

Tallinna Ülikool
Digitehnoloogiaste Instituut

Liisi Järve

HARIDUSTEHNOLOOGIA OSKUSSÕNAVARA KUJUNDAMINE
PRAKTIKAKOGUKONNA POOLT

Magistritöö

Juhendaja: haridustehnoloogia vanemteadur Mart Laanpere

Autor: „ „ 2016

Juhendaja: „ „ 2016

Instituudi direktor: „ „ 2016

Tallinn 2016

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö kirjutamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(kuupäev)

.....

(autor)

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina _____ (sünnikuupäev: _____)

(autori nimi)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihlitsentsi) enda loodud teose

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on _____,

(juhendaja nimi)

säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, _____

(allkiri ja kuupäev)

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
1. OSKUSKEEL JA TERMINIKORRALDUS EESTIS.....	5
1.1. Oskussõnavara areng Eestis.....	5
1.2. Terminite loomine	8
1.3. Tarkvaralahendused.....	12
1.3.1 Terminihaldussüsteemid.....	13
1.3.2 Avalikud terminihalduskeskkonnad	14
2. HARIDUSTEHNOLOOGIA OSKUSSÕNASTIKUD EESTI, INGLISE JA SOOME KEELES	16
3. PRAKTIKAKOGUKONNAD JA OSKUSSÕNAVARA	21
3.1. Praktikakogukonna mõiste, tüübid ja omadused	22
3.2. Virtuaalsed praktikakogukonnad	26
3.3. Eesti haridustehnoloogide praktikakogukond.....	27
4. UURIMISPROBLEEMI ASETUS, AINESTIK JA ANALÜÜSI METOODIKA	29
4.1. Uurimisprobleemi asetus	29
4.2. Uurimisainestik.....	29
4.3. Analüüsi metoodika.....	29
5. UURIMISTULEMUSTE ANALÜÜS JA ARUTELU	32
5.1. Haridustehnoloogia sõnavara kriitiline analüüs.....	32
5.2. Eksperthinnang	37
5.2.1 Haridustehnoloogia mõisted temavaldkonnas areng ja oskused.....	38
5.2.2 Haridustehnoloogia mõisted temavaldkonnas vahendid ja tööriistad.....	42
5.2.3 Haridustehnoloogia mõisted temavaldkonnas keskkonnad ja võrgustikud	44
5.3. Kogukonna hinnang loodud Semantic Mediawikile.....	48
5.3.1 Diskussioon	48
5.3.2 Hinnang	50
KOKKUVÕTE.....	51
KIRJANDUS.....	52
SUMMARY	54
LISAD	56
Lisa 1. Haridustehnoloogia mõistekaart	57

SISSEJUHATUS

Haridustehnoloogia valdkonna eestikeelsete mõistete mitmetähenduslikkus raskendab arusaamist valdkonnast kui tervikust. Nagu on öelnud Kull (2002), siis on oskuskeeles korrastamisel teadusalade arengus oluline roll, sest terminid on mõistete kandjad ning aine objekti ja sisu põhilised väljendajad. Kui mõistetes valitseb segadus, siis on ka valdkonna areng pärsitud.

Ehk kannustab oskuskeeles arendamist ka teatav patriotism ja põhimõte, et oma rahvuse keelt ja kultuuri tuleks edasi kanda. Mõni võib ju väita, et saaksime hakkama ka vaid haridustehnoloogia ingliskeelse sõnavaraga, kuna ülikoolides töötavad õppejõud kirjutavad teadusartikleid põhiliselt inglise keeles, aina rohkem luuakse ingliskeelseid õppekavasid jne, kuid toaksin välja kaks põhjust, miks ei piisa vaid võõrkeelsest haridustehnoloogia sõnavarast:

Esiteks, ei ole haridustehnoloogia kitsalt erialane teadusvaldkond vaid seda praktiseeritakse haridusasutustes õpilaste peal, kes kuulnud sõnavara omandavad ja koju edasi kannavad. Nii võivad ebasobivad terminid jõuda väga kiiresti üldkasutusse. Teiseks, on Erelti (2007) järgi eesti keeles pikaaegne oma- ja võõrsõna rööpse esinemise traditsioon, mis tähendab, et ei hinnata, kumb terminivariant on õige, kas võõrtermin või omatermin, vaid luuakse alati igaks juhuks eestikeelne omatermin ja lubatud on kasutada mõlemaid, et kõik huvirühmad oleksid rahul.

Hetkel puudub kvaliteetne eestikeelne haridustehnoloogia sõnastik. On küll erinevaid IT-sõnastikke, kuid need sisaldavad ka väga palju spetsiifilisi IT-termineid, mida haridustehnoloogia igapäevakasutajal vaja ei lähe. Kooli haridustehnoloog või klassiõpetaja ei kasuta niivõrd erialaspetsiifilist sõnavara kui näiteks IT-programmeerija. 2006. aastal püüti haridustehnoloogide talvekoolis projekti raames luua eestikeelset haridustehnoloogia sõnastikku, mille säilmed asuvad siiani veebis¹, kuid see sisaldab väga vähe mõisteid ja on hooldamata. Infotehnoloogia ja sellega seoses ka haridustehnoloogia on vahepeal jõuliselt arenenud ja tekkinud on vajadus korrastatud sõnavara ja uue sõnastiku järele.

Uue projekti algatamist õigustab samuti asjaolu, et Eesti haridustehnoloogide kogukond on aastate jooksul märkimisväärselt suurenenud. Tallinna Ülikoolis on alates 2010. aasta sügisest

¹ <http://wiki.e-uni.ee/htsonastik/>

avatud haridustehnoloogia magistriõpe. Tallinna Ülikooli juures töötab Haridusinnovatsiooni Keskus ja e-õppe keskus, Digitehnoloogiaste Instituudi juures haridustehnoloogia keskus. Tartu Ülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis on samuti haridustehnoloogiakeskused. Mitmetes üldhariduskoolides töötavad haridustehnoloogid. Kuna Eesti tutvustab end e-riigina, siis toetatakse riiklikult e-õppe arendamist ja sellega seoses on oodata veelgi suurenevat haridustehnoloogide kogukonda. Haridustehnoloogid vajavad suhtluseks ühtset professionaalset oskussõnavara.

Käesoleva magistr töö eesmärk on uurida diskursuse analüüsi raames, kuidas toimub oskussõnavara loome praktikakogukonnas Semantic MediaWiki abil. Sealjuures huvitab mind just sõnastiku tekkimise protsess, kus erinevad inimesed toovad endaga kaasa erineva sõnavara. See ei ole lingvistiline töö, vaid uuritakse praktikakogukonna rolli oskussõnavara kujundamisel. Töö otsib vastuseid küsimustele:

- Mis on eestikeelse haridustehnoloogia oskussõnavara puudused?
- Milline võiks olla tehnoloogia roll oskussõnavara kujundamisel?
- Kuidas kaasata praktikakogukond innovaatiliste meetodite ja tehnoloogiate abil oskuskeele arendamisse?

Uurimismeetodiks on disainiuuring ehk *design-based research* (Design-Based Research Collective 2003: 5–8), millele on iseloomulik, et probleemidega tegeletakse reaalses keskkonnas koostöös praktikutega ja uurija on tegevustesse kaasatud.

Töö koosneb viiest peatükist. Esimesed kolm peatükki loovad uurimusele teoreetilise raamistiku. Neljas peatükk kirjeldab uurimisprobleemi, aineistikku ja metoodikat. Viies ehk uurimuse peatükk jaguneb kolmeks. Esimeses osas analüüsitakse kriitiliselt olemasolevat haridustehnoloogia sõnavara. Teises osas kõrvutatakse ekspertide soovitusi olemasoleva sõnavaraga Semantic MediaWiki abil. Kolmandas osas küsitakse loodud Semantic MediaWikile kogukonna hinnangut.

1. OSKUSKEEL JA TERMINIKORRALDUS EESTIS

Põhjusel, et Eesti haridustehnoloogia valdkonna ja sõnavara arengu kohta puuduvad usaldusväärsed uuringud, millele antud töös oleks võimalik toetuda, keskendub järgnev peatükk Eesti oskuskeelekorralduse hetke olukorra lahtimõtestamisele, et oleks võimalik teha järeldusi, miks ei ole käesolevaks hetkeks jõutud haridustehnoloogia oskussõnavara välja arendada. Kas võib olla viga meetodikas? Viimast väidet tõendab asjaolu, et Eestis ei ole välja antud haridustehnoloogia oskussõnastikku, käibel on hulgaliselt rööpväljendeid ja ingliskeelseid termineid ning praktikute sõnavara erineb kohati üsna suurel määral ametlike tekstide sõnavarast.

1.1. Oskussõnavara areng Eestis

2002. aastal viis Eesti Terminoloogia Ühing erialaekspertide hulgas läbi küsitluse nende alal toimuva oskuskeeletoe kohta. Haridustehnoloogia valdkonna oskuskeeletoed on kommenteerinud Mart Laanpere ja Lehti Pilt. Vastustes tuuakse välja, et haridustehnoloogia sõnavara sisaldab endas palju võõrlaene ning et pidevalt tuleb võidelda inglise ja soomekeelsetele oskussõnadele sobivate eestikeelsete vastete leidmisega ja võidelda juba kasutuses olevate otselaenudega. Aastal 2002 nägid küsitlusele vastanud vajadust haridustehnoloogia sõnastiku järele järgneva kahe aasta jooksul. Aastaks 2016 ei ole veel normatiivset haridustehnoloogia sõnastikku loodud. Küsitluse vastused on leitavad oskuskeelekorralduse andmebaasis.²

Põhjused, miks oskussõnastikku ei ole siiani välja antud, võivad peituda finantseerimises. Kui Mart Laanpere on vastanud küsimustikule haridustehnoloogia sõnavara kohta, et erialaspetsialistid ootaksid meetodilist abi, siis Erelt ja Tavast (2003) on omakorda kirjutanud, et Eesti Terminoloogia Ühing (ETER) on loodud just eesmärgiga oskuskeeletoed koordineerida ja meetodiliselt juhendada, kuid et ilma erialaspetsialistide panuseta ei ole võimalik midagi ära teha. Erelt ja Tavast (2003) toovad veel välja, et erialaspetsialistidel ei ole lihtne oma põhitöö kõrvalt sõnavara arendamisega tegeleda ning et olukord võiks paraneda, kui tekiks võimalus erialaspetsialistide tööd finantseerida.

² <http://www.eter.ee/baas/>

Olgugi, et haridustehnoloogia oskuskeele olukord ei ole praegusel hetkel kiita, ei tohiks unustada, et haridustehnoloogia on interdistsiplinaarne valdkond ja seotud lähedalt mitmete teiste erialavaldkondade nagu näiteks kasvatusteaduste ja infotehnoloogiaga. Nende valdkondade oskuskeelekorralduses on jõutud Eestis nii mõndagi ära teha. Järgnevalt kirjeldataksegi Eestis läbi aegade kehtinud oskussõnavara arendamise põhimõtteid ja tuuakse välja haridustehnoloogiaga interdistsiplinaarselt seotud valdkondade oskussõnavara arengulugu.

Eesti oskuskeele ja terminoloogia arendamine sai hoogsa alguse 19. sajandil, mil seoses eestikeelsete õpikute ja ilukirjanduse ilmumisega tekkis vajadus esimeste oskussõnastike järele. Esimesena ilmus vene-eesti sõjandussõnastik (1890), mis oli esimene eestikeelne oskussõnastik eraldi väljaandena. (Kull, 2000)

Järgnev 20. sajand tõi endaga kaasa muudatused terminoloogiakorralduses. Üksi töötamise asemel hakkasid keeleuurijad tegutsema kollektiivselt ning tööd alustasid terminoloogiakomisjonid. Juba 20. sajandi alguses hakati avaldama mitmekeelseid sõnastikke. Terminid võisid olla lisaks eesti keelele veel ka näiteks saksa või vene keeles. Aastail 1909–1920 veel otsesed viited haridustehnoloogiale puudusid, välja anti küll oskussõnastik matemaatikas, keemias ja füüsikas. (Kull, 2000)

Seoses Eesti riikliku iseseisvumisega tekkis vajadus tõsta eestikeelse oskussõnavara kvaliteeti ning korrastada hariduses ja teaduses käibelolevat oskussõnavara. Sel ajal tegeleti terminoloogiatööga peamiselt Tartu Ülikoolis, ent mõnes valdkonnas oldi edukad ka Tallinnas. Näiteks arendati Tallinnas edukalt sõjanduse, merenduse, majanduse, ehituse, tehnika ja polügraafia oskussõnavara. (Kull, 2000). Esimese Eesti Vabariigi ajal ilmusid oskussõnastikud haridustehnoloogia valdkonnaga kõige lähedasematest valdkondadest matemaatika ning tehnika alal.

Pärast nõukogude võimu sissetungi kehtestati Eesti oskuskeelekorraldusele mitmed piirangud ja seda perioodi võiks ehk nimetada n-ö pimedaks või nukraks ajajärguks Eesti terminikorralduses, kuna piirangute tõttu välditi teatud tüüpi uute sõnade ja terminite saamise viise ja võimalusi. Piirangud ei takistanud keeleteadlasi õnneks kogu nõukogude võimu aja, alates 1960ndatest elavnes terminoloogiatöö taas. Näiteks anti 1975. aastal välja suur vene-eesti tehnikasõnaraamat ja 1977. aastal neljakeelne infosõnastik, millega pandi alus

eestikeelsele arvuti- ja infotehnoloogia oskussõnavarale (terminid *riistvara, tarkvara, kuvar, päring, otsing, printer, andmeside* jne). (Kull, 2000)

Umbes sel ajal hakkasid peamiselt kõrgkoolid ja ministeeriumid lisaks terminirohketele massiliseks kasutuseks mõeldud sõnastikele välja andma ka väiksemaid oskussõnastikke. Sõnastikke ei avaldatud enam edaspidi ainult omaette väljaannetena, vaid neid võis leida ka erialaste teoste lõpus, infolehtedel, ajakirjades, käsiraamatutes ja mujal. (Kull, 2000)

Ilmselt kuna 1970. aastatel oli terminoloogiatöö taaskord hoogsalt käima läinud, hakati kümnendi keskpaigast tegelema terministandardite koostamisega. Nõukogude ajal võeti standardite koostamisel aluseks üleliidulised terministandardid ehk GOST-id. Eesti Esimene terministandard ilmus 1973. aastal piimasaadustes, hiljem järgnesid muud terministandardid. Tänapäeval jälgitakse terminoloogiatöös samuti terministandardeid, kuid nüüd koostatakse need eurostandardite ja teiste rahvusvaheliste normdokumentide alusel. (Kull, 2000). Eestis praegu kehtivate terministandarditega on võimalik tutvuda Eesti Standardikeskuse kodulehel.³

Järgnesid 1980. aastad, mis olid erilised selle poolest, et Rein Kull ja Mai Tiits töötasid sel aastakümnelil välja terminipangasüsteemi ESTER, mida võib pidada nüüdisaegsete moodsate digitaalsete terminibaaside eelkäijaks.

Nagu antud töös juba eelpoolgi mainitud, siis haridustehnoloogia sõnavara on lähedalt seotud arvuti- ja infotehnoloogia sõnavaraga. Varasemates allikates on käibel küll enam väljendid *arvuti- ja informaatikaterminoloogia*, mis tänapäeva inimesele kõlavad ehk pisut võõralt, kuna oleme juba omaks võtnud *infotehnoloogia (IT), info – ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT)* ja *digi-eesliite*. Kui 1977. aastal avaldati Eesti esimene infosõnastik, millega pandi alus eestikeelsele arvuti- ja infotehnoloogia sõnavarale, siis järgmiseks projektiks tollaegses Keele ja Kultuuri Instituudis sai 1980. aastatel arvutiterminoloogia andmebaasi loomine ja selle alusel mitmekeelse oskussõnastiku loomine. 1989. aastal valmis kolmekeelne arvutisõnastik, mis plaaniti kolmes osas trükitult avaldada, kuid jäi paberi- ja trükiraskuste tõttu kirjastusse seisma. Põhiline osa tehtud tööst ilmus kolm aastat hiljem inglise-vene-eesti arvutisõnastikuna, mis sisaldas 9000 märksõna ning mis avaldati ka digitaalselt. Aasta varem, 1991. aastal ilmus ka arvutiasjanduse oskussõnastik. Sellest ajast alates on arvutisõnastikke välja antud juba regulaarselt. (Kull, 2000)

³ <https://www.evs.ee/Standardimine/Standardiminesektorites/Terminoloogia/tabid/162/Default.aspx>

Kull (2002) viitab, et 1990. aastate algus oli terminikorralduses laialdase arvutite kasutusele võtmise tõttu pöördeliseks ajaks. 1992. aastast koostatakse oskussõnaraamatuid arvutite abil ning digitaalsete terminiandmebaase luues. Ta peab arvutitele üleminekut positiivseks, kuna see kiirendab oluliselt sõnastiku väljaandmise protsessi.

Enamasti korraldatakse terminitööd riiklikult ja terminitöö komisjonidesse kuuluvad nii valdkonnaspetsialistid kui ka terminoloogid. Sageli tegeletakse terminoloogiatööga ka kitsamalt kõrgkoolide juures, ent kuna õppejõududel eeldatakse teadustööde avaldamist inglise keeles, siis võib eesti keeles avaldatud materjalidesse suhtuda eelkõige kui kirjutajate missiooni oma rahva ees. (Erelt & Tavast, 2003)

Eesti terminoloogiatöö puudustena võib välja tuua, et oskussõnastike tase on ebaühtlane ja väga raske on leida eksperte, kes oleksid valmis terminoloogiatööd koordineerima ja suunama. Suur osa alustatud projekte jääb pooleli, kas siis tööjõu puudumise või tööks vajalikku kompetentsi omavate inimeste vähesuse tõttu. (Kull, 2002)

1.2. Terminite loomine

Oskussõnavara korrastamise üks oluline osa on olemasolevate terminite kriitiline hindamine ja uute terminite loomine. Selleks on esmalt vaja teada, mis on terminitele esitatavad nõuded ja milliseid meetodeid on võimalik kasutada sõnavara rikastamiseks.

Kulli (2000) järgi on terminoloogiatööst saanud mitmetahuline ja komplitseeritud tegevusvaldkond, millel on teadusvaldkondade arengus oluline roll. Terminikorrastusel on tema sõnul lisaks erialasele ja lingvistilisele küljele veel oma loogiline, semiootiline, informaatiline ja süsteemiõpetuslik külge. Antud töö uurimisosas tegeletakse neist külgedest põhjalikumalt just semiootikaga, kui võrd semantika (uuringus kasutatakse Semantic Mediawiki platvormi) on semiootika osa, mis uurib märkide ja nendega tähistatavate objektide vahekordi (EKSS).

Erelt (2007) on kirjutanud, et terminoloogial on semiootikaga tihedad sidemed. Kuna terminid on märgid, siis võimaldab semiootiline lähenemine termini mõistet, terminile esitatavaid nõudeid ja suhteid terminiväljas laiemalt käsitleda. Klassikalise semiootika skeemi järgi jagatakse terminile esitatavad nõuded semantilisteks – tähistavad termini ja tähistatava suhteid; süntaktilisteks – käsitlevad terminite omavahelisi suhteid (süsteemsus,

moodustusvõimalused) ja pragmaatilisteks – käsitlevad terminite ja nende kasutajate suhteid (lühidus, kordumatus, kerghääldatavus). (Erelt, 2007)

Terminitele esitatavate nõuete kohta nendivad nii (Kull, 2000) kui ka (Erelt, 2007), et oskuskéeses püütakse saavutada maksimaalselt täpset väljendust. Erelt (2007) on öelnud, et vaja on ühetähenduslikke sõnu ja mõisted peavad olema üksteisest võimalikult täpselt eristatud. Lisaks on vaja jälgida grammatikat – lauseehituses, tuletuses ja sõnaliitmisel. (Kull, 2000) peab termineile esitatavateks nõueteks ühetähenduslikkust, süsteemsust, selgust, täpsust, ökonoomsust ja edasituletuseks sobivust.

Terminikorrastusprobleemid ja variatiivsus

Üks terminikorrastusprobleeme, mille (Kull, 2000) on välja toonud ja mis on ka haridustehnoloogia oskussõnavara puhul hästi tuntav, on terminoloogia variatiivsus ehk oskussõnade variantide ja sünonüümide probleem. Mõned aastakümned tagasi arvati, et igale mõistele peab vastama üks termin. Tänapäeval on keeleteadlased jõudnud järeldusele, et variante terminoloogias vältida ei saa, kuid neid on vaja sihipäraselt korrastada. (Kull, 2000)

Kui ühel terminil on mitu mõistet

Enamasti püütakse keelekasutuses jälgida ühemõttelisuse põhimõtet, et ühele terminile vastab üks mõiste ja vastupidi, kuid kuna seda ei ole alati võimalik saavutada, siis on paljud terminid tegelikkuses mitmetähenduslikud. Mitmetähenduslikkus võib tekkida kui termini kasutus kitseneb või laieneb, nihkub teiste mõistete peale või semantiliselt piirid tuhmuvad, kuna võimalike sõnatüvede hulk on piiratud, uute tüvede loomist piiravad mälu võimed, sõnaliitmisel tuleb takistuseks pikkus, tuletamisel paronüümia või mõiste tunnetus liigub inimeste mõtetes aja jooksul lihtsalt edasi. (Erelt, 2007) Näiteks terminile *e-õpe* on aja jooksul kujunenud mitu tähendust. *E-õppe* all võidakse mõelda tehnoloogia abil toimuvat õpet või hoopis õppevormi (vrd *päevaõpe*), kusjuures viimase puhul ei pruugi kogu õppetöö toimuda vaid tehnoloogia vahendusel.

Kui ühel mõistel on mitu terminit

Sageli on ühel mõistel hoopis mitu terminikuju. Terminivariandid võivad tekkida väga erinevatel põhjustel, kuid üsna tihti, kuna eri teadus- ja tegevusalad annavad ühele ja samale nähtusele või käsitusele enda erialast lähtudes erinevad terminid. (Erelt, 2007) Haridustehnoloogias näiteks *õpiobjekt* tähendab sisuliselt sama, mis *õppematerjal*, kuid

õpiobjekti loomisel on kasutatud tehnoloogiat. Samalaadsed näited on *õpijuhhis vs juhend*, *õpidisain vs tunnikava* jne.

(Erelti, 2007) järgi võib ühele mõistele tekkida mitu terminit sest:

1. Esialgne termin on ebaõnnestunud ja otsitakse paremat lahendust.
2. Ühe ja sama ala spetsialistid kasutavad ühe ja sama mõiste kohta eri termineid – teadlikult, pidades igäüks oma terminit paremaks.
3. Eri kasutusvaldkondades peetakse vajalikuks erisuguselt moodustatud termineid. Näiteks võidakse mõnd terminit eelistada ärilistel kaalutlustel.
4. Teiste keelte mõjud annavad ühe mõiste jaoks mitu terminivarianti.
5. Variandid tekivad sügavalt keelelistel põhjustel, kuna kasutamisel tekib situatsioone, kus tuleb väljendusviisi varieerida. Näiteks *õpetamisel kasutatav tarkvara* ehk *õpitarkvara*.
6. Termin ei ole õigeaegselt jõudnud selle vajajani.

Terminivariantide vältimiseks on kaks suuremat põhjust. Esiteks koormavad need mälu ja teiseks on oht, et kasutajad hakkavad nende sisu erinevalt tajuma, mis tähendab, et kui algul on ühe mõiste jaoks kaks ühesugust terminikuju, siis mõne aja pärast hakatakse kummalegi oma sisunüansi otsima. (Erelt, 2007)

Sõnavara loomine

Nagu peatüki alguses on mainitud, siis on uute terminite loomiseks vaja teada sõnavara rikastamise erinevaid viise ja võimalusi.

Selleks, et terminisüsteemi luua tuleb Kulli (2000) järgi kõigepealt kindlaks määrata mõistestik, seejärel mõisted kindlaks süsteemiks korraldada ja täpselt määratleda ning siis luua selliselt korrastatud mõistesüsteemile vastava terminisüsteem. Oskussõnavara ei saa tema sõnul korrastada lihtsalt mõnd võõrkeelset sõnastikku tõlkides, vaid töö on vaja organiseerida mõistepiirkondade kaupa.

Erelti (2007) järgi on oskussõnavara peamised rikastamise liigid:

1) Sõnade ühendamine püsivaiks sõnaühendeiks, mis väljendavad tavapäraselt liigimõisteid. Sõnade ühendamisel ei tule keelde uusi sõnu. Seda liiki illustreerivad ilmekalt terminid *haridustehnoloogia* (*haridus+tehnoloogia*) ja *arvutioskus* (*arvuti+oskus*).

2) Sõnamoodustus, mille alla kuulub:

a) Sõnatüvede liitmine ehk kompositsioon. Haridustehnoloogias nt *kiirsuhtlus* (vahetu sõnumside), *teadmusjuhtimine*.

b) Tuletus (liidetega tuletus) ehk derivatsioon. Liited võimaldavad anda ühtse vormistuse tervele sisuliselt kokkukuuluvale terminirühmale. Haridustehnoloogias nt *e-õpe*, *e-portfoolio*, *e-õpik*, *e-õppe platvorm*, *e-õppe keskkond* jne.

c) Pöördtuletus ehk tagasituletus

Vahetatakse sõnaliik: verbidest saadakse nimisõnad või omadussõnad. Näiteks *omandama* ja *omand*, *pärandama* ja *pärand*. Haridustehnoloogias nt *drillima* ja *drill*(programm) = harjutamist võimaldav õpiprogramm.

d) Otsetuletus ehk nulltuletus

Nimisõnadest või omadussõnadest saadakse verbe. Näiteks *blogi* ja *blogima*, *hüperlink* ja *hüperlinkima*.

3) Kirjakeele sõnale uue tähenduse andmine

See tähendab, et kirjakeelse sõna senistele tähendustele lisandub uus tähendus. Erelt (2007) on toonud näiteks sõna puhver, mis on tehnikasõnastikes „lööki leevendav seadis veduril või vankril“, ent arvutisõnastikes „mäluosa ajutiseks infosalvestuseks“. Ehk sobiks siia näitena ka *foorum*, mis oli vanasti „Vana-Rooma linnades turuplats, kohtu- ja koosolekuväljak“, seejärel hakati sõna kasutama tähenduses „rohkearvuline esindajate kokkutulek, sõnavõttude ning diskussioonide paik“ ja arvutite levikuga võeti kasutusele (interneti)foorum kui „jututuba või uudisegrupp“. (EKSS)

4) Murdesõnade oskuskeelde toomine ehk siselaenamine

Termin *kiip* on saadud murdesõna oskukeelde toomise teel. Enamasti arvatakse, et see sõna pärineb ingliskeelsest sõnast *chip*, kuid Ereli (2007) järgi arendati termin eesti keelest. Tema sõnul lähtuti termini loomisel Lõuna-Eesti murdesõnast *kiip*, mis tähistab Wiedemanni ja Saareste sõnaraamatus õhukest lõiku või liistakut.

5) Tehiskeelendite loomine

Tehiskeelendite loomine on uute tüvede või liidete moodustamine, mida ei ole varem olnud üheski teises keeles. Näiteks saab tehissõnu keelde tekitada sõnavõistluste abil. Sõnavõistluse tulemusena saadi eesti keelde *infrastruktuuri* kõrvale termin *taristu*, millest on tuletatud ka haridustehnoloogias käibel olev väljend *digitalistu*.

6) Teistest keeltest laenamine

Soome keelest on laenatud termin *kuva*, millest on omakorda tuletatud sõnad *kuvama*, *kuvar*, *kuvamälu*, *kuvand* ja inglise keelest nt *brauser*, *blogi*, *portfoolio*, *link*, *meil*, *fail*, *laikima* jne.

Enamasti peetakse sagedast teistest keeltest laenamist taunimisväärseks, samas üks osa teadlasi, nn võõrterminite pooldajad väidab, et rahvusvaheliste terminite tundmine lihtsustab võõrkeelse erialakirjanduse lugemist ja eri riikide spetsialistide omavahelist läbikäimist. Veel kurdetakse, et omaterminid teevad oskuskeele ebatäpseks. Võõrterminite vastased ütlevad jällegi, et teadust tuleks teha ja rahvale seletada emakeeles. Ei takista ju miski teadlastel selgeks õppimast nii oma kui ka võõrkeelset terminivarianti. Ereli (2007)

Lahendus on Ereli (2007) järgi see, et termineid peab olema piisavalt omi, võõraid ning omi ja võõraid kõrvuti, st omasõnade ja võõrsõnade vahel peab valitsema tasakaal.

1.3. Tarkvaralahendused

Terminiloome ja sõnastike haldamise juures kasutatavad tarkvaralahendused saab jagada terminihaldussüsteemideks, millele on ligipääs vaid koostajatel ja toimetajatel ning avalikeks terminihalduskeskkondadeks, mille kaudu saavad terminite arendamisse panustada kõik soovijad.

1.3.1 Terminihaldussüsteemid

Mõned tuntumad terminihaldussüsteemid on alljärgnevalt loetletud:

EELex

EELexi tarkvara on sõnastike haldussüsteem, mis võimaldab sõnastikke koostada, toimetada ja küljendada, teha lihtsaid ja keerulisi struktuuripõhiseid päringuid ning päringutulemusi sortida. Toimetaja töö hõlbustamiseks on loodud mitmeid tööriistu, nt ristviidete kontroll, hulgiarandused kogu sõnastikus, eesti morfoloogia andmete genereerimine, küljendusvaate kujundus, sõnastikuteksti eksport Wordi jms.⁴

Termbases.eu

Termbases.eu on Werkdata OÜ poolt loodud lihtne tasuta veebipõhine terminihaldusteenus. Puudub võimalus otsisõna sisestada, termineid on võimalik otsida tähestikulise järjestuse alusel. (Männiko, 2008)

Tesaurus

Tesaurus ehk mõisteline sõnaraamat, kust on võimalik leida sünonüüme, antonüüme, näitelauseid, sarnaseid sõnu, idiomaatilisi väljendeid. Wikipedia andmetel on Tesaurus teatmeteos, kus sõnad on grupeeritud kokku sarnase tähenduse alusel (sisaldab sünonüüme ja mõnikord ka antonüüme), erinevalt sõnaraamatule, mis annab sõnadele definitsioonid ja esitab need enamasti tähestikulises järjekorras.⁵

SDL Multiterm

SDL MultiTermi Desktop on töölaual terminoloogia haldamise tööriist. Seda saavad kasutada tõlkijad ja terminoloogid omaette töölaua tööriistana kogu oma terminoloogia haldamiseks, või see võib olla integreeritud SDL Trados Studioga, et suurendada tõlke produktiivsust ja täpsust.⁶

⁴ <https://eelex.eki.ee/>

⁵ <https://en.wikipedia.org/wiki/Thesaurus>

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/SDL_MultiTerm

1.3.2 Avalikud terminihalduskeskkonnad

Kui eelnevas peatükis välja toodud näited tarkvaralahendustest sobivad kasutamiseks eelkõige leksikograafidele ja terminoloogidele, siis allolevas peatükis on kirjeldatud tarkvaralahendusi, mis võiksid sobida oskussõnavara arendamiseks praktikakogukondades.

Viki

Viki on autorite koostöös loodav veebisait, mille sisu saavad kõik kasutajad muuta (EKI keelenõu).

Vikidest on saanud populaarsed tööriistad koostöö arendamiseks veebis. Mitmed veebikogukonnad kasutavad vikiteadmiste jagamiseks. Põhieesmärk on hallata kollektiivseid teadmisi ja informatsiooni jagada. Vikisid vaadeldakse tavaliselt vahenditena haldamiseks veebisisu kiiresti ja lihtsalt muutes lihtsat süntaksit, mida tuntakse viki tekstina. (Krötzsch, Vrandeić & Völkel, 2006)

Mediawiki

MediaWiki on eriline vikimootor, mis on välja töötatud ja kasutusel Wikipedia ja teiste Wikimedia projektide poolt. Mediawiki on vabalt saadaval kõigile kasutamiseks ja arendamiseks ja seda kasutavad kõikvõimalikud projektid ja organisatsioonid üle maailma.⁷

Semantic Mediawiki

Semantic MediaWiki on Mediawiki edasiarendus – laialdaselt kasutuselolev vikimootor, mida kasutab ka Wikipedia. Selle eesmärk on teha semantilised tehnoloogiad kättesaadavaks laiemale üldusele neid sujuvalt Mediawikiga integreerides. (Krötzsch, Vrandeić & Völkel, 2006)

Ajaveeb

Ajaveeb ehk blogi koosneb postitustest, mis on avalikud ja kommenteeritavad ja sobib ideaalselt kogukonna diskussiooniks.

⁷ https://www.mediawiki.org/wiki/Differences_between_Wikipedia,_Wikimedia,_MediaWiki,_and_wiki

Järgnevas peatükis tuuakse näiteid olemasolevatest haridustehnoloogia oskussõnastikest, millest suur osa on rajatud käesolevas peatükis kirjeldatud tarkvaralahendustele.

2. HARIDUSTEHNOLOOGIA OSKUSSÕNASTIKUD EESTI, INGLISE JA SOOME KEELES

Eesti haridustehnoloogia spetsialistid laenavad sageli sõnu inglise ja soome keelest, kuna neis keeltes on uuritava valdkonna sõnavara kiiremini arenenud kui eesti keeles. Üks põhjus selleks on kindlasti erinevus keelekasutajate arvus. Inglise keelt kõnelevaid inimesi, kes haridustehnoloogia oskuskeelt kasutavad ja arendavad, on maailmas kordades rohkem kui eesti keelt kõnelevaid inimesi, seega ei tasu ka imestada, et inglise keeles avaldati esimene haridustehnoloogia entsüklopeedia juba 1980ndatel ning ka veebisõnastikke leidub inglise keeles palju enam kui eesti või soome keeles.

Järgnevalt antakse ülevaade haridustehnoloogia ja sellele lähedaste valdkondade sõnaraamatutest ja sõnastikest, mida on võimalik internetist leida eesti, inglise ja soome keeles. Töö seisukohast on eriti oluline tähelepanu pöörata erinevatele tehnoloogilistele lahendustele, mida terminibaaside loomisel on kasutatud.

Oskussõnastike leidmise teeb keerukaks mõistete *e-õpe* ja *haridustehnoloogia* paralleelne kasutamine ning seda kõigis otsitavates keeltes – eesti, inglise ja soome keeles. Inglise keeles on kasutusel näiteks *e-learning*, *online learning*, *educational technology* ja *instructional technology* ja soome keeles *e-opetus*, *e-oppiminen*, *verkko-oppiminen*, *koulusteknologia*, *opetusteknologia* ja *kasvatusteknologia*. Sõnastikest ülevaate saamiseks tuleb neid otsida kõigi eelnevalt nimetatud märksõnade järgi.

Järgnevalt on loetletud eestikeelsed haridustehnoloogia või e-õppe terminiallikad, mille märksõnade arv on kirja pandud 22.03.2016 seisuga:

1. **HITSA koolitusprogrammi „Tuleviku õpetaja“ sõnastik.** Sõnastik on blogipõhine ja loodud Wordpressis. Sõnastikus on 227 märksõna ning see sisaldab endas veebikeskkondade nagu näiteks Flickr, WebCT, Merlot, Moodle jt kirjeldusi, ingliskeelseid väljendeid nagu *public domain* ja *debriefing* ja mitmeid väljendeid, mis on inglise keelest tõlgitud ja mugandatud nagu näiteks *standardimine*, *ühesautorlus*, *vistutamine* ja *avatud õppematerjalid*.⁸

⁸ <http://tulevikuopetaja.hitsa.ee/sonaraamat/>

2. **Haridustehnoloogia sõnastik.** Vikipõhine projekt sai alguse 2006. aasta jaanuaris toimunud haridustehnoloogide talvekoolis. Sõnastikku on viimati muudetud aastal 2010 ja see on vananenud.⁹

3. **Terminibaaside süsteem Termeki.** „E-õppe termineid“. Termeki on Eesti Keele Instituudi (EKI) poolt tasuta pakutav tarkvara terminoloogia haldamiseks.¹⁰ E-õppe sõnastikus on 701 terminit. Sõnastik eristub terminite arvukuse poolest. Näited: *valgetahvel*, *voogvideo*, *ekraanisalvestaja*, *taskuhääling*, *priivara*. Ingliskeelsed on vaid lühendid RSS, ADL, WAN jne.¹¹

4. **Väike inglise-eesti seletav e-õppe sõnastik.** Magistripjekt. Taavi Ohakas, 2008, Tartu Ülikool.¹² Sõnastik sisaldab 340 e-õppe terminit.

Kasvatusteaduste valdkonna terminiallikad, milles sisaldub ka kitsamalt haridustehnoloogia valdkonna sõnu:

1. **Eesti-vene ja vene-eesti haridussõnastik.** Koostanud Tiiu Erelt, Viivi Maanso, Osvald Nilson, Helle Rikberg, Inge Unt Tallinn: Haridusministeerium, 1996, 82 lk.

2. **Valik ülddidaktika termineid inglisis-, saksa-, soome- ja venekeelsete vastetega.** Koostanud Viivi Maanso ja Inge Unt. Tallinna Pedagoogikaülikool. Tallinn: TPÜ kirjastus, 2003, 125 lk.

3. **Haridusleksikon.** Koostanud haridusterminoloogia korrastamise komisjon, mis alustas 2007. aastal tööd Haridus- ja Teadusministeeriumi juures. Toimetaja Rain Mikser. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2013, 282 lk.

5. **Viiekeelne hariduse ja kasvatuse sõnaraamat.** Koostanud haridusterminoloogia korrastamise komisjon, mis alustas 2007. aastal tööd Haridus- ja Teadusministeeriumi juures. Toimetaja Tiiu Erelt. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2014, 515 lk.

⁹ <http://wiki.e-uni.ee/htsonastik/index.php?n=Main.HomePage>

¹⁰ <http://term.eki.ee/>

¹¹ <http://term.eki.ee/termbase/view/9546447/et/et/?start=60>

¹² http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/17162/Ohakas_Taavi.pdf

Lisaks on infotehnoloogia valdkonnas avaldatud üle 50 sõnastiku, mille nimekiri on saadaval Eesti Terminoloogia Ühingu oskuskeelekorralduse andmebaasis.¹³ Neist suuremad:

1. **E-teatmik ehk ingliskeelsete info- ja sidetehnoloogia terminite seletav sõnaraamat.** 6875 terminit. Sõnastik on suunatud tavalisele arvuti- ja telefonikasutajale ega pretendeeri normeeriva terminoloogiasõnastiku staatusele.¹⁴

2. **Arvutikasutaja sõnastik.** Autorid Vello Hanson ja Arvi Tavast. Märksõnu on 6400¹⁵

3. **IT terministandardi sõnastik.**¹⁶

4. **Arvutisõnastik.** Autorid Lauri Liikane ja Marilyn Kesa. Märksõnu on 11 600.¹⁷

Ingliskeelsed haridustehnoloogia valdkonnaga seotud sõnastikud:

1. **Glossary of Online Learning Terms.** Allalaetav nutiseadme rakendusena *Instructional Design Guru App*. Kategooriateks on õpidisain, kognitiivpsühholoogia, sotsiaalmeedia, multimeedia, tehnoloogia ja õigus.

2. **Learning Circutes (Learning Technologies Community of Practice) glossary.** Association for Talent Development.¹⁸ Sõnastik.

3. **E-Learning Glossary veebilehel About e-Learning**¹⁹ Sõnastik.

4. **Online Learning Glossary veebilehel U.S. News**²⁰ Sõnastik.

5. **eLearning Terms glossary veebilehel E-Learning Council**²¹ Sõnastik.

6. **The world's first e-Learning dictionary.** Allalaetav rakendus.²²

7. **24 Ed-Tech Terms You Should Know**²³. Artikkel haridustehnoloogia ajakirjas, mida on aktiivselt kommenteeritud ja lugejad on jaganud sõnakogu täiendamiseks omapoolseid linke.

¹³ <http://www.eter.ee/baas/>

¹⁴ <http://www.vallaste.ee/>

¹⁵ <http://www.keeleveeb.ee/dict/speciality/aks/>

¹⁶ <http://www.eki.ee/dict/its/>

¹⁷ <http://www.keeleveeb.ee/dict/speciality/computer/>

¹⁸ <https://www.td.org/Publications/Newsletters/Learning-Circuits/Glossary>

¹⁹ <http://www.about-elearning.com/e-learning-glossary.html>

²⁰ <http://www.usnews.com/education/online-education/articles/2014/04/01/online-learning-glossary>

²¹ http://www.elearningcouncil.com/elearning_terms_glossary/

²² <http://www.commlabindia.com/resources/elearning-dictionary/>

8. **The Education Technology Dictionary.**²⁴

9. **Wikipedia otsingutulemus sõnale Educational Technology** sisaldab endas suurt hulka termineid²⁵

10. **E-õppe sõnastik Wiktionary lisana.**²⁶

11. **Instructional Design and E-Learning glossary.** Autor Marina Arshavskiy.²⁷

12. **E-õppe terminoloogia tundmist arendav mäng**²⁸

13. **The Encyclopedia of Educational Technology.** San Diego State University. Kogumiks artikleid erinevatel haridustehnoloogilistel teemadel. Toimetanud Bob Hoffmann.²⁹

Mittedigitaalsed allikad:

14. **International Encyclopedia of Educational Technology.** 1989. M. Eraut, University of Sussex, Brighton, UK.

15. **Dictionary of Library and Educational Technology.** 1989, John J. Elsbree.

16. **The Educational Technology Telecommunications Dictionary With Acronyms Paperback.** 1991, Douglas E. Hansen.

17. **The SAGE Encyclopedia of Educational Technology.** 2015. J. (Jonathan) Michael Spector.

Sooimekeelsed haridustehnoloogia valdkonnaga seotud sõnastikud:

Tundub, et *e-oppiminen* ja *verkko-oppiminen* on käesoleval hetkel rohkem kasutusel, kui *koulutusteknologia*, *opetusteknologia* või *kasvatusteknologia*. Ka sõnastikke leiab eelkõige märksõnade *e-opetus* ja *e-oppiminen* järgi.

1. **Somesanasto** kodanikuühiskonna (kansalaisyhteiskunta.fi) kodulehel³⁰

²³ <http://www.edtechmagazine.com/k12/article/2012/12/24-ed-tech-terms-you-should-know>

²⁴ <https://edshelf.com/education-technology-dictionary/>

²⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_technology

²⁶ https://en.wiktionary.org/wiki/Appendix:Glossary_of_e-learning

²⁷ <http://www.yourelearningworld.com/downloads/Glossary.pdf>

²⁸ <https://www.quia.com/mc/514815.html>

²⁹ <http://www.etc.edu.cn/eet/eet/>

2. Helsingi Ülikooli haridustehnoloogiakeskuse loodud veebilehekülg „**Opettajan verkkokurssituki**“³¹

4. **Suomalais-venäläinen verkko-opetuksen ja ammattillisen koulutuksen sanasto**³²
soome-vene e-õppe ja kutseõppe sõnastik.

5. Mõningaid sõnu leiab **TEPA – Sanastokeskus** terminipangast³³

6. **Optu-sanasto**.³⁴

Kokkuvõttes tuleb tõdeda, et usaldusväärseid allikaid ei ole üheski keeles ülemäära palju või vähemasti on neid väga raske muudest allikatest eristada. Uskumatult suur hulk on mitteametlikke omaalgatuslikke veebisõnastikke, mis varieeruvad 20–1000 märksõnani.

Inglise keeles on olukord hea. Leidub üsna palju e-õppe sõnastikke (küll enamik neist küsitava väärtusega) ja alles 2015. aastal anti välja uus haridustehnoloogia entsüklopeedia.

Üllatuslikult ei saa soome haridustehnoloogia oskussõnastike internetis kättesaadavuse kohta küll vähemasti antud töö raames positiivseid järeldusi teha. Soome puhul oli läbivaks jooneks, et lingid olid kehtetud. Päris autentset e-õppe või haridustehnoloogia sõnastikku ei leidunudki.

Eesti keeles on kaheks põhiliseks allikaks HITSA koolitusprogrammi „Tuleviku õpetaja“ kodulehel asuv sõnastik ja Termeki „E-õppe termineid“. Samas, haridustehnoloogia sõnastikke googeldades ei pruugi neid üles leida.

Põhiliseks probleemiks usaldusväärsete terminiallikate leidmisel haridustehnoloogia valdkonnas tundub olevat terminite variatiivsus, terminiallikate erinev pealkirjastamine ning raskesti leitavus otsingumootorites.

³⁰ <http://www.kansalaisyhteiskunta.fi/kansalaisyhteiskunta/markkinointi/some-sanasto>

³¹ <https://www.cs.helsinki.fi/group/vertti/vertti/verope1.shtml>

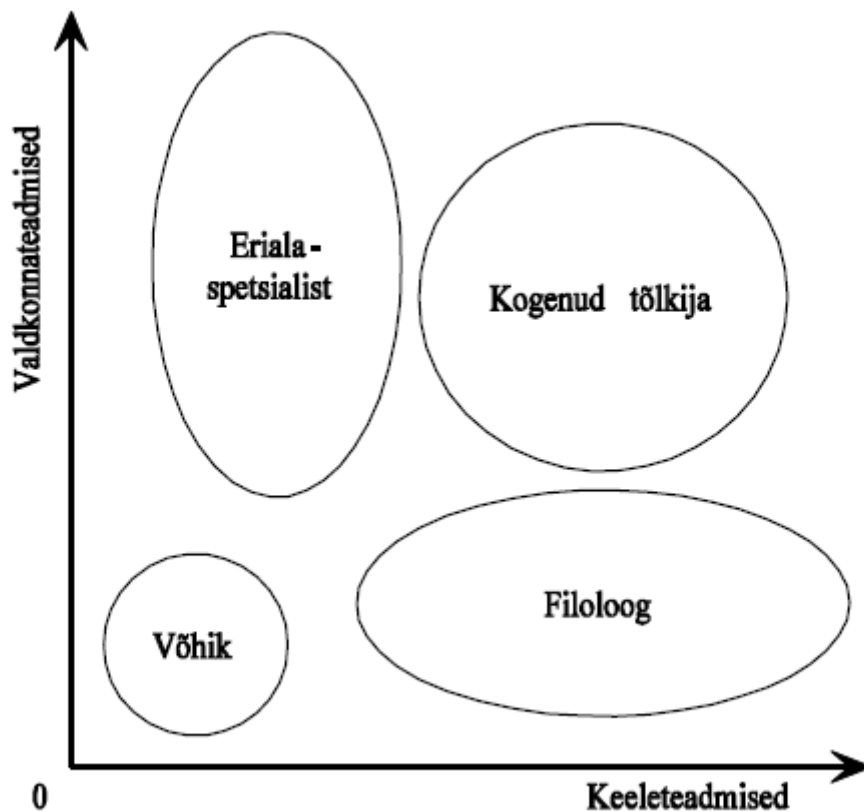
³² http://www.projectglossary.eu/download/verkko-opetuksen_sanasto.pdf

³³ <http://www.tsk.fi/tepa/netmot.exe?UI=figr&height=159>

³⁴ <http://www.mv.helsinki.fi/home/harmo//otsu/sanat.htm>

3. PRAKTIKAKOGUKONNAD JA OSKUSSÕNAVARA

Oskuskeele arendamise ja terminite korrastamisega tegelevad peamiselt keeleteadlased (vt ptk 1), kuid ka praktikakogukond võib anda olulise panuse oma eriala valdkonna oskussõnavara kujundamisse. Tavast (2002) on kirjutanud, et sõnastiku kasutusväärtus sõltub sellest, kes seda parasjagu loeb. Tema sõnul otsib kehvavõitu eesti keele oskusega valdkonnaspetsialist sõnastikust hoopis muud informatsiooni, kui näiteks väga hea keeleoskusega inimene, kellel ei pruugi olla jällegi valdkonnateadmisi (vt joonis 1). Järelikult selleks, et luua häid sõnastikke, tuleb sõnastiku loomise protsessi kaasata algusest peale võimalikult lai huvigruppide ring, sh praktikakogukond, kuna nemad hakkavad suure tõenäosusega seda sõnastikku hiljem kasutama.



Joonis 1. Sihtrühmalt eeldatavate teadmiste skaalad ja mõned sihtrühmade näited (Tavast, 2000)

3.1. Praktikakogukonna mõiste, tüübid ja omadused

Praktikakogukonna moodustavad inimesed, kes jagavad millegi osas muret või kirge ja tegelevad jagatud valdkonnas kollektiivse õppimisega. Näiteks võib olla praktikakogukonnaks rühm insenere, kes töötavad sarnaste probleemide kallal; rühm õpilasi, kes püüab koolis oma identiteeti määratleda; kirurgide võrgustik, kes õpib uusi tehnikaid või ka näiteks antud töö puhul haridustehnoloogide võrgustik, kes töötab ühise eesmärgi nimel arendada välja oma valdkonna oskussõnavara. (Wenger, 2006)

See määratlus ei eelda kavatsuslikkust: õppimine võib olla põhjuseks, miks kogukond kokku tuleb, kuid samuti võib õppimine toimuda juhuslikult ühiste tegevuste tulemusena. Kõik kogukonnad ei ole praktikakogukonnad. Naabruskonda näiteks kutsutakse tihtipeale kogukonnaks, kuid see ei ole üldjuhul praktikakogukond. Praktikakogukondi iseloomustab Wengeri (2006) järgi kolm põhilist omadust:

a) **domeen**: praktikakogukond ei ole pelgalt inimeste võrgustik. Selle identiteeti defineerib jagatud huvipakkuv domeen ehk valdkond või valdus. Liikmelisus eeldab pühendumist domeenile ja seega ka jagatud pädevust, mis eristab domeeni teistest inimestest. Domeen ei pruugi olla oma teadmiste poolest tunnustatud väljaspool ühendust. Näiteks noortekamba puhul hindavad liikmed teineteise teadmisi teatud tüüpi riietumisstiilist, muusikast või ka sportlikest tegevustest, kuid inimesed väljaspool ühendust ei pruugi neid teadmisi tähtsaks pidada. (Wenger, 2006)

b) **kogukond**: selleks, et teineteist aidata ja teavet jagada korraldatakse ühiseid tegevusi ja arutletakse huvipakkuvatel teemadel. Oluline on luua suhteid, mis võimaldavad teineteiselt õppida. Koduleht iseenesest ei ole praktikakogukond. Liikmed peavad kindlasti omavahel aktiivselt suhtlema ja teineteiselt õppima. Kogukonna liikmed ei pea igapäevaselt kohtuma. Näiteks kunstnikud maalivad või joonistavad tihti üksinda, kuid kohvikus kokku saades ja oma mõtteid jagades moodustavad nad siiski praktikakogukonna. (Wenger, 2006)

c) **praktika**: praktikakogukond ei ole pelgalt kogukond ühiste huvidega inimesi, praktikakogukonna liikmed on praktikud. Neil on jagatud teadmised: kogemused, lood, töövahendid ja viisid, kuidas probleeme lahendada – lühidalt, neid iseloomustab jagatud praktika. See nõuab liikmetelt aja panustamist ja pidevat suhtlemist. (Wenger, 2006)

Praktikakogukond on seega kolme elemendi kombinatsioon – domeen, kogukond ja praktika. Praktikakogukonda on võimalik harida, kui neid neid kolme elementi paralleelselt arendada. (Wenger, 2006)

Millised näevad välja praktikakogukonnad?

Kogukonnad arendavad end läbi erinevate tegevuste. Järgnevas tabelis on toodud mõned tüüpilised näited.

<i>Probleemi lahendamine</i>	„Kas me võiksime töötada selle disainiga ja viia läbi ajurünnaku; Ma olen ummikus.“
<i>Informatsiooni pärimine</i>	„Kust leida koodi serveriga ühendamiseks?“
<i>Kogemuste otsimine</i>	„Kas keegi on tegelenud kliendiga sellises olukorras?“
<i>Vahendite taaskasutamine</i>	„Mul on alles eelmisel aastal kliendile saadetud internetiühenduse hinnapakkumine. Ma võin selle sulle saata ning sa võid seda oma kliendile kohandada.“
<i>Kooskõlastamine ja sünergia</i>	„Kas me saame oma ostud ühildada, et saada allahindlust?“
<i>Argumendi sõnastamine</i>	„Kuidas inimesed teistes riikides seda teevad? Hästi ettevalmistunult on mul lihtsam oma ministriumit veenda mõningaid muudatusi tegema.“
<i>Enesekindluse kasvatamine</i>	„Enne kui ma seda teen, küsin oma kogukonnalt arvamust.“
<i>Arengute arutelu</i>	„Mida sa arvad uuest CAD süsteemist. Kas see tõesti aitab?“
<i>Projektide dokumenteerimine</i>	„Me oleme selle probleemiga juba viis korda silmitsi seisnud.“

	Kirjutame selle ükskord üles.“
<i>Külastused</i>	„Kas me saame tulla teie koolijärgsete tegevuste programmi vaatama. Me peame oma linnas ühe sellise looma.“
<i>Teadmiste kaardistamine ja puuduste tuvastamine</i>	„Kes teab mida ja mis info meil veel puudu on? Kellega me peaksime veel ühendust võtma?“

Joonis 2. Millised näevad välja praktikakogukonnad (Wenger, 2006)

Lisaks sellele, et kõiki praktikakogukondi iseloomustavad kolm elementi – domeen, kogukond, ja praktika, moodustavad need veel ka erinevaid vorme. Mõned on üsna väikesed; mõned väga suured, millel on ka nn tuumikrühm ja palju äärealaseid liikmeid. Mõned on kohalikud ja mõned ülemaailmsed. Mõned kohtuvad peamiselt näost näkku, teised peamiselt veebi vahendusel. Mõned on organisatsioonisisised, teised erinevaid organisatsioone ühendavad. Mõned on ametlikult tunnustatud, teised mitteametlikud ja suhteliselt tundmatud. Praktikakogukonnad on eksisteerinud nii kaua kui inimesed on koos õppinud. Kodus, tööl, koolis, kuulume me kõik mitmesugustesse praktikakogukondadesse. Mõnes oleme põhiliikmed, teistes peatume vaid möödaminnes. Elu jooksul õnnestub meil läbi käia mitmetest kogukondadest. Praktikakogukonnad on kõikjal. Praktikakogukondade teooria mõistmine aitab näha kaugemale ilmsetest formaalsetest struktuuridest nagu organisatsioon, klassiruum või rahvus ja tajuda struktuure, mida iseloomustab praktilise kogemuse jagamine ja mitteametlik õppimine. (Wenger, 2006)

Praktikakogukondade kontseptsioon on leidnud praktilist rakendust ettevõtluses, avalikes organisatsioonides, hariduses, erialaliitustes, arendusprojektides ja ühiskondlikus elus laiemalt. Praktikakogukondade teooria võimaldab praktikutel võtta kollektiivne vastutus teadusjuhtimises, tunnistades, et kui struktuur on õigesti moodustatud, siis on neil parimad eeldused seda teha. (Wenger, 2006)

Eckert (2006) järgi on praktikakogukond kogum inimesi, kes tegeleb pidevalt mõne ühise ettevõtmisega. Praktikakogukonnad tekivad vastusena ühisele huvile või positsioonile ning mängivad olulist rolli oma liikmete osalemise ja orienteerituse kujundamisel neid ümbritsevas maailmas. Tekib võimalus luua seos indiviidi, rühma ja nende kahe koha vahele laiemas sotsiaalses hierarhias. Sedalaadi seost iseloomustab keeleline praktika. Seega,

praktikakogukonna uuringutel on märkimisväärne jõud laiema demograafilise keelevariatiivsuse selgitamiseks. (Eckert, 2006)

Mõiste praktikakogukonnad väärtus sotsiolingvistikale ja keeleantropoloogiale seisneb selles, et see määratleb sotsiaalse rühmituse mitte jagatud abstraktsete omaduste (nt klassi, soo) või lihtsalt koostöö olemasolu (nt naabrus, töökoht) järgi, vaid võtab aluseks kogemuste jagamise. Regulaarse ühistegevuse käigus tekivad praktikakogukonnas vaated, väärtused, võimusuhted ja areneb välja viis kuidas rääkida. Praktikakogukonnad on seega hea koht, kus saab uurida paiklikku keelekasutust, keele muutumist ja protsessi ning tavasid, mis on keele muutumise aluseks. (Eckert, 2006)

Kogukonnaliikmed teevad koostööd oma grupi asetamisel ümbritsevasse maailma. See tähendab teiste kogukondade ühist tõlgendamist ja omaenda grupi võrdlemist teiste kogukondadega. Selle tulemusena areneb lõpuks välja ühine keeleline stiil, mis neid tõlgendusi väljendab. (Eckert, 2006)

Keel on enamasti vajalik üksikisikute või inimeste rühmadega suhtlemiseks. Rakenduslingvistikas koondatakse inimrühmad arutelu ja analüüsi tarbeks kogukondadesse. Üks selline kogukond, mis on laialt kasutatav kirjaliku kommunikatsiooni analüüsimiseks, on diskursuse kogukond (*discourse community*). (Borg, 2003)

Diskursuse kogukondade idee arenes välja mõistetest kõnekogukogukond (*speech community*) ja tõlgendav kogukond (*interpretive community*). Kõnekogukond viitab keelekõnelejatele, kes tunnistavad, et nende keelekasutus eristub teistest keele kasutajatest, näiteks Austraalia inglise keele kõnelejad. Tõlgendav kogukond ei tähenda niivõrd indiviidide koondamist, vaid selle moodustab pigem avatud inimeste võrgustik, kes loevad ja tõlgendavad ühtmoodi teksti. (Borg, 2003)

Erinevalt kõnekogukonnast, on diskursuse kogukonna liikmeks olemine tavaliselt valiku küsimus; erinevalt tõlgendavast kogukonnast, jagavad diskursuse kogukonna liikmed aktiivselt eesmärged ja suhtlevad teiste liikmetega, et neid eesmärged taotleda. (Borg, 2003)

3.2. Virtuaalsed praktikakogukonnad

Virtuaalsed praktikakogukonnad on õpikogukonnad, mis ei põhine asukohal, vaid ühistel eesmärkidel. Tehnoloogia abil saab kokku kutsuda õppijaid peaaegu kõikjalt maailmast ja neil on võimalik moodustada omakeskis erinevaid formaalseid ja mitteformaalseid rühmi. Virtuaalseid õpikogukondi eraldab küll ruum, st kogukonnaliikmed ei viibi samas kohas, kuid mitte aeg, kuna tehnoloogia abil on olenemata asukohast võimalik suhelda reaalselt. (Kowch ja Schwier, 1997)

Kehus, Walters & Shaw (2010) on öelnud, et ainult väiksemad virtuaalsed kogukonnad võimaldavad koondada piisavalt heal tasemel ja ühise eesmärgi tunnetusega inimesed ühiseks diskursuse kogukonnaks, mida kirjaoskuse edendajatel on mõttekas uurida.

Veebivahendid, mis virtuaalsete praktikakogukondade toimisele oluliselt kaasa aitavad, on näiteks vikid, blogid ja *podcast*'id. Oma kasutusmugavuse ja kiiruse tõttu, pakuvad need võimalust teabe jagamiseks ja lihtsustatud koostööks. (Boulos, Maramba & Wheeler, 2006)

Vikid on veebilehed, mida saab muuta igäüks, kellel on neile ligipääs. Sõna blogi on lühend veebi logist – *online* ajakirjast, mis pakub ressursirikast multimeedia keskkonda. *Podcast*'id on audio ja videomaterjali repositooriumid, mida on võimalik tellijatele (inglise k. *subscribers*) saata ilma kasutaja sekkumiseta. Neid audio- ja videofaile saab alla laadida ning endaga kõikjale kaasa võtta, mis teeb võimalikuks ükskõik kus ja millal õppimise. (Boulos, Maramba & Wheeler, 2006)

Vikisid, blogisid ja *podcasts* on lihtne kasutada, mille tõttu need on ka laialdaselt levinud. Asjaolu, et nendest vahenditest on olemas palju tasuta ja avatud lähtekoodiga versioone võib olla samuti põhjuseks, miks neid on hakatud aina enam kasutama. Mõned nende puudused on aga samuti seotud avatuse ja kasutusmugavusega. Kui virtuaalselt on peaaegu igäühel võimalik muuta või muul moel panustada ühistesse veebilehekülgedesse, siis võib osutada üsna keeruliseks loodud materjalide usaldusväarsuse ja täpsuse mõõtmine. Kuigi väidetavalt peaks koostööprotsess ise viima parima sisu allesjäämiseni veebilehel, siis sisu tõepärasust saab tagada vaid hoolika monitoorimise ja järelevalve kaudu suletud ja turvalises digitaalses keskkonnas. (Boulos, Maramba & Wheeler, 2006)

Boulos, Maramba & Wheeler (2006) peavad vajalikuks uuringuid, mis selgitaksid välja parimad võimalused, kuidas neid vahendeid – vikisid, blogisid ja *podcaste* – koostööprotsessidesse kaasata.

Isegi kui inimesed tõstavad esikohale organisatsiooni ja oma kogukonna huvid, kiputakse erinevatel põhjustel tõrkuma, kui neilt palutakse oma teadmistega panustamist. Peamiseks põhjuseks on hirm kriitika ees, kuid samavõrd kardetakse oma kogukonna liikmeid eksitada (ei olda kindlad, et nende panus on konkreetse arutelu kontekstis oluline, täiesti täpne või asjakohane). Selleks, et ületada sellised takistusi, on vaja arendada erinevat tüüpi usaldust – teadmistele tuginevast usaldusest organisatsioonisisese usalduseni. (Ardichvili, Page & Wentling, 2003)

3.3. Eesti haridustehnoloogide praktikakogukond

Haridustehnoloogi mõistet pole veel jõutud defineerida „Eesti keele seletavas sõnaraamatus“ ega ka „Eesti õigekeelsussõnaraamatus“. Termeki e-õppe terminibaasis tähistab haridustehnoloog „isikut, kes aitab sisu spetsialistidel õppeprotsessi planeerida, veebipõhise õpetamise jaoks sobivaid strateegiad ja õpikeskkonna vahendeid valida ning õpikeskkonda disainida“. HITSA kodulehel³⁵ on kirjas, et haridustehnoloogi rolliks haridusasutustes on e-õppe koordineerimine, nõustamine, ja arendamine ja et tegemist on inimesega, kes valdab digiajastule vastavaid vahendeid ja meetodikat ning aitab neid õppeprotsessi rakendada. Haridustehnoloogid ise nimetavad end oma blogis õppekasvatusala töötajateks, kes omavad pedagoogilist ja info- ja kommunikatsioonitehnoloogia alast (IKT) kompetentsi.

Eesti haridustehnoloogid on koondunud võrgustikku, mille tegevust koordineerib Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus HITSA. Haridustehnoloogidele korraldatakse mitmesuguseid koolitusi nagu näiteks suve- ja talvekoole ja veebiseminare.

Võrgustikul on oma blogi³⁶ ja suletud Facebooki grupp. Blogis on avaldatud kõikide võrgustiku liikmete kontaktandmed grupeerituna õppeasutuse ja õppeastme järgi. Kontaktid kuuluvad gruppidesse alusharidus – 19 liiget, üldharidus – 77 liiget, kutseharidus – 27 liiget, kõrgharidus – 41 liiget ja ainemoderaatorid – 32 liiget. Kokku kuulub Eesti

³⁵ <https://www.innovatsioonikeskus.ee/et/haridustehnoloogide-vorgustik>

³⁶ <http://www.haridustehnoloogid.ee/>

haridustehnoloogide võrgustikku blogi andmetel üle Eesti 196 liiget. Facebooki grupis on 27.03.2016 seisuga 353 liiget, kelle hulka kuuluvad lisaks töötavatele haridustehnoloogidele ja multimeediaspetsialistidele ka haridustehnoloogia tudengid.

Kõik need inimesed moodustavad Eesti haridustehnoloogia praktikakogukonna, kes kasutavad oma suhtluses haridustehnoloogia oskussõnavara.

4. UURIMISPROBLEEMI ASETUS, AINESTIK JA ANALÜÜSI METOODIKA

4.1. Uurimisprobleemi asetus

Eesti haridustehnoloogia sõnavara on väljakujunemata. Erineva taustaga praktiseerijad on toonud kaasa oma põhieriala sõnavara. Siiani toimunud haridustehnoloogia väljaarendamise protsess ei ole andnud efektiivseid tulemusi ja vajalik on eksperthinnang. Vajadus on meetodi järele, mille abil käibelolevaid termineid hinnata. Uuriija võtab eesmärgiks soodustada erialaekspertide ning praktikakogukonna vahelist koostööd tuues traditsioonilise terminoloogiatöö kõrvale värske ja innovaatilise lähenemise terminite loomiseks, hindamiseks ja korrastamiseks.

4.2. Uurimisainestik

Uuritavateks on 3 erialaeksperti ja Eesti haridustehnoloogide võrgustik. Terminid, mida erialaekspertidega koos analüüsima hakatakse, selgitatakse välja pärast esimest uurimisfaasi ehk haridustehnoloogia sõnavara kirjalikku kriitilist analüüsi.

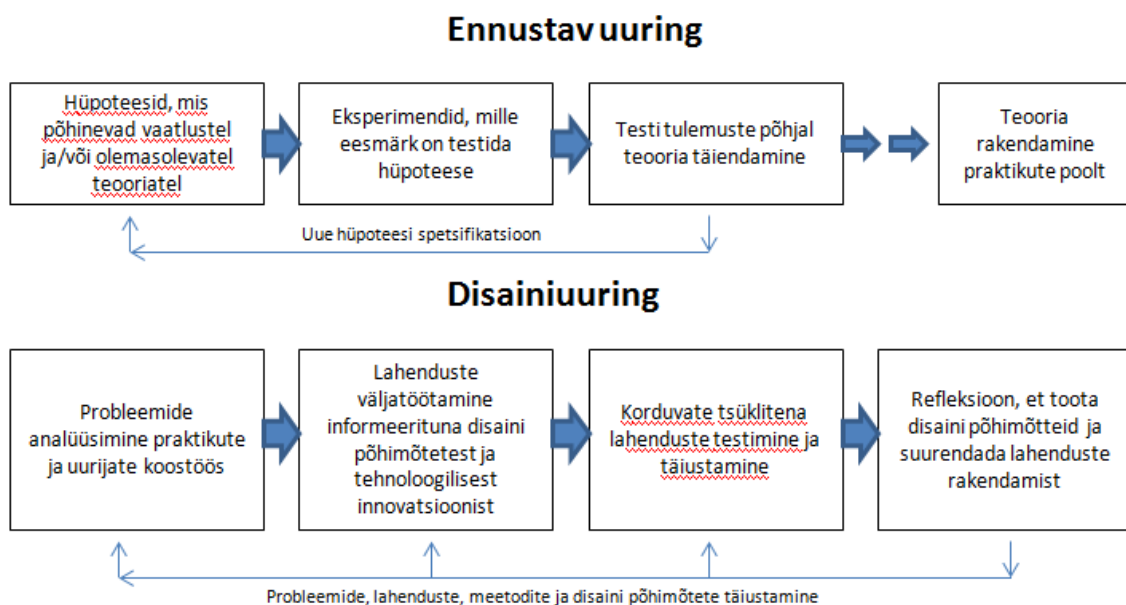
4.3. Analüüsi meetoodika

Uurimismeetodiks on valitud disainiuuring (*Design-Based Research* ehk DBR).

Disainiuuringu tähtsaim eesmärk on luua tugev seos haridusuuringute ja reaalse maailma probleemide vahel. Rõhku pannakse korduvale uuringuprotsessile, mis ei hinda lihtsalt uuenduslikku toodet või sekkumist, vaid püüab järjekindlalt ja süsteemselt täiustada innovatsiooni tootes samal ajal disaini põhimõtteid, mis võivad aidata teistel teadlastel edaspidi samalaadset teadus- ja arendustegevust läbi viia. (Amiel & Reeves, 2008)

Disainiuuring algab uuringu eesmärkide püstitamisest praktikute ja teadlaste vahelises arutelus. Praktikute peetakse väärtuslikuks partneriks teadusuuringu küsimuste ja probleemide määratlemisel, mis väärivad uurimist. Järgmiseks pakutakse välja õpikeskkonna disain, mille

abil võiks saada probleeme lahendada. See disain võib olla uus strateegia või põhineda uuringutel, mis on kogutud varem testitud disaini põhimõtete kohta. Arengu kavandamise põhimõtted läbivad mitu testimise ja täiustamise tsüklit. Andmeid kogutakse süstemaatiliselt, et määratleda uuesti probleemid, võimalikud lahendused ja põhimõtted, mis võiksid kõige paremini probleemide lahendamiseks sobida. Kui andmed on uuesti läbi töötatud ja reflekteeritud, disain loodud ja rakendatud, siis jätkub pidev tsükkel disain-refleksioon-disain. Disainiuringu tulemusteks on kogum disaini põhimõtteid ja suuniseid, mis peavad olema empiirilisel ja rikkalikult kirjeldatud ning mida saavad rakendada ka teised, kes on huvitatud sarnaste probleemide uurimisest. Kuigi lõppeesmärk on uue teooria väljaarendamine, siis võib see toimuda alles pärast pikaajalist kaasatust ja mitut disainiuringut. (Amiel & Reeves, 2008)



Joonis 3. Ennustav- versus disainiuring (Amiel & Reeves, 2008)

Mõned autorid väidavad, et disainiuring, mis seob empiirilised hariduslikud uuringud õpikeskkondade disainiga, on oluline meetodika mõistmaks, kuidas, millal ja miks haridusinnovatsioon aset leiab. (The Design-Based Research Collective, 2003)

The Design-Based Research Collective (2003) toob välja neli uuringuvaldkonda, mille puhul võiks kasutada disainiuringut:

- a) uurides võimalusi luua uudseid õppimise ja õpetamise keskkondi;
- b) arendades teooriaid õppimise ja juhendamise kohta, mis põhinevad kindlal kontekstil;

c) edendades ja tugevdades teadmisi õpidisainis;

d) suurendades meie võimekust haridusuuendusteks.

Disainiuuringu puhul kasutatakse maksimaalse usaldusväarsuse saavutamiseks erinevaid meetodeid, mis ei ole omased ainult disainiuuringule, vaid neid kasutatakse teadustöös laiemalt. Näiteks võib kasutada küsitlust, eksperthinnangut, hindamist, juhtumiuuringut, intervjuud, päringut jne. (Wang & Hannafin, 2005)

5. UURIMISTULEMUSTE ANALÜÜS JA ARUTELU

5.1. Haridustehnoloogia sõnavara kriitiline analüüs

Õppe- või õpi-?

Eesliited *õppe-* ja *õpi-* tekitavad palju segadust, kuna nende tähendust on teineteisest keeruline eristada. Milline on erinevus *õpidisaini* ja *õppedisaini* vahel, *õppetulemuse* ja *õpitulemuse* vahel, *õpijuhise* ja *õppejuhise* vahel? Laanpere (2012) soovib lähtuda põhimõttest, et *õpi-* tähistab eelkõige õppimist ja *õppe-* õpetamist, ent arusaamise muudavad keeruliseks terminid, mis sisaldavad endas mõlemat, nii õppimist kui ka õpetamist – näiteks kas õigem oleks kasutada *õpihaldussüsteem* või *õppehaldussüsteem*, *õpiinfosüsteem* või *õppeinfosüsteem*, *õppetulemus* õpetaja vaatevinklist, ent *õpitulemus* õppija omast. Kui lähtuda inglise keele eeskujust, siis võiks kasutada eesliidet *õpi-*, kuna inglise keeles on kasutusel *learning management system*, *learning object*, *learning outcome* jne, kus *learning* tähendab justnimelt õppimist. Inglisekeelsetes tekstides rõhutatakse õppijakesksust, fookuses on õppimine, mitte õpetamine.

Miks me kasutame sõna *repositoorium*?

Võimalusel on soovitatav kasutada võõrsõna asemel omasõna (Raadik, 2015), kuid miks on siis haridustehnoloogias sellegipoolest laialdaselt kasutusel termin *repositoorium* (võõrlaen ingl. k. *repository*), mille definitsiooniks on HITSA kodulehel³⁷ „elektrooniliste õppematerjalide ning õpiobjektide varamu“. EKSS ei anna *repositooriumile* vastet, ÕS annab vaste, ent soovib kasutada omaterminit *hoidla*. Inglise-Eesti sõnaraamat annab tõlkevasteteks veel *panipaik*, *hoidla* ja *varamu*.

Kui terminile *repositoorium* esineb alternatiivseid omakeelseid võimalusi, miks ei ole siis sobivat eestikeelset vastet kasutama hakatud?

Eesti Keele Käsiraamatus (2007) seisab, et sõnade laenamisel võivad olla psühholoogilised põhjused. Näiteks kui võõramaine väljendus on külgetõmbavam kui oma. Krista Kaer on oma

³⁷ <http://www.hitsa.ee/teenused/repositooriumid>

2009. aasta Postimehe artiklis³⁸ öelnud, et mugandusvõõrkeel ei tohiks omasõnu välja tõrjuda. Tema sõnul võib juhtuda, et omasõnu ei teata enam, kuna loetakse ajakirjandust, kus võimutseb laensõna.

Avatud versus avalikud õppematerjalid, kas otsetõlge ingliskeelsest sõnast open?

Avatud õppematerjalid (ingl. k. *open educational resources*) all mõistetakse õppematerjale, mida levitatakse avatud sisulitsentsi alusel³⁹. Kui oleks tahetud rõhutada õppematerjalide avalikku ligipääsetavust, siis oleks inglise keeles võetud käibeile ilmselt *public educational resources*, ent mingil põhjusel on kasutatud väljendit *open educational resources*, millest on otse eesti keelde tõlgitud ka avatud õppematerjalid.

Vaatame täpsemalt *avatud* ja *avalik* definitsioone EKSSi järgi. *Avalik* ehk kõigile, rahvahulkadele, üldsusele mõeldud v. ette nähtud, kõikide kasutada olev. *Avatud* on tuletatud tegusõnast *avama*, mille tähendusteks on 1. midagi kinnist, suletut lahti tegema; läbitavaks tegema, sulgevat tõket eemaldama 2. käiku, kasutusse andma 3. lahti mõtestama, analüüsides selgitama. *Avatud* võib tähendada piltlikult ka *avaramate võimalustega, paindlik*. Selles tähenduses kasutatakse väljendeid *avatud õpe* ja *avatud ülikool*. Järgnevates uurimisfaasides tuleks ekspertidega koos arutada, kas *avatud õppematerjalid* on seetõttu avatud, et nad on kuidagiviisi avaramate võimalustega ja paindlikumad või on sõnaga *avatud* tahetud pigem väljendada õppematerjalide üldkasutatavust, millisel juhul võiks ehk kaaluda ka sõnapaari *avalikud õppematerjalid*. Võib-olla tähistab sõnapaar *avatud õppematerjalid* avatud juurdepääsuga õppematerjale ning vahelt on jäetud vaid sõna *juurdepääs*, ent sellisel juhul kerkib küsimus, milline on erinevus *avalike* ning *avatud* juurdepääsuga õppematerjalide vahel?

Mis on teadmusujuhtimine?

Juba 2013. aastal on Sirbis⁴⁰ kirjutatud *teadmusest* digiajastul. *Teadmus* on laiem mõiste kui *teadmised* ning selle all mõistetaksegi nii akadeemilist, abstraktset kui ka praktilist, oskustega seotud teadmist. *Teadmus* tuleneb ingliskeelsest sõnast *knowledge* ning *teadmusujuhtimine* sõnaühendist *knowledge management*. *Teadmuse* kasutamine *teadmiste* asemel vajab kindlasti harjumist. *Open knowledge* kõlab inglise keele oskajale millegi pärast palju arusaadavamalt

³⁸ <http://arvamus.postimees.ee/84859/krista-kaer-suenge-lugu>

³⁹ <http://tulevikuopetaja.hitsa.ee/moodul-iv/autorioigus-ja-viitamine/avatud-sisu-ja-oppematerjalide-kogud/>

⁴⁰ <http://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/teadmus-digiajastul-2/>

kui eestikeelne sõnaühend *avatud teadmus*. Akadeemilistest tekstidest leiab küll termineid nagu *teadmus*, *teadmusühiskond*, *teadmusmajandus*, *teadmusvaramu*, kuid tarbetekstides esineb neid haruharva ja pole kindel kas haridustehnoloogide praktikakogukond need on omaks võtnud. Linnar Priimägi räägib oma Postimehe artiklis⁴¹ *teadmusest*, kui ainult aimust millestki, mitte nn tõelistest teadmistest. Mõnikord kasutatakse *teadmust* ka ingliskeelse väljendi *know-how* tõlkimisel. Näiteks lauses „Cybernetica navigatsioonivaldkonna teadmus on kasutusel meresõiduohutuse taseme ülemaailmsel ühtlustamisel“⁴²

Õpiobjekt või digitaalne õppematerjal

Õpiobjekti (ingl. *k learning object*) ei ole veel jõutud defineerida EKSSis ega ÕSis. HITSA tulevikuõpetaja koolitusprogrammi sõnaraamatus seisab, et „õpiobjekt on väike terviklik õpetusliku väärtusega digitaalne objekt (nt veebileht, multimeedia-esitus, interaktiivne harjutus, testiküsimus), mida saab ühendada suuremateks sidusateks õppematerjalideks ning taaskasutada erinevates õppekontekstides ja õpikeskkondades“. Eelnev definitsioon lihtsustatud kujul ütleks, et *õpiobjekt* on mõne mahukama digitaalse õppematerjali (näiteks ühe semestripikkuse e-kursuse jaoks loodud õppematerjali) komponent. Samas on *õpiobjekti* võimalik kasutada ka eraldiseisva õppematerjalina näiteks ühe loengutunni raames. *Õpiobjekt* on seega kitsam mõiste kui *digitaalne õppematerjal*. Keeleõpetuslikust aspektist on tegemist juhuga, kus juba olemasolevale mõistele luuakse teatud kasutusvaldkonnast lähtuvalt uus termin. Nagu siinse töö peatükis 1.2 on selgitatud, siis tuleks terminivariante tegelikult vältida, kuna need koormavad mälu ja on oht, et kasutajad hakkavad nende sisu erinevalt tajuma.

Veel tekib küsimus, milleks teha vahet *digitaalsel õppematerjalil* ja *õppematerjalil*, kui enamik õppematerjale esineb tänapäeval digitaalsel kujul (esitlused, pdf-failid, veebilehed jne). Tänapäeval on raske leida mitte-digitaalset õppematerjali. Kas sellisel juhul on üldse vajalikud uued terminid nagu *digitaalsed õppematerjalid* ja *õpiobjektid*?

Kas õppimist saab disainida?

EKSSis seisab, et *disain* on „teaduse, kunsti ja tehnoloogia sünteesil põhinev igakülgne sihikindel keskkonna kujundamine, kujustus; tootekujunduskunst“. See definitsioon võiks esmapilgul haridustehnoloogia valdkonda üsna hästi sobida, kuna õpistsenaariumite loomine

⁴¹ <http://kultuur.postimees.ee/2038547/teadmised-ja-teadmus>. Teadmus

⁴² <https://cyber.ee/uudised/cybernetica-navigatsioonivaldkonna-teadmus-on-kasutusel-meresoiduohutuse-taseme-ulemaailmsel-uhlustamisel/>

on justnimelt teaduse, kunsti ja tehnoloogia süntees, mille eesmärk on kindlasti pikemas perspektiivis ka keskkonna kujundamine. EKI keelenõuvakast⁴³ leiab päringule *disain* vastuse, et disainida saab tooteid, aga mitte teenuseid. Siinkohal tuleks mõelda, kas õpistsenaarium kaldub enam toodete või teenuste kategooriasse. Õpetamine oleks teenus, ent siinkohal räägime õppimise/õpetamise stsenaariumitest, mis võiksid sobituda pigem toote kategooriasse, kuna need on võimalik toodetele iseloomulikult valmis disainida ja vajadusel ka teistega jagada või edasi müüa.

Olgugi, et termin *disain* võiks oma definitsioonilt haridustehnoloogiasse sobida, siis on olemas veel üks aspekt, millele tähelepanu pöörata. Selleks on stiililise ühtsuse ja süsteemsuse põhimõttele vastamine, mis iseloomustab head terminit. Praegusel hetkel on ingliskeelse *web design* tõlkevastena laialdaselt kasutusel *veebikujundus*, samuti *web designer* loetakse eesti keeles *kujundajaks* või *veebikujundajaks*. Kuivõrd õpistsenaariumi loomisel on enamasti samuti vajalik luua veebikeskkond või vähemasti läbi mõelda veebikeskkonna kujundus, siis kas poleks võimalik kasutada siingi terminit *õppekujundus* (millele lisanduksid *õppekujundusteooria*, *õppekujunduspõhimõtted* jt tuletised)? *Õpikujundus* sellisel juhul, kui õpilane ise kujundab oma õpistsenaariumi?

Digiajastu ja digipädevused

Digi-eesliitega sõnad on selles mõttes huvitavad, et need on väga laialdaselt kasutuses nii haridustekstides, ajakirjandustekstides kui ka näiteks turunduses, kuid sõnastikes need enamasti defineeritud ei ole. Enim digi-eesliitega sõnu leiab HITSA koolitusprogrammi „Tuleviku õpetaja“ sõnaraamatust – *digiajastu*, *digiajastu õpikogemus*, *digiajastu õppimiskultuur*, *digiajastu töö- ja õppeprotsess*, *digikeskkond* jne, kuid näiteks ÕSis ja EKSSis digiajastut ning digipädevusi defineeritud ei ole.

Digi on lühend sõnast digitaalne, mis tähendab *numbriline*, *number* (EKSS). Mõelda vaid, kui kasutaksime sõnade *digipädevus*, *digiajastu*, *digiturundus* asemel hoopis nt *numbripädevus*, *numbriajastu* ja *numbriturundus*. Tundub, et tänapäeval kasutatakse digi-eesliidet eelkõige siis, kui räägitakse tehnoloogiast. *Tehnoloogiapädevus*, *tehnoloogiaajastu* ning *tehnoloogia- (tehniline) turundus* kõlavad arusaadavalt. Võib-olla on siis ka sõna *digitaalne* definitsioon eesti keeles teisenenud Mitte ainult numbriline, number-, vaid ka tehnoloogiline, tehnoloogia- või tehniline, tehnika-. (Mõistete *tehnoloogia* ja *tehnika*

⁴³ <http://www.eki.ee/keeleabi/index.php?leht=4&act=1>

vahelised erinevused on täiesti eraldiseisev arutlusteema). Tehnoloogiast saaks moodustada *digi-* kõrvale konkureeriva eesliite *tehno-*, kuid vaevalt, et see suudaks esimesega konkureerida. *Digi-* on kindlasti prestiižsem, kuna sarnaneb dominantkeelele ning *tehno-* võib esmalt seostuda näiteks tehnoulevaatussega, mis ilmselt kahandaks selle liite kasutamise populaarsust.

Õpivõrgustik ja sotsiaalvõrgustik

Kuidas tõlkida ingl k. *social network*? Võimalusi on mitu: *suhtevõrk*, *suhtevõrgustik*, *suhtlusvõrk*, *suhtlusvõrgustik*, kuid ka *sotsiaalvõrgustik*. Olgugi, et keeleteadlased soovivad kasutada eelisjärjekorras omasõna, siis siinkohal võiks süsteemsuse põhimõttel aktsepteerida ka võõrkeelest mugandatud eesliidet *sotsiaal-*, kuna see on eesti keelde aja jooksul juba üsna hästi kinnistunud. Kasutame ju ka *sotsiaalministeerium*, *sotsiaalfond*, *sotsiaalmaks*, *sotsiaalkindlustus*, *sotsiaalamet* jne. Ilmselt aitas *sotsiaalvõrgustiku* kasutamist eestlaste seas kinnistada ka 2010. aastal ilmunud film Facebooki loomisest, mille pealkiri on inglise keeles „Social Network“ ning mis tõlgiti eesti keelde kui „Sotsiaalvõrgustik“.

Omaette küsimus on, kas haridustehnoloogia tekstides viimasel ajal sagedasti esinevat *õpivõrgustikku* tuleks käsitleda *sotsiaalvõrgustiku* alam- ja/või osamõistena ja samuti kas mõlemad – *sotsiaalvõrgustik* ja *õpivõrgustik* – saavad tänapäeval eksisteerida ainult tehnoloogia kaasabil, st kas need on tehnoloogiamõisted või on neil laiem abstraktsem tähendus.

Euroopa sotsiaalfondi pressiteates seisab: „ESFi rahastatav riikidevahelise koostöö õpivõrgustik Euroopa soolise süvalaiendamise praktikute kogukond (GenderCoP) on koostanud vahendi, mis aitab liikmesriikidel täita uue ESFi määruse nõudeid“.⁴⁴ SA Innove on kasutanud sõna *õpivõrgustik* järgnevat kontekstis: „Koolituse lõpuks oli igal koolimeeskonnal koostatud õpimapp, mis sisaldas koolituse materjale, eneseanalüüse, iseseisvaid ja rühmatöid ning osalejate vahel loodi aktiivne üksteist toetav õpivõrgustik“⁴⁵ Eelnevatest näidete põhjal tundub, et õpivõrgustiku loomiseks on tänapäeval vajalik siiski teatav tehnoloogiline tugi, kuna raske on ette kujutada, kuidas toimiks näiteks erinevate riikide praktikakogukondade vaheline koostöö või siis jätkuks koolitusel osalenute omavaheline suhtlus ilma selleta.

⁴⁴ <http://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=67&langId=et&newsId=8420>.

⁴⁵ <http://www.innove.ee/et/kutseharidus/programmide-ja-projektid/kutsehariduse-info/uudiskiri/69/opilasekeskne>.

Keskkond, süsteem või portaal?

Viimaseks analüüsi kõige väljakutseterohkem teema, keskkond-süsteem-portaal-platvorm jm erisused ehk kuidas klassifitseerida serveritarkvara?

Hetkel on kasutuses väga palju osasünonüüme, mis tähendab, et sõnad on peaaegu sama tähendusega, ainult et üks tähendus võib olla teisest kitsam, tähendustel võib olla üksnes ühisosa ning tähendused võivad kuuluda naabererialadele või väljendada eri vaatenurki samale nähtusele (Tavast ja Taukar, 2013). Paralleelsete eesliidetena on kasutusel näiteks *online*-, e-, veebi-, digi-, interneti-, neti-, võrgu-. Neile lisatakse järelliited -keskkond, -süsteem, -platvorm, -portaal ja lõppkokkuvõttes moodustub niipalju erinevaid terminivariante, millel on kas sama või väga lähedane tähendus, et keelekasutajad hakkavad igale variandile oma sisunüansi otsima.

Sünonüüme keelata ei saa, aga neid tuleb korrastada, et tagada terminite ühemõttelisus (vt ptk 1.2.) Terminite korrastamise juurde viib uurimuse järgmine osa, kus uurimisse kaasatakse ka haridustehnoloogia valdkonnaekspertid.

5.2. Eksperthinnang

Haridustehnoloogia mõistete kohta eksperthinnangu saamiseks kutsusin 12.12.2016 kokku kolm Eesti haridustehnoloogia valdkonna eksperti, kellega viisin läbi fookusgrupi intervjuu. Ekspert (A) töötab ülikoolis teadurina, ekspert (B) ülikoolis haridustehnoloogina ja ekspert (C) üldhariduskoolis haridustehnoloogina.

Oskusteabe kogumiseks kasutasin teadmiste esilekutsumise (inglise k. *knowledge elicitation*) meetodina mõistete kaardistamist (inglise k. *concept mapping*). Selleks valmistasin CMapTools tarkvara abil ette neli mõistekaardipõhja teemavaldkondade kaupa – areng ja oskused, vahendid ja tööriistad, keskkonnad ja võrgustikud ning teadmus. Lähtemõisted olid pärit õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste mudelist ja „Elukestva õppe strateegia“ digipöörde peatükist ning need kattusid valdavalt uurimuse esimeses osas käsitletud mõistetega.

Tunni aja vältel jõudsime põhjalikult läbi töötada kolm mõistekaarti. Töö käigust annavad ülevaate järgnevad kolm peatükki.

5.2.1 Haridustehnoloogia mõisted teemavaldkonnas areng ja oskused

Esimese mõistekaardi keskseks sõnaks pakkusin ekspertidele välja *digiajastu* ning palusin neil hakata looma kuuluvusseoseid teiste etteantud mõistetega. Üsna pea selgus, et vaid etteantud mõistetest ei piisa, ekspertidele tuli anda võimalus lisada ise mõisteid juurde.

Ekspert (A) pidas vajalikuks võtta sisse vanemaid mõisteid nagu näiteks *IKT vahendid*, mille asemel praegu kasutatakse *digivahendid*, või siis *IKT pädevused*, mille asemel kasutatakse praegu *digipädevused*. Tema arvates on oluline tuvastada, kas vanemad ja uuemad mõisted on sünonüümid või esineb nende tähendustes erinevusi.

Tüüpnäitena tõi ekspert (A) välja sõna *vistutamine*. Osa kogukonnast ei tahtnud seda omaks võtta, ent kui see hakkas juurduma, siis keeleteadlastelt tuli tagasiside, et termin on valesti moodustatud ning soovitati kasutada pigem *pookimine*. Terminile heideti toona ette, et keegi ei suuda aimata, millest on *vistutamise* puhul sõnaalguline *v* tulnud. *Pookimine* on läbi metafoori tuletatud ja keeleteadlaste arvates keelekasutajatele seetõttu vastuvõetavam.

Edasine analüüs on selguse huvides jaotatud küsimuste kaupa, mis kindla teemavaldkonna mõistete üle arutledes ekspertide seas esile kerkisid.

1. Kuidas on omavahel seotud *digiajastu*, *digiühiskond* ja *digikultuur* ning mida *digikultuuri* all täpsemalt mõeldakse?

Tulles tagasi seoste juurde esimesel mõistekaardil, siis esimeseks küsimuseks kujunes, Ekspert (A) esitas täiendava küsimuse, kas *digiühiskonda* iseloomustab *digikultuur* või vastupidi. Nii ekspert (C) kui ka ekspert (B) leidsid, et ühiskond seisab mõistete hierarhias kõrgemal ehk siis *digiühiskonda* tõepoolest iseloomustab *digikultuur*.

Ekspert (A) püstitas veel ühe täiendava küsimuse, kas me saame vastandada *digiühiskonda* mingisugusele teisele ühiskonnale või *digiajastut* mingile varasemale ajastule?

Ekspert (C) pakkus näitena *industriaalühiskonda* ja *infoühiskonda*. Seejärel tuli välja selgitada seosed. Ühise arutelu käigus jõuti järeldusele, et tuleb lisada mõiste *ühiskond*, mille liigid on *industriaalühiskond* ja *infoühiskond* ning et *industriaalühiskond* eelnes *digiühiskonnale*. Kirjeldatud seoseid illustreerib joonis 4.

2. Kas digiühiskond on infoühiskonna liik?

Ekspert (C) püstitas täiendava küsimuse, et kui *digiühiskond* on *infoühiskonna* liik, siis mis on teised liigid?

Ekspert (A) vastas, et küllap ikka need ühiskonnad, mis olid enne *digi-* eesliite kasutuselevõtmist. *Infoühiskonnad* tekkisid tema sõnul juba 60ndatel, siis kui *digi-*'st oli veel väga vähe aimu.

Ekspert (C) arvas, et seda, et *digiühiskond* üldse tekkida saaks näitabki *digikultuur*.

Ekspert (A) arvas, et *industriaalühiskond* eelnes *infoühiskonnale* ja *infoühiskonnal* on omakorda liigid. Ühiskonna liigid on *industriaal-*, *info-*, *agraal-*, *feodaalühiskond* jne.

Arutleti, kas *infoühiskonnal* on veel liike peale *digiühiskonna*, st mis on *infoühiskond* aga ei ole *digiühiskond* ja mis eelnes *digiühiskonnale*. Ekspert (A) pakkus välja mõiste *analoogühiskond* (n-ö metsikud 90ndad), milles elasime enne *digiühiskonda*.

3. Milline on seos seos digiühiskonna ja digitaristu vahel?

Ekspert (C) pakkus, et *digitaristu* on osa *digiühiskonnast*. Ent küsis, milleks jaguneb sellisel juhul *digitaristu*? Tema jaoks on *taristu* käegakatsutav. Kui koolis räägitakse *taristust*, siis ikka füüsilisest keskkonnast. Ekspert (B) on sama meelt, et süsteemid on osa *digitaristust*.

Ekspert (A) pakkus välja, et näiteks Moodle ei pruugi kuuluda *taristu* alla. Kontrollime „Elukestva õppe strateegia“ digipöörde peatükist, kuidas seal on defineeritud *digitaristu*. Selgub, et selle dokumendi järgi kuuluvad sinna nii seadmed, süsteemid kui ka teenused.

4. Milline on digitaalse identiteedi ja digitaalse jalajälje seos?

Ekspert (C)le tundub, et oleks justkui sünonüümid. Ta küsib, kas *identiteet* saab olla ilma jalajäljeta?

Ekspert (B) arvamus on, et *digitaalset jalajälge* saab jätta ka anonüümselt ning et *identiteet* on *identifitseeritav*.

Ekspert (A) teeb kokkuvõtva järelduse, et inimesel võib olla *digitaalne jalajalg*, aga ei pruugi olla *digitaalset identiteeti*. Seega, need mõisted ei ole sünonüümid.

5. Kas digioskused ja digipädevused on võrdsed?

Ekspert (B): „Kas digioskused ja digipädevused on võrdsed?“

Ekspert (C) ütleb, et nende mõistetega on nii palju vaeva nähtud ning et tema on juba väga ettevaatlik kõikvõimalike *pädevuste* ja *oskustega*. Vanasti olid *teadmised*, *oskused* ja *hoiakud*. Nüüd on *pädevused* ja *õpiväljundid*.

Ekspert (B) arvab, et *haridustehnoloogiline pädevus* on ainult haridustehnoloogia valdkonna pädevus ja seega palju kitsam mõiste kui *digipädevus*.

Ekspert (A) on seisukohal, et *haridustehnoloogia* on *digipädevuse* liik.

Lepitakse kokku, et *digipädevus* on osa *digikultuurist* ning see on sama, mis *digioskus*.

6. Kas IKT oskused ja digioskused on sünonüümid?

Ekspert (B) arvab, et *IKT oskused* on laiem mõiste ning et *digioskused* on üks IKT osa.

Diskussiooni käigus jõutakse üksmeelele, et *IKT oskused* on digioskuste liik ning *IKT vahendid* digiseadmete osa.

7. Kas meil on vajadust digiõppe mõiste järgi?

Ekspert (A): „Kas meil on vajadust *digiõppe* mõiste järgi?“

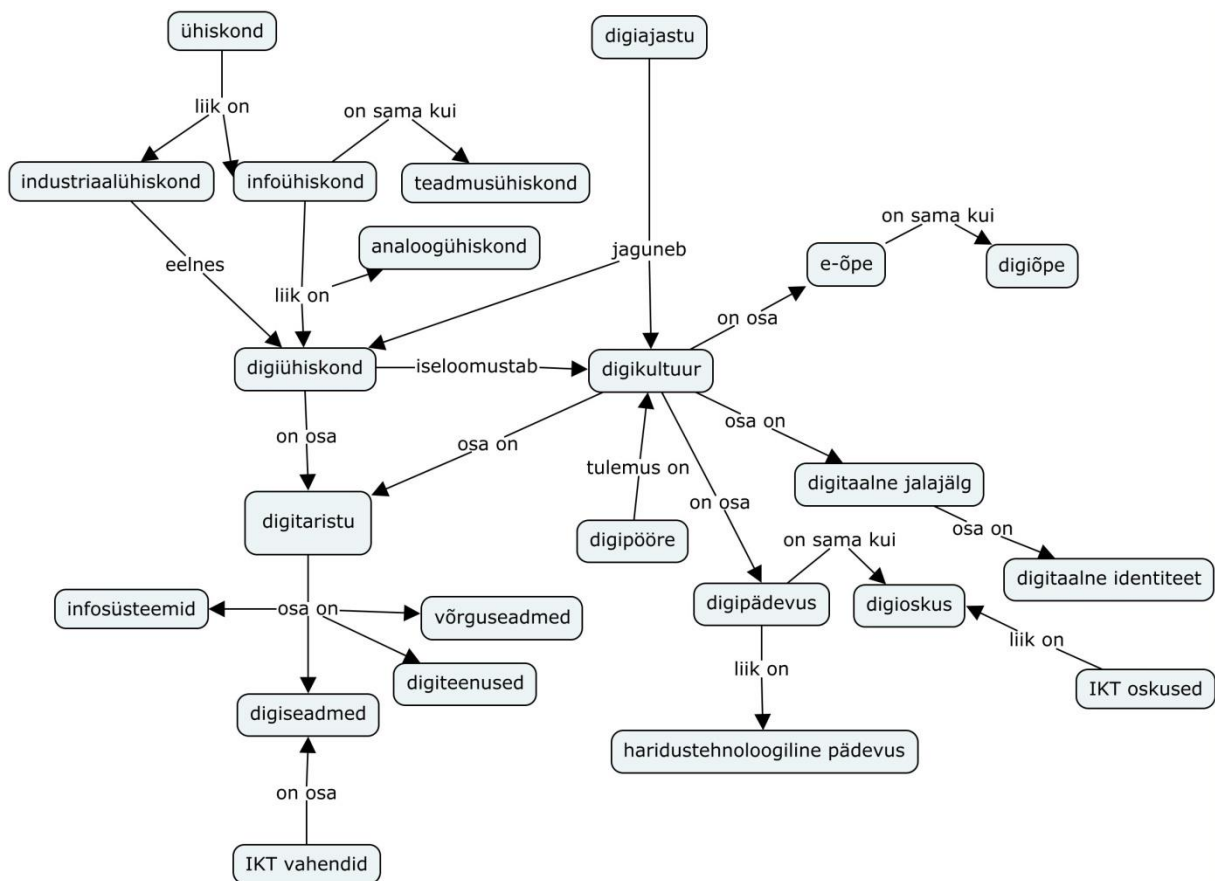
Ekspert (B) osutab, et kui võrrelda *digiõpet* ja *e-õpet*, siis *e-õppega* me oleme rohkem harjunud. *E-õpe* oli vanasti natuke laiem mõiste kui *digiõpe*, aga nüüd on need kaks mõistet omistanud sama tähenduse.

Ekspert (C) ütleb, et kui rääkida koolijuhtidest, siis temale tundub, et need, kes on alles hiljuti ametisse asunud kasutavad enam *digiõpe*. Valdkonnas kauem tegutsenud kasutavad enam *e-õpe*.

Ekspert (A) seisukoht on, et kui iga õppe normaalseks osaks saab ühel heal päeval *digi*, siis kaob ära ka *digiõppe* mõiste vajalikkus. Iga õppimine digiajastul ongi sisuliselt *e-õpe*.

Ekspert (C) peab praegusel muutuste ajastul veel vajalikuks, et ametlikes strateegilistest dokumentides kasutataks termineid *e-õpe* või *digiõpe*, millele tema haridustehnoloogilina saaks viidata.

Kokkuvõtvalt võib esimese mõistetegrupi kohta teha järgnevad olulisemad järeldused: *infoühiskond* on ekspertide hinnangul sama kui *teadmusühiskond*; *digipädevus* on sama kui *digioskus*; *haridustehnoloogiline pädevus* on ainult haridustehnoloogia valdkonna pädevus ja seega palju kitsam mõiste kui *digipädevus*. *E-õpe* on sama kui *digiõpe* ning on võimalik, et tulevikus kaob mõiste *digiõpe* sootuks, kui igasugune õpe saab olema *e-õpe*, ent hetkel ei ole aeg selleks veel küps. Vanem mõiste *IKT oskused* ja uuem *digioskused* ning vanem mõiste *IKT vahendid* ja uuem *digiseadmed* ei ole sünonüümid. *IKT oskused* on *digioskuste* liik ning *IKT vahendid* *digiseadmete* osa. *Digitaalne jalajälg* ja *digitaalne identiteet* ei ole sünonüümid. Inimesel võib olla *digitaalne jalajälg*, aga ei pruugi olla *digitaalset identiteeti*, st *digitaalse jalajälje* osa on *digitaalne identiteet*. *Digiühiskonda* iseloomustab *digikultuur*. Ühiskonna liigid on *industriaalühiskond* ja *infoühiskond*. *Infoühiskonna* liik on *digiühiskond* ning *industriaalühiskond* eelnes *digiühiskonnale*. (Vt joonis 4)



Joonis 4. Haridustehnoloogia mõistete vahelised kuuluvusseosed valdkonnas areng ja oskused

5.2.2 Haridustehnoloogia mõisted teemavaldkonnas vahendid ja tööriistad

8. Mis on *digivahendi* liigid? Kas *digivahend* ja *digiseade* on sünonüümid?

Ekspert (A) ise arvab, et *digiseade* on üks *digivahendi* liik. Seade ilma tarkvarata ei ole midagi – lihtsalt üks metallitükk. *Digiseade* muutub tema sõnul *digiseadmeks*, kui sellel on kolm komponenti: tarkvara, riistvara ja töötav võrguühendus. Tarkvara omakorda jaguneb programmideks ja dokumentideks.

Ekspert (C) arvab, et *digitaalne õppevara* on sama, mis *digitaalne õppekomplekt* ja see on teatud liik tarkvarast. Siinkirjutaja vaheküsimusele, kas tarkvara ei ole rohkem justkui programm, vastab ta, et peab õppevara ka programmiks ning lisab, et *õppevara* ei ole ainult loodu, vaid ka see, millega luuakse. Ekspert (B) ei nõustu täielikult ja ütleb, et pole kunagi mõelnud, et õppevara võiks olla programm. Ent pakub omalt poolt välja, et õppevara võiksid moodustada äpid ja õppematerjalid.

Ekspert (C) usub, et mõiste *õppevara* tähendus on hägustunud, kuna tänapäeval peetakse väga oluliseks, et õpilased midagi looksid. Rakendused (inglise k. *learning apps*) on ka juba *õppevara* ja programm ise samuti.

Selles küsimuses eksperdid lõpuni ühist meelt ei saavuta.

9. Mille liik on *avatud õppematerjal*?

Ekspert (A) ise pakub, et *avatud õppematerjal* on üks *õppevara* liike. *Õppevara* jaguneb tema arvates *digitaalseks* ja *mittedigitaalseks õppevaraks*. *Avatud õppematerjal* ei pruugi *digitaalne õppevara* olla. *Avatud* näitab ainult litsentsi.

Ekspert (B) on arvamusel, et *avatud* näitab, et materjal on avalikult kättesaadav. Ja et sellel on ka litsents.

Tekib küsimus, kas *avalik õppematerjal* saab olla ka mitte-digitaalne?

Ekspert (B) ütleb, et tal ei tekkinud seost mitte-digitaalsete materjalidega.

Ekspert (C) ei pidanud vajalikuks üldse selles kontekstis mõelda.

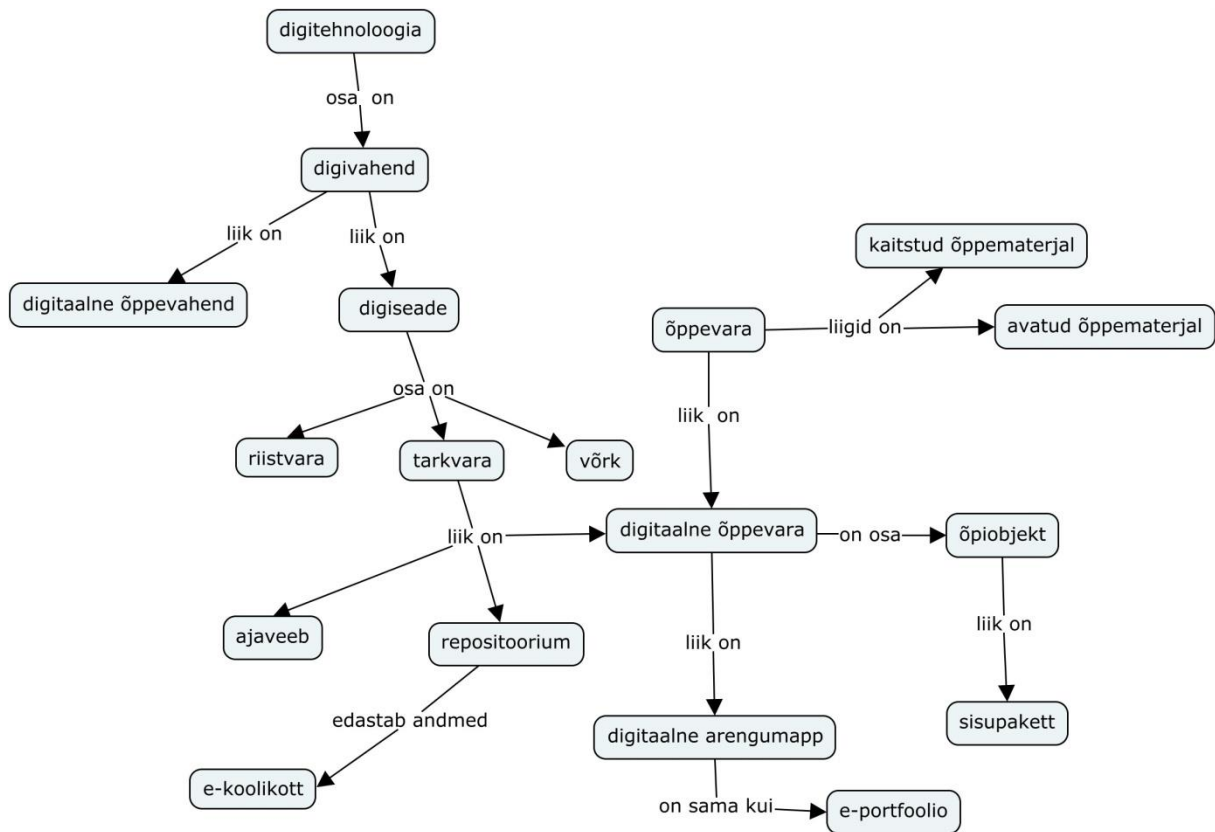
Ekspert (B) küsib: „Kas *avatud* tähendab seda, et materjal on veebist ligipääsetav?

Kuna diskussioon ei vii tulemuseni, siis avab ekspert (A) uudse lähenemisnurga ja küsib: „Kas *avatud õppevara* või *materjali* avatus on juriidiline kitsendaja või on see tehnilise ligipääsu kitsendaja?“ Ja jätkab, et kõik, mis on näiteks Google kaudu kättesaadav, on tehniliselt avatud, kuid see ei tähenda, et iga faili allalaadimine oleks juriidiliselt õige.

Teised eksperdid nõustuvad, et kõige õigem oleks juriidiline tõlgendus, st *õppematerjalid* või *õppevara* jaguneb avatud ja kaitstud õigustega õppematerjalideks. *Avatud* ei tähenda avatud juurdepääsuga. See on puhtjuriidiline kitsendaja.

Arutelu teise etapi tulemused saab lühidalt kokku võtta järgmiselt: *digivahend* ja *digiseade* ei ole sünonüümid, *digiseade* on *digivahendi* liik ja muutub selleks kolm komponendi toel: tarkvara, riistvara ja töötav võrguühendus. *Digivahendi* liik on lisaks *digiseadmele* veel ka *digitaalne õppevahend*. *Digitaalne arengumapp* on sama kui *e-portfoolio*. Mõiste *õppevara* tähendus on aja jooksul hägustunud ja ka eksperdid olid selle kohta eri arvamustel. Õhku jäi küsimus, kas lugeda tarkvara ja programme ka *õppevara* osaks. See küsimus esitatakse järgmises uuringu osas praktikakogukonnale. Haridustehnoloogia sõnavara kriitilise analüüsi osas (vt ptk 5.1) esitatud *avatud õppematerjali* küsimusele annab ekspertgrupp hinnangu, et *avatud* ei tähenda avatud juurdepääsuga, vaid et see on puhtjuriidiline kitsendaja. *Avatud õppematerjali* vastand on *kaitstud õigustega õppematerjal*.

Vahendite ja tööriistade kategoorias saadud mõistetevahelistest seostest annab ülevaate allolev joonis 5.



Joonis 5. Haridustehnoloogia mõistete vahelised kuulusseosed valdkonnas vahendid ja tööriistad

5.2.3 Haridustehnoloogia mõisted teemavaldkonnas keskkonnad ja võrgustikud

10. Kas veebikeskkond ja digikeskkond on üks ja seesama?

Ekspert (B) vastab, et veeb on tema arvates seotud veebibrauseriga. Digi saab olla ka äpp vmt.

Ekspert (A) sõnab, et veebikeskkond on siis järelikult brauserist kättesaadav. Digikeskkonna liik on veebikeskkond ja teine liik on on äpid.

Ekspert (C) lisab, et õpiäpp on kindlasti üks äpi liik.

Ekspert (A) toob välja veel ka kolmanda liigina pilveteenused ja ütleb, et enamikel pilveteenustest on olemas äpp ja veebikeskkond.

11. Kas personaalne õpikeskkond on digikeskkonna osa?

Ekspert (C) arvates ei ole *personaalne õpikeskkond digikeskkonna* liik ega osa, kuid on *digikeskkonnaga* seotud.

Ekspert (A) arvates on *e-õppe keskkond* nii *digi-* kui ka *õpikeskkond*.

Õpikeskkonna paigutamine hierarhiasse ning selle mõiste seoste tuvastamine teiste mõistetega nagu *digikeskkond* ja *e-õppe-keskkond* tundus olevat intervjuu jooksul üks keerukamaid ülesandeid, ent lõpuks seosed ometi kujunesid ning tulemus on näha joonisel 6.

12. Mis seos on mõistetel õpikeskkond ja õppekeskkond?

Ekspert (C) esimene mõte on, et *õpi-* on laiem ja *õppe-* on seotud kitsamalt õpetamisega.

Ekspert (B)l on meeles, et *õppe-* tähistab nii õppimist kui ka õpetamist ja *õpi-* ainult õppimist.

Ekspert (A) on ekspert (B)ga sama meelt. *E-õpe* on tema sõnul nii *õppe-* kui *õpi-* ehk koondab neid kahte koos. See on õppeprotsess.

Ekspert (A) näeb vajadust lisada mõistekaardile mõiste *infosüsteem*, nii nagu oli ka eelmisel kaardil. Ta käib välja ka mõtte, et *e-õppe keskkond* ja *e-õppe platvorm* on sünonüümid.

Ekspert (C) teab rääkida, et vahepeal tuli samatähenduslikke sõnu juurde. Talle tundub, et kui otsitakse mingit uut terminit nagu näiteks *äpp* või *rakendus*, siis tekib uusi termineid ka mujale juurde.

Virtuaalse keskkonna kohta arvab ekspertgrupp, et see on vananenud mõiste. Ekspert (B) arvates ajab inimesi segadusse mõiste *virtuaalne reaalsus*, mille tõttu on hakatud vahet tegema nn pärisasjadel ja virtuaalsetel asjadel.

Ekspert (A) on sama meelt, et *virtuaalne keskkond* ja *digikeskkond* ei ole enam sünonüümid, kuna sõna *virtuaalne* tähendus on muutumas.

13. Kas personaalne õpikeskkond on digikeskkonna osa?

Ekspert (A): „ Kas *õpikogukond*, *võrgustik* ja *praktikakogukond* kuuluvad *digikeskkonna* juurde või *digikultuuri* juurde?“

Lisame kaardile mõiste *digikultuur*.

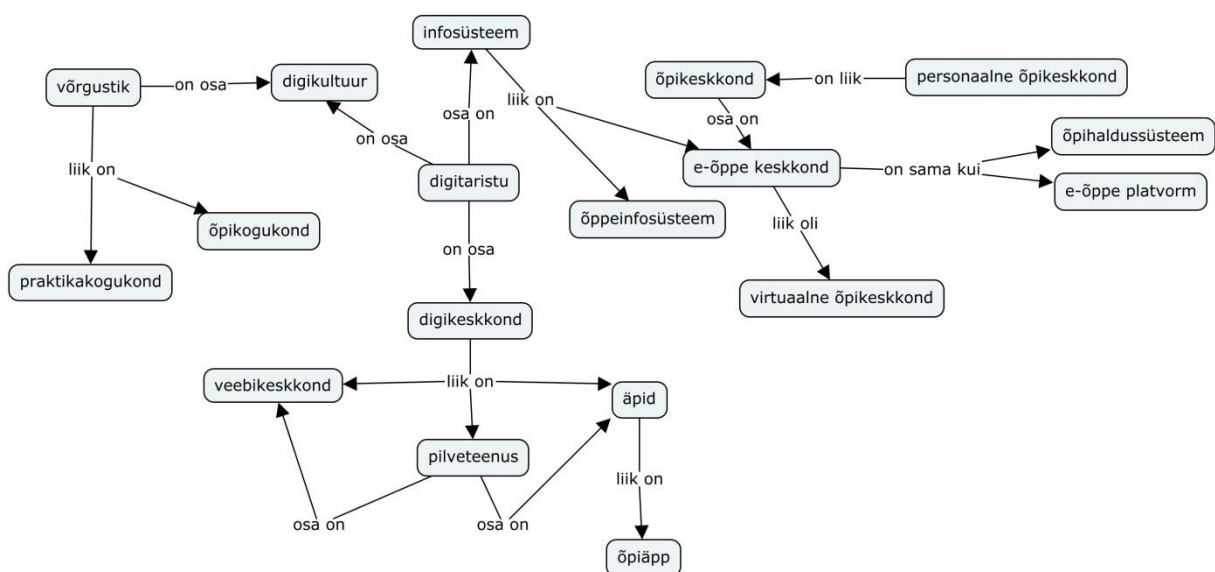
Arutletakse, mis seos on *digitalistu* ja *digikultuuri* vahel ning jõutakse järeldusele, et *taristu* on osa *kultuurist* ja *digikeskkond* osa *digitalistust*.

Ekspert (A) esitab lisaküsimused: „Mis on kõige üldisem mõiste – *võrgustik*. Kuidas on seotud *digikultuur* ja *võrgustik*?“

Ekspert (C) arvab, et *võrgustik* ja *kogukond* on kohati sama, aga *praktikakogukond* on *võrgustiku* alamliik. *Õpikogukond* ei pruugi olla sama, mis on *praktikakogukond*.

Ekspert (A) lisab veel lõpuks, et *digitalistu* osa on *infosüsteem*.

Keskkondade ja võrgustike kohta saab tuginedes ekspertide arvamusele järeldada järgmist: *veebikeskkond* ja *digikeskkond* ei ole sünonüümid. Vahe seisneb selles, et *veebikeskkond* on ainult veebibrauserist ligipääsetav, aga *digikeskkonda* pääseb läbi äppide, pilveteenuste ja veebibrauseri. *Veebikeskkond* on seega *digikeskkonna* liik. *Personaalne õpikeskkond* on *õpikeskkonna* liik, mis on omakorda osa *e-õppe keskkonnast*. *Virtuaalset õpikeskkonda* peetakse vananenud mõisteks. Peatükis 5.1 käsitletud *õpi-* ja *õppe-* eesliite kohta ütlesid eksperdid, et *õpi-* tähistab ainult õppimist ja *õppe-* nii õppimist kui ka õpetamist. *E-õppe keskkond* on sama, mis *õpihaldussüsteem* ja *e-õppe platvorm*. Need on järelikult sama tähendusega paralleelselt käibel olevad väljendid. *Võrgustik* ja selle liigid *praktikakogukond* ja *õpikogukond* on osa *digikultuurist*.



Joonis 6. Haridustehnoloogia mõistete vahelised kuuluvusseosed valdkonnas keskkonnad ja võrgustikud

Ekspertidelt saadud sisendit kasutasin haridustehnoloogia mõistekaardi (vt lisa 1) ja selle põhjal esialgse haridustehnoloogia sõnastiku loomiseks Semantic MediaWiki platvormile, mida palusin kasutada ja kommenteerida Eesti haridustehnoloogide kogukonnal. Järgnev uurimisosa võtab kokku nende hinnangu loodud Semantic Mediawikile.

5.3. Kogukonna hinnang loodud Semantic Mediawikile

Semantic Mediawiki testimiseks lõin neljale haridustehnoloogide kogukonna liikmele kasutajakontod ning palusin neil diskussiooniaknas vastata viiele küsimusele, mis olid kerkinud esile fookusgrupiintervjuu käigus ekspertidega.

5.3.1 Diskussioon

Semantic Mediawiki haridustehnoloogia sõnastiku prototüübi mõistete alamlehtedel paiknevates diskussiooniakendes olid sõna võtnud kolm kogukonna liiget, kes on tähistatud (A), (H) ja (A2).

Enim tähelepanu pälvis mõiste *õppevara*. Küsimustele, kas meil on vajadust mõiste *digitaalne õppevara* järgi, kas õppevara alla kuulub ka mitte-digitaalne õppematerjal ning kas õppevara alla kuuluvad ka tarkvara ja programmid vastati näiteks alljärgnevalt:

„Kui me lähtume haridustehnoloogiast, siis peaks olema õppevara, mis jaguneb digitaalseks ja mitte-digitaalseks õppevaraks. Kuid lahti tuleks mõtestada, mis on digitaalne õppevara, nt kui loen artiklit internetist, siis kas see on digitaalne või digitaliseeritud õppevara? Tarkvara ja programme ma ei liigitaks õppevara alla, aga nende kasutamiseks loodud juhised ja materjalid oleksid.“ (H)

Eelnevast vastusest selgub, et praktikakogukonnaliige (H) jagaks õppevara digitaalseks ja mitte-digitaalseks õppevaraks samuti nagu on peatükis 5.2.2 üheksanda küsimuse all soovitanud ekspert (A). Lisaks toob ta välja kaks uut mõtet, mida fookusgrupi intervjuu käigus ei arutatud. Esiteks palub ta teha defineerida erinevus digitaalse ja digitaliseeritud õppevara vahel ja teiseks toob ta välja mõtte, et juhised ja materjalid võiksid kuuluda õppevara alla, ent tarkvara ja programmid mitte.

Teine vastaja, kogukonnaliige (A), vastab samale küsimusele aga selliselt:

„Kahtlemata on selle mõiste järgi vajadus. Üksipulgi tuleks loetleda kaasaegse digitaalse õppevara elemendid (mida eelpool juba ka tehti): video, jt. Lisamõistena oleks oluline ära mainida digitaalse õppevara koostamise põhimõtted ja hea tava; tunnused nt interaktiivsus; samuti alammõisted: õpiobjekt, õpihaldussüsteem, digiõpik, e-õpik, jpm mõisted, mis mittedigitaalse õppevaraga ei haaku vaid on omased ainult digiõppevarale. Ka minu jaoks

jääb üles küsimus, kas digitaliseeritud õppevara on sama mis digiõppevara või tuleks need mõisted teineteisest eraldada? See võiks olla keeleinimeste poolt väga täpselt kokku lepitud. Tarkvara ja programme ma digiõppevaraks ei nimetaks vaid need jäägu ikka õppevara koostamise vahendeiks.“ (A)

Nagu eelnevast vastusest võib järeldada, siis on teine kogukonnaliige (A) oma vastuse kirjutanud ajaliselt pärast kogukonnaliiget (H) ning ta on kommenteerinud ka eelneva kirjutaja vastuseid, mis näitab, et Semantic MediaWiki tõepoolest toimib diskussioonivahendina. Kasutajad ei piirdu vaid moderaatori küsimustele vastamisega, vaid tahavad teiste kogukonnaliikmetega suhelda. Näiteks toob kogukonnaliige (A) välja, et ka tema jaoks on oluline küsimus, kas digitaliseeritud õppevara on sama mis digiõppevara. Ka teine kogukonnaliige (A) on arvamusel, et tarkvara ja programmid digiõppevara alla ei kuulu.

Kolmas kogukonnaliige (A2) on vastanud:

„Mõiste "digitaalne õppevara" järgi on vajadus. Antud mõiste võimaldab eraldada digitaalse õppevara mitte-digitaalsest. Kuna digitaalse õppevara hulka kuuluvad e-õpikud, e-töövihikud, e-õpetajaraamatud jms, siis paber kandjal samalaadseid õppematerjale saame liigitada mitte-digitaalset õppevara hulka. Digitaalne õppevara all mõistame siiski digitaalsel kujul avaldatud õppematerjale, seega tarkvara ja programmid ei kuulu õppevara alla.“

Ka kolmas kogukonnaliige leiab, et tarkvara ja programmid ei kuulu õppevara alla, seega võib selle ekspertgrupis korraks välja käidud mõtte ilmselt mõneks ajaks kõrvale jätta. (Vt ptk 5.2.2).

On väga oluline, et praktikakogukond saaks oma valdkonna oskussõnavara arendamisel kaasa rääkida (vt ptk 3). Eelnevatest näidetest võib järeldada, et Semantic Mediawiki on tõhus keskkond võimaldamaks kogukonna liikmetel sõnastiku loomisse oma teadmistega panustada, soovi korral anonüümselt arvamust avaldada ja oskussõnavara arendamisest lihtsal ja mugaval viisil osa saada.

5.3.2 Hinnang

Keskkonda testinud haridustehnoloogidelt palusin lisaks sõnavara diskussioonis osalemisele ka hinnangut Semantic Mediawikile. Plussidena toodi välja, et see meenutab Vikipeediat ja neil, kellel on Vikipeedia kasutuskogemus olemas, on seal hea toimetada. Veel toodi välja lihtsust ja kasutusmugavust. Miinustena mainis kaks haridustehnoloogi, et keskkonnast võiks olla lisaks inglise keelele ka eestikeelne versioon. Arvati, et vaikumisi ei saa eeldada, et kõik oskavad inglise keelt ja see fakt vähendab oluliselt keskkonna intuiitivsust/hõlpsastikasutatavust. Tülikaks peeti ka vajadust keskkonda sisse logida ja edasi-tagasi navigeerimist, et jõuda kõikide haridustehnoloogia kategooria mõistete leheküljele. Üks haridustehnoloog kirjutas, et temal võttis aega, et leida õige koht, kuhu oma vastused kirjutada.

Kokkuvõttes võib prototüübi testimise kohta öelda, et kogukonnaliikmeid, kes oleksid nõus mõistete osas arvamust avaldama, ei olnud keeruline leida. Kasutajakonto loomine on väga lihtne ja sisselogimine ei valmistanud kellelegi raskusi. Küll aga tekkis kõigil liikmetel küsimus, kuhu postitada oma vastus. Lisaks kokkulepitud leheküljele on vastatud ka allikate loetelu all (inglise k *Sources->Edit*) ehk paari kogukonnaliikme vastused oleksid justkui loetletud allikatena. Siin oleks vaja moderaatori sekkumist, kes vastused õigesse kohta tõstab. Peatükis 3.2.2. kirjeldatud Boulos, Maramba & Wheeleri (2006) teooria, et virtuaalsetes praktikakogukondades sisu täpsuse ja usaldusväarsuse saavutamiseks on vajalik hoolikas monitoorimine ja järelevalve, leiab seega käesolevaga kinnitust. Edasistel diskussiooni panustajatel sama küsimust loodetavasti ei teki, kuna nemad saavad vastata juba eelnevate näidete põhjal selleks ettenähtud kohta.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö uurimisprobleemiks oli eestikeelse haridustehnoloogia sõnastiku puudumine, mida püüti lahendada sõnavarateemalise diskussiooni arendamisega Eesti haridustehnoloogia ekspertide ja kogukonna seas ning uue sõnastikuprojekti algatamisega Semantic MediaWiki platvormil.

Magistritöö eesmärgiks oli uurida praktikakogukonna rolli oskussõnavara kujundamisel.

Eesmärgi täitmiseks püstitati uurimisküsimused:

- Mis on eestikeelse haridustehnoloogia oskussõnavara puudused?
- Milline võiks olla tehnoloogia roll oskussõnavara kujundamisel?
- Kuidas kaasata praktikakogukond innovaatiliste meetodite ja tehnoloogiate abil oskuskeele arendamisse?

Esimesele uurimisküsimusele vastavad kaks esimest uurimisosa peatükki – haridustehnoloogia sõnavara kriitiline analüüs ja eksperthinnang olemasolevale sõnavarale.

Teisele uurimisküsimusele vastuse leidmiseks katsetati Semantic MediaWiki ja CMapTools tarkvara oskussõnavara kujundamisel. Projekt osutus tulemuslikuks, mida tõendab asjaolu, et ekspertidelt saadud sisend kanti edukalt Semantic Mediawiki platvormile ja keskkonda tutvustati Eesti haridustehnoloogide kogukonnale.

Praktikakogukond peab Semantic Mediawikit lihtsaks ja mugavaks kogukonnana oskussõnavara arendamise vahendiks. Puudustena tuuakse välja vaid eestikeelse versiooni puudumist ja mõningaid navigeerimisraskusi.

Järgnevad uurijad võiksid ekspertidega läbi viia üha uusi disainisessioone, mille tulemused saaks juba olemasolevasse Semantic MediaWikisse eksportida ning mida haridustehnoloogide praktikakogukond saaks edasi arendada.

KIRJANDUS

- Amiel, T., & Reeves, T.C. (2008). Design-Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. *Educational Technology & Society*, 11(4), 29-40.
- Ardichvili, A. A., Page, V., & Wentling, T. (2003). *Motivation and barriers to participation in virtual knowledge sharing teams. Journal of Knowledge Management*, 7, 64-77.
- Borg, E. (2003). *Discourse Community*. *ELT Journal* 57.4 (2003): 398-400. Print.
- Boulos, M., Maramba, I., & Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Medical Education*, 6, 41.
- Eckert, P. (2006) *Communities of Practice*. In: Brown, K., Ed., *Encyclopedia of Language and Linguistics*, 2nd Edition, Elsevier, Amsterdam, 683-685.
<http://dx.doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/01276-1>
- EKSS = Eesti keele seletav sõnaraamat 2009. Margit Langemets, Mai Tiits, Tiia Valdre, Leidi Veskis, Ülle Viks, Piret Vall (toim). Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
www.eki.ee/dict/ekss/ (26.03.2016)
- Erelt, Tavast (2003). Eesti oskuskeelekorralduse seisund.
- Erelt, T., (2007). Terminiõpetus.
- Erelt, M., Erelt, T., & Ross, K. (2007). Eesti keele käsiraamat. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Kaer, K. (2009). Sünge lugu. *Postimees*. Ilmunud (20.02.2009) Loetud
<http://arvamus.postimees.ee/84859/krista-kaer-suenge-lugu>
- Kehus, Marcella, Kelley Walters, and Melanie Shaw. Definition And Genesis Of An Online Discourse Community. *International Journal Of Learning* 17.4 (2010): 67-85.
- Kowch, E., & Schwier, R.A. (1997). *Building learning communities with technology*. Presented at the National Congress on Rural Education. Saskatchewan, Canada

- Krötzsch, M., Vrandeić, D. & Völkel, M. (2006). Semantic MediaWiki. *The Semantic Web - ISWC 2006* (p./pp. 935--942), Heidelberg, DE: Springer.
- Kull, Rein (2000). Kirjakeel, oskuskeel ja üldkeel.
- Leemets, T. (2015). Võõrmõjud võõrsõnavaras. *Keelenõuanne soovitab* 5, 135-144. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Männiko, K. (2008). *XML andmebaasi kasutamine terminihaldussüsteemis* (bakalaureusetöö).
Loetud aadressil
http://www.cs.tlu.ee/instituut/opilaste_tood/magistri_tood/2007_sygis/Kaur_Manniko/Kaur_Manniko_Bakalaureuse_Too.pdf
- Tavast, A., (2002). Eesti oskussõnastikud 1996-2000. *Keel ja Kirjandus*, 401-414.
- Tavast, A., Taukar, M. (2013). *Mitmekeelne oskussuhtlus*. Tallinn: Valgus.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 5–8.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5–23. Springer.
- Wenger, Etienne. (2006). *Communities of Practice: A brief introduction*. Loetud aadressil
<http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/> 27.02.2016

SUMMARY

Title: Creating Terminology by a Community of Practice

Keywords: community of practice, virtual community of practice, educational technology, terminology

The research problem of this Master's thesis was the fact that currently no up-to-date Estonian glossary of educational technology exists. Thesis attempts to solve the problem by discussing the issue among the Estonian educational technology experts and community of educational technologists and by starting a new dictionary project on the Semantic MediaWiki platform.

The aim of the Master's thesis is to study the role of the community in terminology development.

Thesis is focused on the following research questions:

- What are the Estonian educational technology terminology deficiencies?
- What could be the role of technology in developing terminology?
- How to involve a community of practise in language development using innovative methods and technologies?

The first research question is answered by the first two chapters of the study – critical analysis of educational technology vocabulary and expert assessment of existing vocabulary.

To find an answer to the second research question, Semantic MediaWiki and CMapTools softwares were tested. The project turned out to be effective, as the input from the experts was successfully exported to the Semantic MediaWiki platform, and the environment was introduced to the Estonian community of educational technologists.

The community sees Semantic MediaWiki as a convenient and fast terminology development tool. As weaknesses, it was pointed out that there is no Estonian version of the software and that navigation between pages could be easier.

Subsequent researchers could carry out iterative design sessions with experts, the results of

which could be imported to the already existing Semantic MediaWiki, where the community of practice can continue to develop the glossary.

LISAD

Lisa 1. Haridustechnologia mõistekaart

