

TARTU ÜLIKOOL

Arvutiteaduste instituut

Informaatika õppekava

Kati Ilus

**Veebikursuse kasutajakogemuse hindamine lähtudes
Morville'i kärjemudelist**

Bakalaureusetöö (9 EAP)

Juhendaja Mirjam Paales

Tartu, 2023

Veebikursuse kasutajakogemuse hindamine lähtudes Morville'i kärjemudelist

Lühikokkuvõte:

Bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida veebikursuste kasutajakogemust lähtudes Peter Morville'i kärjemudelist ning selle seitsmest komponendist. Töö sisaldab teoreetilist ülevaadet kasutajakogemuse mõistest, Peter Morville'i kärjemudelist ning selle komponentidest ja õppekogemuse disaini eripäradest. Töö raames viidi läbi kaheksa individuaalintervjuud, et välja selgitada, kuidas hindavad kasutajad kasutajakogemuse komponente ning nende olulisust. Intervjueeritud tudengid pidasid kõige olulisemaks kasutajakogemuse komponendiks kasulikkust, seejärel väärtuslikkust ja leitavust. Neile järgnesid kasutatavus ja usaldusväarsus ning kõige vähem oluliseks hinnati ihaldusväarsust ja kättesaadavust.

Võtmesõnad: veebikursus, kasutajakogemus

CERCS: P175 informaatika, S270 pedagoogika ja didaktika

Assessment of user experience of online courses based on Morville's user experience honeycomb

Abstract:

The aim of this bachelor's thesis is to analyse the user experience of online courses based on Peter Morville's user experience honeycomb and its seven components. Thesis contains a theoretical overview of user experience, Peter Morville's user experience honeycomb and its components and the characteristics of learning experience design. Eight interviews were conducted in order to find out how users rate the user experience components and their importance. Students rated usefulness as the most important user experience component, followed by valuability and findability. These components were followed by usability and credibility and desirability and accessibility was rated as the least important.

Keywords: Online courses, user experience

CERCS: P175 informatics, S270 pedagogy and didactics

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TEOREETILINE ÜLEVAADE	5
1.1 Kasutajakogemuse ajalugu ja mõiste	5
1.2 Kasutajakogemuse kärjemudel	6
1.2.1 Kasulik	7
1.2.2 Kasutatav	7
1.2.3 Ihaldusväärne	7
1.2.4 Leitav	8
1.2.5 Kättesaadav	8
1.2.6 Usaldusväärne	9
1.2.7 Väärtuslik	9
1.2.8 Prioritiseerimine	9
1.3 Õppekogemuse disain	10
2. MEETOODIKA	12
2.1 Valim	12
2.2 Intervjuud	12
2.3 Andmeanalüüs	13
3. TULEMUSED	14
3.1 Kasulik	14
3.2 Kasutatav	14
3.3 Ihaldusväärne	15
3.4 Leitav	16
3.5 Kättesaadav	16
3.6 Usaldusväärne	16
3.7 Väärtuslik	17
3.8 Prioritiseerimine	18
KOKKUVÕTE	19
KASUTATUD ALLIKAD	20
LISAD	23
Lisa 1. Intervjuuküsimused	23
Lisa 2. Litsents	25

SISSEJUHATUS

Informaatika on Tartu Ülikooli populaarseimaks erialaks (Koch, M., 2022). Nagu erialale omane, on suur osa informaatikaõpingutest veebipõhine. Veebikursus annab ligipääsu õppematerjalidele, seal saab esitada kodutöid ning näha oma edenemist kursusel. Esimese kursuse informaatikaainete peamiseks veebikeskkonnaks on Moodle.

Kursuse kasutajakogemust võib pidada oluliseks, sest hea kasutajakogemuse korral külastavad tudengid kursuseid tihedamini, leiavad hõlpsalt üles vajalikud materjalid ning informatsiooni kursuse korralduse, tehtavate tööde ning tähtaegade kohta. Lisaks võiksid informaatika õppeainete Moodle kursused olla kasutajakogemuse poolest eeskujuks tulevastele selle sektori töötajatele.

Käesolev töö annab ülevaate kasutajakogemuse mõistest, Peter Morville'i kärjemudelist ning selle komponentidest ja õppekogemuse disaini eripäradest. Bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida e-kursuste kasutajakogemust. Kasutajakogemuse uurimisel lähtutakse Peter Morville'i kärjemudelist ning selle seitsmest komponendist.

1. TEOREETILINE ÜLEVAADE

Järgnevas peatükis antakse ülevaade kasutajakogemuse ajaloost ning mõistest, kirjeldatakse Peter Morville'i kärjemudelit ning selle seitset komponenti ja tutvustatakse õppekogemuse disaini eripärasid.

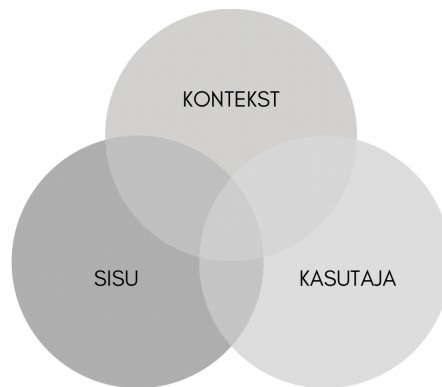
1.1 Kasutajakogemuse ajalugu ja mõiste

Inimese-arvuti interaktsioon muutus populaarsemaks 1970. aastatel, kui hakati kasutama personaalarvuteid. Xerox Altost sai 1974 esimene täieliku graafilise kasutajaliidesega arvuti. Aastal 1988 tuli välja Donald Normani raamat “The Design of Everyday Things”, mis räägib kasutajakesksest disainist ning aastal 1993 kasutas Norman esimest korda terminit kasutajakogemus (Denga, A., 2022).

Kasutajakogemusele on tänapäeval erinevaid definitsioone. Rahvusvahelise Standardorganisatsiooni (edaspidi ISO) definitsiooni järgi hõlmab kasutajakogemus kasutaja arusaamu ja süsteemi või toote kasutamise tulemusi. Standardis on välja toodud, et kasutaja arusaamade ja käitumiste all peetakse silmas ka kasutaja emotsioone, uskumusi, eelistusi, taju, mugavust ja saavutusi nii enne kasutamist, kasutamise ajal kui ka pärast kasutamist (ISO 9241-210: 2019). Kasutajakogemus hõlmab Don Normani ning Jakob Nielsenini definitsiooni kohaselt kõiki aspekte lõppkasutaja suhtlusest ettevõttega, selle teenuste ja selle toodetega (Nielsen. J, Norman. D., 2023). Seega on kasutajakogemus lai mõiste ning ei oma ainuõiget definitsiooni.

1.2 Kasutajakogemuse kärjemudel

Kärjemudeli autor Peter Morville on informatsiooniarkhitektina töötanud alates aastast 1994 (Morville, P., 2004). Alguses kasutas Morville oma töös kolme ringiga informatsiooni arhitektuuri diagrammi, mis on näha joonisel 1. Diagramm illustreerib ärieesmärkide ja konteksti, kasutaja vajaduste ja käitumise ning sisu vahelist seost (Morville, P., 2004).



Joonis 1. Informatsiooni arhitektuuri diagramm eesti keelde tõlgituna.

Diagramm selgitab nende kolme komponendi vahelist seost, kuid Morville tundis, et kasutajakogemuse selgitamiseks oleks vaja paremat diagrammi ning töötas 2004. aastal välja kärjemudeli (Morville, P., 2004). Kärjemudel (joonis 2) käsitleb kasutajakogemuse disaini 7 olulist komponenti.



Joonis 2. Morville'i kärjemudel eesti keelde tõlgituna.

1.2.1 Kasulik

Esimene komponent kärjemodelis on kasulikkus. Toode peab olema originaalne ja täitma mingit kasutaja vajadust või lahendama probleemi.

Veebikursus on õppijatele kasulik, sest see annab ligipääsu õppematerjalidele, seal saab esitada kodutöid ning näha oma edenemist kursusel. Lisaks võib kursusel leida kontrolltöid, enesekontrolliteste ja foorumeid.

1.2.2 Kasutatav

Teiseks komponendiks on kasutatavus. Kasutatavus illustreerib, kuidas teatud kasutajad süsteemi, toodet või teenust kasutavad ja kui lihtne on kasutajal soovitud eesmärki saavutada. Kasutajate rahulolu ning toote tõhusus illustreerivad samuti toote kasutatavust. (ISO 9241-210: 2019)

Jakob Nielsen hindab kasutatavust viie kvaliteedikomponendi järgi. Õpitavus iseloomustab, kui kerge on esimest korda toodet kasutades lihtsamaid ülesandeid täita. Tõhusus näitab, kui kiirelt suudavad kasutajad ülesandeid täita, kui nad on juba toote disainiga tutvunud. Meeldejäätavus kirjeldab, kui kiirelt suudavad kasutajad peale perioodi, mil nad toodet kasutanud ei ole, uuesti teatud osavuse saavutada. Hinnatakse, mitu viga kasutajad teevad, kui tõsised vead need on ning kui kiiresti on võimalik neist vigadest taastuda. Rahulolu hindab, kui meeldib on toodet kasutada (Nielsen, J., 2012).

Kasutatavust saab testida pannes katsealused toodet kasutama, andes sooritamiseks ette kindlad eesmärgid või ülesanded. Intervjueerija jälgib ülesannete sooritamise protsessi, vaatab, kuulab ja teeb märkmeid. Testimise eesmärk on tuvastada kasutamisel esinevaid probleeme ning hinnata kasutajate üldist rahulolu tootega. (Usability Testing, 2023)

1.2.3 Ihaldusväärne

Ihaldusväärsus iseloomustab, kuidas kasutajad hindavad toodet või brändi ning mil määral nad seda kasutada soovivad (Interaction Design Foundation, 2023). Ihaldusväärsus on subjektiivne ning on seotud kasutaja maitse ja toote esteetikaga (Interaction Design Foundation, 2023). Sisira Adikari ja kolleegide uurimusest selgus, et toode, mis on arendatud kasutades agiilset ja kasutajakogemuse disainile orienteeritud lähenemist, on kasutajate jaoks märgatavalt ihaldusväärsem, kui toode, mis on arendatud kasutades klassikalist agiilset arendusmeetodit. Ihaldusväärseuse hindamiseks kasutati toote reageerimiskaartide meetodit

(*Product Reaction Cards Assessment*), mis sisaldab endas 118 kaarti, millest 60% on positiivsed omadussõnad ning 40% negatiivsed või neutraalsed omadussõnad. Kasutajad valivad kaartide seast need sõnad, mis kirjeldavad nende kogemust tootega. (Adikar, S., McDonald, C., Campbell, J., 2015)

Ihaldusväärne veebiõppekeskkond kasutab interaktiivsel viisil multimeedia elemente, sisaldab veebipõhiseid õppetegevusi ning veebiteste ja annab nende sooritamise kohta tadasisidet. Lisaks sisule võimaldab ihaldusväärne veebiõppekeskkond kohandatavat juhendamist, pakub võimalusi õppija refleksiooniks, toetab koostööl põhinevat õppimist, on ligipääsetav kõikjal ning igal ajal, võimaldab kaugõpet, toetab erinevat tüüpi õpikogemusi ja vastab haridusstandarditele (Meylani, R., Bitter, G., Legacy, J. M., 2015).

1.2.4 Leitav

Leitavus iseloomustab, kui kerge on informatsiooni teatud keskkonnas üles leida (Interaction Design Foundation, 2023). Leitavus sõltub peamiselt informatsiooni arhidektuurist ja navigatsioonisüsteemist (Sweeton, R., 2020).

Leitavus veebikursuse kontekstis tähendab, et kursus on loogiliselt struktureeritud ja tudengid leiavad vajaminevad materjalid või informatsiooni kursuselt üles. Leitavus mõjutab ka tudengi iseseisvalt töötamise võimalusi. Bethany Simunichi, David B. Robinsi ja Valerie Kelly läbi viidud uurimusest leitavuse mõjust veebikursuse kvaliteedile selgus, et vigane navigatsioonisüsteem põhjustas kasutajatele frustratsiooni ja ülesannete täitmisele kulus rohkem aega. Lisaks leiti, et kasutajatel oli raskusi vajaminevate materjalide tuvastamisega, kui informatsioon oli toodud lihtsalt linkide listina. Leitavust halvendavate faktoritenana toodi välja informatsiooni kategoriseerimatust, eraldamatust ning materjali pealkirjade puudumist. Lisaks mainiti vajamineva informatsiooni mattumist muu informatsiooni sisse ja visuaalse kontrasti puudumist. (Simunich, B., Robins, D., Kelly V., 2015)

1.2.5 Kättesaadav

Kättesaadavus iseloomustab, mil määral arvestab toode või keskkond kõige laiemate kasutusvajaduste, omaduste ja võimalustega kasutajatega (ISO 9241-210: 2019). Maailma Terviseorganisatsiooni andmetel on ligi 16% rahvast erivajadustega (World Health Organization, 2023). Põhilised viis erivajadust, mis mõjutavad veebilehtede kasutamist on lugemisraskused, nägemisraskused, kognitiivsed raskused, motoorsed raskused ja kuulmisraskused (Goonawardene, P., 2021). Toote kättesaadavuse parandamine ei mõjuta

mitte ainult konkreetset sihtrühma, vaid teeb kursuse kasutamist mugavamaks kõigi kasutajate jaoks. Disainimismeetodit, mis võtab arvesse võimalikult paljude erinevate kasutajate vajadusi, nimetatakse universaalseks disainiks (Krishan, K., 2020).

1.2.6 Usaldusväärne

Usaldusväärsus hindab, mil määral kasutaja usub, et toode töötab nii nagu lubatud (ISO 9241-210: 2019). Usaldus toote või keskkonna vastu tekib läbi varasema positiivse kasutajakogemuse: kui kasutaja kasutab veebilehte igapäevaselt ning tema kasutajakogemus on seni olnud positiivne, usub ta tõenäoliselt, et ka järgmisel korral on tema kasutajakogemus positiivne. Samas võib üks negatiivne kasutajakogemus lõhkuda pika aja jooksul tekkinud usaldust. (Nielsen, J., 1999)

Veebikeskkonna disain saab usaldusväärstust mõjutada neljal viisil. Esiteks on oluline disaini kvaliteet, professionaalne ja puhas väljanägemine, keeleliselt selge ja korrektne tekst ning arusaadav navigatsioon. Teiseks mõjutab usaldusväärstust veebikeskkonna läbipaistvus. Kolmandaks on tähtis korrektne, adekvaatne ja ajakohane sisu. Neljandaks on usaldusväärne veebikeskkond ülejäänud veebiga ühenduses ja viitab ka leheväliste linkidele. (Nielsen, J., 1999)

1.2.7 Väärtuslik

Merriam-Websteri järgi saab toode või keskkond väärtuslik olla kolmel erineval viisil: rahaliselt väärtulik, omada väärtuslikke omadusi või head kasutust (Merriam-Webster, 2023).

Toode võib erinevatele kasutajagruppidele pakkuda erinevat väärtust. Väärtuslikkus on subjektiivne ning sõltub sellest, mida kasutaja kursuse juures hindab, seega on oluline teada oma kasutajate sihtrühma ning nende eelistusi (Macpherson, E., 2019).

1.2.8 Prioritiseerimine

Morville toob kärjemudelis esile prioritiseerimise olulisuse. Igal tootel või teenusel on oma vajadused sõltuvalt kontekstist, sisust ja kasutajatest ning tähtsamad kasutajakogemuse komponendid tuleks välja valida teadlikult ja lähtudes konkreetsest olukorrast (Morville, P., 2004).

Miya ja Govenderi uurimuses e-õppe-platvormide kasutajakogemus ja kasutajaliides mõju kohta õppimisele selgus, et enamikes katsetes oli just kasutatavus kõige mõjutavam tegur õppimisel ja õppeplatvormi vastuvõtmisel (Miya, T. K., Govender, I., 2022).

1.3 Õppekogemuse disain

Termin õppekogemuse disain (*learning experience design*) tekkis analoogiaana kasutajakogemuse disainile (*user experience design*). Neil kahel on palju ühiseid jooni. Mõlemad keskenduvad kasutaja kogemuse parandamisele toodet kasutades. Õppekogemuse disaini puhul on spetsifitseeritud kasutaja ja toode, milleks on vastavalt õppija ja kursus (Colman, H., 2022).

Õppekogemuse disainimisel on võrreldes tavalise kasutajakogemuse disainiga mõned spetsiifilised nüansid. Õppekogemuse disainimisel peaks silmas pidama, et see oleks lõbus, kaasahaarav ja efektiivne (Weigel, M., 2016).

Esimeseks nüansiks on motivatsioon. Igal tudengil on õppeaineid, mis neile rohkem huvi pakuvad ja aineid, mis pole tudengi jaoks eriti motiveerivad, kuid mille nad peavad läbima, et saavutada soovitud haridustase. Kolm olulist komponenti motivatsiooni tekkimiseks on autonoomsus, kompetentsus ja kuuluvus. Veebiõpe pakub õppijale autonoomsust, kui õppijal on võimalik kursusel läbitavaid teemasid enda huvide järgi kohandada või sarnaste ülesannete vahel endale meelepärane valida. Kompetentsust tagab õppijale tagasiside mitte ainult arengu vaid ka õppija panustamise kohta. Kuuluvustunnet aitavad tagada erinevad koostöövõimalused õpetajate või teiste õppijatega. (Terdrew, S., 2022)

Teiseks nüansiks on kasutajate ring. See sarnaneb kättesaadavusega Morville'i kärjemudeli kontesktis. Lisaks erinevate vajadustega õppijatele, arvestab hea õppekogemuse disain ka erineva edenemisega õppijatega (Weigel, M., 2016).

Kolmas nüanss on raskustase. Õppimine on uue informatsiooni omandamine ja selle rakendamine, mis nõuab aja ja energia panustamist. Võrreldes tavalise kasutajakogemusega, mille juures peetakse oluliseks intuiitiivsust ning seda, et kasutaja ei peaks mõtlema, kui ta toodet kasutab, on mõtlemine õppekogemuse disaini juures väga oluline osa. Efektiivsed õppematerjalid põhinevad varasematel teadmistel. Kursuse alguses olev diagnostiline test aitab paika panna õppija senised teadmised. Hästi koostatud diagnostilised testid on lõbusad ning kuna need ei mõjuta kursuse hinnet, ei ole test oma oskuste demonstreerimiseks vaid

selleks, et kindlaks määrata, mis veel omandamist vajab. Lisaks aitab õppimise raskust vähendada see, kui õppijal on võimalus õpitut korrata, ennast testida ning pakutakse lisatuge nt. foorumite abil. (Weigel, M., 2016)

Neljandaks väga oluliseks erinevuseks õppekogemuse ja tavalise kasutajakogemuse vahel on hindamine. Õppijalt oodatakse oma teadmiste demonstreerimist, kui hästi ta seni läbitud materjali omandanud on. Hindamise jaoks on erinevaid tüüpe: diagnostiline test, kokkuvõttev hindamine ning ka formatiivne hindamine, mis aitab hinnata, kui hästi on õppija seni kursuse materjalist aru saanud, kuid mida ei arvestata kursuse lõpphindamises (Weigel, M., 2016). Davise, Duryee'i ja kolleegide uurimusest proovitestide mõjust eksamitulemustele selgus, et piiramatult arvu soorituskorradega proovitestide tegemise võimalus tõstis märgatavalt õppijate eksamihindeid (Davis, M. C., Duryee, L. A. jt., 2020).

Viies oluline aspekt õppekogemuse disainimise juures on teadmiste säilitamine. Õppimisel on oluline, et õppija mitte ei jäta informatsiooni lihtsalt kursuse toimumise ajaks meelde, vaid oskaks seda kasutada ka tulevikus. Hermann Ebbinghausi uuringust tuli välja, et keskmine õppija unustab 70% sellest, mida ta viimase 24 tunni jooksul õppis ning 90% sellest, mida ta terve viimase nädala jooksul õppis (Colman, H., 2022). Materjali säilitamine paraneb kordamisega. E-õppematerjalide juures on üks lihtne viis kordamiseks, panna uue teema õppematerjalide juurde linke juba läbitud, kuid uue teemaga haakuvate õppematerjalide kohta. (Weigel, M., 2016)

2. MEETOODIKA

Järgnevas peatükis on kirjeldatud uuringu andmete kogumist ning analüüsimist. Analüüsitavad andmed on kogutud individuaalintervjuude kaudu. Andmete analüüsimiseks on kasutatud kvalitatiivset sisuanalüüsi.

2.1 Valim

Intervjueeritavate leidmiseks kasutas töö autor mugavusvalimit. Valim koosnes kaheksast informaatika eriala bakalaureusetudengist, kellest 4 õpivad kolmandal kursusel, 3 õpivad teisel kursusel ning 1 õpib esimesel kursusel. Intervjueeritavatest 6 olid meessoost ning 2 naissoost. Andmete analüüsimisel on osalejate nimed asendatud pseudonüümidega, mis on välja toodud tabelis 1, et tagada osalejate anonüümsus.

Tabel 1. Intervjueeritavaid tähistavad pseudonüümid ja valimi koosseis soo ning kursuse alusel.

Intervjuu number	Pseudonüüm	Sugu	Kursus
1	INT1	M	3
2	INT2	M	3
3	INT3	M	3
4	INT4	N	2
5	INT5	M	1
6	INT6	N	2
7	INT7	M	2
8	INT8	M	3

2.2 Intervjuud

Analüüsitavad andmed koguti poolstruktureeritud individuaalintervjuude kaudu. Intervjuud toimusid 2023. aasta kevadel füüsilisel kohtumisel ning need salvestati hilisemaks transkribeerimiseks audiofailidena. Intervjuu kestis umbes 25 - 35 minutit.

Intervjuu koosnes 12 küsimusest ja 6 kasutajaülesandest. Intervjuudes uuriti tudengite varasemat kokkupuudet veebikursustega, olulisi omadusi veebikursuste juures ja Morville'i kärjemudeli komponentide tähtsust. Lisaks näidati tudengitele Tartu Ülikooli aine "Sissejuhatus erialasse" Moodle kursust, paluti kirjeldada kursuse ülesehitust ja funktsioone, hinnata kursuse välimust, usaldusväärsust ning väärtuslikkust ja lahendada kasutajaülesandeid. Intervjuuküsimused on välja toodud lisa 1.

Vaatluse alla võeti just "Sissejuhatus erialasse" kursus, sest töö autor on varasemalt antud kursuse seminare ise läbi viinud ning Moodle kursust hallanud. Seega on autor kursusega juba tuttav ja oskab vastata täpsustavatele küsimustele.

Intervjuude läbiviimisel kasutati küll eelnevalt koostatud intervjuukava, kuid sõltuvalt intervjuueeritava vastustest kohandati küsimuste järjekorda ning küsiti täpsustavaid küsimusi, seega oli tegemist poolstruktureeritud individuaalintervjuuga. Töö eesmärgist sõltuvalt oli oluline, et intervjuueeritav saaks vastamisel kasutada täiel määral enda sõnastust, et pakkuda vabadust mõtete väljendamisel ja tagasiside andmisel (Lepik, K., Harro-Loit, H. jt. 2014).

Kogutud andmed transkribeeriti kasutades Tallinna Tehnikaülikooli veebipõhist kõnetuvastuse tehnoloogiat (Olev, Alumäe, 2022). Hiljem parandati transkriptsioone käsitsi.

2.3 Andmeanalüüs

Andmete analüüsimiseks kasutati eelkõige kvalitatiivset analüüsimeetodit. Kvalitatiivne analüüs võimaldas keskenduda eelkõige vastuste sisule ja tähendusele.

Morville'i kärjemudeli komponentide olulisuse määramiseks veebikursuste kontekstis kasutati ka kvantitatiivset meetodit. Selle jaoks anti komponentidele punkte vastavalt nende positsioonile järjekorras. Oluliseim komponent sai 7 punkti ning vähem oluliseim komponent 1 punkti. Kõigi intervjuueeritavate poolt antud punktid liideti kokku, et näha, milliseid omadusi peeti tudengite seas üldiselt olulisemateks. Kuna valim oli väike, ei saa tulemusi üldistada kõigile Tartu Ülikooli informaatikatudengitele.

3. TULEMUSED

Intervjueeritavad tudengid tutvustasid põgusalt oma varasemat kokkupuudet e-kursustega. Põhiliselt kasutasid intervjueeritavad e-kursuseid ülikooli raames, paar tudengit olid läbinud ülikooliväliseid veebikursusi programmeerimise, veebidisaini, tootehalduse või kaustajaliideste loomise kohta. Lisaks toodi välja ka autokooli veebiõppe platvorme, üks tudeng mainis tudengiprogrammiga seotud veebikursust ning üks tudeng muusikainstrumendi õppimiseks kasutatavat rakendust. Kõik intervjueeritavad olid kasutanud Moodle'i keskkonda, neli tudengit tõid välja varasema kokkupuute Courses keskkonnaga, viis tudengit olid varem kasutanud Courserat.

Vestlustest selgus, et tudengid käivad Moodle kursuseid külastamas mitmetel põhjustel. Intervjuudes toodi välja õppematerjalide kasutamist, tähtaegade vaatamist, kodutööde esitamist, nõuetega tutvumist, testide tegemist, hinnete ja tagasiside vaatamist, foorumite lugemist, rühmadesse registreerumist ning tähtsate kontaktandemte otsimist.

3.1 Kasulik

Intervjuudest selgus, et kasulikkus on veebikursuse külastamise üks määravamaid faktoreid. Veebikursust on põhjust külastada, kui see pakub võimalusi mingisuguseid õpimisega seotud eesmärke saavutada või probleeme lahendada.

INT8: Jah, esimeseks ma panin kasulik sellepärast, et kui ma veebikursuse platvormi kasutan, siis mul ilmselgelt on soov sealt mingi teadmine saada. Kui ta ei paku seda teadmist mulle, siis ma viskan selle minema ja ma ei kasuta seda edasi. See on kriitiline.

Toodi välja ka seda, et isegi kui kursus on kõigist teistest aspektidest väga kvaliteetne, kuid selle kursuse jaoks ei ole otsest vajadust, ei ole seda siiski põhjust külastada.

3.2 Kasutatav

Kasutatavuse juures tõid tudengid välja üldise veebikursuse ülesehituse. Kuna veebikursus sisaldabki peamiselt palju erinevaid materjale ja vahendeid, siis mõjutab kursuse struktureeritus otseselt kursuse kasutatavust. Intervjuudest selgus, et tudengid hindavad materjalide grupeerimist ning ühtset stiili kogu kursuse lõikes.

INT1: Lihtsasti kasutatav ehk see info oleks hästi struktureeritud, mugav kasutada, loogiliselt üles ehitatud, ja et ülesanded ja nende kirjeldused oleks koos nende materjalidega, mis on vaja selle ülesande lahendamiseks, et ei pea nagu Tarzan mööda džunglit ringi käima.

Tudengid tõid intervjuudes välja, et varasem kogemus Moodle kursustega lihtsustab kasutatavust ka uutel Moodle kursustel, sest platvorm on tuttav ning funktsioonid ja vahendite tüübid on samad.

3.3 Ihaldusväärne

Veebikursuste kontekstis väärtustasid intervjuudel osalejad kursuse sisu ja lihtsasti kasutatavust rohkem kui visuaalset välimust ja esteetilist väljanägemist. Kursuse välimuse kohta kõlas intervjuudes erinevaid arvamusi. Ühes intervjuust selgus, et ilus kasutajaliides tekitab tunde, et kursusesse ja selle kasutajatesse on rohkem aega ja energiat panustatud.

INT8: Neljandaks ma panin ihaldusväärse, et oleks visuaalselt ilus. See on minu jaoks oluline. Mulle meeldib vaadata ilusaid kasutajaliideseid ja minu arvates see, kui ta näeb ilus välja natukene tähendab seda, et sinna on pandud rohkem vaeva sisse. Siin on taga olnud kas mingisugune disainer või mingi tiim, kes on näinud et oh, meil on normaalne toode, me siis pakendame selle ka ilusti, et me neid kasutajaid hoida saaksime.

Sellele kontrastiks oli vaatepunkt, kus just minimalistlik välimus tõestab kursuse usaldusväärsust, sest ei soovita esteetilisusega rabada.

K: Kui sa vaatad kursusele peale, siis kas see tundub sulle usaldusväärne?

INT4: Jaa.

K: Miks? Mis muudab selle usaldusväärseks?

INT4: Esiteks see, et see on nii igav – välimus. Nad ei müü esteetika või põnevuse pärast.

Mitmest intervjuust jäi kõlama ühtse stiili olulisus. Kaks tudengit tõid eraldi välja Moodle kursusel erinevaid vahendeid sümboliseerivad ikoonid. sest need võimaldavad lihtsasti lingi liiki määrata ja tõmbavad õppija tähelepanu.

3.4 Leitav

Leitavus oli intervjuueeritavatele veebikursustel oluline, sest tähtsast informatsioonist ei ole kasu, kui seda kasutada ei saa.

INT6: Oluline on, et informatsiooni on kursusel lihtne leida. Kui ma ei leia seda üles, siis mis mõttega see sinna üldse pandud on?

Selgus, et see, kui lihtne on infot üles leida võib mõjutada ka seda, kui oluline informatsioon kasutajale tundub.

INT4: Minu jaoks on oluline, et ma leian info kiirelt ja et ma pea kaevama kuskil sügavustes, sest ma tegelikult ei tee seda väga. Annan suht kiiresti alla. See tekitab mulle tunde, et see info ei ole usaldusväärne, kui ma pean hullult otsima seda, sest järelikult see ei ole piisavalt oluline kunagi olnud, et see oleks tehtud hästi leitavaks. Kui info on lihtsasti leitav, siis see tekitab mulle tunde, et inimesed on tahtnud teha seda leitavaks, et see on midagi olulist.

3.5 Kättesaadav

Kõik intervjuueeritavad tunnistasid, et neil endil pole veebikursuse kasutamist mõjutavaid erivajadusi ning seetõttu ei mõtle nad igapäevaselt kättesaadavusele. Nõustuti, et hea veebikursus võiks arvestada ka erivajadustega kasutajatega, kuid väideti, et teised kasutajakogemuse omadused on sellest olulisemad.

INT4: Võib-olla, kui üldistada, siis on hea, kui erinevad platvormid on kättesaadavad, aga minu jaoks need teised asjad on olulisemad. Teised asjad tulevad enne ja siis on hea, kui see on kättesaadav ka, aga kui teisi asju ei ole, siis ei ole isegi mõtet kättesaadav olla.

3.6 Usaldusväärne

Intervjuueeritavad kirjeldasid erinevaid viise usaldusväärse saavutamiseks. Kõik kaheksa intervjuueeritavat tõid välja, et “Sissejuhatus erialasse” Moodle'i kursus tundub usaldusväärne juba seetõttu, et tegemist on Tartu Ülikooli Moodle'i keskkonnas asuva kursusega.

INT8: Kuna ta on Tartu Ülikooli enda kursus, siis ta on minu arust automaatselt usaldusväärne, sest see on päris ülikool, mitte mingisuguse suvalise venna väljamõeldud asi.

Lisaks selgub intervjuudest, et usaldusväärsus kandub asutustelt edasi kursustele. Kui usaldatakse asutust, tundub selle pakutav kursus automaatselt usaldusväärne.

INT5: Kuna see Tartu Ülikooli kursus, siis ma vaatan selle järgi, et kuna Tartu Ülikool on asutus, mida usaldan, siis ma usaldan ka seda kursust.

Toodi välja, et lisaks asutustele, saab usaldusväärstust mõjutada ka juba usaldatud isik või teiste inimeste arvamus ja tagasiside kursuse kohta.

INT6: /../Et kui ma näen kahetärnist online-kursust, siis ma arvatavasti ei võta seda. Ma võtan midagi, mis on viie tärniga või nelja tärniga, või kui ma näen mingit tuttavat nime või mingit juutuuberit, keda ma usaldan ja kelle sisu ma vaatan niisama, siis ma arvatavasti ka kipun nende kursusi võtma.

Intervjueeritav INT6 kirjeldas, et Tartu Ülikooli ainete juures ei ole usaldusväärsus kursuse valimise määravaks faktoriks, kuid kui tekib soov läbida mõni tasuline kursus, on usaldusväärsus tihti kursusele registreerumise määravaks faktoriks.

3.7 Väärtuslik

Väärtuslikkuse hindamisel lähtusid tudengid eelkõige kursuse sisust, nii sisu kvaliteedist kui ka kvantiteedist.

K: Mis lisab kursusele väärtuse tunnet?

INT2: See, et seal on palju erinevaid linke. Seda on võib-olla küll halb mõelda, et ma panen veebilehele kümme linki, see tähtendab seda, et see on väärtuslik, aga siin tundub hästi palju erinevaid vahendeid ja neid klikitavaid kohti. Ma eeldan esmasel vaatlusel, et need viivad erinevatesse kohtadesse, mis tähendab palju erinevat infot ja palju erinevaid võimalusi oma teadmistega midagi teha, juurde õppida, näidata ja nii edasi.

Kasutajakomponentide tähtsuse järgi paigutamise ülesandes leidis väärtuslikkuse paigutamiseks erinevaid lähenemisi. Intervjueeritav INT 5 arvas, et väärtuslikkus on kõige

tähtsam, sest kui keskkond ei ole väärtuslik, ei ole põhjust ka teisi omadusi parandada. Seevastu paigutas intervjueritav INT8 väärtuslikkuse vähem olulisele kohale just sellise mõttekäiguga, et kui veebikursus on juba kasulik, kasutatav, leitav ja ihaldusväärne on see juba ka automaatselt väärtuslik.

3.8 Prioritiseerimine

Intervjueritavatele tudengitele anti ülesanne, kus nad pidid Morville'i seitse kasutajakogemuse komponenti enda jaoks tähtsuse järgi järjekorda panema, pidades silmas kasutajakogemust veebikursusel. Allolevas tabelis on välja toodud intervjueritavate antud punktid komponentidele, kus 7 punkti tähistab kõige olulisemat komponenti ning 1 punkt kõige vähem olulisemat komponenti.

Tabel 2. Kasutajakogemuse komponentide olulisus veebikursusel intervjueritavate arvates.

	Kasulik	Kasutatav	Ihaldus väärne	Leitav	Kätte saadav	Usaldus väärne	Väärtus lik
INT1	7	4	1	3	2	5	6
INT2	3	5	2	6	1	7	4
INT3	7	5	3	4	1	2	6
INT4	5	4	1	7	2	3	6
INT5	6	5	3	4	1	2	7
INT6	6	3	2	4	1	7	5
INT7	7	3	2	6	1	4	5
INT8	7	6	4	5	1	2	3
Kokku	48	35	18	39	10	32	42

Tabelist on näha, et kõige olulisemaks pidasid intervjueritavad tudengid kasulikkust, seejärel väärtuslikkust ja leitavust. Neile järgnesid kasutatavus ja usaldusväärsus ning kõige vähem oluliseks hinnati ihaldusväärust ja kättesaadavust.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli uurida e-kursuste kasutajakogemust lähtudes Peter Morville'i kärjemudelist ning selle seitsmest komponendist. Töös anti ülevaate kasutajakogemuse mõistest, Peter Morville'i kärjemudelist ning selle komponentidest ja õppekogemuse disaini eripäradest. Töö raames viidi läbi kaheksa individuaalintervjuud, et välja selgitada, kuidas hindavad kasutajad kasutajakogemuse komponente ning nende olulisust.

Tulemustest selgus, et tudengid pidasid kõige olulisemaks kasutajakogemuse komponendiks kasulikkust, seejärel väärtuslikkust ja leitavust. Neile järgnesid kasutatavus ja usaldusväarsus ning kõige vähem oluliseks hinnati ihaldusväarsust ja kättesaadavust.

Intervjuudes toodi välja, et veebikursust on põhjust külastada, kui see pakub võimalusi mingisuguseid õpimisega seotud eesmäärke saavutada või probleeme lahendada. Väärtuslikkuse hindamisel toodi välja sisu kvaliteeti ja kvantiteeti. Leitavusest rääkides öeldi, et tähtsast informatsioonist ei ole kasu, kui seda kasutada ei saa. Kasutatavuse juures tõid tudengid välja, et kuna veebikursus on justkui suur õppevahendite kogum, mõjutab kursuse struktuur otseselt kursuse kasutatavust. Usaldusväarsust peeti vähem oluliseks, sest tudengid leidsin, et kui tegu on Tartu Ülikooli Moodle'i keskkonnas asuva kursusega, tagab see juba automaatselt usalduse. Kõik intervjueeritavad tunnistasid, et neil endil pole veebikursuse kasutamist mõjutavaid erivajadusi ning seetõttu peeti kättesaadavust kõige vähem oluliseks.

KASUTATUD ALLIKAD

Adikar, S., McDonald, C., Campbell, J. (2015). Quantitative Analysis of Desirability in User Experience. Australasian Conference on Information Systems. Vaadatud 08.05.2023
<https://arxiv.org/pdf/1606.03544.pdf>

Colman, H. (2022). Learning Experience Design: How To Make Courses Stick. Ispring. Vaadatud 26.04.2023 <https://www.ispringsolutions.com/blog/learning-experience-design>

Colman, H. (2022). Learning Retention: How To Make Information Stick. Ispring. Vaadatud 04.05.2023 <https://www.ispringsolutions.com/blog/learning-retention>

Davis, M. C., Duryee, L. A., Schilling, A. H., Loar, E. A., Hammond, H. G. (2020). Examining the Impact of Multiple Practice Quiz Attempts on Student Exam Performance. Journal of Educators Online, v17 n2. Vaadatud 08.05.2023
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1268917.pdf>

Denga, A. (2022). A Short History of UX Design. Uxcel. Vaadatud 07.05.2023
<https://uxcel.com/blog/a-short-history-of-ux-design#8>

Goonawardene, P. (2021). 15% of the world suffers from a disability so, start designing for accessibility. Bootcamp. Vaadatud 04.05.2023
<https://bootcamp.uxdesign.cc/17-of-the-world-suffers-from-a-disability-so-start-designing-for-accessibility-6867b772dcdd>

Interaction Design Foundation. Vaadatud 07.05.2023
<https://www.interaction-design.org/literature/topics/desirability>

International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019: Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. Kasutatud 28.04.2023 <https://www.iso.org/standard/77520.html>

Koch, M. (2022). Popimad erialad ülikoolides: informaatika, graafiline disain, psühholoogia, küberkaitse. ERR. Vaadatud 26.04.2023
<https://www.err.ee/1608643432/popimad-erialad-ulikoolides-informaatika-graafiline-disain-psuhholoogia-kuberkaitse>

Krishan, K. (2020). Accessibility in UX: The case for radical empathy. UX Magazine.

Vaadatud 04.05.2023

<https://uxmag.com/articles/accessibility-in-ux-the-case-for-radical-empathy>

Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., Strömpl, J. (2014). Intervjuu.

Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. Vaadatud 05.05.2023

<https://samm.ut.ee/intervjuu>

Macpherson, E. (2019). The UX Honeycomb: Seven Essential Considerations for Developers.

Medium. Vaadatud 29.04.2023

<https://medium.com/mytake/the-ux-honeycomb-seven-essential-considerations-for-developers-acce372a398c>

Merriam-Webster. (n.d.). Valuable. In Merriam-Webster. dictionary. Vaadatud 08.05.2023

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/valuable>

Meylani, R., Bitter, G., Legacy, J. M. (2015). Desirable Characteristics of an Ideal Online Learning Environment. Journal of Educational and Social Research,

DOI:10.5901/jesr.2015.v5n1p203

Miya, T. K., Govender, I. (2022). UX/UI design of online learning platforms and their impact on learning: A review. International Journal of Research in Business and Social Science 2147 - 4478, 11(10), 316-327. DOI:10.20525/ijrbs.v11i10.2236

Morville, P. (2004). User Experience Design. Semantic Studios. Vaadatud 01.05.2023

http://semanticstudios.com/user_experience_design/

Nielsen, J. (1999). Trust or Bust: Communicating Trustworthiness in Web Design. Nielsen Norman Group. Vaadatud 04.05.2023

<https://www.nngroup.com/articles/communicating-trustworthiness/>

Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. Vaadatud 03.05.2023 <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen, J., Norman, D. The Definition of User Experience (UX). Nielsen Norman Group.

Vaadatud 08.05.2023 <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

Olev, A., Alumäe, T. (2022). Estonian Speech Recognition and Transcription Editing Service. Baltic J. Modern Computing, Vol. 10 (2022), No.3, pp. 409-421. DOI: 10.22364/bjmc.2022.10.3.14

Simunich, B., Robins, D., Kelly, V. (2015). The Impact of Findability on Student Motivation, Self-Efficacy, and Perceptions of Online Course Quality. American Journal of Distance Education 29(3):174-185, DOI:10.1080/08923647.2015.1058604

Sweeton, R. (2020). Factors of UX Design: Findable. Vaadatud 07.05.2023
<https://www.linkedin.com/pulse/factors-ux-design-findable-rebecca-sweeton-/>

Tardrew, S. (2022). Motivation: The Key to Engagement in Online Learning. Medium. Vaadatud 08.05.2023
<https://medium.com/inspired-ideas-prek-12/motivation-the-key-to-engagement-in-online-learning-3314f394d449>

Usability. Usability Testing. Vaadatud 03.05.2023
<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>

Weigel, M. (2016). Good Learning Design: Five Unique Challenges and Their Solutions. User Experience Magazine. Vaadatud 28.04.2023 <http://uxpamagazine.org/good-learning-design/>

World Health Organization. (2023). Disability. World Health Organization. Vaadatud 03.05.2023 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health#>

LISAD

Lisa 1. Intervjuuküsimused

Tere! Mina olen Kati Ilus, TÜ informaatika 3. kursuse tudeng ja teen bakalaureusetööd e-kursuse kasutajakogemuse kohta. Aitäh, et oli nõus intervjuul osalema!

Intervjuu kestab umbes 30 minutit ja sooviksin selle hilisemaks transkribeerimiseks salvestada. Kogutud andmeid kasutan ainult uurimistöö eesmärgil ja tulemusi esitlen üldistatud kujul ning pseudonüümses vormis, seega on sulle tagatud anonüümsus.

Kas sulle sobib kui salvestan meie intervjuu?

Kas sulle sobib kui kasutan enda uurimistöös sinu öeldud tsitaate sinu nime avaldamata?

1. Palun räägi oma senisest kogemusest veebikursusega. Millistes ainetes oled neid kasutanud? Milliseid keskkondi oled kasutanud?
2. Mille jaoks sa tavaliselt veebikursust kasutad? Mida loodad sealt leida?
3. Mida pead veebikursuse juures oluliseks?
4. Kuidas järjestaksid järgmised omadused olulisuse järgi (näitan sedeleid Morville kärjemudeli komponentide nimede ja lühikirjeldustega)?

Nüüd näitan sulle ühte veebikursust (näitan “Sissejuhatus erialasse” aine Moodle keskkonda).

5. Palun ütle kõigepealt, mis sulle kõige esimesena silma jääb?
6. Lihtsalt peale vaadates, mis sa arvad, mis kursusel teha saab?
7. Kuidas hindaksid kursuse disaini? Mis sulle meeldib? Mis ei meeldi?
8. Kas kursus tundub sulle usaldusväärne? Miks? Miks mitte?

Nüüd palun sul lahendada paar kasutajaülesannet. Enne lahendamist palun kirjelda, kust sa antud vahendit leida loodaksid, kuhu intuiitiivselt vaatama läheksid ja alles seejärel otsi.

9. Kui sa otsiksid kursuselt (vahend), kust sa seda leida loodaksid? Leia kursuselt (vahend).
 - a. Kolmanda loengu salvestus
 - b. Hinnetetabel
 - c. Kontaktid, kellelt lisainfot või abi küsida
 - d. Veebilehe rühmatöö tingimused

- e. Motivatsioonikirja tähtaeg
 - f. Semestriplaani esitamine
10. Mida panid tähele? Mis oli loogiline? Mis valmistas segadust? Mis üllatas? Kas funktsioonid olid seal, kust lootsid neid leida?
 11. Mis sulle kursuse juures meeldis?
 12. Mis sulle kursuse juures ei meeldinud?
 13. Kas see kursus on kasutajale väärtuslik? Miks? Miks mitte?

Lisa 2. Litsents

Mina, **Kati Ilus**,

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

Veebikursuse kasutajakogemus lähtudes Morville'i kärjemudelist,

mille juhendaja on Mirjam Paales,

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 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kati Ilus

09.05.2023