades tagasisidet, samal ajal <b>hoides originaalteksti puutumatu</b>. (Parker, Chao 2007: 66-67). Blogid võimaldavad piiratud muutusi, seda näiteks kommenteerimise vormis, kuna blogiomanikul on täielik kontroll sellele sisule. (Savolainen 2011: 867)</p>	<p>Postitused tehakse <b>teemade kaupa</b> ja need kuvatakse üksteise järel plokkidena. Esimene postitus alustab teemat. Postitused, mis järgnevad esimesele, tehakse eesmärgiga jätkata diskussiooni või vastata teistele vastustele. (Wikipedia 2016 g) Postitus sisaldab selle lisamise kuupäeva ja aega. Foorumid põhinevad <b>temaatikal</b> (<i>topic, thread</i>). (Savolainen 2011: 867)</p>
<p>Wikides ei ole oluline, millal informatsioon lisati või mis järjestuses, võimalik on näha <b>seotud</b> informatsiooni. Tänu sellele on vajaliku informatsiooni leidmine lihtne</p>	<p>Blogide kronoloogiline järjekord muudab <b>raskeks leida postitusi teatud kindlal teemal</b> ja otsida läbi kõikide postituste, kuna vanemad postitused jäävad järjest kaugemale ja nõ kaovad lugejate vaateväljast. (Parker, Chao 2007: 66-67). Samas on paljudel blogidel arhiivid, mis on otsingumootori sõbralikud ja võimaldavad otsida teemade kaupa. (Wagner 2004: 284-285) Samas on selline viis väga sobilik</p>	<p>Arvukad vastused küsimusele on <b>erineva</b> kasulikkuse ja olulisuse tasemega. (Wagner 2004: 276) Võib olla raskusi oma küsimustele saadud vastustest arusaamisega, ühtlasi võib olla keeruline</p>

<p>(<i>browse</i>). (Parker, Chao 2007: 66-67)</p>	<p>näiteks uudiste edastamiseks. (The Changing ...2016)</p>	<p>asjakohaste vastuste leitavus. (Wei, Chen 2006: 919-920)</p>
<p><b>Wiki sisu</b> ei vaata üle keegi teine (toimetaja või mõni muu vastutav isik), see <b>avalikustatakse kohe</b>, selle sisu toimetaja poolt. Lihtne viis olla autoriks hoiab kulud madalad, aidates kaasa ühisele jagatud teadmuse panusele. Wikil on ajutine andmebaas (mis salvestab eelnevat), võimaldades eelmiste versioonide taastamist ja haldamist. (Wagner, Pattarawan 2007: 1-3)</p>	<p>Blogide <b>omanik</b> omab blogi sisu üle täielikku kontrolli. (Savolainen 2011: 867)  Blogides ei ole kasutajatel võimalik sissekandeid muuta, vaid ainult kommenteerida (Moskaliuk, Kimmerle, Cresst 2009: 550)</p>	<p>Foorumi kontseptsiooni eest vastutavad <b>moderaatorid</b> ja <b>administraatorid</b>. Moderaatoritel on ligipääs kõikidele postitustele ning teemadele, eesmärgiga neid modereerida ning hoida foorum puhtana. Olenevalt foorumist võib postitamiseks vaja minna ka mõne moderaatori heakskiitu, enne kui teised kasutajad postitust näevad. Administraatorid tegelevad saidi tehnilise poolega. (Wikipedia 2016 e)  Kasutajad ei saa sissekandeid muuta, aga nad saavad kommenteerida või jätta vastuseid. (Moskaliuk, Kimmerle, Cresst 2009: 550)</p>

Joonis 7. Vestluslike tehnoloogiate (wiki, foorum, blogi) võrdlus.

Käesoleva töö autorile tundusid wiki keskkonna poolt pakutavad võimalused kõige sobilikumad kasutusjuhendi loomiseks, lisaks on erinevad juhendid wikide näol kasutusel ka autori organisatsioonis. Nagu eelnevalt välja toodud, siis blogid on sobilikud ekspert-teadmuse edastamiseks. Käesolevas töös käsitletakse leidva kasutusjuhendi puhul ei ole aga ühte kindlat eksperti, kes jagaks teadmust, vaid eksperdid peaksid olema kõik elektroonilise vastuvõtusüsteemi kasutajad, kes omandavad kogemuste baasil süsteemi kohta teadmust. Blogide puhul peaks selle ümber koondama huvigrupi, kellele edastada regulaarselt postitusi. Käesoleva töö autor peab foorumi miinuseks asjakohaste ja vajalike vastuste kiire leidmise keerukust.

Tulenevalt wiki keskkonna võimalustest on sinna võimalik tekitada teemade üle arutlemise võimalust. Wikide omapärana erinevatelt teistest dokumendi haldussüsteemidest ja -hoidlatest võikski välja tuua nende:

- avatus koostööle ja toimetamisele (*edit*);
- sisupaindlikkuse;
- ligipääsu veebi kaudu;
- kogukondliku ühtsuse. (Bolisani, Scarso 2016: 1)

Inimeste vahelist **koostööd** soodustab wikides see, et seal puudub hierarhiline ülesehitus. Leheküljed ei ole lingitud lineaarselt, vaid kasutatakse pigem ristviitamist erinevate veebilehtede vahel. Selline mitte-hierarhiline liikumine võib päädida nn juhusliku infoleiuuga, mida algselt võib-olla ei otsitudki (nn *serendipity effect*). Sellisel viisil on võimalik luua uut teadmust. (Moskaliuk, Kimmerle, Cresst 2009: 550)

Kuna wiki **sisu saab luua igaüks** – nii nagu seda lugedagi – on wikid informatsiooni ja teadmuse allikad – seega võib wikisid käsitleda kui filosoofiat, sest paljude koostöös sündinud tarkus on alati parem kui indiviidi oma. Oluline on, et inimesed saavad vahetada oma ideid võimalikult kiiresti kasutades selleks lihtsat tehnoloogiat. (Klobas 2006: 13) Wikid on kättesaadavad **kõigile läbi veebi keskkonna**, mis teeb nad sobilikuks kasutusjuhendi keskkonnana. Wikide edu võtmeks on selle kogukond, kellele see on suunatud. Wiki **edu on olemas konkreetsest kasutajate grupist**: mitteaktiivsed wikid, mis jäävad täiendamata ja uuendamata, muutuvad poolikuks. (Klobas 2006: 15)

Edukaks wiki rakendamiseks on vaja **juhtkonna** toetust, osalevate inimeste motiveeritust ja eesmärgi defineerimaks selle kasutamist. (Bolisani, Scarso 2016: 2)

Järgmisena esitletakse läbiviidud uurimust, mis võrdleb kolme keskkonda (foorumid, blogid, wikid) tudengite vaatevinklist.

## 2.2 Vestlusliku tehnoloogia võrdlus läbiviidud uurimuse põhjal

Jaapanis Tokyo Ülikoolis viidi läbi uurimus 61 tudengi seas (ajavahemikul oktoober 2008 – jaanuar 2009), mis keskendus võõrkeele õpetamise praktikale. Hinnati õpitulemusi, õppijate ootusi ja ühtlasi kolme *online*-keskkonna (foorum, blogi ja wiki) samaaegset kasutamist. Püstitati järgmised uurimusküsimused:

Kuidas tudengid tajuvad neid kolme *online*-keskkonda töövahendina? Kas need aitavad tudengitel efektiivselt võõrkeelt omandada?

Uurimuses kasutati foorumeid teemade aruteluks, blogide pidamine oli vabatahtlik ja wikide eesmärgiks oli viia läbi koostööl põhinevat ülesannet. Kogu uurimuse vältel oli õppejõud tähelepaneliku vaatleja rollis ja ei osalenud *online*-keskkondades. Analüüsi kokkuvõtted tehti peale kursuse lõppu. Foorumi keskkonnaks valiti Moodle (<http://moodle.org/>) tänu lihtsale kasutamise võimalusele. Tudengite tegevused foorumites ja wikides olid avatud kõigile asjaosalistele, samal ajal kui blogide puhul oli osalemine tudengi otsustada. Eksperimendis osalenud tudengitele oli kolmest *online*-keskkonnast varasematest ülesannetest tuttavad foorumid ja blogid, samal ajal kui wiki kogemus ülesande täitmisel oli esmakordne.

Kasutades kvalitatiivset uurimismeetodit ilmnemised järgmised hoiakud: kolmest tööriistast (foorum, blogi, wiki) oli meeldivuse, nauditavuse ja kasulikkuse poolest tudengite arvates parim wiki, millele järgnes blogi ja viimasele kohale jäi foorum. Uurimusest ilmnemise ka tendents tudengite endi postituste ja teiste postituste lugemise vahel – need, kes postitasid teatud keskkonda, ka lugesid sealsest keskkonnast teiste postitusi.

Foorumi keskkonna osas olid tudengite poolt välja toodud märksõnad: mõtlemine (*thinking*), arvamused (*having opinions*), kohustus kirjutada foorumisse tõi kaasa nii positiivseid (*good, like*) kui ka negatiivseid emotsioone (*troublesome, hate*).

Blogidega seotud märksõnad: vabadus kirjutada, nauditavas. Kuna see oli lähteülesandes vabatahtlik, siis negatiivseid emotsioone sellega ei kaasnenud.

Wiki kasutuse osas olid tudengite poolt toodud märksõnadeks: kasulik, lõbus (*fun*), koostöö olulisus ja oli mainitud ka teatud tasemel raskusi selle kasutamisel. Viimase termini osas on oluline märkida, et raskused ei heidutanud wikisid kasutamast.

Tudengid leidsid, et õpitegevus wiki keskkonnas oli väga oluline õpioskuste omandamisel. Läbiviidud uurimuse põhjal koostati kolme keskkonna omaduste võrdlus (joonis 8). (Miyazoe, Terry 2010: 185-199)

	<b>Foorumid</b>	<b>Blogid</b>	<b>Wikid</b>
<b>Aja suundumus</b> <i>(Time orientation)</i>	Minevik ja olevik	Minevikust olevikku	Olevik
<b>Esitus</b> <i>(presentation)</i>	Läbipõimitud <i>(Threaded)</i>	Kronoloogiline järjekord <i>(reverse chronological)</i>	Lõppsaadus <i>(final product)</i>
<b>Struktuur</b>	Moderaatori poolt kontrollitav	Autori poolt kontrollitav	Avatud kõigile
<b>Administraatorid</b>	Üks/mitu	Üks	Mitu
<b>Toimetamine</b> <i>(edit)</i>	Ei ole lubatud	Blogi looja	Mitu
<b>Teadlikkusele suunatus</b>	Lõpetamata protsess <i>(process)</i>	Lõpetamata protsess <i>(process)</i>	Valmis <i>(product)</i>
<b>Töö vahendamine</b> <i>(work mediation)</i>	Kollektiivne	Individuaalne	Kollektiivne
<b>Activity orientation</b>	Exchange	Express	Change
<b>Mood-relevant orientation</b>	Cooperative	Individuaalne	Koostööl põhinev <i>(collaborative)</i>

Joonis 8. Foorumite, blogide ja wikide erinevad tunnused läbiviidud uurimuse põhjal. (Miyazoe, Terry 2010: 186)

### 3. LOOMISPROTSESSI ANALÜÜS PEHMETE SÜSTEEMIDE MEETODI ABIL (SSM)

Käesoleva töö empiirilise osa eesmärk on kasutusjuhendi loomisega seotud probleemide analüüs kasutades selleks pehmete süsteemide meetodit.

Kõigepealt antakse ülevaade kasutusjuhendi vajalikkusest, tutvustades ühtlasi nii Tartu Ülikooli (TÜ) õppeosakonna välisüliõpilastalituse (VÜT) poolt koordineeritavaid sissetulevaid väliskülalisüliõpilaste sihtgruppe kui ka Dream Apply (DA) ettevõtet. Seejärel tutvustatakse seni tehtud juhendeid ja tuuakse välja wikil põhineva kasutusjuhendi väärtus organisatsiooni teadmuse allikana. DA kasutusjuhendi loomine wiki keskkonnas on oluline, et omandada DA vastuvõtusüsteemi kasutajate teadmus. Selleks, et omandatud oskused ja teadmus töötajate lahkumisel organisatsioonist ei kaoks, on oluline need koondada kasutusjuhendisse. Väliskülalisüliõpilased kandideerivad enamasti üks kord, seega on oluline nendepoolne teadmuse jagamine ja ülekanne DA kasutusjuhendisse, luues sel viisil koostööl põhinevat teadmust. Kõikide sihtgruppide teadmuse juhtimine tähendab ühtlasi organisatsiooni teadmuse kujunemist.

#### 3.1 Ülevaade kasutusjuhendi vajalikkusest

TÜ kodulehe järgi õppis 2015/2016. õppeaastal ülikoolis 13 719 üliõpilast, sh 821 välisüliõpilast (tasemeõppe tudengid), neist ligi 500 on väliskülalisüliõpilased, kes jäävad siia üheks kuni kaheks semestriks. (Tartu Ülikooli kodulehekülg. Õppijate statistika...2016) Sissetulevad väliskülalisüliõpilased saavad TÜsse järgmiste programmide raames:

Erasmus+ programm – Erasmuse programmi Euroopa-siseste lepingute raames tulijad, Erasmuse üleilmse programmiga tulijad, Šveitsi õpirände programmi lepingute raames tulijad;

teised koostöövormid - välispraktikandid, ISEP-programmi, partnerülikoolide lepingute ja muude lepingute ja programmide raames tulijad ning väljaspool programme tulevad väliskülalisüliõpilased (*visiting/free mover student*).

Välisüliõpilaste ja lühiajaliselt TÜs viibivate väliskülalisüliõpilaste vastuvõtu koordineerimisega tegeleb keskselt TÜ õppeosakonna välisüliõpilastalitus. Lähtuvalt infotehnoloogilistest uuendustest ja järjest suurenevast välis(külalis)üliõpilaste arvust

võeti 2009. aastal kasutusele elektroonne avalduste süsteem. See oli esimene elektroonne avalduste süsteem, mis loodi koostöös IT-osakonnaga. Süsteem võimaldas näiteks anda kandidaatidele süsteemi kaudu tagasisidet (dokumendid saabunud ja tegeleme, vastu võetud, tagasi lükatud jt variandid), kanda kandideerijate andmed automaatselt TÜ õppeinfosüsteemi (senini oli seda tehtud käsitsi). Lisaks oli sellel süsteemil võimalik filtreerida vastavalt vajadustele kandidaaditest Exceli väljund, saata läbi süsteemi teateid (näiteks kasutajatunnus ja parool õppeinfosüsteemi kasutamiseks koos juhendiga) jne. Kuid kuna süsteem oli ainult avalduse põhine, siis järjest suureneva väliskülalisüliõpilaste hulga (võrdluseks ülaltoodud arvudele: 2009. õppeaastal oli u 360 väliskülalisüliõpilast) dokumentide kiiremaks menetlemiseks tuli leida tehnoloogiliselt parem lahendus. (Tartu Ülikooli kodulehekülg. Õppijate statistika...2016) Peamiseks puuduseks peeti seda, et süsteemi ei olnud võimalik üles laadida nõutavaid kandideerimise dokumente.

Järgmine üleminek veebipõhisele avalduste süsteemile väliskülalisüliõpilaste sihtgrupi osas toimus 2015. aasta oktoobris. Väliskülalisüliõpilaste jaoks avati DA avalduste vastuvõtusüsteem, mis võimaldas lisaks elektroonisele avaldusele üles laadida ka nõutavad haridusdokumendid: avaldus, milles sisaldub õppeplaani; õppetulemused; tõend inglise keele oskuse kohta; isikut tõendava dokumendi koopia ja õppeleping. Samuti on süsteemil olemas võimalused näiteks kuvada Exceli väljund (vastavalt avalduses esitatud andmetele luua vajalike andmete alusel moodustuv tabel), suhelda kandidaadiga läbi süsteemi (suhtlus salvestub), andmete ülekande õppeinfosüsteemi, sisestada TÜ välispartnerite loetelu (st Exceli tabelis olev andmestik loetakse automaatselt sisse) koos mobiilsuse näitajatega, akadeemiliste üksuste poolt kinnitatud (võõrkeelsete) ainekursuste loetelu ja palju teisi võimalusi.

DA on kolme isiku idee ja teostusena (Sten Rinne, Märt Aro ja Lauri Elevant) 2004. aastal loodud ettevõtte. Ettevõtte on loonud elektroonilise süsteemi, mis võimaldab hallata vastuvõtu protsessi, esimene selline süsteem avati 2011. aastal. Algselt töötasid kõikide protsesside kallal kolm asutajat, kuid tänaseks on neile lisandud 16 töötajat. Elektroonilised avaldustesüsteemid on kasutusel enam kui 100 ülikoolis, 15 erinevas riigis: Eestis, Lätis, Leedus, Poolas, Soomes, Türgis, Ungaris, Austrias, Hollandis, Põhja-Küprosel, Taanis, Hispaanias, Iirimaa, Kreekas, Itaalias. Eesti ülikoolidest on see kasutusel 8 kõrgkoolis, mis on järgmised: Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool, Eesti Maaülikool, Eesti Kunstiakadeemia, Eesti

Muusika- ja Teatriakadeemia, Estonian Business School, Eesti Infotehnoloogia Kolledž. (Dream Apply kodulehekülj. Contact us... 2016)

Käesoleva magistritöö raames keskendutakse lühiajaliselt TÜsse saabuvate välisküalisüliõpilastele loodud DA sisseastumissüsteemile (<https://incoming.ut.ee/>), mis on erinev tasemeõppesse kandideerijate omast (<https://estonia.dreamapply.com/>).

Vastavalt DA esindajate infole tulenevad välisüliõpilaste ja välisküalisüliõpilaste vastuvõtusüsteemide erinevused nende erinevatest vajadustest. Tasemeõppe tudengitele suunatud vastuvõtusüsteem põhineb programmidel ja sellega seondual infol. Välisküalisüliõpilastele suunatud vastuvõtusüsteem toetab koostööpartnerite olemasolu koos mobiilsust võimaldavate näitajatega. DA esindaja tõi vestluses välja, et tehnilised aspektid on need, mis muudavad välisküalisüliõpilaste avalduste süsteemi keerukamaks. Selleks, et protsessi optimeerida, on kasulik, kui erineva loogika baasil töötavad süsteemid on eraldi. (Dream Apply esindajaga Skype ...2016)

DA vastuvõtusüsteemi näol on tegemist veebipõhise tarkvaraga, mis võimaldab hallata välisküalisüliõpilaskandidaate alates kandideerimisest kuni vastuvõtmiseni.

Tulenevalt eelpool loetletud välisküalisüliõpilaste programmidest, on kandideerijatel DA vastuvõtusüsteemis võimalik valida 11 erineva avalduste tüübi vahel, lisaks on üks nn peidetud avalduse tüüp (*short-course application*), mida kodulehel ei esitata.

Lühiajaliselt TÜsse saabuvatele välisküalisüliõpilaste kandideerimistähtaeg sügissemestriks/akadeemiliseks aastaks tulijatele on 15. mai ja kevadsemestriks tulijatele 1. november (seoses üleminekuga uuele DA süsteemile avati kandideerimine tavapärasest hiljem 15.10.2015). Lisaks on olemas aastaringi kandideerijad: välisküalisdoktorandid, praktikandid ja lühiajaliselt mõne koostöölepingu raames siiatulijad.

DA avaldustesüsteemis avatakse kandideerimine automaatselt (samuti toimub süsteemi sulgemine automaatselt). Enne süsteemi avamist on vastuvõtusüsteemi sisestatud kehtivad koostöölepingud vastavalt õppevaldkondadele, milles üliõpilasmobiilsust korraldatakse ning määratud üliõpilaste kvoot (lepingus fikseeritud arv ja maksimaalne õppeperiood õppeaasta kohta). Samuti on kooskõlastatud akadeemiliste üksustega välis(küalis)üliõpilastele avatud võorkeelsete ainekursuste loetelu (aine kood, nimetus, õppeaste, EAP ja hindamismeetod).

Esmakordselt kasutuselevõetud DA süsteem vajab juhendeid ennekõike kandideerijatele, aga ka välisüliõpilastalituse töötajatele. Välisküalisüliõpilastele koostati esimene kasutusjuhend (lisa 1), mis püüdis kandideerijatele samm-sammult

selgitada DAs konto loomist ja kohustuslike väljade täitmist. Kuna DA organisatsioonil ei olnud koostatud juhendit süsteemis toimetajate jaoks, siis tekkis käesoleva töö autoril reaalsele vajadusele tuginedes mõte seda teha. DA pakub Skype'il (vahel ka telefonikõnedel) põhinevat abi, mis on küll kiire ja tulemuslik, aga sellel on ka teatud puudused. Jagatud teadmus süsteemi võimaluste kohta jääbki konkreetsete suhtlejate Skype'i vestlustesse (telefonikõnedest rääkimata) ja neid ei talletata kuhugi – seega teadmus, mida konkreetne VÜTi töötaja omab, jääbki organisatsioonile edasi juhtimata. Töötaja poolt omandatud teadmuse, selle talletamise ja edasi andmise olulisus, tuli selgelt välja, kui selgus, et üks VÜTi töötajatest on lahkumas. Tema omandatud teadmus kadus koos tema organisatsioonist lahkumisega. See kinnitas veelkord DA kasutusjuhendi loomise vajadust.

15. oktoobril, 2015. aastal avatud kandideerimisperioodil kaasati akadeemilistest üksustest eelneva nõusoleku alusel kolme erineva teaduskonna Erasmuse programmi akadeemilised koordinaatorid. Neile saadeti lühike kasutusjuhend (lisa 2) DAs toimetamiseks. E-posti ja telefonivestluse teel saadud positiivse tagasiside järgi oli lootust, et järgmisel kandideerimisperioodil kaasatakse kõikide akadeemiliste üksuste esindajad.

Koostatava wiki keskkonnas baseeruva kasutusjuhendi (lisa 3) Dream Apply Guideline üks peamisi eesmärke on süsteemi kasutajate poolt omandatud kogemused juhtida keskkonda, mis oleks potentsiaalselt kasulik tulevikus DA vastuvõtusüsteemi kasutajatele. Paralleelselt wiki sisu loomisega tutvus käesoleva töö autor teoreetilise materjaliga wiki võimaluste kohta. TÜs kasutusel olev *Atlassian Confluence* tundus olevat sobiv keskkond DA kasutusjuhendi loomiseks. IT-osakonna kaudu loodud DA kasutusjuhend asub aadressil: <https://wiki.ut.ee/display/DAsutusjuhend> ja tulenevalt wiki keskkonna põhimõtetest pideva täiendamise faasis. Eriti kasulikuks osutus kandideerimiseperiood 15.aprillist - 15. maini 2016 (osadel avaldusetüüpidel pikendatud tähtaeg juuni keskpaigani), mis võimaldas käesoleva töö autoril kasutada reaalseid juhtumeid, et koostada juhendid selgituste ja ekraanipiltidega.

DA kasutusjuhendis on loodud kolme erinevat sihtrühma silmas pidades erinevad teemade grupid, mille ees on lühend: ISS (International Student Service), DPT (*departmental coordinators*), SM (*student mobility*) – olenevalt tegelikust olukorrast on koostatud juhendeid, mis on vajadusel kooskõlastatud (Skype'i vestluse teel) DA esindaja(te)ga. Kasutusjuhendi loomisel VÜTi ja akadeemiliste üksuste puhul tuli valida kas luua see eesti või inglise keeles. Kuna VÜTi töökeskkond võib täiendada ka

ainult inglise keelt töökeelena kasutatava töötaja (praktikandiga) ja akadeemiliste üksuste esindajate seas on eesti keelt mittekõnelevaid isikuid, siis tundus praktilisem luua kasutusjuhend algusest peale terviklikult ainult inglise keeles.

Väliskülalisüliõpilaste jaoks loodud esmast kasutusjuhendit täiendati ja lisati see TÜ ingliskeelsele kodulehele lingina. Täiendamisel lisati olemasolevasse juhendisse ekraanipilte ja muudeti osaliselt sõnastust. (Tartu Ülikooli kodulehekülg. How to fill... 2016).

Vastavalt plaanidele kaasatati ajavahemikul 15. aprill kuni 15. mai 2016 DA vastuvõtusüsteemi kasutamisse esmakordselt kõikide akadeemiliste üksuste esindajad. Väliskülalisüliõpilaskandidaatide hindajad kooskõlastati nelja valdkonna (humanitaarteaduste ja kunstide valdkond, meditsiiniteaduste valdkond, loodus- ja täppisteaduste valdkond, sotsiaalteaduste valdkond) dekanaatidega enne vastuvõtusüsteemi avamist. Vastavalt nende poolt kinnitatud isikutele said DAs toimetamiseks kasutajatunnused ja paroolid valdkondade Erasmus+ programmi koordinaatorid või nende asemele nimetatud hindajad ning soovi korral ka instituutide juhatajad ja õppeprodekaanid.

Kõik hindajad sisestati DA süsteemi ja VÜTi koordinaator saatis neile süsteemi kaudu kasutajatunnuse ja parooli. Ühtlasi koostati nende jaoks DA kasutusjuhend (lisa 4), mis saadeti igale hindajale (4 valdkonda, 30 hindajat) e-posti teel.

Viimasel kandideerimise perioodil tekkis kõigil kolmel osapoolel palju küsimusi. Need küsimused on käesoleva töö autori poolt koondatud wiki keskkonda, et enne uut kandideerimisperioodi (1. oktoober - 1. november 2016) oleks võimalikult palju lahenduskäike leitavad ja ühtlasi täiendatavad wiki keskkonnas. Probleemid, mis oli võimalik kohe lahendada, on juba wikisse koos ekraanipiltidega sisestatud.

Kasutusjuhendi aluseks on käesoleva töö esimeses osas väljatoodud komponendid: teadmus ja selle kujunemine; teadmusjuhtimise mõiste ja selle jagamine organisatsioonis läbi wiki keskkonna. Samuti on eelnevalt välja toodud teadmustöötaja ja tema motivatsiooni olulisus teadmuse jagamisel, mis käesoleva loodud wiki puhul on oluline. Arvestada tuli organisatsioonis kasutusel olevate infotehnoloogiliste võimalustega kasutusjuhendi loomiseks.

Eelnevalt töös kirjeldatud SECI mudeli aktiivne teadmuse spiraalne teekond liigub nii organisatsiooni sees kui ka väljaspoole selle piire, luues niimoodi uut teadmust. Klientide vaikiva teadmuse, mida nad ise ei oska sõnadesse panna saab omandada näiteks nii: kliendid saavad endale toote, mis päästab valla avatud teadmuse, kui nad

annavad tootele seda kasutades tähenduse. Nende tegevused peegeldavad siis organisatsiooni innovatsiooniprotsessi ja organisatsiooni uus teadmusloome spiraal võib alata. (Nonaka, Toyama, Konno 2000: 12-13) See on väga sobilik näide käesoleva kasutusjuhendi kontekstis, kui asetada klientide asemele väliskülalisüliõpilased.

Sihipäraselt kasutatud wiki keskkonna kasutamine võib suurendada töötajate vahelist suhtlust ja koostööd. Luues wiki ja lootes, et see lahendab kõik probleemid, tuleb ilmselt pettuda, sest wiki on edukas ainult juhul, kui ta on kasutajatele vajalik ja teda ka tegelikkuses kasutatakse.

Wiki loomisel ja haldamisel tuleb arvesse võtta erinevaid aspekte: tehnoloogilisi, sisuga seonduvaid ja sotsiaalseid (inimesed). Tuleb määratleda wiki eesmärgid, kellele see on mõeldud, wiki ülesehitus ja wikit haldavad isikud, kes seda hooldavad ja arendavad. Seega võiks wiki eluring sisaldada nelja staadiumit:

- planeerimine;
- loomine;
- hoidmine;
- hindamine.

Planeerimise staadiumis tuleks selgeks teha wiki eesmärk, määratleda wiki sihtgrupp ja ühtlasi võimalused selle sisuloomeks ja hooldamiseks. Selles staadiumis tuleb veel jagada wiki rollid (näiteks administraatori roll) ja valida sobiv wiki tarkvara lahendus. (Klobas, Beesley 2006: 184-185)

DA kasutusjuhend wikis on määratletud eelnevalt nimetatud kolme sihtgrupi kaupa – kõigile peaks see olema oluliseks infoallikaks ja samuti võimaluseks jagada omalt poolt kujunenud teadmust. Käesolevas töös on wiki keskkonda eelnevalt juba kirjeldatud, kuid siinkohal tooks välja selle keskkonna eelised DA kasutusjuhendi loomisel. Need on järgmised: sisu muudatuse lihtne ja kiire läbiviimine, vahetu avaldamine, sisuloome võimalikkus koostööl põhineva autorluse kaudu, ligipääsetavus veebi keskkonnas, hüperlinkimine, otsinguvõimalus märksõna abil. Wiki ei pea kunagi täielikult valmis olema ja arvestades, et DA vastuvõtukeskkond on tehnoloogiliselt muutuv ja samuti muutub suurem osa selle kasutajad (väliskülalisüliõpilased), siis on wiki igati sobilik keskkond antud juhendi loomiseks. Wiki administraatori roll on käesoleva töö autoril ja wiki tarkvara lahendus tuleneb organisatsioonis kasutusel olevast keskkonnast. Käesoleva töö esitamise hetkeks on loodud DA kasutusjuhendi kontseptsiooni tutvustatud ka väliskülalisüliõpilastega

tegelevatele koordinaatorile, kes on sellest keskkonnast ka juba realselt DA vastuvõtusüsteemis töötamiseks vajalikke juhiseid kasutanud. Ühtlasi on otsustatud, et akadeemiliste üksuste puhul alustatakse taas nn testgrupiga, kelle abil proovitakse loodud kasutusjuhend wiki keskkonnas läbi, selleks et järgmisel kandideerimis perioodil kaasata kõikide akadeemiliste üksuste hindajad. DA vastuvõtusüsteemi aktiivne kasutamisperiood on seotud väliskülalisüliõpilastele seatud kandideerimistähtaegadega, seega väliskülalisüliõpilaste jaoks on oluline wikil baseeruva kasutusjuhendi avalikustamine alates 1. oktoobrist, 2016.

TÜs on kasutusel ettevõtte Atlassian poolt pakutav tasuline wiki tarkvara nimega Confluence. Selline nimetus on päris sobiv arvestades käesoleva töö raamistikku. Eesti keelde tõlgituna tähendab see: (jõgede) ühinemiskoht, ühinemine, kokkupuutepunkt.

Tuues paralleeli jõe teekonnaga, siis eeldatavasti võiks inimestes peituv teadmus või ekspert-tarkus voolata läbi teadmusjuhtimisvõimaluste wiki keskkonda, muutudes sel moel organisatsiooni varaks. Confluence 1.0 versioon tuli välja 2004. aastal. Selle eesmärgiks oli pakkuda lahendust ettevõtete teadmusjuhtimiseks, kaotamata seejuures wiki keskkonna olulisust ja lihtsust. Aastate jooksul on sellele lisatud palju uuendusi, näiteks JIRA keskkond on kasutusel ka käesolevas töös kajastatavas organisatsioonis. (Wikipedia 2016 g)

Confluence on omaduste poolest sobiv kasutusjuhendi tekitamiseks, sest sisu lisamine ja haldamine on lihtne (ei vaja erilisi tehnilisi oskusi), tarkvara on oma võimaluste poolest paindlik (võimalik on lihtsalt luua atraktiivne välimus, eksportida sisu XML-, PDF- ja Wordi formaati). (Klobas, Marlia 2006: 169). Atlassini poolt pakutavaid teenuseid kasutavad selle kodulehe järgi üle 50 000 ettevõtte sh NASA, Toyota, Twitter. Viimase puhul on oluline välja tuua nende poolt jagatav positiivne sõnum. Nimelt vähenes Twitteris e-kirjade osa märkimisväärselt. Kui varem oli tugiteenus Twitteris 95% ulatuses e-kirja põhine, siis peale Atlassiani (JIRA+Confluence) kasutuselevõttu on see kahanenud vaid 15%. (Atlassian...2016 l) Ka käesoleva töö autor loodab, et tänu loodud kasutusjuhendile kahaneb just e-kirjade kaudu pakutav toetus ja organisatsioon ei kaota vajalikku teadmust.

## 3.2 DA süsteemiga seonduvate probleemistike analüüs pehmete süsteemide meetodi (SSM) abil

Analüüsi läbiviimiseks esitatakse DA süsteemis esile kerkinud probleemid ja analüüsitakse kasutusjuhendi loomisega seotud elemente. Eesmärgiks on muudatuste läbiviimine kasutusjuhendi kvaliteedi suurendamiseks.

Pehmete süsteemide metoodika koosneb reast analüüsistaadiumidest, mida läbitakse järjekorras, aga ka korratakse, vastavalt sellele, kuidas arusaamine süsteemist areneb. Reeglina on analüüs iteratiivne – seda viiakse läbi korduvalt. Põhimõtteliselt on tegemist õppeprotsessiga – me õpime analüüsi käigus organisatsiooni tundma; organisatsiooni liikmed õpivad tundma erinevaid vaateid nende organisatsioonile nii väljastpoolt kui ka organisatsiooni seest. SSM on suunatud muudatuste läbiviimisele. Analüüsi läbiviimine ise muudab olukorda, või vähemalt selle tajumist, millest probleem koosneb. (Konsa 2011: 3)

### 3.2.1 Probleemsituatsiooni esitamine

DA vastuvõtusüsteemi kasutamisega kerkib selle kasutajatel esile küsimusi, millele on vaja vastuseid. Igal sihtgrupil on süsteemis nõ oma vaade, kuid probleemide tekkimisel pööratakse VÜTi poole. Kuna vastuvõtusüsteemi kasutajatel kujuneb **teadmused** süsteemist kogemuste kaudu, siis oleks organisatsiooni vaatevinklist oluline seda teadmust hõivata ja üle kanda kasulikuks ressursiks. VÜTi teadmus põhineb lisaks kogemustele ka otsesel suhtlusel DA meeskonnaga. Paraku toimub see suhtlus peamiselt läbi Skype'i keskkonna, lisaks e-kirjad ja telefonivestlused. Selline teadmus jääb tihti peale konkreetse töötaja teadmuseks ja organisatsiooni vaatevinklist võib see kaduda koos töötaja lahkumisega organisatsioonist (mida ongi juba juhtunud). Seega oleks oluline **juhtida teadmused organisatsioonile** sobivasse **teadmushoidlasse**. Samuti tuleb arvestada asjaoluga, et kogemustel põhinevad oskused ja seeläbi omandatud teadmus on kogunud süsteemikasutaja jaoks justkui ilmne ja selge, samas ei ole see enamasti nii süsteemi esimest korda kasutava inimese jaoks

Kasutusjuhendi **keskkonna valik** ja ülesehitus peavad olema sobilikud kõikidele sihtgruppidele olenemata geograafilisest asukohast ja kellaajast. See peab olema **ligipääsetav** ja muudetav läbi **veebi keskkonna** võimaldades lisada sisu **kiiresti ja lihtsalt**. Tegemist võiks olla juhendiga, mis täieneb peamiselt kogemuste baasil ja selle eelduseks on **koostööd võimaldav keskkond**.

Kasutusjuhendi **sisuloome** kujunemine on oluline organisatsiooni teadmuse kujunemisel, sest just üksikisikutes peituvat teadmust oleks vaja muuta organisatsiooni teadmuseks. Töö esimeses osas vaadeldi **SECI mudelit**, mis sobib hästi käesoleva töö kasutusjuhendi sisuloome protsesside kirjeldamiseks. Tänu mudelis esitatud teadmuse spiraalsele teekonnale saab kasutusjuhendi sisu täieneda pidevalt, seega tuleb pideva muutmise võimalikust keskkonna valikul silmas pidada. Sisu kujunemisel on oluline roll nii **avatud** kui ka **vaikiva** teadmusetüübil, viimase puhul on oluline roll organisatsiooni olulisel osal – **teadmustöötajal**, kelle **motivatsioonist** teadmust jagada või seda mitte teha sõltub organisatsiooni teadmuse väljakujunemine. Samamoodi on teadmuse omajad **väliskülalisüliõpilased**, kelle osas tuleb leida motivatsiooni tekitavad faktorid teadmuse jagamiseks.

Käesoleva töö kasutusjuhendi idee sündis praktilisest vajadusest (*seeda on nagunii vaja*), sest senine PDF-formaadis tehtu ei võimalda rakendada töötajates kujunenud teadmust ja oskusi vajalikul määral, ühtlasi „kaob“ välistudengite poolt jagatud info, oskused ja teadmus e-kirjadesse ja telefonivestlusesse. Eriti kriitiline on olukord aga töötajate lahkumisel organisatsioonist, sest sellega kaob ka nende poolt omandatud ekspert-teadmus. Seega on oluline, et **erinevad teadmusetüübid** oleksid läbi **TJ** kättesaadavad näiteks uutele töötajatele (kelle jaoks esialgu on kogu süsteem õppimist vajav, seega eelmiste töötajate kogemused on olulised ja neid oleks vaja omandada) või organisatsioonile üldiselt.

Tulenevalt kasutusjuhendi suurimast sihtgrupist – väliskülalisüliõpilased - on oluline aru saada erinevatest riikidest pärit isikute probleemidest ja murekohtadest kandideerimisel ja leida neile **kiire** lahendus. Selleks, et ei peaks igal semestril taas vastama korduvatele küsimustele läbi personaalse suhtluse (enamasti e-kirjade teel), oleks mõistlik talletada kogunenud kogemused ja teadmised ühtsesse juhendisse, mida saaks näiteks tulenevalt tehnoloogilisest uuendusest või praktilisest kogemusest sujuvalt täiendada, vajadusel saata õpetlike linkidena jne.

Wiki keskkonda loodud kasutusjuhend on struktureeritud vastavalt sihtgrupile: VÜTi töötaja, akadeemilise üksuse hindaja, väliskülalisüliõpilaskandidaat. VÜTi töötajale on see ennekõike abiks tööülesannete täitmisel, seega on välja toodud probleemid *how to*...., samuti kirjeldatud DA süsteemi administraatori vaatest tulenevaid võimalusi (nt institutsiooni informatsiooni uuendamine, vastuvõtukirjade importimine, Exceli väljund kandideerijatest). Kategooria *how to*.. teadmus on kujunenud töö käigus probleemi lahendamises ja vajadusel DA meeskonnaga konsulteerides. Akadeemilise

üksuse hindaja kasutab juhendit enamasti mõned korrad aastas. Väliskülalisüliõpilaskandidaat kasutab seda enamasti üks kord. Seega nendel nappidel kasutuskordadel peab DA kasutusjuhendi sisu olema võimalikult õpetlik.

### 3.2.2 Rikkaliku pildi koostamine

Probleemsituatsiooni kirjelduse alusel pidas käesoleva autor vajalikuks püstitada järgmised küsimused:

1. Wiki kasutusjuhendi keskkonnana – kas sobilik?
2. Kuidas SECI mudeli järgi kujunevat teadmuse loomet kasutusjuhendi jaoks kasutada?
3. Kuidas motiveerida teadmuse jagama (teadmuse looja organisatsioonisiselt ja teadmuse valdaja organisatsiooniväliselt)?
4. Sisuloome struktuur, sõnastus, leitavus – kuidas saavutada keskkonna lihtsust ja atraktiivsust?
5. Kuidas teadmuse juhtimist korraldada organisatsiooni teadmuse suurendamiseks?
6. Kuidas leida aega selle kasutusjuhendiga tegelemiseks?

**Süsteemi elemendid:** kandideerimise ja kasutusjuhendi keskkonnad

**Protsessid:** DA keskkonna kasutamine tekitab küsimusi: väliskülalisüliõpilaste kandideerimiseks vajalike dokumentide keskne haldamine ja suhtlus akadeemiliste üksustega. Kasutusjuhendi keskkonna valik, teadmuse kujunemine ja motiveeritus selle jagamisel. Organisatsiooni teadmuse loome läbi teadmuse loojate ja teiste sihtgruppide, teadmuse tüüpide juhtimine kasutusjuhendisse võimaldades organisatsiooni teadmuse kujunemist.

**Inimesed:** VÜT, akadeemiliste üksuste hindajad (TÜ töötajad), väliskülalisüliõpilaskandidaadid, DA meeskond, IT-osakond.

**Sisendid ja väljundid:** sihtgrupi põhiselt uuendatud ja hõlpsasti kasutatav juhend. Kasutusjuhendi keskkond – wikist tulenevad võimalused. Teadmuse loome

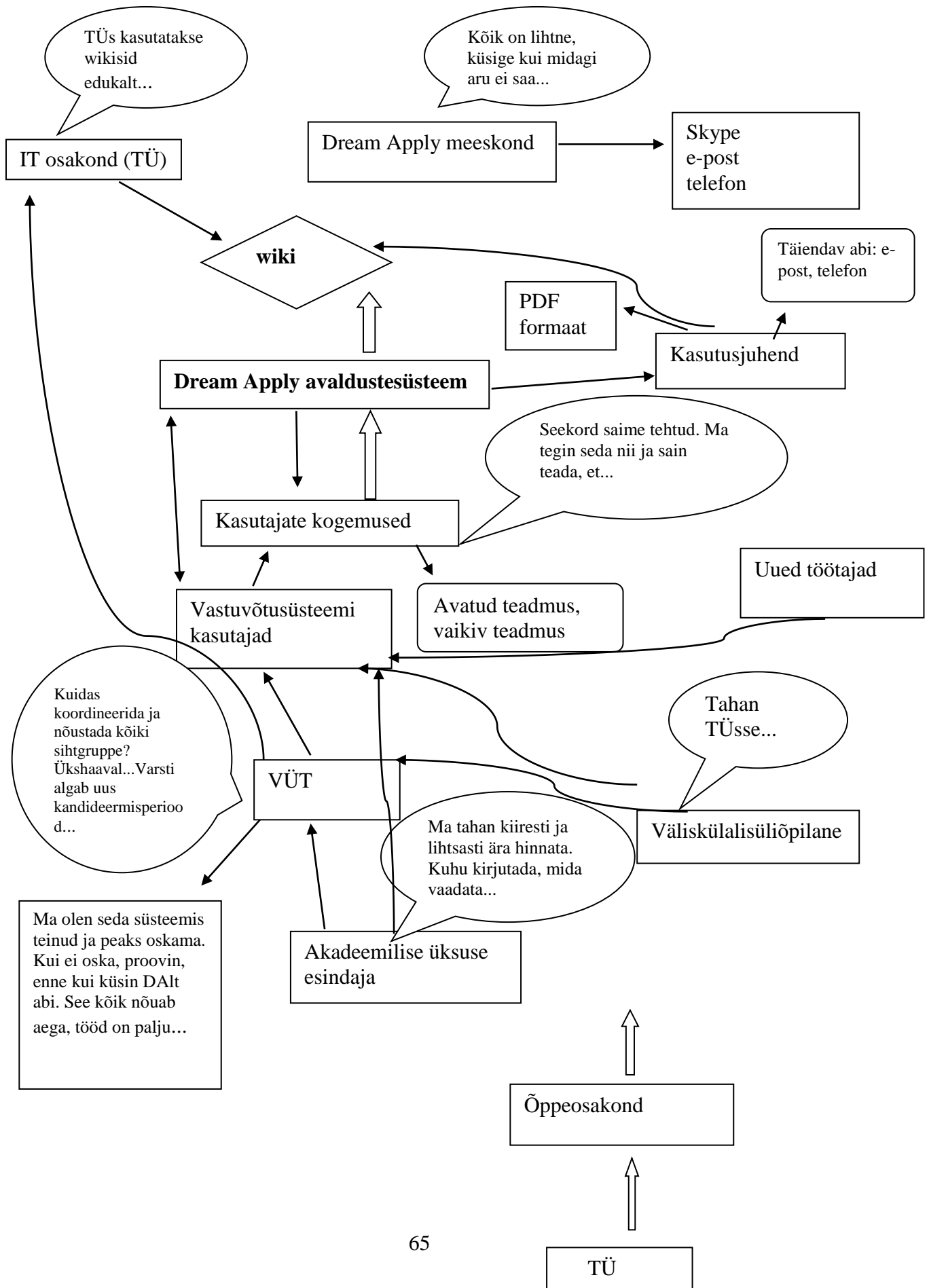
võimalikkus läbi SECI mudeli ja inimesed, kes on motiveeritud panustama kasutusjuhendi sisuloomesse ja pidevasse täiustamisse.

**Välised mõjutused:** DA tarkvara uuendused tingivad kasutusjuhendi uuendamise vajalikkuse. Kasutusjuhendi vastuvõtt kasutajate poolt. Õppeosakonna toetus kasutusjuhendi käigus hoidmisele. Organisatsiooni kasutegur.

**Probleemsed valdkonnad:** kandideerimine peab sujuma hästi, seega kasutusjuhendi vastamine sihtgruppide ootustele on vajalik (abi peab olema leitav). Sisu täiendamine on lisatöö, lisaks ajamahukas. Oluline on motivatsiooni aspekt teadmuse jagamisel. Üksikisiku teadmuse hõivamine ja ülekanne organisatsiooni teadmuseks.

Probleemsituatsiooni kirjeldus on väljendatud rikkaliku pildi kujul (joonis 9).

Joonis 9. Rikkalik pilt.



### 3.2.3 Sekkumise analüüs

Identifitseeritakse need küsimused, mis situatsiooni haaratud inimeste arvates on problemaatilised. (Konsa 2011: 7)

#### *Probleemolukord:*

Kasutusele on võetud uus süsteem, millel ei ole juhendit. Töö peab olema tehtud samadeks tähtaegadeks nagu varemgi. Juhendamist vajab kolm gruppi, kellest ühel peab teadmus olema olemas. Kandideerimine ja dokumentide menetlemine vastavalt tähtaegadele. Kasutusjuhendi loomisega kaasnevad probleemid: millisesse keskkonda see luua? Millisel viisil tekitada sisuloomet? Kuidas motiveerida keskkonna kasutajaid omandatud teadmuse jagama? Kuidas omandada süsteemi kasutajate kogemusi ja teadmuseid? Kuidas leida aega sellega tegelemiseks? Kuidas tagada organisatsiooni toetus loodud kasutusjuhendile?

*Kliendid:* TÜ töötajad, väliskülalisüliõpilased, organisatsioon(i teadmus).

*Klientide taotlus:* DA vastuvõtusüsteemi lihtne ja kiire kasutamiseviis. Organisatsiooni kontekstis on oluline süsteemist tuleneva teadmuse juhtimine ja salvestamine.

*Probleemi lahendajad:* käesoleva töö autor.

*Olemasolevad ressursid:* omandatud oskused ja teadmus süsteemist, senine tagasiside süsteemi kasutajatelt, wiki keskkond.

*Piirangud:* kogu süsteemi probleemistiku edastamine lahenduskäikudega. DA kasutusjuhend võib jääda erinevatel põhjustel täiendamata: ajapuudus, motivatsiooni puudus, teadmiste/oskuste piiratus wiki keskkonna suhtes, juhtkonna otsused.

*Kellest probleem sõltub:* TÜ töötajad, väliskülalisüliõpilased, DA meeskond.

*Mida arvab see, kellest probleem sõltub:* DA kasutusjuhend kui teadmuseallikas DA süsteemi kasutajatele.

*Miks käsitletakse probleemi probleemina (miks see üldse on oluline) DA kasutusjuhend peaks edaspidi lihtsustama ja kiirendama DA vastuvõtusüsteemi kasutamist, seeläbi lihtsustades töötajate töötegemist ja kandideerijate kandideerimist. Ühtlasi koguneb omandatud teadmus, mida juhitakse organisatsiooni poolt hallatavasse teadmusbasi (wikisse). Kujuneb organisatsiooni teadmus.*

*Väärtus probleemi omaja suhtes: Kõik osapooled saavad kinni pidada tähtaegadest ja sujuvalt süsteemi kasutada. Süsteemi kasutajate kogemused ja teadmused on kasulikud tulevikus süsteemi kasutajatele. Kujuneb organisatsiooni teadmus süsteemist.*

*Probleemi kontekst (kuidas me saame aru, et probleem on lahendatud):*

DA süsteemi võimalusi on võimalik kõigile sihtgruppidele lahti kirjeldada – süsteemi kasutamine peab olema lihtne ja küsimuste korral peab DA kasutusjuhend andma õpetlikke vastuseid. Sisuloome on kõikidele gruppidele huvitav ja seda tehakse pidevalt. Kasutusjuhend on organisatsiooni kontekstis oluline allikas näiteks töötajate vahetumisel, omandatud teadmus süsteemi kohta on salvestatud.

#### 3.2.4 Sotsiaalse konteksti analüüs

Analüüs peab andma vastuse küsimusele miks inimesed probleemsituatsioonis käituvad just nii nagu nad käituvad. (Konsa 2011: 7)

#### **Rollid**

VÜTi töötajad muutuvad akadeemilise üksuse hindajaks ja väliskülalisüliõpilaskandidaadiks, et kasutada DA vastuvõtusüsteemi administraatori õiguste asemel piiratud õigustega. See annab aimu, milliste DA vastuvõtusüsteemi probleemsete kohtadega nimetatud sihtrühmad kokku puutuvad ja annab võimaluse täiendada kasutusjuhendit vastavalt otsesele kogemusele.

Väliskülalisüliõpilaskandidaadid ja akadeemiliste üksuste hindajad muutuvad VÜTi töötajateks – see annab võimaluse koostada täpselt nende vajadustele ja ootustele vastavat juhendit.

VÜT koostab juhendi, kuid ei tea täpselt, mis teistele sihtgruppidele võib segadust tekitada.

Akadeemilise üksuse hindajad ja väliskülalisüliõpilased arvavad/eeldavad, et VÜTi töötajad tunnevad süsteemi läbi ja lõhki.

**Normid** VÜT töötaja haldab keskselt väliskülalisüliõpilaskandidaate, see on ametijuhendi osa.

Akadeemilises üksuses olev hindaja peab andma ametliku hinnangu kandidaadi sobilikkuse osas, samuti kuulub see tema tööülesannete hulka. Väliskülalisüliõpilane soovib viibida 1-2 vahetussemestrit TÜs.

Kõigil kolmel osapoolle jaoks on DA kandideerimissüsteemi kasutamine kohustuslik, see on osa vastuvõtu/kandideerimise protsessist. Selle kasutamine peab olema arusaadav ja varustatud kasutusjuhendiga. Viimase haldamine on osa VÜTi töötaja tööst, selle täiustamine on kõigi sihtgruppide huvi ja huvides.

**Väärtused** DA vastuvõtusüsteemi kasutajate rahulolu kasutusjuhendiga, tänu millele on vastuvõtusüsteemi lihtne kasutada. TÜ töötajatel paraneb arusaamine DA vastuvõtusüsteemist, väliskülalisüliõpilastel on kandideerimisprotsessi lihtne läbida. Organisatsiooni rahulolu.

### 3.2.5 Mõjude analüüs

*Kes kontrollib kasutusjuhendi kvaliteeti:* Wikit on kirjeldatud kui vestlust võimaldavat tehnoloogiat, milles teadmuse loome ja säilitamine toimub kollektiivselt. (Hasan 2006: 375-380). Seega peaksid kõik teadmuseomajad (TÜ töötajad, väliskülalisüliõpilaskandidaadid) selle heaolu eest seisma ja selle heaks panustama.

*Mõju iseloom kasutusjuhendi osas:* Wiki keskkond on atraktiivne, kõigile veebis kättesaadav ja lihtne. TÜ töötajad peaksid olema tööalaselt motiveeritud kasutusjuhendit täitma, tudengitel võiks tekkida kogukonna tunnetus. Wikid on autori-sõbralikud – nad ei eelda veebis avaldamise oskusi: saab kirjutada lihttekstina või lihtsustatud *mark-up* keeles. (Wagner, Prasarnphanich 2007: 1-3)

Protsessid mille abil kasutusjuhendi headus:

*Saavutatakse:* Juhtkonna toetusel motiveeritakse teadmuse wiki keskkonnas jagama. Töötajate osas kujundatakse **harjumus** kasutusjuhendit kasutada ja täiustada. Koostöös loodud teadmus wikides ei ole pelgalt sisuloome vaid **kogukonna** tekkimine sõltuvalt huvipakkuvatest teemadest. (Klobas 2006: 13-14) Viiakse sisse SECI mudelil põhinev teadmuseloome.

*Teostatakse:* Teadmuseloome protsessi jooksul kasutusjuhendi pidev täiustamine. TÜ töötajatel on see töö osa, väliskülalisüliõpilastel on seda vaja kasutada ja tulenevalt wiki tehnoloogia lihtsusest on kerge sinna panustada, tekib huvi, mida kaasväliskülalisüliõpilane arvab mõne probleemi lahenduskäikude kohta.

*Säilitatakse:* Wiki tehnoloogia on sobiv loodud teadmuse (*once created*) säilitamiseks. (Mitchell 2006: 137)

*Edasi antakse:* Veebikeskkonna kaudu.

### 3.2.6 Relevantsete süsteemide arendamine

Rikkalikust pildist lähtudes ja eelpooltoodud analüüsidele tuginedes leitakse täiesti abstraktsed kontseptsioonid (väited süsteemi kohta), mis analüüsija arvates vastavad probleemituatsioonile, mis aitaksid seda lahendada. Neid nimetatakse relevantseks süsteemideks. (Konsa 2011: 15)

#### **Kasutusjuhendi juurdefiniitsioon**

DA vastuvõtusüsteemi on lihtne kasutada tänu sisukale ja pilkupüüdvale kasutusjuhendile. Kasutusjuhend saab teoks tänu motiveeritud DA süsteemi kasutajate teadmuse jagamisele ja täieneb vastavalt SECI mudeli teadmuse spiraalsele teekonnale. Veebikeskkonnas asuv juhend on tulenevalt wiki tehnoloogiast avatud täiendusteks sihtgrupist lähtuvalt. Selline kasutusjuhendi kasutamise viis võimaldab kujundada organisatsiooni teadmuse ja jagada seda asjaosalistega.

Analüüs CATWOE meetodil arvestades kolme järgmist huvigruppi:

VÜT töötajad

akadeemilise üksuse hindajad

väliskülalisüliõpilaskandidaadid

CATWOE	VÜT	Hindajad	Väliskülalisüliõpilased
Kliendid <i>Customers</i>	VÜT	Hindajad	Väliskülalisüliõpilased
Osalised <i>Actors</i>	VÜT, hindajad, väliskülalisüliõpilased, DA meeskond	VÜT, hindajad, väliskülalisüliõpilased	Väliskülalisüliõpilased, VÜT
Muutus <i>Transform</i>	Vastuvõtusüsteemi kasutamine nõuab oskusi, mida ei pruugi aga veel olemas olla. Kasutusjuhendi kasutamine on osa tööülesannetest, selle täitmiseks on vaja teadmust, aega, motiveeritust.	Kasutusjuhendi järgi on DA vastuvõtusüsteemi lihtne ja kiire kasutada. See võtab väikese osa tööst. Abi on wikist leitav ning keskkond on avatud kommenteerimiseks ja täiendamiseks.	DA kasutusjuhend on loodud erinevatele avaldusetüüpidele, iga täidetav lahter ja võimalikud tekkivad probleemid lahenduskäikudega on olemas. Küsimuste tekkimisel on abi lihtsasti leitav (otsing), kogemuste baasil tekkinud oskuseid on võimalik ja soov edastada.
Maailmapilt <i>World View</i>	Kasutusjuhend on vahend tööalase ekspertiisi töstmiseks, organisatsiooni teadmuse kasvatamiseks (nt on see kasulik töötajate vahetumisel). Juhtkond mõistab selle olulisust. Vastuvõtusüsteemi kasutamise protsess peab	Elektroonselt edastatud dokumentide hindamine jätab jälje süsteemi st hindajast jääb jälg maha. Me tahame kandidaate hinnata „õigesti“, kiiresti. VÜT teab mida teha.	Kandideerimine teise riigi kõrgkooli nõuab lisatähelepanu, sest peab arvestama väliskõrgkooli poolt esitatud nõuetega. Me soovime kõike õigesti teha: täita avaldus ja esitada nõutud dokumendid vastavalt

	olema kõigile osapooltele võimalikult lihtne ja arusaadav.	Kasutusjuhend aitab leida vastuseid või edastada tekkinud ideid (nii positiivseid kui ka negatiivseid).	tähtaegadele. VÜTi koordinaator aitab. Minuga sarnases olukorras on palju teisi tudengeid, kes saaksid aidata. Nendega ühenduse saamine on võimalik kasutusjuhendi kaudu.
Omanikud <i>Owners</i>	TÜ õppeosakond, VÜT töötajad DA organisatsioon	VÜT	VÜT
Keskkonna piirangud <i>Environmental</i>	Elektroonne vastuvõtusüsteem on loodud selleks, et hallata järjest suurenevat väliskülalisüliõpilaste dokumentide hulka. See on ostetud teenusena sisse väljastpoolt organisatsiooni. Tuleb arvestada teise organisatsiooniga ja sealt tulenevate võimalike muudatustega. Samuti võib organisatsioon otsustada teise vastuvõtusüsteemi kasuks. Vastuvõtusüsteem on osa kandideerimise protsessist.	Elektroonne vastuvõtusüsteem on loodud selleks, et hallata järjest suurenevat väliskülalisüliõpilaste dokumentide hulka. Süsteemi kasutamine nõuab oskusi, lisa tööaega. See peab olema lihtne, me peame saama vajadusel abi ja tahame avaldada arvamust.	Elektroonne vastuvõtusüsteem võimaldab edastada vajalikud dokumendid elektroonselt. See on kohustuslik osa kandideerimise protsessist. Vastuvõtusüsteemi kasutamine võib tekitada küsimusi ja vaja on vastuseid. See on vahend TÜsse saamiseks.

CATWOE analüüsi järgi võib teha järgmised järeldused:

DA keskkonna kasutamine nõuab oskusi kõigilt osapooltelt, akadeemiliste üksuste hindajate ja väliskülalisüliõpilaste arvates on VÜtil kõik vajalikud oskused olemas.

VÜT kasutab aga süsteemi hoopis teiste õigustega (admin) ja tegelikult ei näe sellist vaadet nagu teised sihtgrupid. Enne avalduste süsteemi avamist testitakse küll süsteem üle, kuid see ei pruugi esilekerkivaid probleeme veel välja tuua (osalt ka seetõttu, et teatakse kuhu mida peab lisama, üles laadima jne, nn vaikiv teadmus on olemas). Seega VÜTi vaatevinklist võivad süsteemi kasutajad omada teadmust, mis võib olla oluline teistele samasugustele kasutajatele edastamiseks, st see teadmus tuleks kasutusjuhendisse sisse kirjutada.

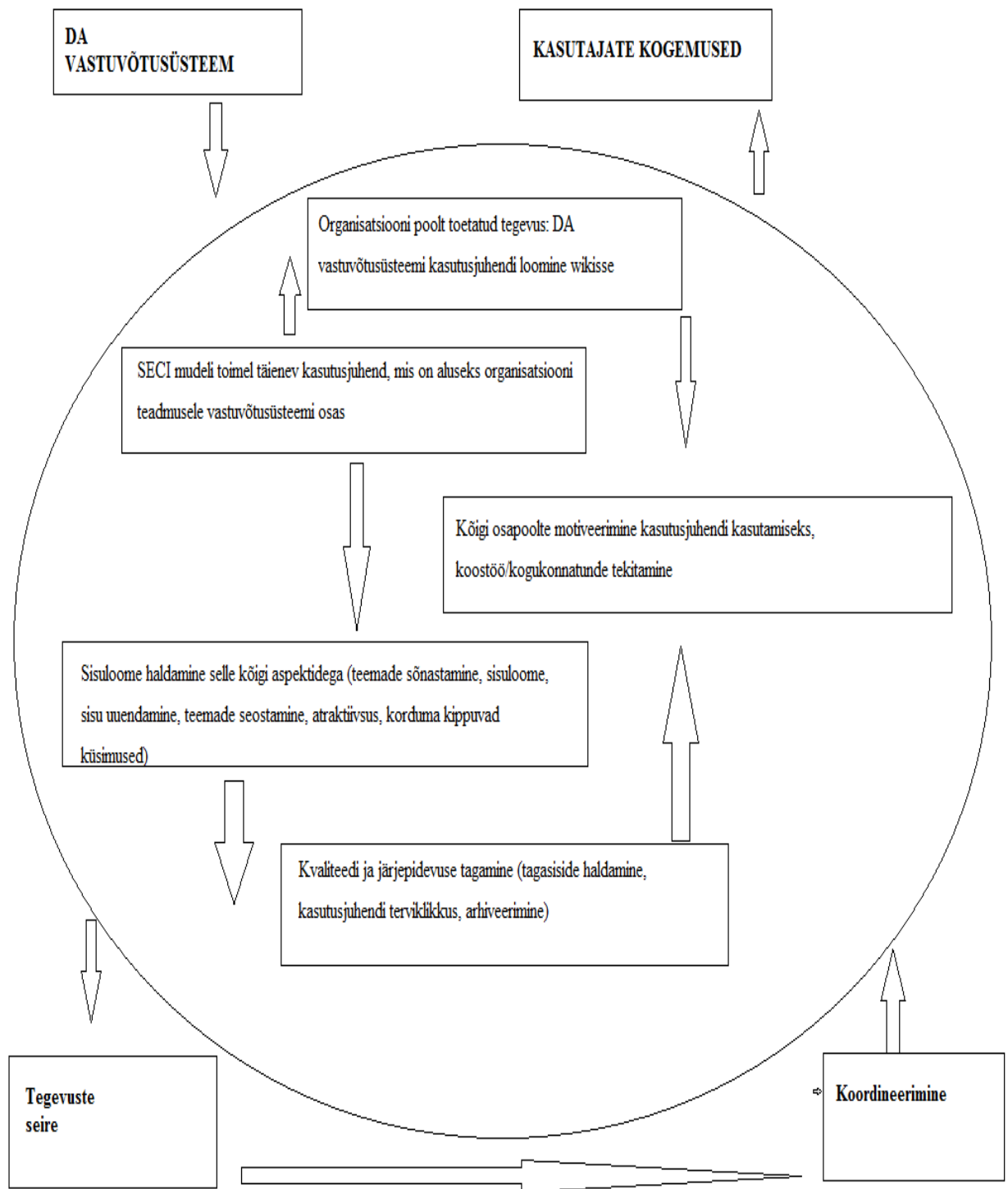
Eriti huvitatud on kasutusjuhendist VÜT, sest tudengite jaoks on kandideerimisprotsess enamasti ühekordne tegevus ja akadeemiliste üksuste hindajate jaoks enamasti kaks korda õppeaastas toimuv tegevus. Lisaks on see organisatsiooni jaoks hea vahend, kust saab infot süsteemi toimimise kohta.

Igal juhul huvitab kõiki osapooli DA keskkonna kasutamise mugavus, mida kasutusjuhend peakski toetama.

### 3.2.7 Kontseptuaalsete mudelite valmistamine ja testimine

Süsteemi funktsioneerimiseks vajalikud tegevused kujutatakse graafiliselt kontseptuaalse mudeli kujul. (Konsa 2011: 19)

Kontseptuaalse mudeli sisendiks on DA vastuvõtusüsteemi kasutajate teadmus, mida juhitakse SECI mudeli spiraalse teekonna kaudu organisatsiooni teadmuseks, kontseptuaalse mudeli (joonis 10) väljundiks kasutusjuhendi näol.



Joonis 10. Kontseptuaalne mudel.

Kontseptuaalset mudelit kontrollitakse süsteemina töötamise aspektist. Selleks võrreldakse mudelit järgmiste kriteeriumitega:

*Alamsüsteemid*: - on (iga „kastike“ avaneb);

*Seosed* – nii alamsüsteemide vahel kui ka suurema süsteemiga;

*Keskkond* – organisatsioon, DA vastuvõtusüsteem;

*Süsteemi piir* – tegevused toimuvad ühel tasandil ja toimivad eraldi süsteemina;

*Ressursid* – oskused ja teadmus läbi kogemuste, wiki keskkonna võimalused;

*Pidevus*- kasutusjuhend on osa suuremast süsteemist.

Tuginedes kontseptuaalsele mudelile leitakse tegevused, mis tagavad efektiivse kasutusjuhendi. Selle saavutamiseks on vaja järgmist:

1) Tõhusus – Kuidas saada teada kas kasutusjuhend täidab eesmärged? Kasutusjuhend on abiliselt DA süsteemi kasutamisel ja võimaldab koostööd teadmuse jagamisel. Selle sisu täieneb pidevalt, sest kõik sihtgrupid on huvitatud selle kasutamisest. Kuna teadmus kujuneb läbi erinevate faaside, on sisuloome kvaliteetne, probleemide korral on vastus kasutusjuhendist kergesti leitav ja õpetlik. Tõhususe hindamiseks võib koostada tagasiside küsimustiku.

2) Kasutegur – Kasutusjuhend suurendab organisatsiooni teadmust läbi teadmustöötajate ja süsteemi kasutajate. See võimaldab kõikidel osapooltel süsteemi tõrgeteta kasutada.

3) Mõjususe – kandideerijad leiavad kergesti info ja neil ei teki probleeme, millega töötajate poole pöörduda. Töötajad saavad vajadusel kasutusjuhendi abil sooritada tööülesandeid kiiresti ja korrektselt.

### 3.2.8 Kontseptuaalsete mudelite võrdlemine reaalsusega

Tegevus	Kas on olemas?	Kuidas tehakse?	Kes teeb?	Hinnang	Alternatiivid
Organisatsiooni poolt toetatud tegevus: DA	Jah	Kodulehel on PDFi vormis juhend,	VÜT jt süsteemi	rahuldav	Wikisse on loodud

<p>vastuvõtusüsteemi kasutusjuhendi loomine wikisse.</p>		<p>nõustatakse peamiselt e-kirjade vahendusel.</p>	<p>kasutajad</p>		<p>kasutusjuhendi keskkond, mis on kõigile süsteemi kasutajatele avatud. Tänu juhtkonna toetusele on juhendi haldamine wikis osa tööülesannetest. DA vastuvõtusüsteemis on kasutusjuhend loodud DA organisatsiooni poolt.</p>
<p>SECI mudeli toimel täienev kasutusjuhend, mis on aluseks organisatsiooni teadmusele vastuvõtusüsteemi osas.</p>	<p>Ei</p>	<p>Teadmus jääb selle omajale, seda ei ole võimalik teistel kusagilt teadmusbasisist näha.</p>	<p>Süsteemi kasutajad</p>	<p>halb</p>	<p>Wiki tehnoloogia võimaldab rakendada SECI mudeli teadmuse kujunemist ja säilitamist.</p>

Kõigi osapoolte motiveerimine kasutusjuhendi kasutamiseks, koostöö/kogukonnatunde tekitamine.	Ei	Töötajate motiveerimine, see on osa organisatsioonikultuurist.	kõik	rahuldav	Kõik osapooled on motiveeritud wikis asuvat kasutusjuhendit kasutama ja täiendama, tulenevalt selle tehnoloogistest võimalusest. (tunnustus). Wiki kogukonna tekitamine.
Sisuloome haldamine selle kõigi aspektidega (teemade sõnastamine, sisuloome, sisu uuendamine, teemade seostamine, atraktiivsus, korduma kippuvad küsimused).	Jah	Esile tekkinud probleemid lahendatakse ja salvestatakse lahenduskäikudega.	kõik	halb	Iga sihtgrupp täiendab juhendit vastavalt vajadusele. Koolitused DA poolt. Kõik on süsteemi „spetsialistid“ ja õpivad kandideerimisprotsessi käigus.
Kvaliteedi ja järjepidevuse tagamine (tagasiside haldamine, kasutusjuhendi terviklikkus, arhiveerimine).	ei	Tagasiside haldamine toimub enamasti läbi e-kirjade, probleemid püütakse koondada ühte faili.	VÜT	Rahuldav	Wiki võimaldab leida märksõnade kaudu eri rõhuasetusega probleeme,

					mis on omavahel hüperlingitud lehekülgedel. Wikist tulenevad võimalused: märksõnastik, aedniku roll, arhiveerimine.
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## STAADIUM 6/7

### 3.2.9 Tegevused, mis muudavad probleemsituatsiooni ja järeldused

#### **Organisatsiooni poolt toetatud tegevus: DA vastuvõtusüsteemi kasutusjuhendi loomine wikisse.**

Kasutusjuhendi loomine on sobilik wiki keskkonda, sest see on pidevalt arenev teadmuse hoidla, milles kasutajad peaksid tegema täiendusi, luues uut sisu (uued dokumendid, olemasolevate täiendamine). (Hasan, Pfaff 2006: 375-380) Wikide kasutamine ei nõua spetsiaalset tarkvara, nad on interneti olemasolul kergesti ligipääsetavad ja lihtsasti kasutatavad. (Moskaliuk, Kimmerle, Cresst 2009: 549) Teemad wikides peaksid arenema ja laienema, seega on see sobiv teadmusbasis. (Parker, Chao 2007: 66-67) See on oluline faktor, sest tulenevalt DA süsteemi tehnoloogilistest muutustest, samuti vastavalt kasutajate teadmuse kujunemisele võib see olla tihti vajalik. Vastupidiselt paljudele TJ lahendustele, ei ole wikides teadmuse omajad, vaid teadmus on omandatud selle sisu loojate poolt. (Wagner 2004: 282) Osad organisatsioonid on omaks võtnud wiki kui töövahendi organisatsiooni sisevõrgus, et töötajad saaksid kollektiivselt salvestada, muuta ja ligi pääseda tööga seotud materjalidele (aruanded, edukad tööalalased juhtumid *best-practice features*, dokumentidele). (Hasan, Pfaff 2006: 375-380) Käesoleva töö autori organisatsioonis on eelnevalt töös kirjeldatud wiki keskkond kasutusel, see on juhtkonna poolt soositud keskkond (erinevaid kasutusjuhendeid on üksjagu) ja seega on see sobilik vahend kujunenud teadmuse juhtimiseks, mis muidu võib organisatsioonist kaduda.

#### **SECI mudeli toimet täienev kasutusjuhend, mis on aluseks organisatsiooni teadmusele vastuvõtusüsteemi osas.**

Käesolevas töös kajastust leidnud SECI mudeli spiraalne teekond läbi dünaamilise koostöö avatud ja vaikiva teadmuse tüüpide vahel on oluline osa kasutusjuhendi efektiivsuse saavutamiseks, sest spiraalsus tekitab pidevalt uut teadmuseloomet.

**Sotsialiseerimise faasis** võiksid toimuda näiteks koosolekud (TÜ-sisesed, DA koolitused), avada aruteludeks foorumikeskkond, viia läbi videotreeningud. (TÜ kodulehekül: How to register...2016) Vastuvõtusüsteemi kasutamisel tekivad praktilised kogemused. Wiki sotsiaalse vestlussüsteemina näeb välja järgmiselt: inimesed loovad ja jagavad teadmuse dialoogi kaudu esitades küsimusi ja vastates neile. (Bolisani, Scarso 2016: 3) Wiki keskkonnad võimaldavad jagada informatsiooni

näiteks teatud grupi projektis osalejatele või õppida teineteiselt koostööl põhinevas keskkonnas kujundamaks teadmust. (Parker, Chao 2007: 57-60) Wiki keskkond on sobilik TJ, sest see võimaldab lihtsat ja paindlikku suhtlust ekspertide ja õppijate vahel ning seda dünaamilises ja iseteenindavas madalate kuludega õppimiskeskkonnas. (Bolisani, Scarso 2016: 1)

**Eksternaliseerimise faasis** toimub eelnevalt sotsialiseerumise faasis kujunenud vaikiva teadmuse ülekanne avatud teadmuseks läbi wiki keskkonna, kus kõik sihtgrupid loovad sisu.

Wiki keskkondades on võimalik **luua uusi lehti ja sisu** koos lingitud lehekülgedega nii wiki enda sees kui ka väljaspool seda, **jälgida** uuenevat sisuloomet, vajadusel kustutada või muuta lisatud sisu. (Klobas 2006: 7-10) Sisu saab hakata lisama ilma, et seal oleks olemas range reeglistik, kuidas seda teha. Vajadusel saab hiljem teemasid koos sisuga lohistada uude kohta või teineteise sisse (*Include Page*). (Atlassian...2016 a) Hüperlingid veel mitte eksisteerivatele lehekülgedele julgustavad nende sisu looma. (Wagner 2007: 1-3) Autoreid on võimalik tuvastada IP-aadressi, nime või e-posti aadressi järgi. (Klobas 2006: 7-10) Wikid võimaldavad **sisu kiiret avaldamist**, niipea kui selle autor on vajutanud „salvesta“ nuppu. Samas eelmised versioonid saab vajadusel taastada vaid mõne klikiga. (Wagner 2007: 1-3) Selgelt on siin faasis oluline roll kõikide asjaosaliste motiveeritusel. Sisu kiire avaldamine on **tulemuslik nii individuaalsel kui ka kollektiivsel tasandil**. Individuaalsel tasandil saab teadmuse panustaja kohe ilma ooteajata ja **autoriuhkusega** panustamise tulemusi näha (*observing the contribution outcome*). Kiirusel on ka **sotsiaalsed mõjud** - kuna sisu on kohe avalikult kättesaadav, on see ka kohe potentsiaalselt teistele kasulik. Kui **teised** näevad kasulikku panust, saavad nad omakorda **lisada sellele** (vajadusel) **väärtust**. Wikipedia kaasasutaja Jimmy Wales viitab sellele kui kuhjuva teadmuse kumulatiivsele efektile, wiki maagia. Wikide koostööline iseloom on saavutatud veebipõhiste platvormide abil, kus igaüks saab sisu lugeda ja seda lisada. Autoreid julgustakse teiste lehekülgi parandama (aga ka enda lehekülgede eest hoolt kandma). (Wagner 2007: 1-3)

DA kasutusjuhendi seisukohast on selles faasis olevat teadmust hea abiküsitajatele linkidena jagada.

**Kombineerimise faasis** – Wiki võimaldab teemade sees hüperlinkida ja seda nii wiki sees kui ka väljaspoole seda lehekülge. Teemade sidumine hüperlinkide vahendusel annab informatsiooni otsijale võimaluse saada vajadusel täiendavat teavet. Nn

perekondlik suhe: vanem-laps võimaldab teemasid siduda sobivas järjekorras (näiteks DA süsteemi avalduses esitatud informatsiooni järjekorras). Sildistamine (*label*) on üks viis omavahel seotud infot kuvada. (Atlassian...2016 b) Wiki omanik on VÜTi töötaja, kes koordineerib väliskülalisüliõpilaste kandideerimise protsessi ja suhtleb akadeemiliste üksustega. Ta omab ülevaadet keskkonna kasutajatest, võtab ja jagab kasutamissoigusi. (Atlassian...2016 c)

**Internaliseerimise faasis** on oluline roll wiki keskkonna administraatoril (wiki aednik), kes ühtsustab eelmises faasis kujunenud avatud teadmuse. Kasutusjuhendi sisu on kasvav, seega võib ühel ajal tekida olukord, kus tuleb mõelda, kas avada uus teema või siduda see juba olemasoleva teema/sisuga. Uute teemade sõnastamisel/sisu lisamisel tuleb kaaluda juba olemasolevaid teemasid ja otsustada, kas paigutada uus teema/sisuloome olemasoleva alla või koostada eraldi teema/sisu. Wiki lehelt saab teemasid koos sisuloomega lohistada uude sobivasse kohta, vajadusel näiteks mõne juba loodud lehe alla. Kui see ei tundu sobivat, saab teha tagasikäigu. Makrode (*macros*) abil on võimalik viia üks leht teise sisse (*include*) või seda uue/olemasolevast väljavõetud sisu loomiseks (taas)kasutada (*excerpt*). (Atlassian...2016 d)

Kuna käesoleva kasutusjuhendi suurim sihtgrupp (väliskülalisüliõpilased) on pidevalt muutuv, siis ongi sisuloome kogu aeg muutuses. Arusaamad ja tõlgendused süsteemist võivad olla erinevad ja omandatud kogemuste baasil tehtavad muudatused teevad kasutusjuhendi üha täiuslikumaks.

### **Kõigi osapoolte motiveerimine kasutusjuhendi kasutamiseks, koostöö/kogukonnatunde tekitamine.**

Käesolevas töös on rõhutatud teadmustöötaja motivatsiooni teadmuse jagamise või mittejagamise tagamist. Seega on ülioluline, et organisatsioon(i juhtkond) soodustaks TJ ja tunnustaks oma töötajaid selle tegemisel. Igal organisatsioonil tuleb kujundada poliitika, mis soodustab ja motiveerib töötajaid teadmuse jagama. Kuna tegemist on kujuneva kasutusjuhendiga, mis põhineb inimeste omandatud teadmusel ja kogemustel, siis oleks oluline kõikide osapoolte teadmus hõivata ja üle kanda kasutusjuhendisse. Tõenäoliselt on teadmustöötaja motiveeritud teadmuse jagama, kui kasutusjuhendi haldamine on osa tema tööülesannetest, eriti kui tegemist on ajaliselt mahuka tööga. Käesolevas töös on käsitletud motivatsiooni faktorit ja tõenäoliselt on just vabatahtlikkusel suur osa teadmuse jagamisel. Töötajate huvi peaks olema töö

parem ja efektiivsem sooritamine läbi kasutusjuhendi, mille kvaliteedi loojaks on nemad ise. Oluline oleks tekitada eriti väliskülalisüliõpilaste puhul nn kogukonnatunnetus, mis võib suurendada panust kasutusjuhendi täiendamisesse. Senine kogemus näitab, et kuulumine Facebooki kogukonda on selle sihtgrupi seas väga levinud ja igal semestril loodav välis(külalis)üliõpilaste grupp on aktiivne seda kasutama. (ESN Tartu Spring 2015, ESN Tartu Autumn 2016...juuli 2016)

Wikide üks põhifunktsioone on koostööl põhinev kirjutamine, mida kõik võivad näha ja millest kõik võivad inspiratsiooni ammutada. Sellisel moel kirjutamine võib toota informatsiooni või teadmuse artefakte. (Mitchell 2006: 132) Wikide edu inimeste vahelises koostöös suurendab seegi, et nad on **kollektiivse teadmuse tulemus**. (Moskaliuk, Kimmerle, Cresst 2009: 550) Wikide koostööl põhinev loomus soodustab teadmuse kujunemist koostöös teistega ja teistele, selle abil õppijaid julgustatakse peegeldama oma teadmust ja muutma seda avatud teadmuseks kasutades wiki keskkonda. **Koostöö aspekt** võimaldab töötada üheskoos **teatud teema** raames, näiteks informatsiooni kogumine kindla teema osas olenemata selles osalejate asukohast. (Parker, Chao 2007: 57-60) Kuna wikides on kasutajatel võimalik muuta olemasolevaid sisestusi ja lisada uut informatsiooni, siis annab see kasutajatele selge sõnumi sellest, et nad tegelevad digitaalsete artefaktidega, mis on eelnevalt koostöö tulemusel loodud. See **julgustab** kasutajaid **teiste inimeste teadmusega** lähemalt tutvuma ja samal ajal **enda teadmust** põhjalikumalt suurendama, see tegevus lihtsustab ühist teadmuse kujundamist võimaldades samal ajal koostööd teadmuse jagamisel. (Moskaliuk, Kimmerle, Cresst 2009: 549 - 550) Tulenevalt wiki elutsüklist, on oluline kasutusjuhendi pidev „hooldamine“. Wikide sisu järgi kujuneb seda haldav autorite **kogukond**. (Klobas 2006: 14) Mida kauem on wiki sisuhaldus seotud konkreetsekasutajate grupiga, seda rohkem see wiki peegeldab selle kasutajate grupi väärtusi ja on sellesse konkreetseesse wikisse „sisse kirjutatud“. See omapära annab igale wikile ainulaadse olemuse, mis peaks olema äratuntav selle lugejate ja panustajate poolt. (Klobas 2006: 18)

**Sisuloome haldamine selle kõigi aspektidega (teemade sõnastamine, sisuloome, sisu uuendamine, teemade seostamine, atraktiivsus, korduma kippuvad küsimused)**

**Teemade sõnastamine.** Kasutusjuhend koosneb erinevatest DA avalduste süsteemiga seotud teemadest, mis ongi selle sisuks. Teemade sõnastamisel tuleks arvesse võtta

DA süsteemi sõnavara. Põhjus, miks kasutusjuhend avatakse, on DA avalduste süsteemis tekkinud probleem, seega peab kasutusjuhendi esilehekülge viima vastava grupi lehele, kust saab vajalikku informatsiooni. Teemade leitavuse aluseks on DA süsteemis kasutatav sõnavara, mis kajastub ka teemas. Igal teemal on eraldi lehekülge, vajadusel on võimalik hüperlinkida teema leheküljel esinevate probleemide puhul juba loodud lehekülgedele. Pealkirjade sõnastamisel kasutatakse märksõnu ja koostatakse märksõnastik. Wiki keskkond võimaldab makrode abil koostada märksõnade kogumikke (*Content by Label, Labels List, Related labels*). (Atlassian 2016 e)

Teemad on liigendatud suhteliselt detailselt ja ekraanipiltidega varustatud, seega peaks vastus olema kiiresti leitav. Kolmel sihtgrupil on teemad sõnastatud vastavalt esile kerkinud probleemidele. Teemade sõnastuses on kõigi sihtgruppide puhul kasutatud süsteemist tulevat sõnavara, näiteks tudengivaates: *List of Tasks* – on olemas ka teema pealkirjana, lisatud juurde seletused ja ekraanipildid. Enim esile kerkinud probleemide ja küsimuste puhul on kasutusjuhendis teema liigitatud: *how to...*

**Sisuloome.** Kuigi wiki tarkvara eristab teda teistest koostöö/informatsiooni keskkondadest, siis eksisteerimiseks vajab wiki siiski sisu (*content*). (Klobas 2006: 14) DA avaldustesüsteemi kasutamisega seotud probleemistikke kirjeldatakse lahti neid seletades ja võimalusel ekraanipiltidega täiendades, mis moodustab teemade sisu. Sisu koostamisel tuleb arvestada erinevate sihtgruppidega ja prioritseerida teemade sisu loome vastavalt sihtgrupile. Arvestada tuleb saadud tagasisidega, sest selle alusel saab kasutusjuhendit täiustada vastavalt kasutajate vajadustele. Senini on sisuloomes kirjeldatud ja lahti seletatud esile kerkinud või esile kerkida võivad probleemistikud koos lahenduskäikude ja piltidega. Kasutusjuhendi sisu loomine käib paralleelselt probleemi tekkimisega, sest nii on kõige parem teha reaalsel näitel põhinevat selgitust ekraanipiltidega. Praeguseks on iga probleemi jaoks loodud selle teemaline wiki leht ja võimalusel kasutatud hüperlinkimist teemade sees. Kandideerimise protsessi alguses on kõige olulisem lähtuda väliskülalisüliõpilaste jaoks mõeldud sisuloomest, järgnevad akadeemilise üksuse hindajad ja VÜTi töötajad saavad kogutud kogemused ja teadmused muuta avatuks sobival ajahetkel.

**Sisu uuendamine.** Mõned wikid piiravad ligipääsu, lubades näiteks ainult selle liikmetel lehekülge muuta (kuigi kõik võivad seda näha). (Wagner 2007: 1-3) Sisu saavad uuendada kõik. Käesoleva töö raames saab olema tegemist pigem kinnise või

poolavaliku wikiga. VÜT näeb kõikide sihtgruppide wikisid, akadeemilise üksuse hindajad näevad neile suunatud wikisid ja väliskülalisüliõpilaste wikit ning väliskülalisüliõpilased näevad ainult enda wikit. Wikide võimalused rollide jaotusel on järgmised: lugeja, muutja-panustaja ja administraator. (Klobas, Beesley 2006: 189) Võimalik on sätestada wiki igale lehele teatud rühma roll. Kasutusjuhendit luues tuleb mõelda, kes on selle sihtgrupp ja tulenevalt wiki võimalustest sätestada rollid, näiteks teemade või gruppide kaupa (*page restrictions*). (Atlassian 2016 f)

Oluline on koostöö DA meeskonnaga, kes on kursis süsteemi uuendustega. Samuti saab tagasiside alusel muuta näiteks teemade sõnastust või asukohta. Oluline on sisestamist vajavad teemad kokku koguda. Tulenevalt wiki võimalustest on selle kasutajatel võimalik sisu muudatustega kursis olla läbi sisu jälgimise (*watch page*, *watch entire space*, *watch all spaces on site*) ja vajadusel loobuda selle jälgimisest. (Atlassian 2016 g) Wiki võimaldab dokumente koostada ühiselt ilma dokumenti omamata, ühtlasi on dokument veebis muudetav. See kasutab lihtsat *markup* keelt: (Wagner 2007: 1-3)

**Teemade seostamine.** Teemade sidumine on oluline info otsija seisukohast, aga see on oluline ka kasutusjuhendi terviklikkuse kujunemisel. Wiki tehnoloogia võime teemasid hüperlinkide vahendusel siduda lihtsustab vajaliku informatsiooni leidmist. Veel on võimalik omavahel seotud teemasid sildistada (*label*) või kasutada märksõnasid. (Atlassian 2016 h)

### **Atraktiivsus**

Välisilme peab kutsuma keskkonda kasutama, seega peab see olema lihtne ja selgelt struktureeritud. DA kasutusjuhendi esilehel on lühike ülevaade DA süsteemist ja kolmest erinevast sihtgrupist (koos linkidega TÜ lehele). Tänapäeval on wikides sisukorrad jt tööriistad, mis aitavad selle kasutajatel seal liikuda. Samuti on võimalik kujundada wikid välimuselt atraktiivseteks, kasutades selleks näiteks värve ja logosid. (Klobas 2006: 19) Võimalus on kasutada erinevaid kirjastiile, esileht peab olema kasutajapõhine ja teemade kaupa ülevaatlik. *Configure sidebar* võimaldab lehe administraatoril muuta näiteks teemade hierarhiat, lisada otseteid jne. (Atlassian 2016 i) Teemade välimust saab muuta terviklikult või üksikute teemade kaupa (*space tools – look and feel*). (Atlassian 2016 j) Struktuuri seisukohast on oluline, et tavaliselt on wikides peateemad ja alateemad organiseeritud eraldi lehekülgedel (näiteks: *namespace*). (Bolisani, Scarso 2016: 1)

**Korduma kippuvad küsimused** Seoses süsteemi kasutamisega võivad selle kasutajatel erinevatel kandideerimise perioodidel tekkida sarnased probleemid. Kasutusjuhendis tuleks koondada ühele leheküljele eraldi rubriik“ Korduma Kippuvad Küsimused“ (KKK) sihtgrupist lähtuvalt. Kui vastav wiki lehekülg on juba loodud, siis hüperlingi abil saab sellele viidata.

### **Kvaliteedi ja järjepidevuse tagamine (tagasiside haldamine, kasutusjuhendi terviklikkus, arhiveerimine)**

Kasutusjuhend on loodud keskkonnas, mis ei pea olema kunagi valmis. Seega on oluline, et püsiks selle terviklikkus ja headus, mille peaks tagama administraator, kes omab õigusi kõigi loodud wiki keskkonna gruppide üle. Vastutaval isikul on ülevaade kõigi kolme sihtgruppi kasutusjuhendi sisu uuendamise ja muutmise vajalikkuse kohta. Ta suhtleb kõigi osapooltega ja omab arusaamist kasutusjuhendi terviklikkusest. Vajadusel suunab administraator kasutusjuhendi kasutajaid ja sisu lisajaid. See peaks olema vastutava isiku tööülesannetesse sisse kirjutatud või peaks seda mõnel muul moel motiveerima. Oluline roll terviklikkuse tagamisel on muidugi ka DA süsteemi kasutajatel, sest tänu nende kogemustele ja omandatud teadmusele ja selle jagamisele kasutusjuhend täieneb. Kvaliteedi peaks tagama samuti tagasiside, mis on muudatuste tegemise aluseks.

DA süsteemi uuendused võivad tähendada mõne teema/sisu vananemist, sel juhul tuleks teema juurde lisada ka põhjendus ja/või miks on teema arhiivi jõudnud. Arhiivi lisatud sisu võib teiste eest peita (*hidden project*), seda näeb siis administraatori õigusega isik. Samuti võib selle muuta „ainult lugemiseks“ staatusesse vajalikule sihtgrupile, kes on sel juhul teadlikud arhiveeritud sisust, kuid ei saa seda enam muuta. Teemade arhiivis säilitamise eesmärk on näiteks vajadusel sisu taastamine ja eelnevate probleemistike lahenduskäikude talletamine. (Atlassian 2016 k)

Kui wiki põhistruktuur on valmis, on seda võimalik tutvustada sellele potentsiaalsetele kasutajatele. Seda võib reklaamida läbi e-posti või läbi isiklike kontaktide. (Klobas 2006: 197) Wiki keskkonnaga on eeldatavasti enamik väliskülastajate ja TÜ töötajaid kokku puutunud ja omavad ettekujutust wiki tehnoloogiast tulenevatest paindlikest võimalustest. Selle heaks näiteks oleks Wikipedia, mis on enim tuntud wiki ja paljudele enamasti esimeseks nn wiki kogemuseks. (Mitchell 2006: 120). DA vastuvõtusüsteemi kasutamine võib tekitada tõrkeid, mistõttu on loodud DA kasutusjuhendi külastamine wiki keskkonnas vägagi

tõenäoline. Sarnaselt Wikipediale on ka käesoleva kasutusjuhendi kirjeldamine keeruline, sest see on pidevas muutuses. (Rosenzweig 2006: 118)

Tehnoloogial on küll oluline osa TJ protsessides, kuid ainuüksi see ei saa muuta organisatsioonikultuuri, valmisolekut ja otsuseid teadmusloomes, jagamises, levitamises. (Wagner 2004: 285) Siiski on oluline, et wiki keskkond võimaldab elektroonselt koostööd teha ja selle kasutajad saavad lisada omandatud teadmust (nn teadmuse killuke) wiki keskkonda, millele on võimalik lihtsasti ligi pääseda ja seeläbi seal sisalduvat teadmust vahetult kasutada. Loomulikult tuleb arvestada asjaoluga, et kasutusjuhendi kvaliteedi tagamine wiki keskkonnas nõuab pidevat hooldust, vastavalt teadmusbaasi sisu kasvule ja kasutajaskonna muutustele. Oluline on tunnustada sellesse panustajaid viisil, mis motiveerib neid seda tegema. TÜ töötajate osas võiks see olla juhtkonna poolt soositud ja tööalaselt motiveeritud tegevus ja väliskülalisüliõpilaste puhul oleks oluline kogukondlik tunnetus. Loodetavasti leiab loodud kasutusjuhend wikis kasutajaid ja panustajaid nii nagu ühes uurimuses osalenud isik kirjeldas oma tegevuse algust wikis: „tegelikult algas see nii, et esialgu ma leidsin vea, mida parandada ja siis otsustasin lisada omapoolse panuse.“ (Wagner 2007: 9) Wiki maagia.

## KOKKUVÕTE

Tänapäeva organisatsioonide oluline vara on nende teadmus, mis on kättesaadav läbi oskusliku teadmusjuhtimise teadmushoidlase. Töö teoreetilises osas on kajastatud organisatsiooni teadmuse kujunemise aluspõhimõtteid, mille üheks olulisemaks komponendiks on (teadmus)töötajad. Teadmuse edukaks juhtimiseks on oluline motiveerida töötajaid teadmust jagama ja seda organisatsiooni varaks üle kandma. See on oluline selleks, et töötaja lahkumisel organisatsioonist, jääks alles teadmus, millest on kujunenud organisatsiooniteadmus. Erinevad infotehnoloogilised vahendid võimaldavad teadmuse säilitamist, mis on aluseks organisatsiooni õppimisele ja selle kaudu uue teadmuse tekkele.

Käesoleva magistritöö raames on wiki keskkonnas loodud sihtgrupipõhine juhend DA vastuvõtusüsteemi kasutajatele. Wiki on üks Veeb 2.0 tööriistu, mille tehnoloogiast tulenevad võimalused muudavad selle keskkonna kasutamise veebikeskkonnas lihtsaks ja mugavaks. Uue asja juurutamine organisatsiooni tasemel nõuab kõigilt osapooltelt arusaamist selle vajalikkusest. Wiki sobilikkus teadmusjuhtimise keskkonnana sõltub konkreetsest organisatsioonist ja wikile seatud eesmärkidest. Loodud DA elektroonilise avaldustesüsteemi kasutusjuhendi puhul on oluline, et probleemide tekkimisel oleks võimalik saata lahenduskäike linkidena, ühtlasi on wiki keskkonna eeliseks koostööd võimaldav sisu loomine, täiendamine ja muutmine.

Wiki loomisprotsessi käigus kerkis esile mitmeid küsimusi ja probleeme, mida käesolevas töös on analüüsitud pehmete süsteemide meetodi abil. Arvestades kasutusjuhendiga seotud teemasid, on meetodi valik sobilik, sest see on mõeldud muudatuste läbiviimiseks. Analüüsi tulemusena on üles kerkinud probleemidele pakutud välja lahendusi, mis peaksid parandama kasutusjuhendi terviklikkust. Võib tõdeda, et välja toodud reaalsed lahendused ja ettepanekud peaksid oluliselt kaasa aitama kasutusjuhendi kvaliteedi tõusule. Teostatud SSM analüüs andis autorile võimaluse hinnata kasutusjuhendiga seotud ideid ja aru saada olulisematest muudatustest vajavatest probleemkohtadest.

Loodud DA kasutusjuhend on otsese praktilise väljundiga käesoleva töö autori töökeskkonnas, sest VÜT töötajatel tuleb vastuvõtusüsteemi kasutajaid juhendada.

Lisaks on see oluline abivahend VÜT töötajate efektiivsemaks töö tegemiseks. Teiste sihtgruppide puhul on loodud seni tekkinud probleemide lahenduskäigud, mida on võimalik linkidena jagada. Oluliseks väärtuseks on seegi, et loodud kasutusjuhendi kaudu on wiki keskkonnas kujunenud organisatsiooniteadmus ja selle täiendamise võimalikkus kõikide sihtgruppide poolt.

## SUMMARY

### **Creation of Guideline on the basis of Wiki in the example of University of Tartu International Student Service. Creation process analysis in Soft System Methodology (SSM).**

#### **Master thesis**

Nowadays organization's important asset is knowledge which is available through effective knowledge management to the knowledge repository. Theoretical part of the current master's thesis gives an overview about the concept of knowledge and the creation of knowledge through SECI model. There are different types of knowledge, in the current thesis tacit and explicit knowledge are described, as these are the most widely used in the organization knowledge management. Knowledge relies on people's mind, therefore it is important to motivate them to share it, so that it would be possible to transfer it to organizational knowledge asset. From organization's perspective it is important to manage their worker's knowledge so that they would not have to face with knowledge loss.

Knowledge management is supported by information and communication technologies that favor knowledge creation, knowledge sharing and knowledge utilization. Web 2.0 technologies offer conversational technologies such as wiki, blog and discussion forum which are comparatively described in current thesis. Different conversational technologies support knowledge sharing, creation and transfer. The most outstanding social software which enables people to share and create knowledge through common platform is a wiki. Wikis look like ordinary websites, but they can be developed and modified by its users. Wikis are spaces that can be easily and quickly edited by people in a collaborative way and they focus on content. As people can share information and their knowledge in wikis, they are involved with a specific wiki-theme that interests them, therefore the community can grow out of it.

In the empirical part of master thesis author creates a guideline on the basis of wiki which is needed to use electronic application system by different parties. The aim is to effectively share and transfer knowledge to an organizational knowledge repository. During the creation process many questions arose, which will be analyzed through soft systems methodology (SSM). As the method is aimed for changes, it was suitable choice to raise the effectiveness and quality of guideline. SSM consist up to

seven stages, every stage is analyzed and described through the perspective of guideline. At the end of the analysis conclusions and suggestions are made to implement a new guideline concept in the organization's everyday use.

**Keywords:** *knowledge, knowledge sharing and transfer, conversational technology, Soft system method (SSM)*

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Alavi Maryam, Kane Gerald C.** (2008). *Social Networks and Information Technology. Knowledge management: an evolutionary view.* Armonk N.Y.: M.E. Sharpe Inc. Kasutatud 09.07.2016

[http://www.academia.edu/3064777/INDIVIDUAL\\_GROUP\\_AND\\_ORGANIZATIONAL\\_LEARNING](http://www.academia.edu/3064777/INDIVIDUAL_GROUP_AND_ORGANIZATIONAL_LEARNING) .

**Argote Linda, Ingram Paul.** (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organisational Behavior and Human Decision Processes*, volume 82, issue 1: 150-169.

**Becerra-Fernandez Irma, Leidner Dorothy.** (2008). On Knowledge, Knowledge Management and Knowledge Management Systems. *Knowledge management: an evolutionary view.* Armonk N.Y.: M.E. Sharpe Inc.

**Becerra-Fernandez Irma, Sabherwal Rajiv.** (2015). *Knowledge Management: Systems and Processes.* Routledge. Kasutatud 05.05.2016

<https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=v0e2BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Becerra->

[Fernandez+Irma,+Sabherwal+Rajiv+2015:+Knowledge+Management:+Systems+and+Processes.+Routledge.&ots=1-](https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=v0e2BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Becerra-Fernandez+Irma,+Sabherwal+Rajiv+2015:+Knowledge+Management:+Systems+and+Processes.+Routledge.&ots=1-)

[Jyv2p2kt&sig=6\\_Z3qAz26ukf2b6Gm\\_9AyZFlikQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Becerra-](https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=v0e2BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Becerra-)

[Fernandez%20Irma%20Sabherwal%20Rajiv%202015%3A%20Knowledge%20Management%3A%20Systems%20and%20Processes.%20Routledge.&f=false](https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=v0e2BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Becerra-Fernandez%20Irma%20Sabherwal%20Rajiv%202015%3A%20Knowledge%20Management%3A%20Systems%20and%20Processes.%20Routledge.&f=false) .

**Becerra-Fernandez Irma, Sabherwal Rajiv.** (2008). *Individual, Group and Organizational Learning.* Kasutatud 22.07.2016

[http://www.academia.edu/3064777/INDIVIDUAL\\_GROUP\\_AND\\_ORGANIZATIONAL\\_LEARNING](http://www.academia.edu/3064777/INDIVIDUAL_GROUP_AND_ORGANIZATIONAL_LEARNING) .

**Brelade Sue, Harman Christopher.** (2003). *A Practical Guide to Knowledge Management: a special commissioned report;* London.

**Bolisani Enrico, Ettore Scarso.** (2016). Factors affecting the use of wiki to manage knowledge in a small company. *Journal of Knowledge Management*, volume 20, issue 2: 292-307.

**Chung Sunghun.** (2015). Solving strategy for unintended criticism in online space: Consumer response to firm crisis in online discussion forum. *Journal of Knowledge Management*, volume 25, issue 1: 52-66.

**Collins Rod.** (2013). Wiki Management: A Revolutionary New Model for a Rapidly Changing and Collaborative World. Saranac Lake, NY, USA: AMACOM Books. ProQuest ebrary. Web.

**Davenport Thomas H, Prusak Laurence.** (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know. Harvard Business School Press. Kasutatud 03.04.2016 [https://books.google.ee/books?id=-4-7vmCVG5cC&printsec=frontcover&hl=et&source=gbs\\_ViewAPI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ee/books?id=-4-7vmCVG5cC&printsec=frontcover&hl=et&source=gbs_ViewAPI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).

**Davenport Thomas H.** (2005): Thinking for a Living: How to Get Better Performances And Results from knowledge workers. Harvard Business School Press. Kasutatud 17.04. 2016 [https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=rpCEnGAGmRsC&oi=fnd&pg=PP3&dq=knowledge+worker&ots=jm3G2sLka1&sig=iMewWdZU8F-VG0uGi6ib9pc1L8&redir\\_esc=y#v=onepage&q=knowledge%20worker&f=false](https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=rpCEnGAGmRsC&oi=fnd&pg=PP3&dq=knowledge+worker&ots=jm3G2sLka1&sig=iMewWdZU8F-VG0uGi6ib9pc1L8&redir_esc=y#v=onepage&q=knowledge%20worker&f=false).

**Davies Martin.** (2013). Knowledge – explicit, implicit and tacit: Philosophical aspects. International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences (Second Edition). Oxford: Elsevier Ltd. Kasutatud 17.07.2016 [http://www.mkdavies.net/Martin\\_Davies/Papers\\_files/KnowledgeExpImpTacit.pdf](http://www.mkdavies.net/Martin_Davies/Papers_files/KnowledgeExpImpTacit.pdf).

**Frost Alan.** (2014). A Synthesis of Knowledge Managment Failure Factors. Kasutatud 18. 07.2016 <http://www.knowledge-management-tools.net> .

**Frost Alan.** (2015). Kasutatud 18. 07.2016 <http://www.knowledge-management-tools.net/organizational-culture.html>

**Gagne, Marylene.** (2009): A model of knowledge sharing motivation. *Human Resource Management*. Special issue: HRM and Knowledge Processes, volume 48, issue 4: 571–589.

**Gangeswari Tangaraja, Roziah Mohd Rasdi, Bahaman Abu Samah, Maimunah Ismail.** (2016). Knowledge sharing is knowledge transfer: a misconception in the literature. *Journal of Knowledge Management*, volume 20, issue 4: 1-24.

**Li Meng, Fei Gao** (2003). Why Nonaka highlights tacit knowledge: a critical review. *Journal of Knowledge Maagement*, volume 7, issue 4: 6-14.

- Gascoigne Neil, Thornton, Tim.** (2013). Tacit knowledge. Cognition. Subconsciousness. Publisher: Acumen.
- Hasan Helen M, Pfaff Charmaine C.** (2006). The wiki: an environment to revolutionise employees interaction with corporate knowledge. Research online.
- Henttonen Kaisa, Kianto Aino, Ritala Paavo.** (2016). Knowledge sharing and individual work performance: an empirical study of a public sector organisation. *Journal of Knowledge Management*, volume 20, issue 4: 1-25.
- Hwang Yujong.** (2016). A study on the multidimensional information management capability of knowledge workers. *Journal of Information Management*, volume 68, issue 2: 138 – 154.
- Joia Luiz Antonio, Lemos Bernardo.** (2010). Relevant factors for tacit knowledge transfer within organisations. *Journal of Knowledge Management*, volume 14, issue 3: 410-427.
- Klobas Jane.** (2006). Wikis, from social software to social information space. Wikis: Tools for Information Work and Collaboration. Oxford. England. Chandos Publishing: 1-33.
- Klobas Jane, Beesley Angela.** (2006). Managing a wiki. Wikis: Tools for Information Work and Collaboration. Oxford. England. Chandos Publishing: 183-205.
- Klobas Jane, Marlia Marco.** (2006). Creating a wiki – the technology options. Tools for Information Work and Collaboration. Oxford. England. Chandos Publishing: 149-182.
- Koenig Michael E. D.** (2012). What is KM? Knowledge Management Explained. Kasutatud 10.07.2016 <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/What-Is-.../What-is-KM-Knowledge-Management-Explained-82405.aspx>.
- Koenig Nils, Christopher Schlaegel.** (2014). Effects on design characteristics on corporate blog acceptance. *Managment Research Review*, volume 37, issue 4: 409-440.
- Konsa, Kurmo** (2011). *Infokeskkondade analüüs*. Loengukonspekt autori valduses.
- Levy, Moria.** (2009). WEB 2.0 implications on knowledge management. *Journal of Knowledge Maagement*, volume 13, issue 1: 12-134.
- Liao Chechen, To Pui-Lai, Liu Chuang-Chun.** (2013). A motivational model of blog usage. *Online Information Review*, volume 37, issue 4: 620-637
- Li Meng, Fei Gao.** (2003). Why Nonaka highlights tacit knowledge: a critical review“. *Journal of Knowledge Maagement*, volume 7, issue 4: 6-14.

- Liyanage Champika, Elhag Taha, Ballal Tabarak, Li Qiuping.** (2009). Knowledge communication and translation – a knowledge transfer model. *Journal of Knowledge Management*, volume 13, issue 3: 118 – 131.
- Lovink G.** (2008). *Zero comments: blogging and critical internet culture*. London and New York. Routledge.
- Maier Ronald.** (2007). *Knowledge Management Systems. Information and communication technologies for knowledge management*. Springer.
- Martins Ellen Caroline, Meyer Hester W.J.** (2012). Organizational and behavioral factors that influence knowledge retention. *Journal of Knowledge Management*, volume 16, issue 1: 77-96.
- Mitchell Pru.** (2006). *Wikis in Education*, Oxford. Chandros Publishing: 119-147.
- Miyazoe Terumi, Anderson Terry.** (2010) Learning outcome and students' perceptions of online writing. Simultaneous implementation of a forum, blog, and wiki in an EFL blended learning setting. *Science Direct System*, volume 38: 185-199.
- Moskaliuk J, Kimmerle J, Cresst U.** (2009). Wiki supported learning and knowledge building: effects of incongruity between a knowledge and information. *Kasutatud* 10.04. 2016 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2729.2009.00331.x/full>.
- Nonaka Ikujiro, Toyama Ryoko, Noboru Konno.** (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning. Science Direct, volume 33, issue 1: 5-34.*
- Nonaka Ikujiro, Takeuchi Hirotaka.** (1995). *The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Nonaka Ikujiro.** (1994). A Dynamic Theory of Organization knowledge Creation. *Organization Science*, volume 5, issue 1: 14-37.
- Parker Kevin R, Chao Joseph T.** (2007). Wiki as a Teaching Tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, volume 3: 57-72.
- Reinhardt Wolfgang, Schmidt Benedikt, Sloep Peter and Drachsler Hendrik.** (2011). Knowledge worker roles and actions – results of two empirical studies. *Knowledge and Process Management*, volume 18, issue 3: 150-174.
- Relvik, Monika.** Ettevõtte Web 2.0 tehnoloogiad, tooted ja teenused. *Kasutatud* 16.07.2016 <http://deephought.ttu.ee/aa/artiklid/565.pdf>

- Rosenzweig Roy.** (2006). Can history be open source? Wikipedia and the Future of the Past. *The Journal of American History*. Kasutatud 08.06.2016  
<http://chnm.gmu.edu/essays-on-history-new-media/essays/?essayid=42>
- Rowley Jennifer, Hartley Richard.** (2008). Organizing knowledge: an introduction to managing access to information. Kasutatud 25.06.2016  
[https://books.google.ee/books?id=cZIYmQmTMwC&redir\\_esc=y](https://books.google.ee/books?id=cZIYmQmTMwC&redir_esc=y)
- Savolainen Reijo.** (2011). Requesting and providing information in blogs and internet discussion forums. University of Tampere. Kasutatud 07.07.2016  
[https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/99164/requesting\\_and\\_providing\\_information\\_in\\_blogs.pdf?sequence=1](https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/99164/requesting_and_providing_information_in_blogs.pdf?sequence=1)
- Snowden David.** (2002). Complex acts of knowing: paradox and descriptive self-awareness. *Journal of Knowledge Management*, volume 6, issue 2: 100-111 .
- Soto-Acosta Pedro, Cegarra-Navarro Juan-Gabriel.** (2016). New Information and communication technologies (ICTs) for knowledge management in organisations. *Journal of Knowledge Management*, volume 20, issue 3: 417-422.
- Stenius Minna, Hankonen Nelli, Ravaja Niklas, Haukkala Ari.** (2016). Why share expertise? A closer look at the quality of motivation to share or withhold knowledge *Journal of Knowledge Management*, volume 20, issue 2: 181 – 198.
- Subramaniam Nantha Kumar.** 2012. Enhancing learning through the discussion forum. *Journal of Knowledge Management*, volume 7, issue 1: 63-77.
- Trere Emiliano, Barassi Veronica.** (2012) Does Web 3.0 come after Web 2.0? Deconstructing theoretical assumptions through practice. *New media & Society*: 1269-1285.
- Wagner Christian.** (2004). Wiki: A Technology for conversational Knowledge Management and Group Collaboration. *Communications of the Association for Information Systems*, volume 13: 265-289.
- Wagner Christian, Prasarnphanich Pattarawan.** (2007). Innovating collaborative content creation. The role of altruism and wiki technology. City University of Hong Kong: 1-10.
- Wei Fu-Hsiang, Gwo-Dong Chen.** (2006). Collaborative mentor support in a learning context using a ubiquitous discussion forum to facilitate knowledge sharing for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, volume 37, issue 6: 917–935.

**Wiig Karl M.** (1997). Knowledge Management: an introduction and perspective.  
*Journal of Knowledge Maagement*, volume 1, issue 1: 61-14.

- Atlassian 2016a. Include Page Macro. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/include-page-macro-139514.html>.
- Atlassian 2016 b. Working with labels. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/bamboo/working-with-labels-289276877.html>.
- Atlassian 2016 c. Space Permissions Overview. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/space-permissions-overview-139521.html>
- Atlassian 2016 d. Excerpt Macro. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/excerpt-macro-148062.html>
- Atlassian 2016 e. Content by Label Macro. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/content-by-label-macro-145566.html> ; Labels  
List Macro. Kasutatud 24.06.2016 <https://confluence.atlassian.com/doc/labels-list-macro-180846844.html>;  
Related Labels Macro. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/related-labels-macro-145560.html>
- Atlassian 2016 f. Page Restrictions. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/page-restrictions-139414.html>
- Atlassian 2016 g. Watch Pages, Spaces and Blogs. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/watch-pages-spaces-and-blogs-139579.html>
- Atlassian 2016 h. Add, Remove and Search for Labels. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/add-remove-and-search-for-labels-136419.html>,
- Atlassian 2016 i. Configure the Sidebar. Kasutatud 24.06.2016.  
<https://confluence.atlassian.com/doc/configure-the-sidebar-317194694.html>
- Atlassian 2016 j. Changing the Look and Feel of Confluence. Kasutatud 24.06.2016  
<https://confluence.atlassian.com/doc/changing-the-look-and-feel-of-confluence-147534.html>
- Atlassian 2016 k. Archiving a project. Kasutatud 24.06.2016.  
<https://confluence.atlassian.com/adminjiraserver071/archiving-a-project-802592917.html>
- Atlassian 2016 l. Twitter reduces its support email volume by 80% with JIRA Service Desk. Kasutatud 24.06.2016.  
[https://www.atlassian.com/customers?page=1&sortParam=date\\_created%20desc](https://www.atlassian.com/customers?page=1&sortParam=date_created%20desc)

Dream Apply kodulehekülg. Contact us. Kasutatud 30.07.2016  
<http://dreamapply.com/contact/>

Dream Apply väliskülalisüliõpilaste avalduste süsteem. Kasutatud 12.06.2016  
<https://incoming.ut.ee>

Dream Apply välisüliõpilaste avalduste süsteem. Kasutatud 12.06.2016  
<https://estonia.dreamapply.com/> (juuli 2016)

Dream Apply Guideline. <https://wiki.ut.ee/display/DAkasutusjuhend>

Dream Apply esindajaga Skype vestlus. Vestlus 01.08.2016

Eesti Blogiauhinnad 2016. Kasutatud 10.07.2016 <http://bestblog.ee/>

ESN Tartu Autumn 2016. ESN välistudengite Facebook'i grupp. Kasutatud 15.07.2016 <https://www.facebook.com/groups/esn.tartu.fall.2016/>

ESN Tartu Spring 2015. ESN välistudengite Facebook'i grupp. Kasutatud 15.07.2016  
<https://www.facebook.com/groups/ESNTartuSpring2014/>

Facebook 2016 a. Tartu Ülikooli eestikeelne facebook'i konto. Kasutatud 18.07.2016  
<http://facebook.com/tartuylikool>

Facebook 2016 b. Tartu Ülikooli inglise keelne facebook'i konto. Kasutatud 18.07.2016  
<https://www.facebook.com/tartuuniversity/?fref=ts>

Facebook 2016 c. ESN Tartu kevadsemestri facebook'i konto. Kasutatud 18.07.2016  
<https://www.facebook.com/groups/esn.tartu.spring.2016/>

Facebook 2016 d. Tartu Ülikooli inglise keelne facebook'i konto kaudu loodud üritus (*event*). Kasutatud 18.07.2016  
[\(https://www.facebook.com/events/456618297852535/](https://www.facebook.com/events/456618297852535/)

KM: Knowledge Management. The Knowledge Hierarchy. Kasutatud 22.05.2016  
<http://www.skyrme.com/kmbasics/ktypes.htm#hierarchy>

Knowledge Management Forum. Kasutatud 22.07.2016 <http://www.knowledge-management-tools.net/forum/>

Tallinna Ülikooli kodulehekülg. Teadmus ja Teadmusjuhtimine. Kasutatud 25.07.2016  
[https://www.tlu.ee/opmat/ka/opiobjekt/Teadmusringlus\\_ja\\_teadmusloome/teadmus\\_ja\\_teadmusjuhtimine.html](https://www.tlu.ee/opmat/ka/opiobjekt/Teadmusringlus_ja_teadmusloome/teadmus_ja_teadmusjuhtimine.html)

The Changing Newscasts blogs. Kasutatud 25.06.2016  
<https://changingnewscasts.wordpress.com/>

WhatIs...2016 a. Web 2.0. Kasutatud 25.06.2016  
<http://whatis.techtarget.com/definition/Web-20-or-Web-2>

WhatIs...2016 b. Facebook. Kasutatud 25.06.2016  
<http://whatis.techtarget.com/definition/Facebook>

Wikipedia 2016 a. Tit for tat. Kasutatud 16.07.2016  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Tit\\_for\\_tat](https://en.wikipedia.org/wiki/Tit_for_tat)

Wikipedia 2016 b. Gartner. Kasutatud 16.07.2016  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Gartner>

Wikipedia 2016 c. Bulletin Board. Kasutatud 16.07.2016  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Bulletin\\_board](https://en.wikipedia.org/wiki/Bulletin_board)

Wikipedia 2016 d. Usenet. Kasutatud 16.07.2016 <https://en.wikipedia.org/wiki/Usenet>

Wikipedia 2016 e. Internet forum. Kasutatud 16.07.2016  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_forum](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_forum)

Wikipedia 2016 f. Facebook. Kasutatud 16.07.2016  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook>

Wikipedia 2016 g. Confluence (software) Kasutatud 16.07.2016  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Confluence\\_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Confluence_(software))

Tartu Ülikooli kodulehekül. Õppijate statistika. Kasutatud 15.07.2016  
<http://www.ut.ee/et/statistika/oppijad>

Tartu Ülikooli kodulehekül. How to fill in an online application in DreamApply?  
 Kasutatud 15.05.2016 <http://www.ut.ee/en/prospective-students/exchange-students>

TÕ kodulehekül: How to register to courses in SIS? Video tutorial can be found  
 here. Kasutatud 25.06.2016 [http://www.ut.ee/sites/default/files/www\\_ut/ois.mp4](http://www.ut.ee/sites/default/files/www_ut/ois.mp4)

## LISA 1. DA kasutusjuhend väliskülalisüliõpilastele

Kandideerimisjuhend ajavahemikus 15.10-15.11.2015 kandideerimisele.

### How to fill in an online application on Dream Apply

1. Go to the University of Tartu Dream Apply page <http://incoming.ut.ee>. At first sign up and make an account for yourself.

2. Log in with the **applicant code** given to you. Please write down your code, as you need it every time you want to log in to the system. NB! You should also receive an e-mail with the code.

3. On the same page (<http://incoming.ut.ee>), choose a right mobility type (programme) by clicking the „**start here**“ button on the right. On the page that opens you can see all the information about the programme, then click “**Apply now!**”.

NB! If you are an Erasmus exchange student or you are participating in the exchange within inter-university cooperation agreements, then all of our partner universities are in the system, so just choose the right university and on the right click on "Apply now!"

4. Start filling in the application by providing all the details asked. NB! Constantly save what you have written because your content is not saved automatically.

You need to fill in the following information:

- 1) “**Profile**” – fill in all the caps with your personal and contact information. You also need to upload a formal photo of yourself and provide an English speaking emergency contact.
  - 2) “**Home university**” – here you need to provide information about your current home university and contact details of the coordinator at your home university.
  - 3) “**Education**” – you need to fill in this tab only when you have already awarded with a degree from higher education institution.
  - 4) “**Languages**” – provide information of all the spoken languages. Please also indicate the level of English language that is stated in your proof of English language proficiency.
  - 5) “**Documents**” – upload all the compulsory documents:
    - Transcript of records issued by a home university (must bear an original seal and signature of an authorized official, in English);
    - Copy of valid identification document (non EU applicants - copy of the passport page stating the applicant's personal particulars);
    - Proof of English language skills (not applicable for native speakers and students of the universities where English is the language of instruction).
  - 6) “**Motivation**” – write a motivation letter, explaining why you would like to study as an exchange student at the University of Tartu. NB! This tab is only in the application form for visiting students (free movers).
  - 7) “**Other**” – you can add any medical info or additional requests here.
  - 8) “**Checklist**” – Please indicate that you have resolved all the items in the checklist.
5. After everything is completed in the profile, please, go back to the part “Priorities” tab and “click on “**Create a study plan**”. You will see a list of subjects taught in English at the University of Tartu. Exchange students are free to

select courses from different programmes and faculties to design their study plans for the coming semester. Please choose at least 15 ECTS worth of courses per semester.

6. You do not have to fill in the whole application at once. If you start early enough, you will have time to come back, make changes and upload documents. To proceed some other time, click on "**Continue later**".
7. Once you have completed filling in the application and uploaded all the necessary documents, click on "**Submit application**".
8. If you have submitted the application but wish to make changes before the deadline or later upload the learning agreement, you can do this and re-submit the application.
9. After you have submitted the online application, please print out the PDF file, sign it and send it with required application documents via regular mail to the International Student Service (Address: International Student Service, University of Tartu, Ülikooli 18, Tartu 50090, Estonia).
10. The decision of admission will be made within 4 weeks after the application deadline.

## LISA 2. DA kasutusjuhend akadeemiliste üksuste koordinaatoritele

Kasutusjuhend ajavahemikus 15.10-15.11.2015 kandideerijate dokumentide hindamiseks. Allolev juhend saadeti kolmele akadeemilise üksuse Erasmuse programmi akadeemilise üksuse koordinaatorile.

Tere

Vastavalt eelnenud kokkuleppele, palun abi DreamApply avalduste süsteemi teaduskonna koordinaatori ülesannete läbitestimisel.

Paber kandjal dokumendid on juba sinuni jõudnud. Nüüd needsamad dokumendid elektroonselt.

Link süsteemile admin-vaatele:

<https://incoming.ut.ee/admin/index/index>

Sisse

logmiseks:

username: kristi.xxx

Password: %D\*15R

Parooli saab muuta settingute alt.

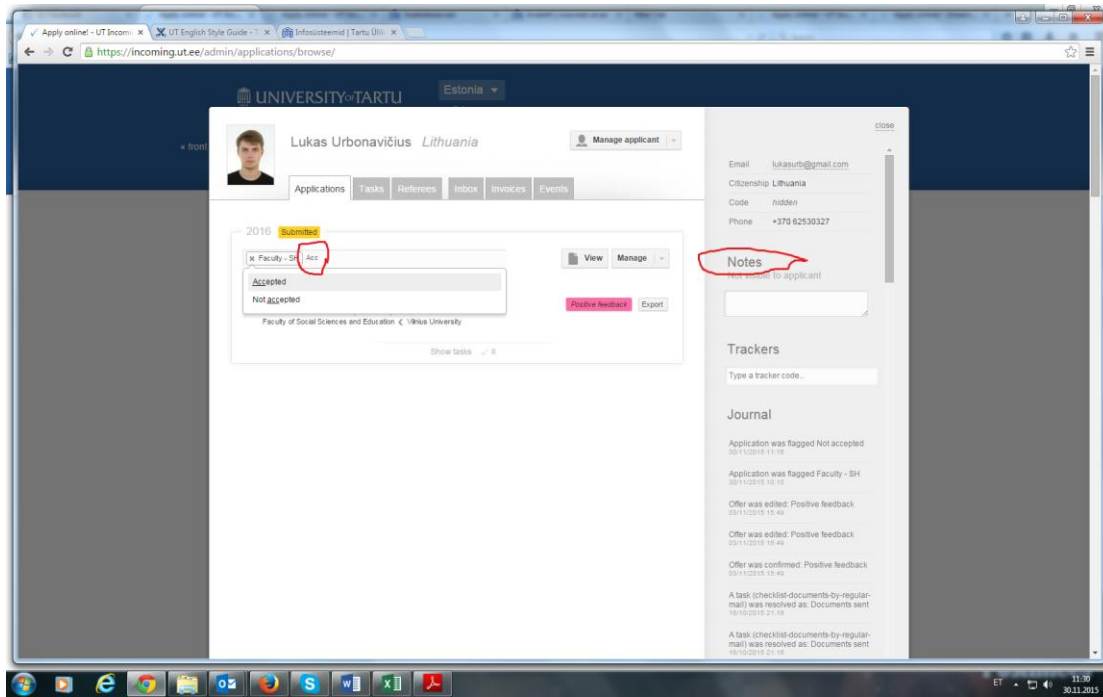
Avalduste leidmiseks → Applications → Browse

Üleslaetud dokumente saab näha VIEW vaatest

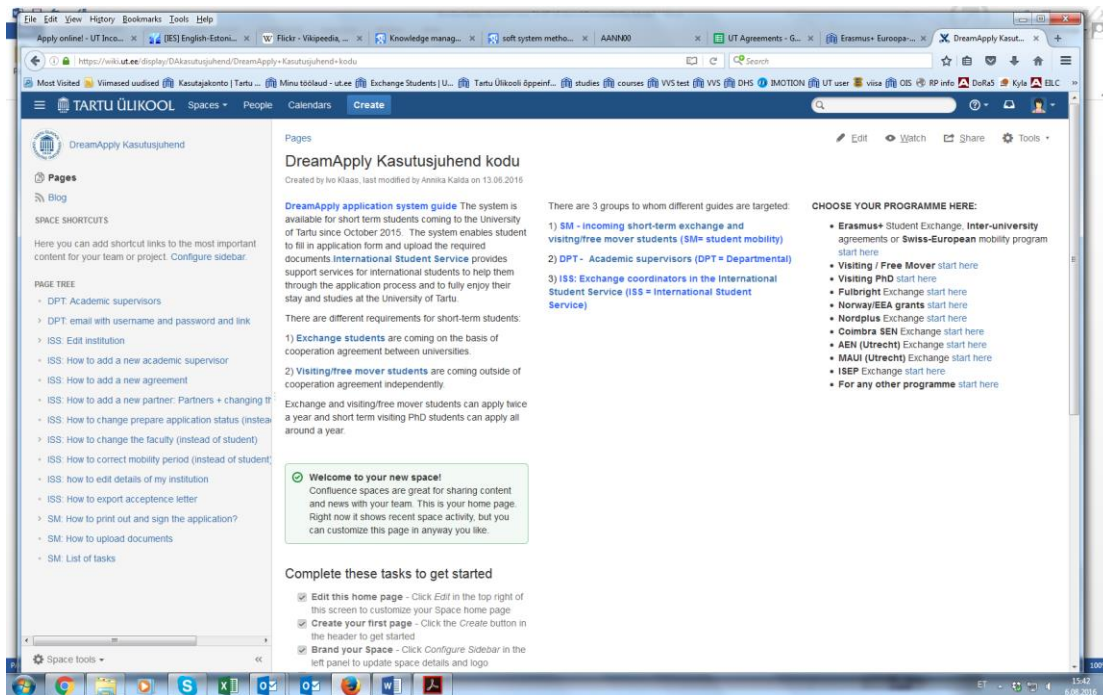
Prooviks tagasisidet kahe lipukese abil → manage flags rea kohal tuleb alustada trükkimist – kirja manuses pilt sellest (Acc..) 1) accepted 2) not accepted – siis ta leiab need variandid üles. Juhul kui valid näiteks not accepted, siis palun paremale poole NOTES alla kirjutada miks ei ole tudeng vastu võetud (seda tudeng ise ei näe).

Palun jagada mõtteid, kuidas selline süsteem võiks toimida sügissemestriks saabuvate väliskülalisüliõpilaste puhul (paber kandjal dokumente siis akadeemilistesse üksustesse ei saadakski).

Hetkel on veel lahtine kuidas hakkab näiteks toimima õppelepingu allkirjastamine, templi lisamine (idee poolt oleks hea kui Erasmuse koordinaator saaks selle sinna lisada).



## Lisa 3. DA kasutusjuhend wikis: Dream Apply Guideline



## LISA 4. DA kasutusjuhend akadeemilistesse üksustesse

Kasutusjuhend ajavahemikus 15.04.2016-15.05.2016 kandideerijate dokumentide hindamiseks. Allolev juhend saadeti kõikidele akadeemilistele üksustele.

### I Juhend DreamApply (DA) süsteemis toimetamiseks

Dokumentide hindajatele akadeemilistes üksustes saadetakse e-kiri DA süsteemi lingi ja kasutajatunnuse ning parooliga. Süsteemi administraatorid, kelleks on VÜTi väliskülalisüliõpilaste koordinaatorid Annika, Egle ja Kristine, annavad enne akadeemilistesse üksustesse suunamist väliskülalisüliõpilastele tagasisidet saabunud dokumentide osas, ühtlasi saadavad läbi süsteemi ka kandidaadile otsuse vastuvõtmise/tagasilükkamise kohta. Akadeemilise üksuse hindaja väliskülalisüliõpilasega DA vahendusel ei suhtle.

Dokumentide vaatamiseks tuleb minna väljale nimetusega *Applications ja* edasi liikuda väljale *Browse*. VÜT-i koordinaator on määranud, kes milliseid avaldusi saab hinnata, seega hinnata saab vaid nõ suunatud isikute dokumente. Ise hinnatavaid otsima ei pea. Üleslaetud dokumente ning avaldust saab näha süsteemi *VIEW* vaatest (vt joonis). Hindaja vaatab eelkõige ainekursusi, mis on avalduse esimesel lehel *View* alt avades. Tagasiside andmiseks tuleb valida(trükkida ja seejärel valida) *accepted* või *not accepted* (viimase valiku puhul palume *NOTES* alla kirjutada põhjenduse, seda tudeng ise ei näe). Tagasiside läheb vastavale VÜTi koordinaatorile, mitte väliskülalisüliõpilasele.

Erasmus+ vahetustudengeid on informeeritud, et vähemalt 50% valitud ainekursustest peaksid olema seotud koostöölepingus fikseeritud valdkonnaga. Kui DAs on otsused tudengite osas tehtud, siis tuleb otsus kinnitada DHISi kaudu esildisel.

The screenshot displays the DA system interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Applications, Journal, Referees, Inbox, Invoices, and Events. Below this, a card shows application details for 'Submitted' status, 'Commence year 2016', and a 'View' button. A red arrow points to the 'View' button. The main content area shows an offer for 'Erasmus+ Student Exchange: Social and behavioural sciences (ISCED 031)' with a 'Positive feedback' button and an 'Export' dropdown. Below the offer, there is a comment by 'SV - Siiri Maimets' from 'Annika Kalda 16 days ago'. At the bottom, a dropdown menu is open, showing 'Accepted' and 'Not accepted' options, with a red arrow pointing to 'Accepted'. On the right side, there is a 'Notes' section with a red star icon and a yellow sticky note area, with a red arrow pointing to it.

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

Mina, Annika Kalda,  
(sünnikuupäev: 11.09.1979)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Wikil baseeruva kasutusjuhendi loomine Tartu Ülikooli välisüliõpilastalituse näitel ning loomisprotsessi analüüs pehmete süsteemide meetodil (SSM)“,

mille juhendaja on Kurmo Konsa,

1.1 reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu alates 01.09.2021 kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna prodekaani korralduse nr. 2-1.12/HV/1009 alusel.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 16.08.2016