

TARTU ÜLIKOOL

Sotsiaalteaduste valdkond

Ühiskonnateaduste instituut

Ühiskonna ja infoprotsesside analüüsi õppekava

Keidi Paldis

Kasutajakogemust mõjutavad komponendid dokumendihaldussüsteemi

PINAL näitel

Magistritöö

Juhendaja: Maris Männiste, MA

Tartu 2021

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1 TEOREETILINE ÜLEVAADE	7
1.1 Kasutajakogemuse definitsioon	7
1.2 Kasutajakogemust mõjutavad tegurid	10
1.3 Dokumendihaldussüsteemi PINAL kasutajakogemuse komponendid	13
1.3.1 Infoarhitektuur	14
1.3.2 Funktsionaalsus	15
1.3.3 Kasutatavus	16
1.3.4 Kasutaja psühholoogia	17
1.4 Uurimisküsimused	17
2 METOODIKA	19
2.1 Andmete kogumine	19
2.2 Valimi moodustamine	20
2.3 Andmeanalüüs	21
2.4 Uuringueetika	22
3 TULEMUSED	23
3.1 Infoarhitektuur	24
3.2 Funktsionaalsus	28
3.3 Kasutatavus	32
3.4 Kasutaja psühholoogia	36
4 JÄRELDUSED JA ARUTELU	39
4.1 Kasutajakogemust mõjutavad komponendid	39

4.2	Komponentide mõju kasutajakogemusele	41
4.3	Kasutajate ootused	45
4.4	Meetodi kriitika.....	48
4.5	Edasised uuringud.....	49
	KOKKUVÕTE	50
	SUMMARY	52
	KASUTATUD ALLIKAD	54

SISSEJUHATUS

Tehnoloogia kiire arengu tõttu omab järjest suuremat rolli inimeste kogemus tehnoloogiaga (McCarthy, Wright, Wallace ja Dearden, 2006). Praegu kasutatakse igapäevaselt mitmeid erinevaid infosüsteeme, mille kasutamise kaudu saavad inimesed nii negatiivseid kui ka positiivseid kogemusi. Neid kogemusi on võimalik mõjutada, kui tegutseda teadlikult ja tunda oma kasutajat.

Kasutajakogemuses mängivad rolli kolm peamist kategooriat: kontekst, kasutaja olek (tuju) ja süsteemi omadused (Roto, Law, Vermeeren ja Hoonhaut, 2011). Kasutajakogemuse kaardistamine ja selle analüüs on väga oluline seetõttu, et mõista, mida kasutajatel päriselt vaja on, mida nad hindavad, millest puudust tunnevad. Teades kasutajate eelistusi, probleeme ja emotsioone, on süsteemi kasutamine võimalik muuta kasutajate jaoks lihtsamaks ja mugavamaks. Loodud toodet ei kasutata, kui ei pakuta positiivset kasutajakogemust, seega peab kogemus olema sidus, intuitiivne ja isegi nauditav ning kõik peab töötama veatult (Garrett, 2010). Negatiivne kasutajakogemus vähendab kasutajapoolset omaksvõttu ja motivatsiooni rakenduse kasutada (Magin, Maier ja Hess, 2015). Seega ühe negatiivse kogemuse põhjal võib kasutajal kujuneda esmamulje, mida võib edaspidi olla raske muuta. Lisaks olemasoleva süsteemi hindamisele on kasutajakogemuse analüüs hea alus edasisele arendustööle ja prioriteetide seadmisele süsteemi kasutusmugavuse parandamisel.

Elektronilised dokumendihaldussüsteemid (edaspidi EDHS) on nüüdseks Eestis juba väga levinud nii erasektoris kui ka avalikus sektoris. Avalikus sektoris on oluline tagada avaliku teabe kättesaadavus, millele aitab kaasa korrektne dokumendihaldus ja seda toetav infosüsteem. Asutusesiseselt on EDHSi ülesanne toetada ja lihtsustada inimeste tööd, mis tähendab, et kasutatav süsteem peab olema mugav ja lihtne kasutada ning ei tohi juurde tekitada lisatööd. See magistritöö näitab, millised kasutajakogemuse komponendid on kasutajate jaoks olulised EDHSis ning mida kasutajad süsteemi kasutades märkavad, mida esile toovad, mille üle kurdavad, mida kiidavad. Avaliku sektori töötajatele parema kasutajakogemuse pakkumine on üks võimalus suurendada

avaliku teabe kättesaadavust ja läbipaistvust, kuna seeläbi ringleks järjest suurem hulk dokumente ja teavet EDHSis, mitte ei asuks kellegi elektronpostkastis või arvuti dokumendikaustades.

PINAL on Haridus- ja Teadusministeeriumi (edaspidi HTM) EDHS, mille eesmärk on tagada dokumentide loomine, haldamine, menetlemine ja arhiveerimine. PINAL võeti HTMis esmakordselt kasutusele aastal 2011. 2021. aasta esimese kvartali seisuga on EDHS PINAL kasutusel lisaks HTMile veel Rahvusarhiivis, Eesti Kirjandusmuuseumis, Haridus- ja Noorteametis, Eesti Keele Instituudis, Eesti Teadusagentuuris ja Keeleametis. 2021. aastal on liitujaid juurde oodata, mis tähendab, et PINALi mastaap on suur ning enam pole tegemist pelgalt ühe organisatsiooni vajadusi rahuldava EDHSiga. Seetõttu on kasutajakogemuse uurimine väga vajalik, et tagada niivõrd suurele hulga inimestele võimalikult kvaliteetne, tõhus ja tööd lihtsustav infosüsteem.

PINALi kasutusel olemise aja jooksul on läbi viidud ka mõningaid uuringuid. 2017. aastal uuris Mait Kask mitme kasutajaga EDHSi juurutamist Rahvusarhiivi näitel, mille tulemusena selgus, et kasutajate jaoks mängis EDHSi juurutamisel rolli olemasolevate tugisüsteemidega arvestamine ja liidestamise võimalus. Täiendavalt tõi ta veel olulise tegurina välja juurutatava süsteemi tutvustamise detailsuse, ajastuse ja vormi. Kase (2017) uuringust selgus ka, et juurutamisel on kõige olulisem lõppkasutaja ja tema kaasatus, kuna sellest sõltub kasutajate hoiak kasutusele võetavasse süsteemi. Siinse uuringu tulemuste põhjal selgub, kas samad aspektid omavad rolli ka faasis, kui süsteemi kasutamine on igapäevatöö osa ning üleminekuraskused on seljatatud. 2016. aasta algul läbiviidud kasutusmugavuse uuringus, mille eesmärk oli teada saada kasutajate ootused ja vajadused EDHSi suhtes, tuli suurima rahulolematuse põhjustajana välja otsingu teostamine, teisena süsteemi töökindlus (Undrits, 2017). Tehnoloogilised võimalused ja meid ümbritsevad teised süsteemid on viimastel aastatel palju arenenud, mistõttu võivad kasutajad nüüd välja tuua hoopis erinevaid aspekte.

Magistritöö eesmärk on välja selgitada Haridus- ja Teadusministeeriumis ning tema haldusala-asutustes kasutusel oleva elektroonilise dokumendihaldussüsteemi PINAL kasutajakogemust mõjutavad komponendid. Töö eesmärgi täitmiseks püstitan järgmised uurimisküsimused:

1. Millised komponendid on kasutaja seisukohalt olulised EDHSi kasutamisel?
2. Kuidas need komponendid mõjutavad kasutajakogemuse kujunemist?
3. Millised on kasutajate ootused lähtuvalt kasutajakogemuse komponentidest?

Töö jaguneb neljaks suuremaks peatükiks. Esimeses peatükis tutvustan kasutajakogemuse definitsiooni ja selle eri tahke ning toetudes teooriale ja erinevatele uuringutele toon välja

kasutajakogemust mõjutavad tegurid. Teises peatükis tutvustan uuringu teostamiseks kasutatud meetodeid ja nendega seotud protsesse ning arutlen nende tugevuste ja nõrkuste üle. Kolmandas peatükis toon välja tulemuste süstematiseerimiseks tehtud mudeli ning analüüsin ja kirjeldan intervjuudest saadud tulemusi. Viimaseks teen järeldused ja arutlen kasutajakogemust mõjutavate komponentide üle, samuti analüüsin valitud meetodeid ning toon välja edasised uurimisvõimalused.

Täna oma magistr töö juhendajat Maris Männistet aktiivse koostöö, põhjalike kommentaaride ning igakülge toetuse eest. Samuti olen tänulik asjaosalistele HTMist, kes toetasid selle töö valmistamist.

1 TEOREETILINE ÜLEVAADE

Täna on inimeste ja arvutite vaheline suhtlus igapäevane, mistõttu peame tehnoloogiat arendades või luues arvestama ka inimese rolliga ja sellest tuleneva mõjuga. Inimese ja arvuti vahelise suhtluse ning interaktiivsete süsteemide arenguga on kujunenud inimestes uuelaadne taju, sestap on mure laienenud, hõlmates lisaks kasutatavusele inimeste kogemusi tehnoloogiaga (McCarthy jt, 2006). Seetõttu saab rääkida kasutajakogemusest, mis tekib inimese ja tehnoloogia koosmõjus. Selles peatükis annan ülevaate kasutajakogemuse definitsioonist ning erinevatest kasutajakogemust mõjutavatest komponentidest. Lisaks toon välja töö eesmärgi täitmiseks püstitatud uurimisküsimused.

1.1 Kasutajakogemuse definitsioon

Esimest korda mainisid kasutajakogemuse mõistet 1995. aastal oma ülevaates Norman, Miller ja Henderson, kes tutvustasid mõningaid kriitilisi aspekte kasutajaliidese uurimisel ja rakendamisel tehnoloogiaettevõttes *Apple*. Kasutajakogemust on eri autorid (Hassenzahl, 2008; Mahlke ja Thüring, 2007) erinevalt defineerinud, mis tähendab, et maailmas ei ole ühte kindlat definitsiooni ning sellest tulenevalt leidub mitmeid kasutajakogemuse lähenemisviise.

Vastavalt Rahvusvahelise Standardiorganisatsiooni (edaspidi ISO) „Inimese ja süsteemi koostoime ergonoomika” standardile (ISO 9241–210: 2019) on kasutajakogemus kasutaja arusaamad ja vastused, mis tulenevad süsteemi kasutamisest ja/või eeldatavast kasutamisest. Lisaks on standardis välja toodud, et kasutajate arusaamad ja vastused hõlmavad kasutajate emotsioone, veendumusi, eelistusi, taju, mugavust, käitumist ja saavutusi, mis toimuvad enne kasutamist, selle ajal ja pärast kasutamist. Mahlke ja Thüring (2007) toovad oma artiklis välja, et kasutajakogemus on kasutaja ja süsteemi vahelise suhtluse tulemus ning tavaliselt on eesmärgiks konkreetse ülesande täitmine, mis toimub teatud kontekstis ja piiritletud ajavahemikus. Sel juhul mõjutavad interaktsiooni ja määravad selle peamised tunnused kasutaja omadused (nagu teadmised ja oskused) ning süsteemi omadused (nagu funktsionaalsus ja kasutajaliidese disain)

(Mahlke ja Thüning, 2007). Sarnaselt neile on ka ISO (9241–210: 2019) „Inimese ja süsteemi koostoime ergonoomika“ standardis maininud, et kasutajakogemus tuleneb lisaks süsteemi kasutamisest tingitud aspektidele ka kasutaja vaimsest ja füüsilisest seisundist, mis on põhjustatud varasematest kogemustest, hoiakutest, oskustest, võimetest ja isiksusest ning kasutamise kontekstist. Veidi teises sõnastuses, aga nimetades samu komponente, on Hassenzahl ja Tractinsky (2006) öelnud, et kasutajakogemus on kasutaja sisemise oleku (näiteks ootused, vajadused, motivatsioon), süsteemi omaduste (näiteks keerukus, kasutatavus, funktsionaalsus) ja konteksti (või keskkonna), milles interaktsioon toimub (näiteks sotsiaalne keskkond, tegevuse mõttekus, kasutamise vabatahtlikkus), tagajärg. Nende (Mahlke ja Thüning, 2007; Hassenzahl ja Tractinsky, 2006) definitsioonide põhjal võib järeldada, et kasutajakogemuse mõistes on kolm olulist osa: inimene, süsteem ja kontekst, kus kogu interaktsioon inimese ja süsteemi vahel toimub.

Kasutajakogemust defineeritakse nii süsteemist kui ka inimesest tulenevate eri tunnuste ja omaduste kaudu. Hassenzahl (2008) on määratlenud kasutajakogemust hetkelise, peamiselt hindava tundenähtena (hea – halb) kasutaja ja toote/teenuse vahelises suhtluses ning jaganud kasutajakogemuse omadused pragmaatilisteks ja hedoonilisteks. Tema sõnul toetavad pragmaatilised omadused tegema-eesmärkide (*do-goals*) täitmist, näiteks telefoniga helistamine või raamatu leidmine veebipoest, hedoonilised aga toetavad olema-eesmärke (*be-goals*), mis on seotud inimese peamise vajadustega, näiteks olla kompetentne, eriline ja populaarne. Samuti on Mahlke ja Thüning (2007) jaganud kasutajakogemuse omadused kaheks ning nimetanud neid nii:

- instrumentaalsed tunnused, mis puudutavad süsteemi poolt pakutavat tuge ja kasutamise lihtsust, sinna kuuluvad süsteemi funktsioonid nagu süsteemi käitumise kontrollitavus ja selle funktsionaalsuse tõhusus;
- mitteinstrumentaalsed tunnused, mis puudutavad süsteemi välimust ja selle tunnetust, näiteks kuuluvad sinna visuaalne esteetika ja tunnetuslikud omadused.

Instrumentaalsed tunnused on tihedalt seotud kasutatavuse ja kasulikkusega (Mahlke ja Thüning, 2007), mida saab öelda ka pragmaatiliste omaduste kohta, sest pragmaatilisteks omadusteks kutsutakse keskkonnaga manipuleerimist, mis nõuab funktsionaalsust (kasulikkust) ja võimalusi selle kasutamiseks (kasutatavust) (Hassenzahl, 2018). Lisaks on Hassenzahl (2018) öelnud, et pragmaatilised omadused on selged, toetavad, kasulikud ja kontrollitavad, mistõttu on pragmaatiliste omadustega toode peamiselt instrumentaalne ning seda kasutatakse väliselt antud või sisemiselt loodud käitumuslike eesmärkide saavutamiseks. Mitteinstrumentaalsete tunnuste ja

hedooniliste omaduste puhul on autorite tõlgendused aga veidi erinevad. Näiteks mitte-instrumentaalsed tunnused tulenevad süsteemi meeldivusest ja atraktiivsusest (Mahlke ja Thüring, 2007) ning nende all võetakse arvesse esteetilisi, sümboolseid ja motiveerivaid aspekte (Mahlke, 2008). Ent hedooniliste omaduste puhul toob Hassenzahl (2018) välja, et need rõhutavad inimeste psühholoogilist heaolu ning pakuvad stimulatsiooni (isiklikuks arenguks), identiteedi edastamist (enese presenteerimine) ja kutsuvad esile väärtuslike mälestusi. Need tõlgendused näitavad, kui mitmetahuline on kasutaja psühholoogiline pool kasutajakogemuse kujunemisel.

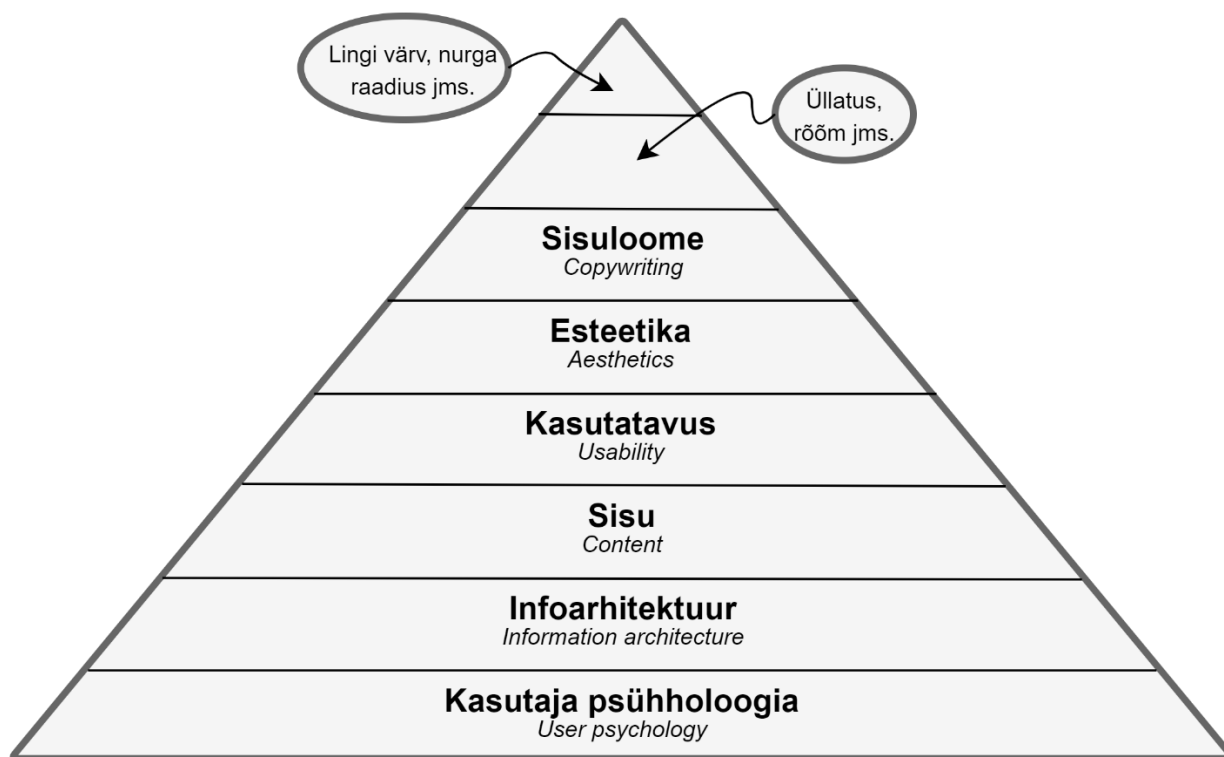
Hassenzahli (2008) arvamuse kohaselt aitavad hedoonilised omadused otseselt kaasa positiivsele kogemusele, kuid pragmaatilised omadused teevad seda ainult kaudselt. Tema väitel ei ole kasutatavusel iseenesest väärtust, väärtuse saab see alles läbi olema-eesmärkide hõlbustamise kaudu. Tundub, et Mahlke ja Thüring (2007) väärtustavad süsteemi omadusi Hassenzahlist rohkem, kuna toovad ka veel välja, et nii instrumentaalsed kui ka mitteinstrumentaalsed tunnused mõjutavad emotsioone, mis kaasnevad kasutaja ja süsteemi interaktsiooniga. Käesolevas magistritöös küll ei tõsta ma ühte omadust või tunnust teisest rohkem esile ega võrdle neid omavahel, kuid selline kontseptsioon tõstab teadlikkust erinevatest kasutajakogemust mõjutavatest aspektidest ning aitab neid märgata andmete analüüsimisel.

Need erinevad definitsioonid ja lähenemised näitavad, et kasutajakogemus ei tulene pelgalt süsteemist endast. Tehes kasutajakogemuse uuringut tasub meeles pidada, et lisaks süsteemile tuleb arvestada kasutaja enda mõju oma kogemusele (näiteks eelnev kogemus, motivatsioon, tuju) ning ka konteksti ja/või keskkonnaga (Mahlke ja Thüring, 2007; Hassenzahl ja Tractinsky, 2006). Alati ei pruugi mingi nupp olla vale koha peal või värv ebasobiv, kasutajat võib mõjutada mõni eelnev negatiivne kogemus, mistõttu tuleb kasutajakogemuse analüüsimisel ja järelduste tegemisel olla ettevaatlik. PINALi kontekstis on just tegemist süsteemiga, mida kasutavad erinevatest asutustest väga erineva taustaga inimesed, seega võib ühe asja kohta olla arvamusi sama palju kui on kasutajaid.

Kokkuvõttes võib öelda, et kasutajakogemus kujuneb mitme komponendi koosmõjus, mistõttu on iga inimese kasutajakogemus unikaalne ja varieerub sõltuvalt mõju avaldavatest aspektidest. Järgmises peatükis toon välja kasutajakogemust mõjutavaid tegureid, mida on erinevad autorid kasutajakogemuse all käsitlenud või mis on uuringutest ilmnunud.

1.2 Kasutajakogemust mõjutavad tegurid

Nagu ülal kasutajakogemuse definitsiooni puhul selgus, on variatsioone mitmeid. Arvestades kõiki definitsioone, võib välja tuua kasutajakogemuse juures kolm peamiselt rolli mängivat kategooriat: kontekst, kasutaja olek ja süsteemi omadused (Roto jt, 2011). Joel Marsh (2016) on loonud kasutajakogemuse püramiidi, kuhu on järjestanud erinevad komponendid, osa lisavad kasutajakogemusele rohkem väärtust ja osa on vähem olulised (vt Joonis 1).



Joonis 1 Kasutajakogemuse püramiid (Allikas: Marsh, 2016)

Püramiidi alumised ja suuremad kihid on need komponendid, millele tuleks kindlasti toote arendamisel tähelepanu pöörata (Marsh, 2016). Marsh (2016) on kirjutanud püramiidi kõige suurema lahtri – kasutaja psühholoogia kohta, et kasutaja mõistus on keeruline, kuid kasutajakogemuse disain saab mõjutada aju paljudel ennustatavatel viisidel ning panna kasutajat tundma, mõtlema ja tegema asju ettekavatsetult. Kasutajakogemuse puhul on huvitav see, et mitmed selle mõjutajad on pidevas muutumises ja seega on inimeste kogemused erinevad. Samas erinevate inimeste kogemused annavad hea ülevaate, mis toimib ja mis ei toimi. Magin jt (2015) tõestasid oma uuringus, et ärirakendustes tuleb töötajaid motiveerida oma ülesandeid täitma, et suurendada tõhusust ja tulemuslikkust. Nende uuringu tulemuste põhjal vähendas negatiivne kasutajakogemus kasutajapoolset omaksvõttu ja motivatsiooni rakenduse kasutamisel. Kuna EDHSil on oma osa

tööülesannete täitmisel, tuleb töötajate vajaduste ja soovidega arvestada, et tõsta motivatsiooni ja vältida vastumeelsuse tekkimist.

Teine suurem komponent püramiidis on infoarhitektuur, mille eesmärk on anda suurele hulgale informatsioonile struktuur, sest esimene samm tegeliku lahenduse kujundamisel on just asja üldine ülesehitus (Marsh, 2016). Veel lisas ta, et infoarhitektuuri eesmärk on võimaldada süsteemi kasutamine ilma probleemide või segadusteta ning mida lihtsam on kulgemine soovitud kohta, seda paremini disain toimib ja seda õnnelikumad kasutajad on. Ka Morville ja Rosenfeld (2002) märkisid, et kui infoarhitektuur on hästi planeeritud, siis esimesel korral lehele minnes saab kasutaja sellest kiiresti ja vaevata aru, leiab kiiresti üles vajaliku teabe ning seeläbi hoiab kokku aega, mis kulub nii teabe leidmiseks kui ka teabe leidmata jätmiseks. Selle põhjal saan järeldada, et süsteemi sujuvaks kasutamiseks on struktuur väga oluline. Sisu on Marsh (2016) paigutanud püramiidis suuruselt kolmandaks komponendiks. Täiendavalt toob ta sisu puhul välja, et see peab olema arusaadav ja seda peab olema piisavalt vähe, et seda kõike korraga hoomata. Tuginedes eelnevale, omab sisu suurt rolli ka infoarhitektuuris, näiteks tegeleb infoarhitektuur sisu ja lehtede struktuuriga.

Püramiidi keskele on Marsh (2016) paigutanud kasutatavuse (kui palju kasutaja peab mõtlema oma tegevuse lõpule viimiseks) ning toonud välja neli kasutatavuse omadust:

- lihtsam (vähem samme, näiteks küsimuste eemaldamine, mis ei ole vajalikud);
- kergem (rohkem ilmselgeid samme, näiteks riigi valimine loetelust, mitte ise selle sisestamine);
- kiirem (vähem aega tegevuse lõpule viimiseks/protsessi kordamine, näiteks automaatne väljade täitmine või populaarsemate vaikesätete pakkumine);
- minimaalseim (vähem funktsioone, näiteks valikute peitmine peidetud menüüsse ei ole minimalism).

Magin jt (2015) poolt tehtud uuringu eesmärk oli välja selgitada instrumentaalsete ja mitte-instrumentaalsete tunnuste mõju emotsioonidele ning eriti millised aspektid toovad kaasa negatiivsed emotsioonid. Uuringu tulemuste põhjal selgus, et kasutajakogemuse instrumentaalne komponent on vastutav negatiivsete emotsioonide tekkimisel, kuna välja toodud probleemidest 94,5% puudutasid instrumentaalseid tunnuseid ehk probleemid olid seotud kasutatavuse ja kasulikkusega (Magin jt, 2015). Torkel (2016) leidis kasutajate rahulolu ja seda mõjutavaid tegureid uurides, et süsteemi kasutamise sagedus mõjutab kasutajate rahulolu süsteemiga, süsteemi

tihedamini kasutavad töötajad on rohkem rahul. Sellest võib järeldada, et süsteemi sagedamini kasutades jäävad asjad paremini meelde ning seetõttu on ka iga järgnev kasutuskord kiirem.

Kui kasutajad on teadlikud, kui palju aega võib eeldatavalt ühe teenuse kasutamisele kuluda, tagab ülesannete õigeaegne täitmine positiivse kasutajakogemuse (Chen, Guo, Gao ja Liang, 2020). Ülesandele kulunud aega võivad mõjutada süsteemi väga erinevad komponendid: milline on infoarhitektuur, süsteemi võimekus, kasutaja oskused ja teadmised jms. Näiteks Mahlke ja Thüringu (2007) tehtud uuringus selgus, et süsteemi aeglane reageerimine võib mõjutada tajutavat tõhusust ja põhjustada kannatamatust või isegi pettumust ja viha, seevastu ebatavaline kujundus võib tekitada üllatuse, uudishimu või isegi heameelt. Chen jt (2020) toovad uuringu tulemustes välja, et esteetiliselt kaunis teenus ja õige sisu edastamine õigel hetkel personaliseeritud kujul tagab positiivsema kasutajakogemuse. Seega kui süsteem on rohkem kasutaja vajadustest lähtuv, on arvatavasti ka tema kasutajakogemus süsteemi kasutamisel positiivsem, olenemata kontekstist või kasutaja hetkeolekust.

Esteetika on Marsh (2016) paigutanud üsna püramiidi tippu, samas ta tõdeb, et visuaal võimaldab luua mustreid ja mõjutada kasutaja silmade liikumist. Tema sõnul saab kasutajate tähelepanu juhtida õigetele asjadele erinevate visuaali komponentide kaudu, näiteks saab seda teha värvi, kontrasti, joonduse või elementide läheduse kaudu. Esteetika rolli kasutajakogemuses on maininud ka Mahlke ja Thüring (2007), kelle uuringu tulemustest selgus, et kõige rahuldavama kogemuse andis kõrge kasutatavuse ja atraktiivsusega süsteem. Samas tuli ka välja, et kasutatavuse mõju oli siiski suurem esteetika mõjust. See tõestab, et välimisel on toetav roll ning päris tähelepanuta seda komponenti jätta ei saa. Ka Morville ja Rosenfeldi (2002) välja toodud aspektide hulgas, mis inimestele veebi puhul meeldisid, oli esteetika, lisaks veel suured ideed, kasulikkus, leitavus ja isikupärastamine (kasutaja vajadustega arvestamine). Kuigi nemad tuginevad kogemustele veebis, siis mainitud aspektid kattuvad nii Marshi (2016) mudelist kui ka teistest uuringutest (vt nt Magin jt, 2015; Provost ja Robert, 2013) välja tulnud komponentidega.

Marsh (2016) toob püramiidi kõrgemas osas välja ühe komponendina sisuloome (*copywriting*) ehk mil viisil sisu kasutajani tuuakse. Tema väitel kasutajakogemuse disainerid teevad asjad selgeks ja lihtsaks, et rohkem inimesi saaks oma asjad tehtud, kuid sisuloojad teevad asjad motiveerivamaks, et kasutajad tahaksid oma asjad lõpuni teha. Siin töös sisuloomele tähelepanu ei pöörata, kuna kasutatav meetod ei võimalda seda uurida. Püramiidi kõige tippu on paigutatud elemendid, millele võib ükskõik kui palju aega pühendada, kuid need ei pruugi kasutajakogemusele väärtust juurde lisada (Marsh, 2016). Seega võib püramiidi tipus olevate elementide kohta järeldada, et kui

püramiidi alumises osas olevad komponendid jätta tähelepanuta, siis ei ole kasu ka pühendumisest tipus olevatele elementidele.

Üks mitmetest uuringutest (Provost ja Robert, 2013; Morville ja Rosenfeld, 2002) välja tulnud kasutajakogemuse komponent on funktsionaalsus. Samas ei ole Marsh (2016) oma püramiidi koostamisel seda oluliseks pidanud. Provost ja Robert (2013) tõdesid oma uuringus, mille eesmärk oli välja selgitada kasutajakogemuse dimensioonid interaktiivsete toodetega, et üks enim rolli omavaid aspekte kasutajakogemuse hindamisel kasutatavuse ja kasutaja psühholoogilise seisundi kõrval oli toote funktsionaalsus. Torkeli (2016) uuringust selgus, et kasutajad polnud teadlikud mitmetest olemasolevatest võimalustest ja funktsionaalsustest. Selline mitteteadlikkus võib viidata vähesele koolitusele või kasutajate mittekaasamisele. Kasutajal on omad ootused ja ettekujutus, kuidas miski võiks toimida ja välja näha. Näiteks Magin jt (2015) uurisid tegureid, mis on mobiili rakenduste kasutamisel negatiivsete emotsioonide põhjustajaks ning sealsed osalejad mainisid kõige enam emotsioonidest viha, mida põhjustasid teistsugused ootused tarkvarale võrreldes olemasolevaga. Nad leidsid, et probleemide põhjuseks oli puuduv funktsionaalsus – miks midagi ei saa eemaldada ning ettenägematu olukord, kus teatud nupp oli arusaamatutel põhjustel mitteaktiivne. Kasutajakogemuse puhul on väga oluline just kasutajast lähtuv mõtlemine, tihti peale disainer, arendaja või muu süsteemiga seotud inimene omab liiga palju spetsiifilisi teadmisi, mida kasutaja aga ei tea (Marsh, 2016). Seega peab süsteemi ülesehitamisel väga rangelt lähtuma just tavakasutajast.

Kasutajakogemuse defineerimisel tuli välja, et rolli mängivad nii kasutaja, süsteem kui ka kontekst. Selles peatükis välja toodud uuringute tulemused näitavad kui mitmed erinevad komponendid ja nendega seotud elemendid kasutajakogemust mõjutavad. Järgnevas peatükis kirjeldan lähemalt selle töö kontekstist lähtuvalt olulisi kasutajakogemuse komponente.

1.3 Dokumendihaldussüsteemi PINAL kasutajakogemuse komponendid

Toetudes Marshi kasutajakogemuse mudelile, eelpool välja toodud uuringutele ning arvesse võttes selles töös kasutatavat meetodit ja analüüsitavaid andmeid, toon välja selles magistritöös rolli mängivad kasutajakogemuse komponendid ning nendega seotud elemendid/aspektid.

1.3.1 Infoarhitektuur

Eelnevale toetudes (Marsh, 2016; Morville ja Rosenfeld, 2002) võib öelda, et infoarhitektuur on süsteemi alustala ja seega ka kasutajakogemuse märkimisväärne mõjutaja. Morville ja Rosenfeld (2002) kirjutasid, et inimesi ei huvita infoarhitektuur, nad ei taha õppida, kuidas veebileht on struktureeritud, nad tahavad süsteemi sisse saada, teha ära oma ülesande ning panna see kinni. Tavakasutaja ei teadvusta enda jaoks infoarhitektuuri kui süsteemi omadust, kuid tõenäoliselt ta märkab sellega erinevaid seotud aspekte. Morville ja Rosenfeld (2002) töid oma kogemustele toetudes esile välja aspekte, mis inimestele tavaliselt veebi puhul ei meeldi, sealhulgas oli mitmeid infoarhitektuuriga seotud aspekte nagu ei suuda leida informatsiooni, puudulik graafiline disain ja paigutus, sobimatu keelekasutus, puuduv tähelepanu detailidele (katkised lingid, aegunud sisu jms). See näitab, kui palju erinevaid elemente infoarhitektuur hõlmab.

Morville ja Rosenfeld (2002) töid infoarhitektuuri elementidena välja navigatsioonisüsteemi, sildistamise süsteemi, organisatsiooni süsteemi, indekseerimise, otsingumeetodid, metafoorid ning nimetavad neid elemente liimiks, mis hoiavad veebilehte koos ja aitavad seal sujuvalt kulgeda. Lee ja Kim (1996) teooria kohaselt koosneb infosüsteemide arhitektuur kahest mudelist: andmearhitektuur, mis kajastab organisatsiooni infovajadusi, ning protsessiarhitektuur, mis kirjeldab organisatsiooni tegevusi. EDHSi toimimise seisukohalt on väga oluline, millised andmed tekivad ning millised protsessid ja tegevused erinevate dokumentidega nii asutusesiseselt kui ka väliselt toimuvad. Oma lõputöös uuris Palgi (2018) dokumendihaldussüsteemi *WebDesktop* kasutatavuse probleeme ning kõige suurema probleemina tõi välja otsingu ning lisamise ja haldamise rippmenüüde ebamugava kasutatavuse. Täiendavalt selgus tema uuringu tulemustest, et mitmed lahendused ei olnud kasutaja jaoks intuiitiivsed, kasutaja ei osanud olemasolevaid lahendusi kasutada, tehti liigseid hiireklikke, esines veaohtrikkust ning ajakulu oli suurem pikema teekonna puhul. See näitab, et läbi mõtlemata infoarhitektuur mõjub halvasti süsteemi kasutatavusele.

Esteetikat käsitletakse küll infoarhitektuurist eraldi, kuid siiski on nad väga tihedalt seotud. Nagu Marsh (2016) mainis, saab värvide, fontidega ja kõige muuga luua mustreid ning teha kasutaja süsteemis kulgemise lihtsamaks ja intuiitiivsemaks, seega aitavad visuaalsed vahendid juhtida tähelepanu õigetele asjadele. Selles töös vaatlen visuaaliga seotud elemente infoarhitektuuriga seotud peatükis, kuna visuaali kaudu on võimalik mitmeid infoarhitektuuri elemente mõjutada/muuta. Kui infoarhitektuuri peamine eesmärk on tagada süsteemi tõhus ja efektiivne kasutamine läbi hästi organiseeritud info, siis visuaalsed elemendid on üks vahend selle eesmärgi täitmiseks.

Püramiidis oli eraldi komponendina esitatud ka sisu, kuid kuna sisu on infoarhitektuuriga tihedalt seotud, siis käsitlen sisuga seotud aspekte infoarhitektuuri all. Näiteks tegeleb infoarhitektuur sisu ja lehtede struktuuriga (kui kasutaja klikib mingile kategooriale, siis ta eeldab näha sellesse kategooriasse sobivat sisu) (Marsh, 2016).

Toetudes selles alapeatükis välja toodud erinevate uuringute tulemustele, pean selles töös infoarhitektuuri all silmas info struktuuri, info liiasust, kasutaja teekonda, süsteemi intuiitiivsust, keelekasutust, otsingu teostamist ja sellega seotud aspekte, kasutajapõhist lähenemist, visuaalseid elemente ning ka asutusesisesid protsesse puudutavaid aspekte. Järgmises alapeatükis kirjutan lähemalt funktsionaalsusest.

1.3.2 Funktsionaalsus

Funktsionaalsus on instrumentaalne tunnus ning võiks öelda, et see on võtmetähtsusega komponent. See annab põhjuse(d), miks üldse mingit süsteemi kasutada. Nagu Goodwin juba 1987. aastal kirjutas, kasutajad valivad süsteemid, mis pakuvad nende ülesannete täitmiseks vajalikke funktsioone. See tähendab, et kui vajalikud funktsioonid on puudu, siis kasutaja ei leia ka põhjust selle süsteemi kasutamiseks. Oluline on funktsioonid teha kasutaja jaoks kättesaadavaks ja märgatavaks, sest ka parimad funktsioonid saavad olla kasutud, kui kasutajad ei tea nende olemasolust või väldivad nende kasutamist kohmakuse tõttu (Türkyilmaz, Kantar, Bulak ja Uysal, 2015).

Provosti ja Roberti (2013) kasutajakogemuse uuringu tulemustest selgus, et üks enim rolli omav komponent on funktsionaalsus. Oma uuringus liigitasid nad funktsionaalsuse alla kasulikkuse ja kasutajate vajaduste rahuldamise, erinevad funktsioonid ning valikud. Erinevalt eelnevast liigitasid Türkyilmaz jt (2015) oma uuringus funktsionaalsuse alla kasutusmugavuse, lehel navigeerimise, paindlikkuse, abi funktsiooni ning juhendamise ja vigade ennetamise. Selline liigitus võis tuleneda sellest, et keskenduti esteetika ja funktsionaalsuse tähtsusele.

Selles töös käsitlen funktsionaalsuse all EDHSiga seotud funktsioone, süsteemi kasulikkust, liidestamise võimalusi ning ka kasutajate teadmatust süsteemi võimalustest ja funktsioonidest. Järgmisena esitan kasutatavusega seotud erinevad omadused ja elemendid.

1.3.3 Kasutatavus

Kasutajakogemust ja kasutatavust kasutatakse tihti sünonüümidena, kuid tegelikult on tegemist erinevate mõistetega. Kasutajakogemus ja kasutatavus on kaks mõistet inimese ja arvuti interaktsioonis, millega määratletakse süsteemi arendamisel kasutaja osaluse ulatus, kavandades ja arendades süsteemi eesmärgiga rahuldada kasutaja nõudeid ning tagada kasutusmugavus ja suure jõudlusega funktsionaalsus (Zaki ja Islam, 2021).

Kui Marsh (2016) tõi kasutatavuse all välja neli omadust (lihtne, kerge, kiire, minimaalne), siis Nielsen (2012) defineeris seda järgneva viie elemendi kaudu:

- õpitavus – kui lihtne on kasutajatel esimesel korral täita põhilisi ülesandeid;
- tõhusus – kui kiiresti suudavad kasutajad ülesanded täita;
- meeldejäätavus – kui lihtsalt taastuvad oskused pärast perioodi, mil seda kasutatud pole
- vead – kui palju kasutajad vigu teevad, kui tõsised need on ja kui lihtsalt saab need parandada;
- rahulolu – kui meeldiv on kujundus.

Marsh (2016) ja Nielsen (2012) on küll veidi erinevalt lähenenud, kuid Nielsen poolt välja toodud elementide läbi on võimalik tagada kasutajale just Marshi mainitud omadustele vastav süsteem. Kõik need elemendid on kasutatavuse puhul väga olulised ning mõjutavad omakorda kasutajakogemust. Süsteem peab olema kasutaja jaoks lihtne ja mugav, samas töökindel ning usaldusväärne, et töö oleks alati õigel ajal ja õigel viisil tehtud.

Erinevalt teistest autoritest (Marsh, 2016; Nielsen, 2012) on McNamara ja Kirakowski (2006) oma uuringus kasutatavuse puhul oluliste komponentidena välja toonud lisaks eelpool mainitule kasutajatoe pakkumise läbi juhendite, käsiraamatute ja informatiivse tagasiside kaudu. Ka Park, Han, Kim, Cho ja Park (2013) mainisid kasutatavuse juures kasutajatuge ehk kasutaja võimalust toodet/teenust kergelt hallata kogu selle elutsükli vältel, kasutajatugi hõlmas aspekte nagu lihtne paigaldada, vigade ennetamine/taastamine, andestus, tagasiside, abivalmidus. Järelikult on lisaks veaohtrikkusele oluline ka kasutaja kaasamine ja talle toe pakkumine.

Siin välja toodud aspektid muudavad süsteemi kasutaja jaoks kättesaadavaks. Kui kasutaja jaoks on süsteemi kasutamine ebamugav ja keeruline, siis ei ole ka funktsionaalsusest mingit kasu. Selles töös käsitlem kasutatavuse all kasutusmugavust ja lihtsust, süsteemi töökindlust, veaohtrikkust,

kättesaadavust, tõhusust, õpitavust, meeldejäävust ning kasutaja juhendamist, koolitamist ja kasutaja kaasamist. Viimasena komponendina toon välja kasutaja psühholoogia.

1.3.4 Kasutaja psühholoogia

Kasutajakogemusest rääkides ei saa kuidagi kõrvale jätta inimest. Marshi (2016) kasutajakogemuse püramiidis on kasutaja psühholoogia püramiidi kõige alumine ja suurem komponent, mis tähendab, et sellel on kaalukas roll kasutajakogemuses.

Kasutaja psühholoogia hõlmab jällegi mitmeid kasutajast tulenevaid aspekte. Näiteks Hassenzahl ja Tractinsky (2006) töid välja ootused, vajadused ja motivatsiooni. Provost ja Roberti (2013) uuringus hõlmas kasutaja psühholoogiline pool endas lõbu/peetumust, motivatsiooni, ootusi, väärtusi, mälestuste või tunnete esilekutsumist. Kasutajast endast tulenevate aspektidega arvestamine on tõenäoliselt võrreldes eelnevalt mainitud komponentidega kõige keerulisem, kuna iga inimene on erinev ja mõjutatud eri kontekstides eri aspektide poolt. Marsh (2016) on küll öelnud, et kasutajakogemuse disain saab mõjutada inimese aju paljudel ennustatavatel viisidel ehk kasutajat saab panna tundma, mõtlema ja tegema asju ettekavatsetult. Nagu öeldud, on see võimalik, aga sel juhul peab oma kasutajat tundma. Tõenäoliselt puuduvad asutustel süsteemide arendamisel ressursid vastava kompetentsiga inimeste kaasamiseks või vastava uuringu tellimiseks väliselt teenusepakkujalt.

Kasutajast endast tulenev mõju on tõenäoliselt kõige keerulisem komponent kasutajakogemuse analüüsimisel. Kasutaja psühholoogia all kirjutan selles töös teadmiste, oskuste ja kogemuste mõjust, tekkinud emotsioonidest ja tunnetest, motivatsioonist ja eesmärgist ning kaaskolleegide ja töökultuuri mõjust.

1.4 Uurimisküsimused

Positiivne kasutajakogemus oma töös kasutatavas EDHSis on võtmetähtsusega, kuna vastasel juhul välditakse süsteemi kasutamist ja leitakse oma ülesannete täitmiseks teised võimalused ja keskkonnad. PINAL võetakse kasutusele järjest rohkemates asutustes, mis tähendab, et see on töövahend üha suuremale hulgale inimestele ja seepärast on oluline tagada inimestele arusaadav ja lihtsasti kasutatav süsteem. Eesmärk on välja selgitada Haridus- ja Teadusministeeriumis ning

tema haldusalaasutustes kasutusel oleva elektroonilise dokumendihaldussüsteemi PINAL kasutajakogemust mõjutavad komponendid ning sellest lähtuvalt püstitan eesmärgi täitmiseks järgmised uurimisküsimused:

1. Millised komponendid on kasutaja seisukohalt olulised EDHSi kasutamisel?
2. Kuidas need komponendid mõjutavad kasutajakogemuse kujunemist?
3. Millised on kasutajate ootused lähtuvalt kasutajakogemuse komponentidest?

2 METOODIKA

Selle uuringu puhul on tegemist kvalitatiivse uurimusega ning järgnevalt kirjeldan uuringu läbiviimiseks kasutatud meetodeid ja valimi moodustamist. Uuringus kasutatavad andmed on kogutud fookusgrupi intervjuude teel ning andmete analüüsimisel kasutasin meetodina kvalitatiivset sisuanalüüsi. Oluline on siinkohal mainida, et mina ei koostanud fookusgrupi küsitluskava ega moodustanud valimit, samuti ei viinud ma läbi intervjuusid. Kõike seda tegi HTMi haldusala dokumendihalduse koordinaator, kellelt sain fookusgrupi küsitluskava, valimi moodustamist puudutava info ning läbiviidud intervjuude salvestused.

2.1 Andmete kogumine

Töös analüüsitavad andmed on kogutud fookusgrupi intervjuude kaudu. Üheksa fookusgrupi intervjuud viidi läbi 2020. aasta esimeses kvartalis ning intervjuudest võtsid osa nii HTMi kui ka Rahvusarhiivi, Eesti Noorsootöö Keskuse, Keeleinspektsiooni ja Eesti Teadusagentuuri töötajad. Fookusgrupi intervjuud viis läbi HTMi haldusala dokumendihalduse koordinaator ning kogu info selle uuringu andmete kogumise ja valimi moodustamise kohta olen mina saanud temalt. Gruppide suurused varieerusid, minimaalselt osales ühes grupis kolm inimest ja maksimaalselt üheksa inimest ning intervjuud kestsid umbes 50–80 minutit. Erinevused grupi suurustes tulenesid peamiselt ajapuudusest, haigestumistest või viimasel hetkel ette tulnud ootamatustest. Kindlasti on grupi suurusel teatav mõju, kuid kuna intervjuud toimusid asutuste siseselt, siis intervjuueeritavad teadsid teineteist ning võisid tunda end küllaltki mugavalt.

Fookusgrupi intervjuudeks koostas HTMi haldusala dokumendihalduse koordinaator poolstruktureeritud intervjuu kava, kus küsimused olid jaotatud kolme plokki. Peamiselt koosnes kava kirjeldavatest ja tõlgendavatest küsimustest, kuid kasutati ka projektiivtehnikaid nagu sõnaline assotsiatsioon ja seosed sõnadega. Kuna tegemist oli poolstruktureeritud kavaga, esitati intervjuude käigus ka täpsustavaid ja otseseid küsimusi. Fookusgrupi intervjuu eelis üks-ühele intervjuude ees on osalejate omavaheline stimulatsioon (Vihalemm, 2014). Ühe intervjuueeritava

poolt jagatud arvamus või kogemus julgustas ka teisi sõna võtma. Eriti aitas see kaasa negatiivsete kogemuste jagamisel. Inimesed tihtilugu ei julge avalikult kritiseerida või kellegi tööd halvustada, kuid teise osaleja negatiivse kogemuse kuulmine julgustas jagama ka enda omi.

Fookusgrupi intervjuud on kohati riskantsed, kuna osalejad peavad tundma end mugavalt, et tekiks arutelu (Vihalemm, 2014). Tõepoolest erinevalt individuaalintervjuudest on fookusgrupis mitu inimest, kelle ees tuleb ennast avada ning julgeda rääkida oma mõtetest ja tunnetest. Nii mõnelegi võib see osutada väga keeruliseks. Kuna intervjuude eesmärk oli jagada oma kogemusi töös kasutatava süsteemi kohta, siis kasutajad ei pidanud kartma, et mingi teema oleks liiga isiklik, pigem oldi ühise eesmärgi eest väljas. Kõigis fookusgrupi intervjuudes osalejad rääkisid kaasa ning intervjuueerija julgustas samuti oma kogemuste jagamist tolereerides kõiki vastuseid. Intervjuueerijal on oluline roll lisaks grupi juhtimisele ka kuulamisel, tõlgendamisel ja selle põhjal küsimuste küsimisel (Lepik jt, 2014). Selles uuringus tegi intervjuueerija mitmel korral täpsustusi ja kontrollis oma arusaamist intervjuueeritavate öeldust. See on väga oluline, et vältida üksteisest möödarääkimisi, kuna intervjuueeritavate ja intervjuueerija teadlikkus temast võivad varieeruda.

Uuringu tulemuste seisukohalt on oluline, milline on intervjuueerija roll ja seotus osalejatega ning kui palju ja kui detailselt intervjuueeritav ise teemat tunneb (Lepik jt, 2014). Antud juhul viis läbi intervjuud inimene, kes oli igapäevaselt PINALiga seotud ning teadis väga hästi, millised võimalused olid olemas ja millised mitte. Selline seotus PINALiga tekitas olukorra, kus intervjuueeritavad esitasid intervjuueerijale tihti olemasolevate võimaluste kohta küsimusi ning järelikult oli intervjuueerija taustal oluline mõju intervjuude käigule.

Andmete tõhusamaks analüüsimiseks transkribeerisin fookusgrupi intervjuud. Transkribeerimisel kasutasin abivahendina TTÜ veebipõhist kõnetuvastuse tehnoloogiat (Alumäe, Tilk ja Asadullah, 2018). Osalejate anonüümsuse ja konfidentsiaalsuse tagamiseks on andmete analüüsis nimed asendatud numbritega ning töös esitatakse üksikuid anonümiseeritud tsitaate intervjuudest.

2.2 Valimi moodustamine

Sarnaselt intervjuude läbiviimisega moodustas valimi samuti HTMi haldusala dokumendihalduse koordinaator. Valimi liikmed valiti HTMi ning nende haldusalaasutuste töötajate hulgast, kes PINALit kasutasid. Intervjuude läbiviimise hetkel kasutas PINALit koos HTMiga kokku viis asutust.

Töötajad jagati kahte rühma: juhtivad töötajad ja tavateenistujad, sest need kaks gruppi kasutavad PINALit erinevalt. Näiteks juhtivad töötajad ei algata enamasti ise PINALis dokumente, seda teevad tavateenistujad. Samas tavateenistujad ei allkirjasta dokumente, mis juhtide jaoks on üsna igapäevane. Mõlemast rühmast valiti valimi liikmed juhuslikult.

Valimi liikmete kogemused PINALiga varieerusid mõnest kuust kuni üheksa aastani. Kui PINAL võeti HTMis kasutusel 2011. aastal, siis teistesse asutustesse jõudis see EDHS hiljem, esimesena Rahvusarhiivi 2017. aastal. Seetõttu oli võrreldes haldusalaasutustega HTMi töötajate hulgas ka väga pikaajaline PINALi kasutajakogemusega inimesi. Kuna tööjõu liikuvus on aga üsna suur, siis oli kõikidest asutustest valimi liikmete hulgas nii vanemaid kui ka uuemaid kasutajaid.

2.3 Andmeanalüüs

Andmeanalüüsimetodina kasutasin uuringus kvalitatiivset sisuanalüüsi. Kvalitatiivne sisuanalüüs on oma olemuselt tunnetuslik ning see võimaldab keskenduda teksti sisule ja tähendusele, analüüsida võib ka teksti peidetud vihjeid või tõlgendada tähendusvarjundeid (Kalmus, Masso ja Linno, 2015). Fookusgrupi intervjuude puhul andis see võimaluse tähelepanu pöörata ka näiteks hääletoonile või emotsioonidele. Tehtud analüüs oli juhtumiülene, koondasin samade teemadega seonduva vastavate koodide ja kategooriate alla. Analüüsimisel andis see võimaluse näha, mis üks või teine kasutaja on sama aspekti juures välja toonud.

Andmete analüüsimiseks lõin koodid ning nende põhjal kategooriad. Kodeerimisel kasutasin MAXQDA tarkvaraprogrammi, mis tegi kategooriate ja koodide loomise ning nende põhjal andmete analüüsimise oluliselt tõhusamaks. Kvalitatiivse sisuanalüüsi peamine eelis on, et kodeerimisel on vastavalt andmetele koode võimalik juurde lisada või muuta ning tekkinud kategooriate ja koodide puhul ei määrata esinemissagedust (Kalmus jt, 2015). Kodeerimisel lähtusin andmetest, lõin koode vastavalt intervjuueeritavate poolt mainitud teemadele ja välja toodud aspektidele, kuid samas aitas eri aspektide märkamisele ja koodide kategoriseerimisele kaasa eelnevalt läbi töötatud teooria ja varasemad uuringud. Seega kombineerisin selles uuringus deduktiivse ja induktiivse lähenemise, mis tähendab, et analüüsimisel toetusin nii teooriale kui ka olemasolevatele andmetele. Kategooriate moodustamisel lähtusin loodud koodidest, mis omavahel temaatiliselt sobitusid või suhestusid, ning samuti põhinesin teatud määral eelpool välja toodud teoorial ja uuringutel. Kvalitatiivse sisuanalüüsi üks eelis on, et lisaks sisule võib analüüsida ka muid aspekte. Seega sain analüüsis pöörata tähelepanu ka hääletoonile, mis andis aimu kasutaja

emotsioonidest. Ma ise küll ei viinud läbi fookusgrupi intervjuusid ega viibinud seal juures, kuid intervjuusid kuulates ja transkribeerides jälgisin kõnelejate emotsioone ja hääle intonatsiooni.

Kasutatud meetoditel on omad nõrkused ja tugevused, see on paratamatu. Selle töö eesmärki arvestades olid valitud meetodid igati õigustatud. Fookusgrupi intervjuud andsid võimaluse kasutajatele ise rääkida endale olulistest temadest ning kvalitatiivne sisuanalüüs võimaldas ka erinevatele aspektidele tähelepanu pöörata, ilma et oleks vajadust teisendada vastused numbrilisteks.

2.4 Uuringueetika

Selles töös on andmed kogutud 2020. aasta esimeses pooles HTMi haldusala dokumendihalduse koordinaatori poolt ning analüüsitud selle töö tarbeks minu poolt. Intervjueeritavaid informeeriti algselt, et tegemist on asutusesisese uuringuga. Tartu Ülikooli Eetikaveebis (2021) on välja toodud, et oluline on osalisi mitte kahjustada, nende suhtes tuleb olla aus ning tuleb selgelt välja tuua, et osalemine on vabatahtlik. Selles magistritöös andmete analüüsimiseks ja tulemuste esitamiseks tuli uuesti teavitada intervjueeritavaid ja küsida luba nende poolt räägitu kasutamiseks käesolevas magistritöös. Raskemaks tegi nõusoleku küsimise olukord, kus mitmed osalejad olid oma seniselt ametikohalt lahkunud. Kokkuvõttes sain intervjuudes osalenud 44 inimesest 37lt nõusoleku andmete analüüsimiseks ja kasutamiseks selles töös. Andmed, mille kohta nõusolekut ei antud, jätsin analüüsist välja.

3 TULEMUSED

Selles peatükis esitan intervjuudest saadud tulemused lähtuvalt püstitatud töö eesmärgist. Toetudes eelpool välja toodud teooriale ja uuringutele ning selles töös analüüsitud andmetele, kujundas in tulemuste süstematiseerimiseks alloleva mudeli (vt Joonis 2). Joonisel on välja toodud ka komponendid, mis näiteks Marshi (2016) kasutajakogemuse püramiidis olid esitatud, kuid selles töös eraldiseisvate komponentidena need käsitlemist ei leia.



Joonis 2 EDHSi PINAL kasutajakogemust mõjutavad komponendid

Tulemusi kirjeldades toetun joonisel 2 välja toodud neljale suuremale komponendile: infoarhitektuur, funktsionaalsus, kasutatavus ja kasutaja psühholoogia. Infoarhitektuur on süsteemi ülesehitamisel kõige alus, funktsionaalsus annab kasutajale põhjuse just selle süsteemi kasutamiseks ning kasutatavuse eesmärk on tagada kasutajale lihtsalt ja mugavalt kasutatav süsteem. Süsteem oma tugevuste ja nõrkustega on kõigile sama, kuid iga kasutaja on erinev ja seega omab ka kasutaja psühholoogia tähendusrikast rolli kasutajakogemuse kujunemisel. Just nendest komponentidest ja nendega seotud aspektidest lähtuvalt analüüsin järgnevalt PINALi kasutajate kogemust.

3.1 Infoarhitektuur

Kasutajate jutust peegeldus mitmeid erinevaid aspekte seoses infoarhitektuuriga. Oma kogemustes mainiti info struktuuri ja info liiasust, kasutaja teekonna pikkust, intuiitsust, ametikoha- ja osakonnapõhiseid vaateid, keelekasutust/termineid, otsingut, visuaalseid elemente ning asutuse-siseseid protsesse ja eeskirju.

Üks probleemsemaid aspekte infoarhitektuuris, mis intervjueeritavate vastustest läbi kumas, oli info struktuur. Toodi välja, et informatsiooni ja valikuid on palju ning need ei ole loogiliselt struktureeritud. Mitmes fookusgrupis märgiti ära just avalehe vaadet, mis lööb silme eest kirjuks ning sealt õigete asjade juurde jõudmine on keerukas. Intervjueeritud kasutajad ei väärtustanud sealse info ja valikute rohkust, kuna nad ei osanud selle informatsiooniga midagi peale hakata ning kuvatavatest valikutest kasutati üksikuid. Kui kasutaja satub juba avalehele minnes info liiasuse tõttu segadusse, siis loob see temas negatiivse meeletatuse ka ülejäänud valikute ja vaadete osas.

V32: Ma arvan, et sa mõtled võib-olla seda, et seal avalehel PINALis on see meeletu loetelu, millest ma tean, et seal keskel on kuskil dokumendiregister ja mitte midagi rohkem ma ei tea.

Lisaks valikute paljususele tõid intervjueeritavad välja ka nuppude ja andmeväljade rohkuse. Kuvatavaid nuppe oli liiga palju ning tihti oli õige nupu leidmisega raskusi, kuna see oli kuidagi peidetud või ei hakanud silma. Lisaks selgus, et mitmete intervjueeritavate jaoks oli osade väljade vajadus või tähendus arusaamatu ning seetõttu võidakse teatud dokumentide puhul osa metavälju jätta üldse täitmata. Täitmata väljad näitavad, et kasutajad üritavad asjad tehtud saada minimaalse vaevaga. Tõenäoliselt selleks, et säästa aega ja vältida ka vigade tekkimist väljade täitmisel, mille tähendus on arusaamatu.

V42: Võib-olla see ei vääri esile toomist, aga minu jaoks nagu uue kasutajana oli väga üllatav, et seal oli näiteks mingi lepingu loomisel oli mega palju väljasid, ah et neid me ei täida, et miks need siis peavad seal olema, et võib-olla siis oleks kasutajasõbralikum, kui seal oleks vaid need väljad, mida tuleb täita. Üle poolte väljadest on sellised, mida me ei täida.

Selline info liiasus mõjutab kasutaja navigeerimist süsteemis ning seeläbi võib kasutaja teekond olla konkreetse ülesande täitmiseks oodatust pikem. Kasutajad tõid ka välja, et liigsete klikkide tegemine on nende jaoks ebamugav. Oma teekonna lühendamiseks ja selle mugavamaks

muutmiseks pakuti välja kiirpääsu nuppe või mitteaktiivsete ja aktiivsete nuppude kasutamist (näiteks süsteem tunneb ära, et praegu pole teatud nuppu/valikut tarvis), süsteemipoolset filtreerimist kasutaja valikute põhjal (näiteks süsteem pakub enim kasutatavaid dokumendisarju). See tähendab, et kasutaja soovib oma teekonnal võimalikult vähe ise mõelda ning teha ainult hädavajalikke valikuid.

V35: Et kui süsteem ära tunneb, et sul seda nuppu praegu vaja ei ole, nähtavasti ei ole, et siis muidugi mida vähem neid seal on mõnes mõttes, siis seda parem.

Info liiasus, valikute ja nuppude rohkus ning kasutajate segadus viitab sellele, et süsteemis kulgemine ei toimu nii sujuvalt ning järelikult pole PINAL kasutaja jaoks piisavalt intuitiivne. Toodi ka välja, et PINALi disain on veidi iganenud. See omakorda ei toeta intuitiivsust ning kui miski vajab selgitamist ja tekitab küsimusi, siis see on kasutaja jaoks juba halb näitaja. Järelikult on intuitiivsuse tagamiseks oluline luua kasutajale ette võimalikult ilmselge teekond.

Seoses info paljususega tuli välja soov ametikoha- või osakonnapõhise vaate järele. Nii kuvaks PINAL kasutaja jaoks ainult teatud valikuid, mis aitab vältida segaduse tekkimist ning teeb süsteemi kasutamise mugavamaks ja kiiremaks. Intervjuudest käis läbi ka variant, et kasutaja ise saaks süsteemi kohandada enda jaoks, kuid samas tõdeti, et kasutaja ise ei pruugi alati teada, millised vajadused millisel hetkel on. Seega kasutajad soovivad näha ainult nende ülesannetega seotud infot, valikuid, nuppe ning ei kehti põhimõte „mida rohkem, seda uhkem“.

V34: /.../ See on lihtsalt see mõte, et kui ametigruppide kaupa ära määrata, et mis on tema need põhilised tegevused, mis peaksid olema need nupud või õigused, tema neid näeb ja kui ta nende asjadega ei tegele, siis ta neid ei näe.

Teiseks toodi intervjuudes infoarhitektuuriga seonduvatest aspektidest tihti esile ka keelekasutust. Intervjueeritud kasutajad rõhutasid, et just oma kasutajatee alguses olid väga hädas süsteemis kasutusel olevate terminitega, kuna varasemalt selliste sõnadega kokkupuudet ei olnud ja need on üsna spetsiifilised. Üheks selliseks oli näiteks sõna „möllimine“, mis PINALis tähendab dokumendi metaväljade vormi avamist selleks, et kasutaja saaks teha väljadel muudatusi.

V12: Esimene mulje oli üsna segane või et ei ole minu jaoks loogiliselt struktureeritud. Samuti see keelekasutus üllatas natukene, möllimine ja mõned veel, mida ma pole varem elus kasutanud.

Lisaks sellele, et kasutatavate terminite tähendus oli tihti arusaamatu, ei mõista kasutajad teatud käsunimetuste vahet ja näevad neid kui üksteise sünonüüme. Süsteemis nimetatakse erinevates etappides sarnaseid käske erinevalt, mistõttu ei teki kasutajatel seoseid ja ei teata, mis sisuliselt ühe või teise käsu taga peitub. Selline teadmatus nupu funktsiooni osas võib tekitada asjatuid kasutajapoolseid vigu, millega tuleb koheselt tegeleda, kuna kasutaja soovib edasi liikuda oma ülesande täitmisega. Tänu fookusgrupi intervjuudele tuli tihti välja, et mitmed kasutajad mõtlevad samamoodi ning sarnaseid olukordi on ette tulnud mitmetel.

V44: Kolm varianti: salvesta, salvesta ja sulge, käivita.

V14: Just just...

V44: Aga mujal ei ole üldse seda salvestamist, siis mujal möllid sisse ja välja, siis saad teha.

Üheks suurimaks murekohaks oli otsing. Kasutajate jutu põhjal on otsingut ja selle võimalusi arendatud, kuid probleeme esineb siiski paljudel. Segadust tekitav oli intervjueeritud kasutajate jaoks kriteeriumite valik otsingu teostamisel. Mõne jaoks oli neid liiga palju, mõne jaoks jälle oli mingi kriteerium puudu, mistõttu oli vajalike tulemusteni jõudmine keeruline. Otsingut mainiti pea kõigis fookusgrupi intervjuudes, mis tõestab, et otsingul on suur roll EDHSis ning kasutajatele on oluline, et see toimiks ja oleks efektiivne.

V16: Ja kas otsingut teostada ongi kõige mõistlikum dokumendi selle liigi järgi või otsing peaks toimima ka nii, et ma panengi registreeritud dokumentide alt näiteks sinna pealkirjaväljale panegi konkreetse käskkirja nime, kas seda leiab ülesse, mulle tundub, et ei leia siis ka mitte midagi noh. Ma ei saagi aru, mis metoodikat kasutada või mis oleks see kõige lollikindlam variant.

Nagu selgus, on kasutaja jaoks tööülesannete täitmise seisukohalt oluline leida vajalik üles kiirelt ja lihtsalt. Mitmed intervjueeritavad tõid välja, et võib-olla oleks sinna otsingu juurde tarvis mingisugust juhendit, mis aitab mõista erinevate otsingatribuutide kasutamise võimalusi. Lisaks on PINALis dokumendid nii aktiiv- kui ka passiivbaasis, mis oli intervjueeritud kasutajate jaoks arusaamatu. Kasutajad ei teadnud, miks see on vajalik ning ei mõistnud, kas nemad tõesti peavad teadma mis hetkel millisest baasist otsida. Probleemina nägid intervjueeritud kasutajad ka otsingu teostamise järel leitud tulemustes sirvimist, kuna mingi dokumendi avamisel tuleb kogu kerimist alustada algusest ning see on kasutaja jaoks võrdlemisi ebamugav.

V5: Üks selline asi, et kui võtad selle PINALi lahti, selle dokumentide loetelu ja leiad mingi dokumendi, ütleme näiteks neljandalt leheküljelt ja vaatad seda ja pärast tahad sealt edasi minna, siis ta viskab kohe sinna esimesele leheküljele tagasi järgmise etapina, et siis sa pead jälle minema kolm-neli lehekülge edasi siis, et kas oleks võimalik, et sa jätkad sealt, kus pooleli jäi. See lihtsustaks seda triblamist üles-alla.

Visuaali seisukohalt jagunesid intervjuueeritavate arvamused peamiselt kaheks: oli kasutajaid, kellele praegune PINALi lahendus sobib, kuid ka neid, kelle jaoks on süsteem disaini mõttes ajast maas või liiga ühetoaline ning vajaks värve. Väga mitmed intervjuueeritud kasutajad rõhutasid, et PINAL on töö tegemise vahend ning sealsele disainile tähelepanu ei pöörata. Küll aga toodi intervjuudes välja, et visuaalsete elementidega saab rõhutada nende jaoks vajalikke nuppe ja valikuid ning teha asjad lihtsamini leitavaks. Näiteks aitaks nuppude puhul suuruste või värvidega mängimine muuta need leitavamaks. Nuppu puhul ikoonide kasutamist, mis on võib-olla vahel arusaadavamad kui sõnad. Selle põhjal võib järeldada, et kasutajate jaoks on visuaalsete elementide kasutamine tervitatav ning see aitaks süsteemis paremini orienteeruda.

V25: Minu jaoks disain mängib juba seda rolli, et siis peaksid olema asjad hästi lihtsasti leitavad, eristatavad ja minule tähtsad asjad tuleksid kuidagi ütlemis ülespoole või mulle mugavamalt kätte.

Infoarhitektuuri mõjutavad ka protsessid, mis kohati määravad ära, millised andmed, nupud, väljad peavad süsteemis olema. Intervjuueeritavate vastustest ilmnes, et asutusesisestel protsessidel ja eeskirjadel on olnud mõju PINALi kasutajakogemusele. Protsessidega seotut toodi palju välja ning tundus, et kasutajad pole tihti teadlikud, miks mingi protsess just selline on. Näiteks mainiti mitmel korral pikki kooskõlastusringe, mis on pikad just seetõttu, et asutuse sees on määratletud, milliste osapoolte kooskõlastus mingi dokumendiliigi puhul vajalik on. Pikk kooskõlastusring seostus kasutajale aga PINALiga, mistõttu mõjutas see negatiivselt kasutajakogemust. Teadmatus protsessidest ja ettekirjutustest ei ole imestamapanev, kuna intervjuueeritavad tunnistasid, et igasugu juhendeid ja eeskirju on palju ning tõenäoliselt ei ole kasutajad tutvunud protsessikirjeldustega või dokumendihaldust reguleeriva korraga.

V20: Et see menetlemine iseenesest võtab kohutavalt palju aega, eriti kui peab juhtkonnas käima, ei pea juhtkonnas käima, et siis lõpus võib nagu väga pikalt minna nende asjadega.

Infoarhitektuur hõlmab endas mitmeid erinevaid aspekte, mis omal moel kasutajakogemust mõjutavad. PINALi kasutajate puhul võib ühe peamise probleemina välja tuua info liiasuse. See

aga mõjutab infoarhitektuuri mitmeid elemente sealhulgas näiteks süsteemis navigeerimist või süsteemi intuiitivsust. Kui infoarhitektuur on kasutaja jaoks süsteemis selline „nähtamatu“ komponent, siis süsteemi funktsionaalsus peaks olema see, miks kasutaja seda süsteemi üldse kasutama hakkab.

3.2 Funktsionaalsus

Funktsionaalsus on kasutajate jaoks oluline, kuna see määrab ära, mida nad saavad süsteemis teha ja mida mitte. Süsteemi funktsionaalsuse puhul toodi välja eri funktsioone nagu tagasivaate võimalus, dokumentide sidumine, teavituste saamine, koosloome. Täiendavalt mõjutasid siin ka kasulikkus ja teadmatus funktsioonidest ning liidestamise võimalus.

Ühe osa funktsionaalsusest moodustavad kindlasti olemasolevad funktsioonid. Kasutajad märkisid PINALi puhul kasulikuna tagasivaate võimalust varem tehtule ehk kõik PINALis menetletud dokumendid on säilinud ning kasutajal on võimalik vaadata dokumendiga seotud ajalugu. Versiooniajaloo, kooskõlastusringi ja kolleegide poolt tehtud ettepanekute nägemine annab EDHSi kasutajale kindlustunde, et midagi ei jää tähelepanuta. Esile toodi just aspekt, et kui postkastis on asjad rohkem laiali, siis PINALis on kõik rohkem süstematiseeritud ja lihtsamini leitav. Järelikult kasutajad pelgavad, et dokumendi menetlemisel jääb midagi olulist märkamata, mistõttu on hea, kui kogu dokumendimenetlus toimub ühes kohas.

V14: Mul on võimalik leida jälgi asjade kohta, mis on toimunud ammu enne minu aega, kas senise partneriga on kunagi olnud mingisuguseid lepinguid, suhteid või mitte, milles need seisnesid, kes olid asjast teadlikud isikud, igasuguseid selliseid asju. Ajalukku minemiseks on ta hästi hea.

Oma ülesannete ja dokumentide haldamisele aitavad kaasa PINALi poolt elektronpostkasti saadetud teavitused. Näiteks tulevad teavitused, kui kasutajal on uus ülesanne, kui süsteemis seisab mõni tähtja ületanud ülesanne või kui töövoog on mingil põhjusel peatatud. Mõned intervjueritud kasutajad leidsid, et teavitusi on liiga palju, kuna vahel hoitakse mõnda ülesannet teadlikult kinni, mistõttu ei ole alati selle kohta teavitus vaja. Samas oli neid, kellele teavitused meeldisid, kuna teavitusel olevast lingist saab lihtsalt ja kiirelt kohe õigesse kohta ning kui mõni dokument on põhjusega ootel, siis on just hea, et ülesande meeldetuletus on igal hommikul silme ees. Kuna

kasutajate arvamused olid erinevad, siis on teavituste saamise reguleerimine vastavalt oma eelistustele mõistlik lahendus.

V3: Minu tööülesanded Pinalis on ühetaolised, lühikesed, selged ja ma ei tunne mitte millestki puudust. Ma saan kirja, et saabunud on tööülesanne täitmiseks, ma ei vaeva isegi oma pead, et kuidas ma nüüd sinna Pinalisse saan. Klõpsan lingil, ta viskab mulle lahti, login sisse, ma näen tööülesannet jah, tutvun tööülesandega, ja kõik.

Kasutajate jutust ilmnes, et süsteemi funktsionaalsust aitab tõsta liidestamine teiste süsteemidega. Intervjuudes mainiti, et palju on dokumentide üles- ja allalaadimist, sellest tulenevalt sooviti, et PINAL oleks rohkem võimeline suhtlema teiste süsteemidega. Mingi väikese tööloigu pärast tuleb näha vahel palju vaeva ja teha mitmeid tüütuid samme, et dokumendi saaks PINALi kaudu edastada ainult teadmiseks kellelegi. Samas selgus, et teatud süsteemidega liidestamisest ollakse teadlikud, kuid kasutajatele jääb arusaamatuks, kust täpselt mingid andmed PINALisse tulevad ning mis juhul on kasutajal vajadus ise sekkuda, näiteks kas puhkusele minnes on PINALil vastav info olemas või ei. Liidestamine teiste süsteemidega aitab taaskord kasutaja teekonna süsteemis teha mugavamaks ja kiiremaks.

V6: No üks esimese asjana võib-olla tulekski nagu see, et tõepoolest, et tal oleks nii-öelda nagu võimalikult võib-olla ka nagu suur selline nagu liidestatus, funktsionaalsus. Et me ei peaks, et sellist mõttetut tööd tegema, et kopeerima mingid asjad ümber ja siis laadima kuskil mujal üles.

Üks osa liidestamisest on suhtlemine teiste infosüsteemidega, kuid teise poole moodustavad erinevaid funktsioone pakkuvad rakendused. Näiteks on PINALis võimalik muuta DOCX-fail PDFiks või digiallkirjastada dokumente süsteemisiseselt. Intervjueeritavad märkisid korduvalt failidest ja nende formaatidest tulenevat failide üles- ja allalaadimist ning teksti/tabelite kopeerimist, mis nende hinnangul on tüütu. Seetõttu nad sooviksid, et süsteemisiseselt oleks võimalik faile ümber konverteerida ühest vormingust teise. Lisaks tavapärasele failitüübidele võiks PINALisse saada lisada ka harvaesinevaid failitüüpe, mis hiljem oleks ka avatavad ja kasutatavad. Sellised soovid funktsioonide osas näitavad, et kasutajad sooviksid võimalikult suure osa tegevusi dokumentidega teha süsteemisiseselt.

V25: Ma viskan lihtsalt mõtte õhku, et kas teoreetiliselt oleks võimalik valida, millises programmis sa avad dokumenti, et kui sul on PDF, et konverteerib selle automaatselt ümber siis Wordi, Excelisse või millekski muuks, sest ma tean, et seda on ette tulnud, et

meile tulevad sisse mingid PDFid, siis inimesed trüüvad neid käsitsi ümber, jube tüütu, need programmid on eraldi olemas, aga ma ei tea, kui palju meil neid on alla laetud...

Nagu ülal selgus, tõdesid kasutajad, et elektronpostkastis on asjad laiali, kuid sellest hoolimata menetletakse ja arutletakse paljude dokumentide üle just e-kirjade teel. Eri asutustes ja isegi asutuse sees eri osakondades on kasutusel mitmed koosloome keskkonnad, kus inimesed saavad koos tegutseda dokumendi kallal samal ajal. PINALisse pannakse tihti juba valmis versioon ja sealne kooskõlastusring on ainult formaalsus. Intervjueeritud kasutajad märkisid, et mujal menetledes ei jää maha ajalugu ja hiljem on juba raske meenutada, miks mingeid otsuseid tehti. Toodi välja, et väga hea oleks PINALis funktsioon, mis annab võimaluse koos efektiivselt luua ja kommenteerida dokumente. Sellise funktsiooni olemasolu aitaks taaskord tuua olulise osa dokumendimenetlusest PINALisse. Lisaks oleks siis kogu asutuses kasutusel sama praktika ning tõenäoliselt oleks see oluliselt turvalisem, kui mitmete erinevate koosloome keskkondade kasutamine, eriti kui tegemist on tundliku sisuga.

V14: /.../ Mul pole otseselt vahet ka, kuigi see teema tekibki kohe seal, et nagu sinna Pinalisse jõuabki see valmis dokument, mis on kuskil menetletud, arutatud, nagu kõik see asi säilib siis kuskil mujal väljaspool Pinalit. Eks need vanad versioonid ja see ahaa, et miks me niimoodi otsustasime, see ei tule enam meelde, Pinalis siis seda enam ei leia, et selle probleemi juured on natuke seal...

Üheks oluliseks funktsiooniks PINALis peetakse ka dokumentide sidumist. Kasutajad tõid välja, et on tihti segaduses, kuna alati ei ole vajalikud dokumendid omavahel seotud, mistõttu tuleb otsimisega palju vaeva näha. Tunnistati, et teadlikkus seoste loomise kohta võib olla lünklik või on see kasutaja jaoks lihtsalt liiga tüütu. Samas kasutajad mõistsid sidumise vajalikkust, kuna nii on üksteisega seotud dokumentide leidmine ja neist ülevaate saamine oluliselt lihtsam. Lahendusena pakuti, et süsteem võiks selle ülesande täitmist toetada ja pakkuda kasutajale potentsiaalseid variante. Kasutajad soovivad ise otsimisele võimalikult vähe aega kulutada, mistõttu süsteemi poolt pakutavad variandid aitaks dokumentide sidumist märkimisväärselt hõlbustada.

V31: /.../ Ma ei tea, kas me suudame mõelda siia mingi krati, kes pakub välja, et kuule tundub, et nende asjadega peaks siduma. Võiks ju mõelda sellist asja...

V28: Selle sidumisega on küll, et kui ma seon seal kaks dokumenti ära ja kolmas dokument ühega on nendest seotud, siis PINAL võiks täiesti automaatselt pakkuda, et kas ma seon ka selle kolmanda dokumendi ära, et muidu pean nagu ükshaaval kõik need...

Intervjueeritavate poolt mainitud PINALis olemasolevad funktsioonid ning soovid funktsioonide ja võimaluste osas näitavad, kui oluline on süsteemi kasulikkus kasutaja jaoks. Kui süsteemi funktsioonid ja võimalused ei vasta kasutaja vajadustele, siis ei ole tal ka põhjust selle süsteemi kasutamiseks.

Siin peatükis on juba välja tulnud eri funktsioonide puhul kasutajate teadmatus teatud funktsioonidest või nende toimimisest. Väga paljud kasutajad tunnistasid, et tõenäoliselt kasutavad nad väga väikest osa PINALi kõikidest võimalustest ja pole isegi paljudest võimalustest teadlikud. Toodi välja, et võib-olla tuntakse puudust millestki, mis tegelikult on juba olemas, aga kahjuks uuendused on nendest mööda läinud. Nii mõnedki jõudsid intervjuu käigus tõdemusele, et nad sooviksid olla PINALis pädevamad või tundsid vajadust koolituse järele. Teadmatus funktsioonidest viitab, et teadlikkuse tõstmisega on tarvis sihilikult tegeleda ning seda tuleks teha võimalikult kasutajasõbralikus vormis, et kasutajas tekiks huvi ühe või teise funktsiooni kasutamise vastu.

V20: Ei, ma järjest rohkem tunnen, et mul on koolitust vaja. Ma ikkagi saaks teada, mis seal päriselt teha saab. Võib-olla saaks päris mitu tundi nädalas kokku hoida.

Lisaks sellele, et mõningatest funktsioonidest ei olda teadlikud, ei teadnud kasutajad tihti, kuidas süsteemis mingid nupud ja tegevused toimivad või miks teatud asjad juhtuvad nende tegevuse järel. Ühe sellisena toodi välja „tagasi” nupp. Kasutajad ei teadnud, mis täpsemalt veebilehe „tagasi” nuppu kasutades juhtub, kas asjad kaovad ära või ei. Lahendusena pakuti PINALisse nuppu „mine tagasi“. Veel märgiti ära, et PINALi puhul on hirmutav asjaolu, et täpselt ei tea, kellele miski ja kuidas on nähtav, mistõttu koostatakse ja menetletakse dokumenti mujal ning PINALisse lisatakse juba valmis versioon. Kasutajas tekitab selline teadmatus ebakindlust ning sel juhul koostab ta dokumendi pigem oma arvutis ja kaasab teised osapooled e-kirjade teel.

V18: Noh, näiteks mingisuguseid selliseid asju, et ma ei saa kohe sõnumit selle kohta, et ma olen dokumendi välja möllinud. Päris täpselt ma ei saa aru, et kui ma teen dokumendi lahti ja mitte midagi seal ei tee ja panen ta kinni, siis miks seda mõnikord möllib selle dokumendi välja ja mõnikord välja ei mölli, et kolleegid peavad saatma, et palun mölli see sisse, aga ma isegi ei tea, et ma olen ta välja möllinud, kuigi ma olen ta korraks lahti teinud, et vaadata, mis seal sees on.

Intervjuudest selgus, et nende jaoks on süsteemi funktsionaalsus oluline, kuna muidu nad ei leia põhjust selle kasutamiseks. Kasutaja peab saama kasu süsteemi kasutamisest ning süsteemil

peavad olema eelised teiste keskkondade ja võimaluste ees. PINALis on kasutajate jaoks palju funktsioone, millest ei olda teadlikud või ei mõisteta nende toimimise mehhanismi.

3.3 Kasutatavus

Fookusgrupi intervjuudest tuli välja mitmeid kasutatavuse eri elemente, millel on oma roll täita PINALi kasutajakogemuse kujunemisel. Intervjueeritud kasutajate vastustest ilmnisid kasutusmugavus ja lihtsus, süsteemi töökindlus, kättesaadavus, veaohtlikkus/parandatavus, tõhusus, õpitavus ja meeldejäätvus ning kasutajatugi ja juhendamine.

Kasutajad mainisid läbivalt erinevate teemade juures lihtsust ja kasutusmugavust, mis on üks kasutatavuse peamisi eesmärke. Lihtsus ja kasutusmugavus on need aspektid, mis teevad kasutaja jaoks süsteemi kasutamise meeldivaks, vastasel juhul võib tekkida tõrge selle kasutamisel.

V5: No mugavus või siis ütleme lihtsused, et kui on lihtne kasutada, siis seda kasutatakse palju, kui on keerukas, siis see tekitab teatud sellist tõrget.

Ühe märksõnana intervjuudes mainiti ka kättesaadavust. Kasutajad tõid välja, et kodukontor on järjest tavalisem ja ollakse pidevas liikumises. Tihti tahaks kiired asjad ära teha mõnes muus tööarvutist erinevas seadmes, kuid telefonivaade oli nende väitel olematu ja kogu protsess küllaltki vaearikas. Telefonivaade mainimine tõestab, et kasutajad soovivad ka EDHSi teostatavaid ülesandeid vahel teha telefoni või tahvelarvuti kaudu.

V23: Et seda oleks küll vaja, et me oleme hästi liikuvad, mobiilsed tegevused, kiiresti vaja, et klikki ära ja saame edasi. Teel olles on see väga vaevaline.

Kui üks osa kättesaadavusest on seadmetest ja asukohast tulenev, siis PINALi puhul mängis rolli ka veebilehitseja. Fookusgrupi eelisenä tulid tihti kasutajatel intervjuude käigus teiste juttu kuulates meelde sarnased kogemused PINALiga. Mitmed kasutajad mainisid sisselogimise tõrkeid ja PINALi kasutamiseks mõeldud kindlaid veebilehitsejaid ning nii mõnedki tõid välja, et need probleemid esinesid just esimestel kasutuskordadel. See tähendab, et tõrked juba esimesel kasutuskorral jäävad kasutajatele hästi meelde.

V33: ...sest ma mäletan, et meil oli küll seal, et ei läinud Firefoxiga sisse, siis keegi vanemolija ütles, et sellega ei saagi, et sa pead minema Internet Exploreriga, seal oli mingisugune selline kala, võis olla?

V35: Alguses nende erinevate brauseritega oli, ma ei saanud ka aru, millega saab, vahel sai ühega ja siis teisega.

Kasutajad viitasid oma vastustes ka süsteemi töökindlusele. Kui osal oli probleeme sisselogimisega, siis kasutajad oma kogemuste põhjal mainisid veel mitmeid tõrkeid nagu failide mitteavanemised, väljade sisu muutused kasutaja tahtmata, andmete mittesalvestumised, süsteemi mittereageerimine nuppudele vajutades. Süsteemi aeglane reageerimine ärritab kasutajaid ja takistab nende töö tegemist. Lisaks toob süsteemi töökindluses kahtlemine kaasa dubleerimist.

V30: Meil on ka olnud, et olen dokumenti PINALis täiendanud, kinni pannud ja kõik kadunud. Ma olen seda teinud nagu ma alguses ütlesin, et ikkagi teen selle põhiasja Wordis valmis ja siis panen PINALisse, kui ma seal PINALis midagi muudan, siis enne kinni panekut ma salvestan endale Wordi ära, mul ei ole seda tunnet, et ma järgmisel hetkel saan selle sealt.

Süsteemi töökindlusest tingitud probleemid on üks osa, teise osa moodustavad kasutaja osalusel tekkinud vead ehk see, kui suur on veaohtlikkus ning kas ja kuidas on võimalik vigu parandada. Intervjuudest ilmnes, et kasutajatel tekib olukordi, kus neil ei ole endal võimalik oma vigu parandada ning abi saamiseks tuleb pöörduda vastava töötaja poole, mis omakorda pikendab protsessi. On ilmselge, et mõnele nupule süsteem mingis olukorras vajutada ei luba, kuid kui vead esinevad korduvalt, tuleks kasutajate sõnul midagi ette võtta.

V43: /.../ Et kasutajasõbralikkuse koha pealt võib-olla kõige rohkem, mis mulle on muserdust teinud, on see, et kui mul mingi viga sisse tuleb, ma ei saa seda ise ära parandada, et ma näen, et ma tekitan teistele töökoormust juurde...

EDHSis ülesannete täitmisel ja dokumentide menetlemisel on tähtis tõhusus, ülesannete täitmine ei tohiks võtta liigselt aega ega olla tülikas kasutaja jaoks. Tekkinud küsimused ja kahtlused ning mõtlemine sellele, kuidas midagi teha tuleb, võtavad oma aja ning seetõttu ei pruugi paljud dokumendid ja kirjad PINALisse jõuda. Tavakasutaja jaoks on PINALis tegutsemine ikkagi lisategevus ja seepärast soovib ta teha seal võimalikult vähe liigutusi, et kulutada võimalikult vähe aega oma tööpäevast EDHSis. Tõhususe tõstmiseks soovivad kasutajad rohkem automaatsust, et oleks vähem käsitööd. Süsteem võiks ise rohkem välju täita ning otsuseid teha ja kasutajatele vähem küsimusi esitada. Kasutaja vastustest peegeldus väga selgelt soov viia nende osalus süsteemi eri funktsioonide kasutamisel miinimumini nii, et poleks vajadust lisa sooritusteks.

V39: Ma tunnen puudust võib-olla, et mingid andmeväljad võiksid veel ise täituda. Veel nagu ise täituda, mugavamalt täituda. Et mugavamalt täituda näiteks, praegu on kui me lisame mingisuguse olemasoleva dokumendi juurde lisadokumente, siis ta küsib näiteks juurdepääsupiirangu kohta ja me peame tegema klikki, et päri ülenejalt. Tegelikult see võiks olla loogiline, et kõik need alamdokumendid on samasuguse juurdepääsupiiranguga eeskätt nagu ülemine dokument ja alles seejärel, kui on mingisugune vahe sellel, et siis alles muudad ära, et automaatselt võiks see päri ülenejalt seal juba olemas olla.

EDHSide puhul on olulised omadused õpitavus ja meeldejäätvus. PINALi kasutussagedus oli kasutajate puhul varieeruv, oli nii igapäevaseid kasutajaid kui ka neid, kes kasutasid kord kuus või veel harvem. Olenemata kasutamise sagedusest, töid mitmed intervjueeritavad välja, et mõned asjad on PINALi esmakordselt kasutamisest saati ikka veel arusaamatud ning teatud tegevused/sammud tuli lausa pähe õppida. Mitmed rõhutasid, et alguses oli väga keeruline ning tuli korduvalt abi saamiseks kolleegide poole pöörduda. Intervjueeritud kasutajad töid ka välja, et tänu tihedale kasutamisele ja saadud kogemusele jäävad asjad meelde. PINALit harvemini kasutanud intervjueeritavad tõdesid, et süsteemi kasutamine ununeb ning igakord tuleb justkui alustada jälle nullist – peab pingsalt mõtlema, kuidas konkreetset tegevust teha, vaatama eelmiste aastate näiteid või tuleb minna abi küsima. Liigne mõtlemine, abi küsimine või teadmatusest vigade tegemine nõuavad jällegi teatud aja, mistõttu mõjub vähene õpitavus ja meeldejäätvus negatiivselt süsteemi tõhusale kasutamisele.

V8: Ja, ja see on jätkuvalt keeruline. Et ma olin vahepeal paar aastat kodus ja kui tagasi tulin, siis pidin hakkama justkui jälle uuesti kõike seda õppima, sest need igasugused hõlmamised ja möllimised ja registreerimised ja kinnitamised, et see on pöörane ühe lähetusaruande tegemisel.

Süsteemi esmakordsel kasutamisel tuleb kasutajat juhendada või aidata teda vea lahendamisel, seega üks osa süsteemi kasutatavusest on kasutajate juhendamine, koolitamine ja neile toe pakkumine. Kui kasutajalt uuriti dokumendihaldust ja PINALit puudutavate juhendite kohta, siis selgus, et enamik intervjueeritavaid ei ole kasutanud juhendeid. PINALis oleva juhendi olemasolust väga mitmel juhul isegi ei teatud. Osa intervjueeritud kasutajatest töid välja, et PINALi juhend on mahukas ning lihtsam on abi saamiseks pöörduda kolleegi või dokumendihalduse spetsialisti poole. Arvamusi, kuidas juhend lahendatud olla võiks, oli erinevaid, näiteks pakuti välja videomaterjale, kompaktselt KKKd või abi nuppe süsteemisiseselt eri

funktsioonide juurde. Kasutajate vastustest selgub, et juhend on siiski vajalik, kuid ühte mahukasse faili kogu info koondamine on mõttetu, sest seda niikuinii ei kasutata.

V35: Seal on see küsimärk, sinna saab vajutada, siis avanevad need abid.

V34: Vot jah, minu pakkumine oleks ka olnud, et login Pinalisse sisse ja vaatan, kas seal on KKK või küsimärk.

Koolituste puhul mainiti uue töötaja koolitust, mis on paljude jaoks üks esimesi kokkupuuteid PINALiga. Sellel koolitusel on teemasid mitmeid ning saadud info hulk on suur, seega PINALi ja ka teiste teemade kohta räägitav ununeb kiiresti, seda enam, et ise praktiliselt midagi läbi teha ei saa. Kasutajad märkisid, et koolitusi võiks toimuda tihedamalt asjade meelde tuletamiseks ja uute võimaluste õppimiseks. Koolitusmeetodite puhul pakuti väga erinevaid lähenemisi: videokoolitused, veebiharjutused, fokuseeritud lähenemine valdkonniti, infopäevad, töötoad või interaktiivsed õpikeskkonnad. Lisaks mainiti koolitustest rääkides, et inimestel peab olema motivatsioon või vajadus, muidu ei leita sellel mõtet ega tunta huvi koolitusel õpetatava vastu. See tähendab, et kasutaja ei soovi õppida ega saada infot millegi kohta, milleks vajadus või huvi puudub.

V33: Sellest osakonna põhise puhul piisaks ilmselt sellest mingist saali kogunemisest ja näidata võib-olla. Noh, samas ma ei tea, võib-olla on mõnel, kes ei ole arvutitega nii sina peal, temale võib olla oleks vaja just seda täpsemalt, et ta teebki step by step kõik asjad läbi, tema võib-olla kuuleb, aga ta tegelikult ei saa mitte midagi aru nagu.

Rääkides vigade ja probleemide tekkimisest märkisid kasutajad, et nende teada antud vigadega tegeletakse. Kui viga on parandatud või selle lahendamine aega võtab, antakse üldjuhul süsteemi peakasutajate poolt ka tagasisidet. See näitab, et kasutajaid huvitab, kas ja kuidas nende poolt üles antud viga lahendatakse. Rääkides PINALi arendamisest, siis kasutajate väitel nad said teavitusi, kui PINAL oli maas, kuid mis arendusi tehti, selle kohta teadsid vähesed. Paljud intervjuueeritavad tunnistasid, et nende jaoks ei olnud see teema oluline ning teavituste sisusse nad ei süvenenud. Samas tuli välja, et kasutajatele meeldiks jooksvalt infot saada PINALi uuenduste kohta, kuid e-kirju tihti ignoreeritakse, mistõttu tuleks uuenduste sisu kasutajateni viia muul moel. Süsteemi edasiarendusi väärtustati ning kasutajatele meeldiks kaasa rääkida ja teha ettepanekuid oma vajadustest lähtuvalt. Sel moel kasutaja kaasamine mõjub tõenäoliselt positiivselt ka kasutajakogemusele, kuna kasutaja tunneb, et temaga vajadustega arvestatakse.

V3: Ehk siis nagu mõtlen, et võiks nagu edaspidi nagu kõik siin need maamärgid maha saada, et võiks nagu jooksvalt, et on mingi koht, kuhu sa saad nagu jooksvalt panna oma mõtted, ideed, probleemid, et siis nagu on selline pidev korje...

Nagu näha, on kasutatavus väga oluline komponent kasutajakogemuses. Ei piisa ainult süsteemi funktsionaalsusest, kõik loodud funktsioonid ja võimalused peavad olema ka kasutatavad, vastasel juhul ei leia süsteem kasutust. Kui siiani oli juttu peamiselt süsteemi omadustest ja selle instrumentaalsetest tunnustest, siis järgmises peatükis analüüsin, kuidas kasutaja süsteemi kasutamisel ise mõjutab (endale teadvustamata) oma kogemust.

3.4 Kasutaja psühholoogia

Kasutajakogemust uurides keskendutakse tihti rohkem eelnevalt välja toodud kasutajakogemuse komponentidele, kuid nagu teooria näitas (Marsh, 2016; Provost ja Robert, 2013), siis on oluline ka kasutaja psühholoogia. Rolli mängivad mitmed tegurid: kogemus, esile kerkivad tunded/emotsioonid, teadmised/oskused, motivatsioon ja eesmärk ning kaaskolleegide ja töökultuuri mõju.

Kogemusel on suur roll süsteemide kasutamisel. Esimesi kogemusi PINALiga oli väga erinevaid, oli neid, kelle jaoks läks lihtsalt ja polnud eriline vaev, kuid oli neid, kes olid segaduses, kellel esines tõrkeid, keda häiris keelekasutus. Kasutajad tõid ka ise välja, et eelnev kogemus EDHSiga või selle puudumine mõjutas märkimisväärselt esimest kogemust PINALiga. EDHSide loogika on üsna sarnane, mistõttu eelnev kogemus EDHSide ja ka muude infosüsteemidega on oluline mõjutaja kasutajakogemuse kujunemisel.

V5: Esimest korda oli kokkupuude, kui ma siia tööle tulin, varem selliste suurte süsteemidega ja dokumendihaldussüsteemidega kokkupuuteid ei olnud, siis esialgu oli väga keeruline.

Esimesel kogemusel võib olla väga suur kaal, kuna see määrab kasutaja edasise meelestatuse ja suhtumise PINALisse ning selle kasutamisse oma töös. Mitmed tõid välja, et nende jaoks on PINAL kogemuspõhine ning mida rohkem seda kasutad, seda paremaks saad. Harvemini PINALit kasutavad intervjueritavad tõid välja, et neil on tekkinud tõrkeid, mistõttu järgmistel kordadel on teatav vastumeelsus juba enne süsteemi sisenemist ja ka eeldus, et midagi võib jälle valesti minna. Selline vastumeelsuse tekkimine paneb igal juhul kasutajat süsteemi kasutamist vältima, mida

tuleb tingimata ära hoida, sest tema ümber veenmine negatiivse kogemuse tõttu võib osutada väga keeruliseks.

V31: Kasutaks, aga midagi läks jälle alguses valesti, ilmnes ootamatu tõrge, minu jaoks enam ei ole ootamatu. Kasutaks, aga...

Kasutaja jaoks on süsteem kohati keeruline ja arusaamatu, see põhjustab neis ebakindlust, tekivad kahtlused ja peab palju mõtlema. Endas kahtlemine ja pikalt mõtlemine võtavad aega ning see protsess muutub kasutaja jaoks aina tülikamaks, eriti kui tekib vajadus lasta asju töökaaslasel üle kontrollida. Nii mõnestki vastusest ilmnes, et kasutajad hindavad iseseisvust, kuid pidev üle kontrollimine ja kahtlemine ei lase kasutajal olla iseseisev.

V18: Ma saadan mõnikord lingi ja küsin näiteks, kas ma tegin õigesti. /.../ Aga isegi noh, need asjad ma alati ei tea, et ma sealt plussist, kui ma mingi dokumendi käima panen, et ma pean sealt plussist kõik asjad lahti tegema ja kontrollima, et kas need asjad seal olemas, et isegi need on üsna keerulised ja kui ma mäletan, et kui minu jaoks oli dilemma koht, et kui on seal mingi isik, kas ma pean sinna kirjutama inimese nime, pean sinna panema initsiaalid või mis ma sinna kirjutun.

Intervjuudest tuli välja, et PINALis tegutsemine sõltub väga inimesest, osale tuleb näidata korra ette ja juba oskab, teisele tuleb seletada iga kord uuesti algusest. Samuti tihti oma kogemustele tuginedes eeldame või seame teatud ootused, kuidas mingis olukorras süsteem reageerida ja toimida võiks. Sellised ootused ja eeldused võivad saada saatuslikuks, kuna pettumus on reaalses olukorras kerge tekkima. Kui PINAL tuli aastal 2011, loodeti, et asjad lähevad paremaks ja kiiremaks, need lootused süsteemi kasutuselevõtuga kadusid.

V1: Mina olen ka seda tundnud, et kui ma alguses ütlesin, et kui olime algul väga lootusrikkad, siis asi läks üle kivide-kändude. Et me nimetasime seda vahepeal PIINARiks.

Süsteemi kasutamisel on roll ka süsteemi kasutamise eesmärgil ja motivatsioonil. Paljud tõid välja, et PINAL on oluline töövahend igapäevastes tegemistes. Väga mitu osalejat mainisid, et PINALi puhul on peamine, et töö saaks tehtud. Inimeste töö tegemise harjumused on erinevad, samuti on erinevad ka prioriteedid ülesannete täitmisel. Lisaks mõjutavad meid ümbritsevad kolleegid ja töökultuur. Toodi välja, et mõni kolleeg ei tegele dokumendiga, olenemata kas tähtaeg on üks või kolm päeva. Kuna suhtumine PINALisse on kasutajate hulgas erinev, siis on neid, kes näevad rohkem vaeva seoste loomisega, pealkirja panekuga ja metaandmete täitmisega, aga on ka neid,

kes lihtsalt isegi ei lisa dokumente PINALisse. See näitab, kuidas suhtumine mõjutab, kui põhjalikud PINALis dokumente menetledes ollakse. Samuti mõjutab kasutajapoolne põhjalikkus seda, kui lihtsasti on hiljem võimalik otsingu kaudu midagi üles leida.

V25: Meie osakonna tööst kindlasti ikkagi väga suurel määral ja loomulikult sellel on oma tagajärjed, sest tihti oleks vaja mingeid asju näha, mis võiksid olla, mis sinna ei panda. Aga ma teen ise täpselt samamoodi, sest ma olen läinud sellesse rütmi, ma vaatan, kuidas mu kolleegid teevad ja teen ise järgi onju.

Need välja toodud aspektid näitavad, et kasutaja psühholoogial on märkimisväärne roll kasutajakogemuse kujunemisel. Küll aga on nende teguritega süsteemi ülesehitamisel arvestada märksa keerulisem kui eelnevates peatükkides välja toodud kasutajakogemuse komponentidega.

Intervjueeritud kasutajate jutust tulid välja mitmed kasutajakogemuse seisukohalt olulised komponendid ning nendega seotud elemendid ja aspektid. Kasutaja jaoks on keeruline orienteeruda suures hulgas infos ja valikutes ning talle meeldiks näha ainult tema jaoks vajalikke nuppe, valikuid ja sisu. Seeläbi oleks kasutajal lihtsam ja mugavam jõuda funktsioonideni, milleks ta sel hetkel süsteemi kasutama on tulnud. Lihtsus ja mugavus ning süsteemi tõhusus tõstavad kasutajate rahulolu, ei teki vastumeelsust ega ebakindlust. On üllatav, et kasutaja ei pea teadlik olema infoarhitektuuri või kasutatavuse mõistest, ometigi mainisid kasutajad paljusid nende komponentidega seotud aspekte. See tähendab, et kasutajad märkavad neid võib-olla väheolulisena tunduvaid aspekte ja seega mõjutavad need kasutajakogemust väga otseselt.

4 JÄRELDUSED JA ARUTELU

Selles peatükis esitan töö peamised järeldused ning arutlen nende üle toetudes analüüsi tulemustele, oma kogemusele ja eelnevalt töös välja toodud teooriale ning uuringutele. Seejärel analüüsin selles töös kasutatud metoodikat ning toon välja edasised uurimise võimalused.

4.1 Kasutajakogemust mõjutavad komponendid

Fookusgrupi intervjuudel osalenud kasutajate vastustest tuli välja üllatavalt palju erinevaid aspekte, mis mõjutavad vähemal või rohkemal määral kasutajakogemust. See tähendab, et kasutajad märkavad süsteemi kasutades rohkem, kui arvata võib, ning siin töös mainitud kasutajakogemuse komponentidel on oluline roll just seetõttu, et need komponendid on välja toodud süsteemi enda kasutajate poolt.

Üks mõjutav komponent oli infoarhitektuur. Kasutajad ei pruugi olla teadlikud infoarhitektuurist kui mõistest, kuid oma vastustes viitasid nad väga palju erinevatele infoarhitektuuri aspektidele, mis annab kinnitust selle olulisusest kasutajakogemuse komponendina. Ka Marsh (2016) on oma kasutajakogemuse püramiidis asetanud infoarhitektuuri teiseks suuremaks komponendiks ning ta on selle kohta öelnud, et tegeliku lahenduse kujundamisel on esimene samm asja üldine ülesehitus. Töös kerkisid infoarhitektuuri elementidest esile info struktuur, info liiasus, kasutaja teekonna pikkus, intuiitiivsus, kasutajapõhisus/kohandatavus, kasutatav sõnavara, otsing, visuaalsed elementid ning asutusesisesed protsessid ja eeskirjad. Nii paljude erinevate infoarhitektuuriga seotud elementide ilmumine on huvitav, kuna intervjueeritud kasutajad ei olnud tõenäoliselt teadlikud infoarhitektuurist ja selle kontseptsioonist.

Teiseks selgus analüüsist kasutajakogemust mõjutava komponendina süsteemi funktsionaalsus. Funktsionaalsus on süsteemis see komponent, mis annab kasutajale põhjuse selle kasutamiseks. Goodwin kirjutas juba 1987. aastal, et kasutajad valivad süsteemid, mis pakuvad nende ülesannete täitmiseks vajalikke funktsioone. Funktsionaalsuse puhul mainiti mitmeid EDHSi seisukohalt olulisi funktsioone nagu dokumendimenetluse ajaloo vaatamine, koosloome, teavituste saamine,

dokumentide sidumine, täiendavalt tulid mõju avaldavate aspektidena välja kasulikkus, teadmatust funktsioonidest, liidestamine teiste süsteemide ja rakendustega.

Kolmandaks mõjutab kasutajakogemuse kujunemist kasutatavus, mis on oluline, kuna kasutatavuse erinevate elementide kaudu on võimalik süsteem teha kasutaja jaoks kättesaadavaks ja kasutuskõlblikuks. Nii on kasutajal võimalik süsteemi funktsioonidest kasu saada ja tal on motivatsiooni seda süsteemi oma töös kasutada. Samuti on kasutatavuse rolli kasutajakogemuses tõestanud mitmed uuringud (Magin jt, 2015, Provost ja Robert, 2013, Mahlke ja Thüning, 2007). Selles töös tulid analüüsi põhjal välja mitmed kasutatavusega seotud aspektid: mugavus ja lihtsus, süsteemi võimekus ja töökindlus, kättesaadavus, veaohtlikkus, tõhusus, õpitavus ja meeldejäätavus, paindlikkus, kasutajate juhendamine ja koolitamine ning neile ka kasutajatoe pakkumine. Inforhitektuur, funktsionaalsus ja kasutatavus on omavahel tihedalt seotud, näiteks mõjutab tõhusust info struktuur või liidestamise võimalused.

Eelpool välja toodud kasutajakogemust mõjutavad komponendid on seotud pigem süsteemiga, kuid nagu tõestatud mitmete autorite (Hassenzahl ja Tractinsky, 2006; Mahlke ja Thüning, 2007; Marsh, 2016) poolt, on inimesel ja tema psühholoogial kasutajakogemusele suur mõju. Selles töös selgusid analüüsi põhjal mõjutavate aspektidena eelnev kogemus, teadmised ja oskused, tekkivad tunded ja emotsioonid, motivatsioon ning kaaskolleegide ja töökultuuri mõju. Võrreldes kasutaja psühholoogiaga on eelnevalt mainitud komponentidega asi üsna lihtne, asju saab muuta ja teha ümber ning luua uusi. Kasutajat aga muuta ei saa, mis tähendab, et ainus võimalus on oma kasutajaid tundma õppida ning arvestada süsteemi ülesehitamisel ja selle arendamisel nende kogemuste, oskuste, teadmiste ja muude aspektidega. Kõigi kasutajate eripärasid ei ole võimalik arvesse võtta, mistõttu peab süsteem olema võimalikult intuitiivne, et eri teadmiste, oskuste ja kogemustega inimesed oleksid võimelised süsteemi kasutama parimal võimalikul viisil.

Kasutajakogemust mõjutavad inforhitektuur, funktsionaalsus, kasutatavus ja kasutaja psühholoogia, mis omakorda hõlmavad mitmeid rolli omavaid elemente ja aspekte. Kõik need komponendid on omavahel tihedalt seotud ning mõjutavad üksteist märkimisväärselt, mis tähendab, et tähelepanu tuleb pöörata neile kõigile. Järgmisena arutlen, milline on nende komponentide mõju kasutajakogemusele.

4.2 Komponentide mõju kasutajakogemusele

Kasutajakogemuse komponentide mõjule tasub samuti tähelepanu pöörata, kuna selle kaudu on tõenäoliselt kõige lihtsam aru saada, mis on õigesti, mis valesti ning millised võivad olla tagajärjed nii süsteemi kasutaja kui ka süsteemi administraatorite/peakasutajate seisukohalt.

Kasutaja peab süsteemis saama oma ülesanded tehtud lihtsalt ja kiirelt, ilma et tekiks vajadust liiga palju mõelda või uurida kolleegidelt ühe või teise valiku funktsiooni kohta. Intervjueeritud kasutajate jaoks oli PINALis palju informatsiooni ja valikuid, mille tähendust ja väärtust nad ei mõistnud. Morville ja Rosenfeld (2002) on täheldanud, et hästi planeeritud infoarhitektuur tagab selle, et kasutaja saab esimesel korral veebilehte külastades sellest kiiresti ja vaevata aru, leiab üles vajaliku info ning hoiab kokku aega, mis kulub nii info leidmiseks kui ka leidmata jätmiseks. PINALi kontekstis toodi suure info hulga ja valikute puhul välja just avaleht, mis on kasutaja jaoks hirmutav. Järelikult tuleb avalehe vaade planeerida selliselt, et kasutaja kohe ei lahkuks süsteemist ning tal tekiks aimus, kuhu edasi liikuda. Palgi (2018) tões samuti dokumendihaldussüsteemi kasutatavuse probleeme uurides, et kasutajate jaoks ei olnud mitmed lahendused intuitiivsed, tehti liigseid hiireklikke ning ajakulu suurenes pikema teekonna puhul. Väga oluline on läbi mõelda, millistel tasanditel millist infot kuvada ning kuidas kasutaja juhtida õige info ja valikuteni nii, et ainult vajalik oleks nähtav ja kättesaadav. Vastasel juhul on kasutaja segaduses, ta kulutab süsteemis õige asjani jõudmiseks palju aega või teeb vigu ning kõik see mõjutab negatiivselt tema kasutajakogemust.

EDHS ehitatakse üles toetudes sellele, millised dokumendid asutuses liiguvad ning milliseid protsesse need läbima peavad. PINALi kontekstis tuli välja, et kasutajad ei ole võib-olla niivõrd teadlikud teatud protsesside vajalikkusest ning seega mõjutab protsessidest tulenev ebamugavus ka PINALi kasutajakogemust. Teatud protsesse dokumentidega peetakse liiga pikaks ja tüütuks, mis kasutajale seostub PINALi kasutamisega. Siinkohal tuleks tõsta kasutajate teadlikkust asutusesiseste protsesside nõuetest ja eeskirjadest või analüüsida neid protsesse töö tõhustamise eesmärgil. Asutusesiseste protsesside efektiivsemaks muutmine mõjuks positiivselt ka PINALi kasutajakogemusele, kuna sel juhul oleks süsteemis tehtavad toimingud tõenäoliselt kiiremad.

Lisaks info struktuurile ja erinevatele protsessidele peavad kasutaja jaoks olema arusaadavad ka erinevad nupud, valikud ja sisu. PINALis kasutusel olev spetsiifiline terminoloogia teeb süsteemis navigeerimise keeruliseks, kuna kasutajad ei tea nende terminite tähendust ning ei oska seetõttu eeldada, mida mingi nupp teha võiks. Võib-olla tuleks siinkohal lähtuda ka teistes EDHSides

kasutusel olevatest terminitest, nii on kasutajal võimalik kasutada eelnevaid teadmisi ja kogemusi EDHSi kasutamisel, kui neid on. Lisaks saab intuiitiivsusele kaasa aidata visuaalsete elementidega, millega on võimalik kasutaja tähelepanu juhtida õigetes kohtadesse. Nagu ka Marsh (2016) välja tõi, saab värvide, fontide ja teiste visuaalsete elementidega luua mustreid ning teha kasutaja kulgamine süsteemis lihtsamaks ja intuiitsemaks. Kindlasti peab visuaalsete elementide kasutamisel olema väga ettevaatlik, kuna erinevaid visuaalseid võimalusi rakendades võib minna liiale. Sel juhul on efekt vastupidine ning kasutajal on raske süsteemis orienteeruda ja leida üles endale vajalik. Tõenäoliselt aitaks positiivsemale kasutajakogemusele kaasa ka üleüldiselt süsteemi atraktiivsem väljund, kuid kuna tegemist on tööd toetava süsteemiga, siis pigem mängivad suuremat rolli siiski tööks vajalikud funktsioonid ning nende kasutamise mugavus ja lihtsus.

Nagu otsingu puhul selgus, on tegemist väga vajaliku funktsiooniga, kuid selle kasutamisega ollakse hädas. Otsingu kriteeriumite oskuslik kasutamine aitab kasutaja viia õigete dokumentideni ning lisaks võib anda hea ülevaate kogu antud teemaga seotud dokumentidest. Töötades HTMis dokumendihalduse spetsialistina võin oma kogemuse põhjal öelda, et tihti on kasutajatel olemas väga konkreetsed andmed dokumendi kohta, kuid nad ei suuda õiget dokumenti leida. „Ei suuda leida informatsiooni“ oli mainitud ka Morville ja Rosenfeldi (2002) kogemustel põhinevas loetelus aspektina, mis inimestele ei meeldi veebi puhul. Kasutajal ei ole kasu teadmisest, et need dokumendid on seal süsteemis kuskil olemas, kui tema neid leida ei suuda. Siinkohal tundus, et PINALis on otsing piisavate võimalustega ning kasutajat aitaks teadlikkuse tõstmine otsivõimalustest ja nende kasutamisest.

Erinevad tööks vajalikud funktsioonid ja võimalused annavad EDHSile kasutaja jaoks väärtuse. PINALis tehtud asjad säilivad ning kindlustunde tagamiseks on võimalik vaadata failide versiooniajalugu, kooskõlastusringe ja tehtud ettepanekuid. Kõik on ühes kohas organiseeritud kujul, mis võimaldab kasutajal oma dokumente ja töövooge hallata, ilma et miski jääks tähelepanuta. Varem tehtu nägemine loob kindlustunde ning lisaks säästab kasutaja aega kogu protsessi uuesti läbimõtlemise ja ülesehitamise arvelt, mis tähendab, et selline võimalus aitab igati kaasa positiivsele kasutajakogemusele. Teiseks ei lase teavituste saamine ära unustada oma töö ülesandeid, mis annab samuti kasutajale kindluse. Teavituste saatmine süsteemi poolt aitab vältida halva üllatuse tekkimist, kus kasutajal seisavad mitmed tähtsajad ülesanded. Osa intervjueritud kasutajate jaoks oli teavitusi liiga palju, kuid oma kogemuse põhjal võin väita, et teavituste saamist on võimalik ise PINALis reguleerida, mistõttu ei tohiks nende liiasus olla probleem.

Süsteemis olevad funktsioonid peavad töötama ja olema kasutatavad, muidu ei ole neist mingit kasu. Türkyilmaz jt (2015) on oma uuringus funktsionaalsuse kohta, et oluline on funktsioonid kasutaja jaoks kättesaadavaks ja märgatavaks teha, sest ka parimad funktsioonid saavad olla kasutud, kui kasutajad ei tea nende olemasolust või väldivad nende kasutamist kohmakuse tõttu. Seega tuleb vajadusel kasutajate teadlikkust PINALi funktsioonide ja nende kasutamise kohta tõsta ning mittekasutust leidvate funktsioonide puhul välja selgitada mittekasutamise põhjused. Põhjuseid, miks kasutajad pole osa funktsioonidest teadlikud, võib olla mitmeid, näiteks on funktsioone liiga palju, neid on ebamugav kasutada, ebasobiv teavitamise meetod uute funktsioonide kohta, kasutajatel pole motivatsiooni. Intervjueeritavate vastuste põhjal võib järeldada, et PINALi puhul on mõned funktsioonid kasutajate jaoks ebamugavad kasutada ning puudub ka huvi ja motivatsioon nendega kursis olla.

Kasutusmugavus ja lihtsus on kasutajakogemuses olulised seetõttu, et igasugused komplitseeritud olukorrad toovad kasutajas esile negatiivseid emotsioone, millel on omakorda negatiivne mõju kasutajakogemusele. Marsh (2016) võtab kasutatavuse kokku sellega, kui palju inimene peab oma tegevuse lõpule viimiseks mõtlema. Kasutaja seisukohalt ei ole tegelikult muu oluline, tema tahab oma ülesanded saada tehtud lihtsalt ja mugavalt, ilma suurema vaevata. Mahlke ja Thüringu (2007) tehtud uuringu tulemustest selgus, et süsteemi aeglane reageerimine võib mõjutada tajutavat tõhusust ja põhjustada kannatamatust või isegi pettumust ja viha. Selliste negatiivsete emotsioonide tekkimine on arusaadav, kuna tihti on mingid ülesanded ajakriitilised ning süsteemi töökindlus sellises olukorras eriti oluline. Süsteemi usaldamatusest tingituna toimub tegevuste dubleerimine ja failide varundamine ning nõuab jällegi lisa-aega ja on kasutaja jaoks tüütu. Seeläbi kannatab ka kasutaja poolt tajutav lihtsus ja mugavus süsteemi kasutamisel.

Samuti pikendab kasutaja teekonda vigade tekkimine ja nende parandamisele kuluv aeg. Marsh (2016) on ühe kasutatavuse omadusena välja toonud kergust, mis tähendab rohkem ilmselgeid samme, näiteks riigi valimine loetelust, mitte ise selle käsitsi sisestamine. Kasutajale sellisel viisil piiratud valikute andmine vähendab vigu ning aitab lihtsama vaevaga ja kiiremini oma tegevused lõpule viia. Nii ei pea EDHSis erinevate väljade juures liiga pikalt mõtlema, kuhu midagi kirjutada. Seeläbi on süsteem ka kasutaja jaoks lihtsamini õpitav, kuna eelnevalt ei pea läbi töötama juhendit või olema kursis spetsiifiliste terminitega. Mulle tundub, et õpitavus ja meeldejäätvus on väga tihedas seoses eri infoarhitektuuri elementidega, sest kasutaja õpib süsteemi tajuma just süsteemis kulgedes, tehes valikuid ja vajutades nuppe. Kui ladusalt see kulgemine õnnestub, sõltub juba sellest, kui hästi infoarhitektuur toimib ja kuidas see on planeeritud. PINALi puhul intervjueeritud

kasutajad mainisid teatud tegevuste pähe õppimist. See näitab, et süsteem on kasutaja jaoks keerulise ülesehitusega ning seal orienteerumine ei ole loogiliselt tuletatav. Kui kasutaja peab süsteemi kasutamisel liigselt vaeva nägema, näiteks kasutama juhendeid või küsima abi, siis järelikult ei ole süsteem väga õpitav.

Kasutajakogemust mõjutab kasutajatoe pakkumine, juhendamine, koolitamine ning kuivõrd on kasutaja kaasatud ja tema vajadustega arvestatud. Kasutaja seisukohast on oluline teada, kas ja kus kohast oma probleemide ja vigade lahendamiseks abi saab. Vastasel juhul venib protsess kasutaja jaoks pikaks ja tüütuks, eriti kui veel peab otsima ja uurima, kelle poole pöörduda tuleb. Kasutaja kaasamine aitab oma kasutajat ja tema vajadusi paremini tundma õppida, mis läbi on võimalik näha süsteemi selle ülesehitamisel ja arendamisel rohkem kasutaja vaatepunktist. Osa intervjueritavatest kasutajatest oli teinud ettepanekuid PINALi osas, mis hiljem reaalset ka ära tehti. Kasutajate hääles võis tunda sellest rääkides teatud rahulolu või uhkuse tunnet, et nendepoolne ettepanek oli ellu viidud. Järelikult tundes end kaasatuna, on kasutaja tõenäoliselt rohkem motiveeritud kaasa mõtlema ja kasutama PINALi poolt pakutavaid funktsioone oma töös.

Eelnevad kogemused, teadmised ja oskused süsteemidega loovad teatud meelestatuse, mis mõjutab kasutajakogemust väga olulisel määral. Näiteks varasem negatiivne kogemus EDHSiga tuleb inimesega kaasa ning tema veenmine uue samasuguse süsteemi headuses ja toimimises võib osutada ületamatult raskeks, kuna tema häälestatus on juba eelnevalt hukkamõistev. Oma teadmiste, oskuste ja kogemuste põhjal on kasutajal omad ootused, mis võivad saada saatuslikuks, kui süsteem ei reageeri tema ootustele vastavalt. Näiteks ühes uuringus, mille eesmärk oli uurida negatiivsete aspektide mõju emotsioonidele, mainiti emotsioonidest kõige enam viha, sest inimeste ootused tarkvarale olid teistsugused võrreldes olemasolevaga (Magin jt, 2015). Samas võivad eelnevad teadmised ja oskused EDHSi kasutamisel teha kasutaja jaoks PINALi esmakordse kasutamise lihtsamaks ning seeläbi on esimene kogemus positiivne ja loob soodsa olukorra ka edaspidiseks. Kasutajad mainisid, et mõnele tuleb asju ette näidata korduvalt, mõni jälle haarab väga kiiresti. See viitab sellele, et õpitavusest saab rääkida lisaks kasutatavusele ka inimeste puhul. Inimesed ongi oma omadustelt erinevad, ilmselgelt ei saa süsteemi ülesehitamisel arvestada kõigi individuaalsete erinevustega, mistõttu peabki süsteem olema võimalikult intuitiivne ning lihtsalt ja mugavalt kasutatav.

Oluline mõju on ka kasutaja poolt kogetud tunnetel ja emotsioonidel, mis kasutajas tekivad süsteemi kasutamise hetkel. Intervjueritud kasutajad mainisid erinevatest süsteemi omadustest rääkides mitmel korral ebakindlust. Igal korral süsteemi kasutades kahelda ja tunda ebakindlust,

teeb kasutaja närviliseks ning see omakorda tekitab ebavajalikku stressi. Ebakindlustunne paneb meid tehtut korduvalt kontrollima või lausa kaasama teisi osapooli kindlustunde saamiseks, mistõttu suureneb ajakulu ning seeläbi kannatab süsteemi tõhusus. Kui ebakindlustunne võib panna süsteemi kasutamist vältima, siis tekkinud vajadus ja motivatsioon on need aspektid, mis panevad asjad päriselt liikuma. PINALi puhul rõhutati, et tegemist on töövahendiga, seetõttu on võib-olla meeletust motivatsioonist keeruline rääkida. Inimene on väga mõjutatav, näiteks töökultuuri või kaaskolleeegide poolt. Inimesed, kellega rohkem koostööd tehakse ja kelle vastu on tekkinud teatav usaldus, võivad märkamatult mõjutada kaaskolleege oma seisukohtade ja kogemuste kaudu. Samamoodi mõjutab inimest töökultuur ehk kuidas inimesed tööd teevad, millised on prioriteedid ja harjumused erinevate ülesannete täitmisel. Vahel ei pruugi kõnealune süsteem isegi olla halb, kuid eelnevalt mainitud süsteemiväliste aspektide mõju võib olla ootamatult suur.

Infoarhitektuur, funktsionaalsus, kasutatavus ja kasutaja psühholoogia ning nendega seotud aspektid mõjutavad märkimisväärselt kasutajakogemust. Ka mõned väiksemad detailid võivad kasutajas esile kutsuda negatiivseid emotsioone, mis mõjuvad kasutajakogemusele halvasti. Süsteem peab olema kasutaja jaoks lihtne ja mugav. Tõrked, liigne vaev ja ajakulu tekitavad süsteemi kasutamise osas vastumeelsust ning negatiivset suhtumist.

4.3 Kasutajate ootused

Lisaks kogemustele jagasid kasutajad ka oma mõtteid ja ideid teemal, mida nad ootavad ja loodavad PINALilt. Kasutajate ootused peegeldavad hästi kasutajate vajadusi ning selle kaudu on võimalik ka oma kasutajat paremini mõista.

Info liiasusega seoses tuli välja, et kasutajad sooviksid osakonnast või ametikohast lähtuvat vaadet. Ka Morville ja Rosenfeld (2002) tõid oma kogemuste põhjal välja, et kasutajatele meeldib isikupärastamine ehk nende vajadustega arvestamine. Kasutajast lähtuv vaade ning seeläbi mittevajalike nuppude ja metaväljade mittekuvamine aitaks kaasa kasutaja sujuvamale kulgemisele süsteemis. Lisaks toodi ühe lahendusena välja, et nuppude ja väljade kuvamine põhineks rangelt dokumendiliigil ning etapil, mis kasutajal parasjagu käsil on. Tõenäoliselt aitab üleliigse kaotamine vältida ka väljade sisutut või vigast täitmist, mis läbi paraneb ka süsteemi veaohhtlikkus. Kasutaja loodavad süsteemi esmakordsel sisenemisel ja ka edaspidi, et nad saaksid süsteemi kasutamisel olla võimalikult iseseisvad ning ei tekiks vajadust kasutada juhendit või õppida mingid

sammud pähe. Marsh (2016) on kiiruse ja lihtsuse puhul välja toonud automaatset väljade täitmist, populaarsemate vaikesätete pakkumist või küsimuste eemaldamist, mis ei ole vajalikud. Sarnased ootused peegeldusid ka selles uuringus intervjueritud kasutajate vastustest. Kasutaja ootab, et EDHS kasutaks võimalikult palju juba olemasolevat infot. Samuti võiks süsteem vastavalt kasutaja valikutele välja filtreerida kõik ebaolulise ning kuvada ainult asjakohast sisu, valikuid ja nuppe.

Lisaks info hulga vähendamisele ja võimalikult suurele automaatsusele meeldiks kasutajatele, et neile oluline info, valikud ja nupud oleksid esile tõstetud kasutades värve ja erinevaid suuruseid, mis läbi oleks tähtsad asjad nende jaoks lihtsasti leitavad. Kui üks osa on vajalike valikute ja nuppude ülesleidmine, siis teine osa on aru saada, mida nupud teevad. PINALis kasutatav terminoloogia võiks olla arusaadav igale kasutajale, mistõttu võiks spetsiifiliste terminite asemel kasutada igapäevasemaid väljendeid või võtta eeskju mõnest rohkem kasutatavast EDHSist. Otsingu puhul ootavad kasutajad, et vajalikud dokumendid oleks hõlpsasti leitavad ning see ei nõuaks liiga palju aega. Lahendustena nähti juhendite või abi funktsiooni kasutamise võimalust otsingulahtrite juures, sel juhul ei ole vajadust otsida juhendeid või abi mujalt. Intervjueritavad tõid otsingu puhul välja, et nende jaoks on aktiiv- ja passiivbaasi olemasolu ning toimimise loogika segane. Selle põhjal võib järeldada, et kasutajad sooviksid otsida dokumente mõlemast baasist korraga, sest kahest baasist eraldi otsides tuleb sama otsingut teostada kaks korda või teada täpselt, mis hetkel millisest baasist otsida.

Kasutajad tunnevad ka puudust teatud funktsioonidest PINALis. Intervjueritavad kasutajad märkisid, et PINALis võiks olla koosloome võimalus. Sellised soovid ja ootused tulenevad tõenäoliselt teistest rakendustest, millega kasutajad on kokku puutunud ja mille funktsioone kõrgelt hindavad, näiteks mõeldi kindlasti *Google Docs*-iga sarnasele rakendusele. PINALisse sellise võimaluse loomine on kasutajakogemuse seisukohalt positiivne, sest mida suurema osa menetlusest dokumendiga on võimalik läbida PINALis, seda kiirem ja hõlpsam on kogu protsess kasutaja jaoks. Kindlasti on erinevate funktsioonide loomisel oluline nende töökindlus. Kasutaja soovib usaldusväärset süsteemi, millele saab loota ka kriitilistel hetkedel. EDHS on loodud eesmärgiga tööd toetada, mis tähendab, et kui süsteem ei toeta kasutajat kiires või kriitilises olukorras, siis ei ole süsteemi kasutamisest kasutajale mingit kasu ning ta ei saa seda ka usaldada.

Järjest rohkem võimaldatakse paindlikku töökorraldust, inimesed ei pea enam töö tegemiseks viibima tööl kohapeal, mistõttu on kasutajatel soov teha asju liikvel olles ning mitte olla sõltuv asukohast või kasutatavast seadmest. Sellest tulenevalt soovivad kasutajad, et PINAL oleks ligipääsetav nii sülearvuti, telefoni kui ka tahvelarvuti kaudu. Ma arvan, et on asjakohane väita, et

tänapäeval on mobiilsus justkui üks osa kasutusmugavusest. Kasutajad ootavad süsteemilt lihtsust ja mugavust, neid ei huvita süsteemi spetsiifika. Lihtsuse ja mugavuse tagamiseks tuleb süsteemiga tegeleval meeskonnal teadlikult näha vaeva väga paljude erinevate komponentidega. Näiteks peab olema süsteemil loogiline infoarhitektuur või kasutaja vajadusi rahuldav funktsionaalsus. Seega võib öelda, et sõnapaar „lihtsus ja mugavus“ on ühe süsteemi puhul kõikehõlmav.

Kokkuvõtteks tuleb positiivse kasutajakogemuse tagamiseks näha palju vaeva mitmete komponentidega süsteemis, ei piisa ainult tugevast funktsionaalsusest või ilusast välimusest. EDHSi puhul on tegemist tööd toetava infosüsteemiga, mis tähendab, et oma tööülesannetega seotud tegevused võiks PINALis saada tehtud lihtsalt ja mugavalt. Võimalikult kiire ja tõhus teekond süsteemis aitab ära hoida vastumeelsuse tekkimise ning tagab selle, et kõik vajalikud dokumendid leiaksid oma tee PINALisse. Olemasolevate funktsioonide osas teadlikkuse tõstmine ning kasutajate poolt soovitud funktsioonide süsteemi juurde loomine loob olukorra, kus kasutaja saab järjest suurema osa dokumendimenetlusest läbida ühes süsteemis, mis on efektiivne ning hoiab ära dubleerimise ja teised tülikad tegevused, näiteks intervjueeritavate poolt mainitud korduvad failide üles- ja allalaadimised. Süsteemilt oodatakse küll head funktsionaalsust, kuid samal ajal peab olema see nii minimalistlik kui võimalik, et kasutaja ei kaotaks end kogu selle info ja valikute sees. Samuti on oluline kasutajate kaasamine, et mõista nende vajadusi ja ootusi ning arendada süsteemi just lähtuvalt kasutaja perspektiivist.

Selles töös kasutajakogemusele mõju avaldanud komponendid on ka varasematest uuringutest välja tulnud. Tehnoloogia areneb pidevalt, kuid siiski omavad kasutaja jaoks rolli needsamad komponendid. Seega tõenäoliselt on soovid ja ootused nende komponentidega seotud aspektidele järjest suuremad, näiteks oodatakse võimalikult suurt automaatsust või väga suuri kiirusi oma ülesannete teostamisel. Nii selles kui ka teistes uuringutes välja toodud kasutajakogemuse komponente ei saa jätta lihtsalt kõrvale, kuna vastasel juhul kasutajad lihtsalt ei kasuta seda süsteemi või kasutatakse seda olude sunnil äärmise vastumeelsusega. Muidugi on tänapäeval keeruline konkureerida infosüsteemidega, mida arendatakse intensiivselt ja mis on orienteeritud just võimalikult positiivse kasutajakogemuse saamiseks, et tagada oma toote või teenuse edu turul suure hulga teiste organisatsioonidega konkureerides. Tööl kasutusel olevate süsteemide arendamine ei käi nii kiiresti, tuleb saavutada kokkuleppeid, protsess on oluliselt reglementeeritud ning tihti tegutsetakse väga piiratud ressursiga, nii rahalises kui ka tööjõu mõttes. Kasutajate ootused on aga sarnased suur korporatsioonide süsteemidega, näiteks Google või Facebook.

Kasutajad märkavad süsteemi kasutades väga palju erinevaid aspekte, tulemuste analüüsist tulid välja peamiste kasutajakogemuse komponentidena välja infoarhitektuur, funktsionaalsus, kasutatavus ja kasutaja psühholoogia. Arvatavasti kasutatakse igapäevaselt mitmeid erinevaid infosüsteeme ning seeläbi tekib kasutajal võrdlusmoment, mis ühes süsteemis on paremini või halvemini. Seetõttu võib järeldada, et selles uuringus esile tulnud komponendid on positiivse kasutajakogemuse tagamiseks olulised pea igas infosüsteemis. Nagu analüüsist ja arutelust selgus, on kasutajakogemuses rolli mängivad komponendid omavahel tihedalt põimunud. See tähendab, et ühe komponendi kallal töötades paraneb ka teine ning see teine võib omakorda mõjutada veel mitmeid. Seega kindlasti ei tasu nende komponentide mõju alahinnata ja pidada neid süsteemi arendades teisejärguliseks. Selle töö tulemusena välja tulnud komponendid on hea alus, millest alustada positiivsema kasutajakogemuse tagamiseks oma kasutajatele.

4.4 Meetodi kriitika

Selles töös analüüsitud andmed olid kogutud fookusgrupi intervjuude kaudu, mida ei viinud läbi mina. Kuna ma ei viibinud intervjuude tegemise juures, ei näinud ma intervjuueeritavate miimikat, kehakeelt ega tajunud kohapealset olustikku. Seetõttu ei saanud ma analüüsida neid aspekte, mida kasutajad sõnadega ei väljendanud. Küll julgen väita, et intervjuude salvestuste kuulamine andis aimu valitsenud olustikust ning ka kasutajate emotsioonidest mingitest teemadest kõneledes. Fookusgrupi intervjuu on üsna tundlik meetod, kuna ühes intervjuus osaleb mitu inimest. Inimesed on erinevad ning nii mõnigi ei pruugi end mugavalt tunda, mistõttu võib oma kogemuste ja mõtete jagamine olla keeruline. Intervjuude salvestuste põhjal tundus mulle, et inimesed tundsid end pigem mugavalt ning teiste mõtteid kuulates sai juurde julgust, et jagada oma kogemusi ja ideid seoses PINALi kasutamisega. Eriti võib siin välja tuua negatiivse kogemuse jagamise, kuna inimesed ei soovi halvustada või olla liiga kriitilised, seega tuli fookusgrupi intervjuu eelis eriti esile negatiivsemate kogemuste jagamisel.

Kvalitatiivse sisuanalüüsi tugevused on ka tema nõrkused. Olles tunnetuslik ja hästi tekstile fokuseeritud, ei võimalda see tekste täpsetel alustel analüüsida, mistõttu on valimid pigem väikesed (Kalmus jt, 2015). Kodeerimisel ei pööranud ma tähelepanu koodide esinemissagedustele ega muudele numbrilistele väärtustele. Seetõttu ei saa selle töö tulemuste põhjal pidada ühte komponenti teisest olulisemaks, kuna sel juhul oleks tegemist minu isikliku eelistusega mõne komponendi osas, mis ei tugineks kuidagi analüüsi tulemustel. Kodeerimisel oli oluline roll ka

minul kui kodeerijal. Uurija võib alateadlikult pöörata mingitele aspektidele rohkem tähelepanu või midagi jätta kõrvale (Kalmus jt, 2015). Andmeanalüüsi mõjutas kindlasti minu seotus HTMiga ning varasem kokkupuude EDHSiga PINAL. Ühest küljest võis minu seotus olla eelis, kuna analüüsides andmeid ma mõistsin, millest kasutajad rääkisid. Varasemate kogemuste puudumise tõttu PINALiga oleks tõenäoliselt nii mitmedki teemad jäänud arusaamatuks. Teisest küljest, minu seotus ja igapäevaselt selles keskkonnas viibimine võis takistada mingite aspektide nägemist analüüsi tegemisel. Samas analüüsi tegemise hetkel olin HTMIs töötanud veidi vähem kui aasta, mis tähendab, et minu kogemus PINALiga oli tagasihoidlik ning samuti mul puudus võrdlusmoment varasemate PINALi versioonidega.

4.5 Edasised uuringud

Kaustajakogemust mõjutavad mitmed erinevad komponendid, mistõttu on suur valik eri meetodeid ja viise, mille kaudu aidata kaasa positiivsemale kasutajakogemusele. Sellest tööst ilmnas mitmeid aspekte, mille uurimisega annaks minna sügavuti.

Intervjueeritud kasutajad mainisid palju info liiasust, mis mõjutas mitmeid kasutajakogemuse aspekte. Seetõttu tuleks kasutaja teekond süsteemis ning erinevate nuppude ja valikute vajalikkus võtta luubi alla. Tõenäoliselt oleks kõige parem valjult mõtlemise meetod, kus kasutaja räägib, mis ta mõtleb ja teeb ning moderaator samas näeb kõrvalt, kus tekivad kasutajal kahtlused, millele ja miks kulub oodatust rohkem aega, milliste valikute ja nuppude vahel kasutaja kursoriga liigub.

Selles töös ilmnenu põnev alateema on asutusesiseste protsesside ja eeskirjade mõju EDHSi kasutajakogemusele. Asutuses on mitmed eeskirjad ja protsessikirjeldused, mis reguleerivad erinevaid toiminguid. Just seetõttu oleks põnev analüüsida nende mõju EDHSi kasutajakogemusele tavakasutaja seisukohalt, kuna selles rollis olles on kasutaja arvatavasti kõige vähem kursis dokumendihaldust reguleerivate eeskirjade ja teiste asutusepoolsete juhistega. See tuli ka uuringu tulemustest välja, et hetkel on süsteem kasutajate jaoks liiga dokumendihalduri põhine, mis tõestab, et süsteem on liiga valdkonna spetsiifiline ning peaks lähtuma rohkem tavakasutaja vajadustest ja ootustest. Kindlasti annaks asutusesiseste protsesside ja eeskirjade analüüsimine väärtuse PINALi kasutajakogemuse parandamisel.

KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärk oli välja selgitada Haridus- ja Teadusministeeriumis ning tema haldusala-asutustes kasutusel oleva EDHSi PINAL kasutajakogemust mõjutavad komponendid. Eesmärgi täitmiseks püstitasin järgmised uurimisküsimused:

1. Millised komponendid on kasutaja seisukohalt olulised EDHSi kasutamisel?
2. Kuidas need komponendid mõjutavad kasutajakogemuse kujunemist?
3. Millised on kasutajate ootused lähtuvalt kasutajakogemuse komponentidest?

Kasutajakogemuse uurimine oli vajalik just seetõttu, et näha, mida kasutajad välja toovad ning seeläbi aru saada, millele tuleks süsteemi ülesehitamisel ja selle arendamisel tähelepanu pöörata. Selles töös analüüsisin andmeid, mis olid kogutud fookusgrupi intervjuude teel HTMi haldusala dokumendihalduse koordinaatori poolt. Fookusgrupi intervjuud andsid kasutajatele võimaluse ise rääkida oma kogemustest EDHSiga PINAL. Kvalitatiivset sisuanalüüsi tehes oli võimalik tähelepanu pöörata erinevatele aspektidele ning ei olnud vajadust tulemusi esitada numbriliselt, mistõttu ei pidanud kõrvale jätta ka harvaesinevaid aspekte.

EDHSide eesmärk on toetada igapäevast tööd erinevate dokumentidega, hõlmates nendega seotud erisuguseid andmeid ja protsesse. EDHS PINAL on HTMis arendatud infosüsteem, mis esialgselt tehti oma asutuse töötajate jaoks. 2021. aasta esimese kvartali seisuga kasutas PINALit seitse asutust ning on oodata lisanduvaid asutusi, mis tähendab, et enam ammu pole tegemist ühe organisatsiooni vajadusi rahuldava EDHSiga. Seda rohkem on põhjust tähelepanu pöörata tavakasutaja kogemustele süsteemi kasutamisel.

Peamiste kasutajakogemust mõjutavate komponentidena tulid selles uuringus välja infoarhitektuur, funktsionaalsus, kasutatavus ja kasutaja psühholoogia. Intervjueeritud kasutajad tõid välja väga palju erinevaid nende komponentidega seotud aspekte, näiteks infoarhitektuuri puhul räägiti struktuurist, valikute ja nuppude rohkusest, pikast kasutaja teekonnast, intuiivsusest või näiteks kasutatavuse puhul mainiti tõhusust, õpitavust, meeldejäävust, süsteemi töökindlust. Väga huvitav on, et uuringus ilmnenuid komponentide puhul tõenäoliselt kasutajad isegi ei tea

mõisteid nagu infoarhitektuur või kasutatavus, kuid oma vastustes mainisid nad enesele teadmata mitmeid nende komponentidega seotud aspekte.

Kokkuvõtlikult öeldes soovib kasutaja lihtsat ja mugavat süsteemi, kuid nagu selgus, siis lihtsuse ja mugavuse tagamiseks tuleb tegeleda just kõigi eelpool mainitud komponentidega. Tõrked, liigne vaev ja suur ajakulu tekitavad süsteemi kasutamise osas vastumeelsust. Oluline on süsteemi töökindlus ja kättesaadavus, seda ka kriitilistel hetkedel, et kasutaja saaks süsteemi usaldada. Kasutajate jaoks oli PINALis infot liiga palju, mis teeb raskeks süsteemis navigeerimise ning vajalike asjade ülesleidmise. EDHSis teeks kasutaja jaoks toimetamise lihtsamaks ja mugavamaks süsteemi võimalikult suur automaatsus ehk metaväljade täitmine süsteemis olemasolevate andmetega, kasutaja teekonna filtreerimine ja mittevajalike nuppude/valikute peitmine vastavalt juba tehtud valikutele. Samuti on üks variant osakonna- või ametikohapõhine vaade, kus kuvaks ainult kasutajast lähtuvalt vajalikku informatsiooni, valikuid ja nuppe.

Selle töö tulemuste ja järelduste põhjal on PINALi peakasutajatel ja arendajatel võimalik parandada PINALi kasutajakogemust. Pöörates tähelepanu töös välja tulnud komponentidele ja nendega seotud aspektidele, saab süsteemi kasutamise teha kasutaja jaoks lihtsaks ja mugavaks nii, et kasutaja saaks võimalikult kiiresti täidetud oma tööülesanded ning tunneks end seejuures kindlalt.

SUMMARY

The aim of this master thesis „User experience influencing factors on the example of document management system PINAL“ was to ascertain electronic document management system (thereinafter EDMS) PINAL components that affect user experience in the Ministry of Education and Research and its institutions. The central questions of this paper were:

1. Which components are important to EDMS' users?
2. How do these components affect development of user experience?
3. What are user expectations based on user experience components?

It was important to study user experience to understand which aspects should developers turn attention to while building and developing a system. The data in this thesis was gathered through focus group interviews which were conducted by the research document management coordinator of the Ministry of Education. Focus group interviews gave users an opportunity to discuss their experiences with PINAL. By adopting qualitative content analysis, it was possible to focus on various aspects and it was not necessary to present data statistically, which allowed use of less frequent aspects of the source information.

The purpose of EDMS is to support everyday work with various documents, while incorporating their varied data and processes. PINAL, developed by the Ministry of Education and Research, was initially created only for in-house employees. However, as of first quarter of 2021, PINAL is used by seven institutions and is expected to be used by many more. That means the system is no more used as an in-house document management system by only one establishment. That gives further incentive study everyday users' experiences with the system.

The key components, which affected user experience in this research, were information architecture, functionality, user friendliness and user's psychology. Interviewed users pointed out a number of aspects related to each component. For example, regarding information architecture, users pointed out structure of the system, multitude of options and buttons, long navigation path and intuitivity. When usability was concerned, efficiency, learnability, memorability and system's

durability were mentioned. Interestingly, without knowing terms such as information architecture or usability, users still mentioned aspects related to these concepts in their responses.

In conclusion, users want their system to be simple and convenient, but for that it is necessary to take into account all the aspects mentioned previously. A system which is malfunctional, time consuming and difficult to use makes the user resentful of using it. It is important to the users that the system is accessible and reliable in critical situations. Users have pointed out that PINAL has too much information, which makes it difficult to navigate in the system. EDMS could improve user experience with automation – filling metafields with information already existing in the system, filtering user journey and hiding unnecessary buttons/options in accordance with choices previously made by the user. Furthermore, department or position based views, where only information, options and buttons relevant to that user are shown, would make navigating the system more comfortable.

Based on the results and conclusions, it is possible for the key users and developers of PINAL to improve user experience. By focusing on aspects highlighted in this paper, PINAL could be simplified and made more user-friendly, so that the user could complete tasks faster and feel better doing so.

KASUTATUD ALLIKAD

Alumäe, T., Tilk, O. ja Asadullah. (2018). Advanced Rich Transcription System for Estonian Speech. *Human Language Technologies – The Baltic Perspective*, 307, lk 1-8. doi: 10.3233/978-1-61499-912-6-1

Chen, T., Guo, W., Gao, X. ja Liang, Z. (2020). AI-based self-service technology in public service delivery: User experience and influencing factors. *Government Information Quarterly*, 101520. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101520>

Eetikaveeb. (2021). Kasutatud 29.03.2021 <https://www.eetika.ee/et>

Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond*. California: Pearson Education/New Riders

Goodwin, N. C. (1987). Functionality and usability. *Communications of the ACM*, 30(3), 229-233. <https://doi.org/10.1145/214748.214758>

Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX) towards an experiential perspective on product quality. E. Brangier, G. Michel (toim), *Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine* (lk 11-15). New York: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1512714.1512717>

Hassenzahl M. (2018). The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product. M. Blythe, A. Monk (toim), *Funology 2* (lk 301-313). Šveits: Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68213-6_19

Hassenzahl, M. ja Tractinsky, N. (2006). User experience-a research agenda. *Behaviour ja information technology*, 25(2), 91-97. <https://doi.org/10.1080/01449290500330331>

International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241–210: 2019: Ergonomics of human-system interaction—Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Kasutatud 04.03.2021 <https://www.iso.org/standard/77520.html>

- Kalmus, V., Masso, A. ja Linno, M. (2015). Kvalitatiivne sisuanalüüs. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso, ja T. Vihalemm (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>
- Kask, M. (2017). *Mitme kasutajaga dokumendihaldussüsteemi juurutamine Haridus- ja Teadusministeeriumi haldusala asutustes Rahvusarhiivi näitel*. Lõputöö. Tartu Ülikool, Ühiskonnateaduste instituut.
- Kim, B. O. ja Lee, S. M. (1996). Logistics information's role within an IT systems architecture in a world-class organization. *Logistics Information Management*, 9(3), 19-26. <https://doi.org/10.1108/09576059610116662>
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M. ja Strömpl, J. (2014). Intervjuu. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso, ja T. Vihalemm (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <http://samm.ut.ee/intervjuu>
- Magin, D. P., Maier, A. ja Hess, S. (2015). Measuring negative user experience. A. Marcus (toim), *Design, User Experience, and Usability: Users and Interactions* (lk 95-106). Los Angeles: Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-20898-5>
- Mahlke, S. ja Thüring, M. (2007). Studying antecedents of emotional experiences in interactive contexts. M. B. Rosson, D. Gilmore (toim), *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (lk 915-918). New York: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240762>
- Mahlke, S. (2008). *User experience of interaction with technical systems*. Doktoritöö. Berliin: Berliini Tehnikaülikool. <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-1793>
- Marsh, J. (2016). *UX for Beginners: A Crash Course in 100 Short Lessons*. Kanada: O'Reilly Media.
- McCarthy, J., Wright, P., Wallace, J. ja Dearden, A. (2006). The experience of enchantment in human-computer interaction. *Personal and ubiquitous computing*, 10(6), 369-378. <https://doi.org/10.1007/s00779-005-0055-2>
- McNamara, N. ja Kirakowski, J. (2006). Functionality, usability, and user experience: three areas of concern. *Interactions*, 13(6), 26-28. <https://doi.org/10.1145/1167948.1167972>

Morville, P. ja Rosenfeld, L. (2002). *Information Architecture for the World Wide Web*. Ameerika: O'Reilly Media.

Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Kasutatud 04.05.2021

<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Norman, D., Miller, J. ja Henderson, A. (1995). What you see, some of what's in the future, and how we go about doing it: HI at Apple Computer. J. Miller, I. Katz, R. Mack, L. Marks (toim), *Conference companion on Human factors in computing systems* (lk 155). New York: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/223355.223477>

Palgi, P. (2018). *Info- ja dokumendihaldustarkvara WebDesktopi kasutatavuse testimine*. Magistritöö. Tartu Ülikool, Ühiskonnateaduste instituut.

Park, J., Han, S. H., Kim, H. K., Cho, Y. ja Park, W. (2013). Developing elements of user experience for mobile phones and services: survey, interview, and observation approaches. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing ja Service Industries*, 23(4), 279-293. <https://doi.org/10.1002/hfm.20316>

Provost G. ja Robert J-M. (2013). The Dimensions of Positive and Negative User Experiences with Interactive Products. A. Marcus (toim), *Design, User Experience, and Usability: Design Philosophy, Methods, and Tools* (lk 399-408). Los Angeles: Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39229-0_43

Roto, V., Law, E., Vermeeren, A. ja Hoonhaut, J. (2011). User experience white paper. <http://www.allaboutux.org/uxwhitepaper>

Zaki, T. ja Islam, M. N. (2021). Neurological and physiological measures to evaluate the usability and user-experience (UX) of information systems: A systematic literature review. *Computer Science Review*, 40, 100375. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2021.100375>

Torkel, K. (2016). *SA TÕ Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi Webdesktopi kasutajate rahulolu ja seda mõjutavad tegurid*. Lõputöö. Tartu Ülikool, Ühiskonnateaduste instituut.

Türkyilmaz, A., Kantar, S., Bulak, M. E. ja Uysal, O. (2015). User experience design: aesthetics or functionality?. V. Dermol, A. Trunk, M. Smrkolj (toim), *Managing Intellectual Capital and Innovation for Sustainable and Inclusive Society: Managing Intellectual Capital and Innovation*,

Proceedings of the MakeLearn and TIIM Joint International Conference (lk 559-565).
<https://ideas.repec.org/h/tkp/mk1p15/559-565.html>

Undrits, A. (2017). *Elektroonilise dokumendihaldussüsteemi PINAL kasutusmugavuse uuringu tulemuste ülevaade*. Uuringu aruanne.

Vihalemm, T. (2014). Fookusgrupi intervjuu. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso, ja T. Vihalemm (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <http://samm.ut.ee/fookusgrupi-intervjuu>

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Keidi Paldis,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Kasutajakogemust mõjutavad komponendid dokumendihaldussüsteemi PINAL näitel“, mille juhendaja on Maris Männiste, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Keidi Paldis

25.05.2021