

TALLINNA ÜLIKOOL
Matemaatika-loodusteaduskond
Informaatika osakond

Kerli Kusnets

E-KURSUSTE ÕPPEDISAINI MODELLEERIMINE JA TOESTAMINE
MULTIMEEDIUMIPÕHISE ÕPPEMATERJALI ABIL EESTI E-KUTSEKOOLI
KONTEKSTIS

Magistritöö

Juhendaja: M.Sc. Mart Laanpere

Autor: “.....” 2007
Juhendaja: “.....” 2007
Osakonna juhataja: “.....” 2007

Tallinn 2007

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
1. E-KURSUSTE KVALITEET NING ÕPI- JA ÕPPEDISAINI PRAKTIKAD EESTI E-KUTSEKOOLIS	6
1.1 Eesti e-Kutsekooli tutvustus	6
1.2 E-kursuste kvaliteediraamistik Eesti e-Kutsekoolis	8
1.3 Kokkuvõte	11
2 ÕPI- JA ÕPPEDISAIN KUI KVALITEEDIKINDLUSTUSE VAHENDID.....	13
2.1 Õpidisain ja õpidisaini mudel	13
2.2 Õpidisain vs õppedisain.....	15
2.3 Õppedisaini raamistiku üldised alused	16
2.3.1 Disaini protsessi kirjeldus.....	17
2.3.2 Disaini mudelite raamistik.....	21
2.3.3 Metataseme raamistik	25
2.4 Mudelite näited	27
2.4.1 Õppedisaini mudel.....	27
2.4.2 Õpidisaini mudel	35
2.5 Kokkuvõte	37
3 TEGEVUSUURING	39
3.1 Uuringu metoodika	39
3.2 Valimi moodustamine ja valiku põhjendus	41
3.3 Uurimisprotsessi kirjeldus	44
3.3.1 Kaardistusetapp	47
3.3.1.1 Õpi- ja õppedisaini teoreetiliste käsitluste võrdlev analüüs	47
3.3.1.2 Õpi- ja õppedisaini praktiliste käsitluste analüüs	47
3.3.1.3 Metafooride genereerimine.....	59
3.3.1.4 Reflekteerimine	62
3.3.2 Disainimise etapp	65
3.3.2.1 E-kursuse õppedisaini mudeli väljatöötamine	65
3.3.2.2 Multimeediumipõhise õpiku prototüübi disain.....	68
3.3.2.3 Multimeediumipõhise õpiku prototüübi hindamine	70
3.3.2.4 Reflekteerimine	73
3.4 Järeldused	73
KOKKUVÕTE	75
SUMMARY	77
ALLIKAD	78

LISAD

LISA 1 EESTI E-ÜLIKOOLI KONSORTSIUMI LIIKMETE NIMEKIRI

LISA 2 EESTI E-KUTSEKOOLI KONSORTSIUMI LIIKMETE NIMEKIRI

LISA 3 PRAKTIKUTE KÄSITLUS ÕPI- JA ÕPPEDISAINIST

MÕISTEKAARDINA

SISSEJUHATUS

Õppimise ja hariduse paratamatu omadus on muutumine - muutused uute visioonide ja ideede näol, milles sotsiaalsed ja tehnoloogilised arengud mängivad olulist rolli. Eelkõige tehnoloogilised lahendused (õpihaldussüsteemid, õpiprogrammid, sotsiaalsed tarkvarad jms) on toonud õppeprotsessile hoopis laiaulatuslikuma mõõtme, pakkudes läbi erinevate info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendite lahendusi ja võimalusi õppekeskkonda laiendada ja mitmekesistada.

W. Jochems, J. Merriënboer ja R. Koper toovad välja, et e-õppe¹ ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogia arengut saab käsitleda õppeprotsessi kvaliteedi ja innovaatsilisuse edasivijana ainult teatud kriitilistel tingimustel (2004:2):

1. E-õppes peab alati arvestama pedagoogiliste, tehnoloogiliste ja organisatoorsete aspektidega.
2. E-õpet tuleb vaadelda kui integreeritud osa õppeprotsessis, mitte kui teiste õppevormide asendaja.
3. E-õpe peab alati olema õppijakeskne, et erinevate võimetega õppijad erinevatest regioonidest saaksid omandada vajalikud kompleksed oskused vastavalt reaalsele olukordadele ja kontekstile.

Nimetatud kriitiliste tingimustega seoses on esile kerkinud mitmed küsimused e-õppe sisu väljatöötamise ja rakendamise kohta õppetöös. Õpetamine virtuaalses keskkonnas varieerub vastavalt kasutatavatele vahenditele ning nn õppimise ruumi on raske piiritleda, sh võivad erinevad vahendid (nt sotsiaalsed tarkvarad) muutuda ka osaks virtuaalsest õppimise ruumist. Kirjeldatud olukorras pööratakse üha rohkem tähelepanu õpi- ja õppedisaini küsimustele ehk kuidas õppetööd e-õppes planeerida, läbi viia, koordineerida ning kuidas peaksid olema õpiülesanded ja –tegevused koostatud, järjestatud, juhendatud? Käesolevas magistritöös avataksegi õpi- ja õppedisaini mõisted ja mudelid kui vahendid õppeprotsessi selgitamiseks ja lihtsustamiseks Eesti e-Kutsekooli õpetajatele e-õppe kontekstist lähtuvalt.

¹ Antud magistritöös defineeritakse e-õpet kui info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kaasabil toimuv õppetegevus, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), Interneti, digitaalseid õppematerjale, kaugkoolituskeskkondi jms eesmärgiga tõsta õppe kvaliteeti ja efektiivsust parema juurdepääsuga informatsioonile ja teenustele, paindlikumate õppeviisidega, tõhusama koostööga õppijate vahel ja uute õpetamismeetoditega (e-Õppe Arenduskeskuse strateegia:22).

Töö põhiväärtuseks on õppedisaini teooriate ja praktikute diskursuse ühitamine metafooride vahendusel, et seeläbi toetada e-õppe valdkonnas esimesi katsetusi tegevaid õpetajaid e-kursuste loomisel.

Eelnevast lähtuvalt kasvab välja käesoleva magistritöö probleem: kuidas modelleerida ja toetada multimeediumipõhise õppematerjali abil õppedisaini protsessi kvaliteetse e-kursuse väljatöötamiseks?

Magistritöö uurimisküsimused:

- Millised on peamised erinevused olulisemate õppedisaini mudelite ja käsitluste vahel?
- Milline on ühisosa rahvusvaheliselt tunnustatud teoreetikute ja Eesti e-Kutsekoolis tegutsevate praktikute õppedisaini diskursusel?
- Kuidas toetada kvaliteetsete e-kursuste loomist Eesti e-kutsekoolis metafooridel põhineva õppedisaini multimeediumipõhise õpiku abil?

Probleemist lähtuvalt on sõnastatud käesoleva magistritöö eesmärk: luua multimeediumipõhise interaktiivse õpiku prototüüp, mille sisu väljatöötamisel lähtutakse õppedisaini ideestikust ja mudelitest kui kvaliteedikindlustuse vahenditest e-kursuste loomisel Eesti e-Kutsekoolis.

Eesmärgi täitmiseks on autor seadnud järgmised ülesanded:

- Analüüsida erialakirjandust (teoreetikute käsitlused õpi- ja õppedisainist).
- Luua ülevaade ja analüüsida erinevatest õpi- ja õppedisaini mudelitest.
- Luua õppedisaini mudelite metataseme raamistik.
- Analüüsida praktikute käsitlusi õpi- ja õppedisainist.
- Luua teoreetikute ja praktikute õpi- ja õppedisaini käsitluste võrdleva analüüsi põhjal e-kursuse õppedisaini mudel Eesti e-Kutsekooli õpetajatele.
- E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku prototüübi disain ja selle evalvatsioon.

Eelnevast lähtuvalt on antud uurimustöö põhiideeks välja töötada e-kursuste õppedisaini raamistik Eesti e-Kutsekooli tarvis ning selle rakendamiseks multimeediumipõhise interaktiivse õpiku prototüübi loomine.

Peatükis 1 antakse ülevaade Eesti e-Kutsekooli kontekstis erinevatest õpi- ja õppedisaini praktikatest ja kvaliteedi raamistikust e-õppe sisu väljatöötamisel, mille tulemusena kirjeldatakse õpetajate vajadused seoses e-kursuste õppedisainiga.

Peatükis 2 analüüsitakse õpi- ja õppedisaini teoreetilisi mudeleid ja diskursust metataseme raamistiku väljatöötamiseks. Analüüsi tulemusi kasutatakse kolmandas peatükis e-kursuse õppedisaini mudeli ja multimeediumipõhise prototüübi disainimisel.

Peatükis 3 viiakse läbi teoreetiliste mudelite ja praktikute käsitleste võrdlev analüüs, mille ühitamisel toiduvalmistamise metafoori abil toimub e-kursuse õppedisaini õpiku prototüübi disain ja hindamine. Antud peatüki tulemusena kirjeldatakse õpiku prototüübi parandus- ja arendusettepanekud, mille alusel hakatakse e-kursuse õppedisaini õpikut arendama ja rakendama Eesti e-Kutsekoolis.

Magistritöö koosneb sissejuhatusest, kolmest peatükist ja kokkuvõttest; töös on 7 tabelit, 12 joonist ja 4 lisa.

1. E-KURSUSTE KVALITEET NING ÕPI- JA ÕPPEDISAINI PRAKTIKAD EESTI E-KUTSEKOO LIS

Antud peatükis antakse ülevaade Eesti e-Kutsekooli kontekstis loodud dokumentidest ja tegevuspõhimõtetest, mis on aluseks e-kursuste väljatöötamisel ja kvaliteedi tagamisel.

1.1 Eesti e-Kutsekooli tutvustus

21. veebruaril 2003. aastal asutasid kaheksa kõrg- ja ülikooli (Lisa 1. Eesti e-Ülikooli konsortsiumi liikmete nimekiri) ning Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus ja Eesti Haridus- ja Teadusministeerium Eesti e-Ülikooli konsortsiumi (e-Õppe Arenduskeskus: Strateegia 2006:5). Konsortsiumi loomise ajendiks oli esialgu õpiahaldussüsteemi WebCT (<http://www.e-uni.ee/index.php?main=177>; <http://www.webct.com>) litsentsi soetamine ülikoolidele (Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool ja Tallinna Ülikool) ühiselt ressursside kokkuhoidmise eesmärgil, mis omakorda viis ülikoolidevahelise koostöö rahvusvahelise ühisprojektini UNIVe („*Creating network-based e-university model for the small countries in the context of e-learning in Europe*”; <http://www.e-uni.ee/Minerva/>; <http://www.htk.tlu.ee/UNIVe>), mille alusel sai endale konkreetse vormi ja kuju Eesti e-Ülikooli konsortsium. Eesti e-Ülikooli põhimääruse kohaselt on konsortsiumi missiooniks „e-õppe arendamise kaudu Eesti kõrgkoolides parandada kõrghariduse kvaliteeti, muuta ülikoolid avatumaks uutele sihtgruppidele, võimaldada üliõpilastele ja teistele õppuritele laiemaid, kvaliteetsemaid ja paindlikumaid õppimisvõimalusi, kasutada ökonoomsemalt Eesti kõrghariduse ressursse, nii materiaalseid kui inimressursse ning toetada Eesti regionaalset arengut” (2003).

Eesti e-Ülikooli konsortsiumi kaudu algatatud koostöö andis paari aasta jooksul väga häid tulemusi tuues Eesti kõrgkoolidesse rahvusvahelisi partnereid ja projekte ning algatades seoses õppe sisu arendamisega mitmed innovatsioonid nagu e-õppejõu koolitussüsteemi (<http://www.e-uni.ee/index.php?main=204>) ja e-kursuste kvaliteedinõuete väljatöötamine (<http://www.e-uni.ee/index.php?main=108>). Eesti e-Ülikooli konsortsiumi edukusest ajendatuna asutasid 16. veebruaril 2005. aastal 39 kutseõppeasutust ja rakenduskõrgkooli ning Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus ja Eesti haridus- ja teadusministeerium Eesti e-Kutsekooli konsortsiumi. Konsortsiumisse kuulub 35 kutseõppeasutust ja rakenduskõrgkooli (Lisa 2. Eesti e-Kutsekooli konsortsiumi liikmete nimekiri) (e-Õppe Arenduskeskus: Strateegia 2006:5). Eesti e-Kutsekooli töökorrast lähtuvalt on konsortsiumi missiooniks „e-õppe arendamise kaudu võimaldada (üli-)õpilastele

mitmekesisemaid, paindlikumaid ja kvaliteetsemaid õppimisvõimalusi, muuta õppeasutused avatumaks uutele sihtrühmadele, kasutada ökonoomsemalt nii materiaalseid kui ka inimressursse ning toetada elukestvat õpet ja Eesti regionaalset arengut” (2005).

Loomuliku jätkuna loodi konsortsiumite efektiivsemaks ja jätkusuutlikuks juhtimiseks 02. mail 2006. aastal Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse all eraldiseisev struktuuriüksus – e-Õppe Arenduskeskus. E-õppe Arenduskeskuse missiooniks on olla e-õppe arengumootoriks Eesti kutse- ja kõrghariduses (e-Õppe Arenduskeskus: Strateegia 2006:5). Konsortsiumite juriidiline isik on Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus ning juhtorganiteks on vastavalt Eesti e-Ülikooli nõukogu ning Eesti e-Kutsekooli nõukogu ja üldkogu (samas:6). E-õppe arenduskeskuse loomisega anti konsortsiumi liikmetele märku e-õppe tähtsusest ja jätkusuutlikkusest minnes üle projektipõhisuselt stabiilsemale vormile juhtimises.

Eesti e-Kutsekooli (sama ka Eesti e-Ülikoolil) põhitegevusvaldkondadeks aastatel 2007-2012 on:

- õppejõudude ja õpetajate arendamine ja toetamine;
- e-õppe infrastruktuuri tagamine;
- analüüsi- ja arendusprojektide käivitamine ja koordineerimine;
- e-õppe tugisüsteemi koordineerimine;
- e-õppe sisu arendamine;
- Eesti-sisese ja rahvusvahelise koostöö käivitamine ja koordineerimine;
- e-õppe populariseerimine.

(samas:12-18).

e-Õppe Arenduskeskuse finantsproгноos e-õppe sisu arendamiseks aastateks 2007-2012 on 192 800 000 krooni, so 43% kogu finantsproгноosist kõikide tegevusvaldkondade peale kokku (samas:35), mis teeb e-õppe sisu arendamisest kõige mahukama tegevusvaldkonna mõlemas konsortsiumis.

E-õppe sisu arenduse tegevusvaldkonnas töötatakse välja e-kursuseid² ja digitaalseid õpiobjekte³. Seoses e-kursuste ja õpiobjektide mahuka väljatöötamisega Eesti e-

² Eesti e-Ülikoolis ja e-Kutsekooli konsortsiumis defineeritakse e-kursust kui kursust, mis toimib osaliselt või täielikult interneti vahendusel või info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid kasutades (e-Õppe Arenduskeskus: Strateegia 2006:27).

Kutsekoolis on õpetajatel, haridustehnoloogidel ja ka koolijuhtidel tekkinud mitmed küsimused e-kursuste ja õpiobjektide sisu, kvaliteedi ja konteksti kohta. Kuna e-õppe sisu loomine toimub erinevatel põhimõtetel võrreldes seni auditoorsetes loengutes jagatud konspektidega, siis nn „tunni andmine” ei tähenda enam ainult klassi ees seismist, vaid võib olla seotud erinevate meediatega ning ei ole enam seotud niivõrd aja ja ruumiga. Uus kontekst (e-õppe keskkond) eeldab õpetajalt ka uusi rolle õppeprotsessis, mis omakorda tähendab uusi teadmisi ja oskusi.

Järgmises alapeatükis käsitletaksegi e-õppe sisu väljatöötamise- ja kvaliteediga seotud dokumente ja tegevuspõhimõtteid, mis peaksid õpetajaid toetama ja juhendama e-õppe sisu loomisel ning veebipõhisel õppeprotsessi läbiviimisel Eesti e-Kutsekooli kontekstis.

1.2 E-kursuste kvaliteediraamistik Eesti e-Kutsekoolis

E-kursuste ja õpiobjektide väljatöötamine on Eesti õpetajatele muu õppetööga võrreldes keerulisem nõudes lisateadmisi ja oskusi eelkõige info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate kasutamiseks, lisaks on täiesti erinev kontekst ja keskkond, kus loodud materjale rakendatakse.

E-kursuste ja e-õppe sisu kvaliteedi tagamiseks üldiselt on konsortsiumis välja töötatud järgmised dokumendid ja tegevuspõhimõtted:

- „E-kursuse kvaliteedi käsiraamat” (Läheb, Pilt & Ruul 2007).
E-kursuse kvaliteedi käsiraamat annab detailse ülevaate e-kursuse loomise protsessist kirjeldades erinevaid aspekte, millega tuleb arvestada e-kursuse koostamisel ja läbiviimisel: kursuse üldinfo, dokumenteerimine, kursuse metoodiline/pedagoogiline ülesehitus, kursuse tehniline kirjeldus, kursuse edastamine ning evalvatsioon/ järeelhindamine.
- Juhendmaterjalid „E-kursuse õpidisain” (Pilt 2003), „Hariduses kasutatavad tehnoloogiad” (Pilt 2003.) ning „Veebipõhise õppe tuutorite profiilid” (Pilt 2005).
Materjal pealkirjaga „E-kursuse õpidisain” kirjeldab õpetajale e-kursuse koostamise erinevaid etappe: kursuse planeerimine, õppematerjalide koostamine,

³ Konsortsiumite kontekstist lähtuvalt on õpiobjekt väike terviklik õpetusliku väärtusega digitaalne objekt, mida saab ühendada suuremateks sidusateks õppematerjalideks ning taaskasutada erinevates õppekontekstides ja õpikeskkondades (samas:27).

kursuse struktuuri koostamine, hindamisstrateegia väljatöötamine ja kursusele hinnangu andmine. Abimaterjal „Hariduses kasutatavad tehnoloogiad” seletab lahti erinevad tehnoloogiate vormid ja nende kasutamise võimalused e-õppes: trükised, ühesuunaline audio, kaesuunaline audio, video ja film, videokonverentsid, audio- ja videoveod ning arvutid. Juhendis „Veebipõhise õppe tuutorite profiilid” tuuakse esile tuutor kui üks olulisemaid e-õppe kvaliteedi tagajaid ning kirjeldatakse tuutori rolle õppeprotsessi juhtimisel: tehniline, organisatoorne ja pedagoogiline tuutor.

- Raamdokumendid „E-kursuse kvaliteedinõuded” (Läheb 2006) ning „Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused” (2006).

R. Läheb'i koostatud juhised pööravad tähelepanu e-kursuse ülesehitusele ja sisule ning e-kursuse läbiviimisele kirjeldades kvaliteetse e-kursuse olulisi komponente: õppematerjalid, ülesanded, hindamisreeglid ja suhtlemine (2006). Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused jagunevad kolmele tasemele (algtase, keskase ja kõrgtase) ning pädevuste süsteemis eristatakse nelja rolli:

0. õpetaja, on e-õppes esimesi samme tegev õpetaja, kes pole jõudnud veel esimesele tasemele
1. e-õpetaja on algaja õpetaja e-õppes ja on jõudnud esimesele pädevuse tasemele.
2. e-õppe klubiliige (kesktaseme e-õpetaja), kes aktiivselt rakendab e-õpet, loob õpiobjekte ning osaleb temaatiliste võrgustike töös.
3. tugiisik, mentor, koolitaja on kõrgtasemele jõudnud õpetajad.

Pädevuste süsteemi rakendamise eesmärgiks on õpetajate kaasamine e-õppealasesse täiendkoolitusse (e-õppejõu koolitusprogramm), mille alusel saavad õpetajad ja koolitajad tõsta oma professionaalset taset ning lõpptulemusena on pädevad koostama mitte ainult kvaliteetseid e-kursuseid ja õpiobjekte vaid ka koolitama teisi e-õppe huvilisi vastavate pädevuste omandamiseks. Ühtlasi annab süsteem ülevaate õpetajatele sellest, milliseid haridustehnoloogilisi pädevusi oleks vaja, et kvaliteetset e-õppe sisu koostada. Lisaks saab õpetaja pädevuste tabelit kasutada professionaalse arengu jälgimiseks.

- Aasta e-kursuste valimine Eesti e-Kutsekoolis ja Eesti e-Ülikoolis.
Kord aastas valitakse mõlemas konsortsiumis parimad e-kursused. Parimate e-kursuste konkursile võivad oma kursuse esitada kõik huvilised õpetajad, selleks tuleb esitada vormikohane avaldus. Lisaks võivad õppejõu e-kursuse esitada konkursil osalemiseks ka kursuse läbinud õppija või kursuse autori kolleeg. Konkursile laekunud kursuste hindamiseks moodustatakse e-Õppe Arenduskeskuse poolt komisjon. E-kursuste konkursil hinnatakse e-kursuse disaini ning suhtlemise, koostöö, hindamisstrateegiate ja erinevate tehnoloogiate kasutamist õppetöös (Aasta e-kursus 2005; E-kursuse esitamise vorm 2006).
- E-kursuste kohandamine erivajadustega õppijatele.
Välja on töötatud üldised põhimõtted ja eeldused puuetega inimeste e-õppes osalemiseks ning nendele põhimõtetele ja eeldustele vastavalt on kohandatud seitse erinevat e-kursust Eesti e-Ülikoolis (Loide 2005). Sarnaselt on planeeritud kohandada e-kursused ka Eesti e-Kutsekooli konsortsiumis. Antud põhimõtete väljatöötamine ja näidistena kursuste kohandamine annab juhised ka teistele e-kursuste autoritele oma e-kursused kõikidele sihtrühmadele kättesaadavaks tegemisel.
- E-kursuste avalik esitlemine
Üks oluline vorm e-kursuse kohta kolleegidelt tagasiside saamiseks ja oma kogemuste vahetamiseks on e-kursuste avalik esitlemine. E-kursuste esitlemisega antakse kõikidele e-õppe huvilistele võimalus analüüsida esitletud kursuseid, koguda ideid oma e-kursuse loomiseks ning hinnata selleks vajaminevaid ressursse ja pädevusi. Kõik e-kursuste esitlused lindistatakse ning ettekandeid on võimalik vaadata ka hiljem. Esitluste ajal on võimalik kõikidel huvilistel jälgida esitlusi ka interneti vahendusel.
- E-õppe tugisüsteemi töölerakendamine
Sisutootmise toetamiseks on Eesti e-Kutsekoolis tööle rakendatud 37 haridustehnoloogit, kelle põhiülesanneteks on õpetajate nõustamine ja koolitamine e-kursuste ja õpiobjektide väljatöötamisel. Haridustehnoloogide põhipädevusteks on erinevate meetodite ja tehnoloogiate kasutamine e-õppes.

Kokkuvõtvalt võib välja tuua, et kõik eelpool nimetatud juhendmaterjalid ja põhimõtted on suures osas testipõhised üldsõnalised kirjeldused loetledes üles kvaliteetse e-kursuse ja õppematerjali omadused. Detailsed õpijuhised ja erinevate valdkondade näited konkreetsetest tegevustest ja töötavatest pedagoogika ja didaktika meetoditest puuduvad. Loodud on hulgaliselt materjale ja juhiseid, kuidas koostada kvaliteetset e-kursust, kuid pole tähelepanu pööratud konkreetsete meetodite, ülesannete ja tegevuste disainimisele ja läbiviimisele e-kursusel. Näiteks, võivad õpetajal olla väga head ja huvitavad e-õppe materjalid, kuid ta ei oska siiski e-kursusel õppijaid selle materjaliga e-õppe kontekstis kursusel tööle panna. Üha tihedamini tekivad küsimused seoses e-kursuste väljatöötamise ja rakendamisega kutseõppeasutuste kontekstis, kus seni on harjutud rangelt kõike auditoorses loengus käsitlema. Eriti suuri raskusi tekitab e-kursuse ettevalmistamisel ja läbiviimisel kvaliteedikriteeriumite määratlemine, tagamine ja hindamine just pedagoogika ja didaktika meetodite osas.

1.3 Kokkuvõte

Eesti e-Kutsekooli vajadused e-kursuste väljatöötamisel on kahe tegevusaasta jooksul oluliselt kasvanud; seda just seoses sisutootmise suure mahuga. Kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides on planeeritud luua aastatel 2005 – 2008 615ne õppenädala mahus e-kursuseid ja 640 digitaalset õpiobjekti.

Esimese sammuna on konsortsiumis koostatud juhendmaterjalid ja tegevuspõhimõtted e-kursuste kvaliteedi tagamiseks. Tekstipõhised dokumendid ei anna õpetajatele täpset arusaamist e-kursuse sisulisest planeerimisest (õpiülesanded ja –juhised; meetodid ja tehnikad; kogu õppimisprotsessi planeerimine ja paikapanek e-kursusel) ja jäävad õpetaja jaoks üldsõnaliseks.

Seni on õpetajate jaoks tähelepanukeskmes olnud õpetamisprotsess auditoorses loengus. Olemas on päris head materjalid ja juhised õppe planeerimiseks üldiselt (eesmärkide seadmine, materjalide koostamine, hindamine jne), kuid puudub täpsem arusaam ja oskused õppijate juhendamiseks just e-õppe kontekstis, kus õppe sisu ja tegevuspõhimõtted on teistsugused võrreldes auditoorse õppega.

Üheks võimaluseks tõsta e-kursuste kvaliteeti ja õpetajate kompetentsust on kaardistada õppe- ja õppidisaini praktikad ja luua näidismudelid kasutades selleks multimeediumipõhiseid materjale. Järgmises peatükis on käsitletud õpi- ja õppedisaini e-õppe kontekstis ning mudelite disainimise ja rakendamise olulisust kvaliteedi tagamiseks e-kursuste väljatöötamisel.

2 ÕPI- JA ÕPPEDISAINI KUI KVALITEEDIKINDLUSTUSE VAHENDID

Käesolev peatükk annab ülevaate õpidisaini ja õppedisaini mõistetest ja mudelitest ning nende metataseme raamistikust e-õppe kontekstis, pannes rõhuasetuse õppeprotsessi kvaliteedile. Lisaks on tähelepanu pööratud teoreetikute käsitlustes õpi- ja õppedisaini diskursusele tervikuna.

2.1 Õpidisain ja õpidisaini mudel

Antud peatükis kirjeldatakse õpidisaini ideestikku (e-)õppe kontekstis ning defineeritakse sellest lähtuvalt õpidisaini mudeli ja õpidisaini mõisted.

Hoolimata sellest, et õpidisaini on hakatud seostama e-õppega alles hiljuti, ei olegi õpidisaini kontseptsioon tegelikult nii uus idee. Traditsioonilises auditoorses õppes käsitlevad paljud õpetajad teadlikult või alateadlikult õpidisaini protsessi kui igapäevast osa loengu planeerimisel (Britain 2004:2-4).

Õpidisaini idee e-õppe kontekstis on luua uusi võimalusi õppimis- ja õpetamisprotsessi kvaliteedi ja mitmekesisuse tagamiseks:

- Inimesed õpivad paremini, kui nad on aktiivselt kaasatud millegi tegemisse (õpitegevus - *learning activity*).
- Õpitegevused võivad olla järjestatud või mingil teisel viisil hoolikalt ja tahtlikult struktureeritud töövooga, et tagada efektiivsemat õppimist (*learning workflow*).
- Õpidisaine on kasulik kaardistada ja säilitada, et neid jagada ja tulevikus uuesti kasutada (jätkusuutlikkus).

(samas:2)

Õpitegevus

Kuigi õppimine on aktiivne teadmiste konstrueerimise protsess, mida inimesed sooritavad üsna loomulikult, leidub õppijaid, kes pole võimelised üksinda nii efektiivselt õppima. Õppijate efektiivsust mõjutab üldjuhul juhendamine ja tugi õppimisprotsessis. Tulemuslik õpetamine sisaldab endas mitmesuguseid strateegiaid ja tehnikaid, et õppijaid kaasata, motiveerida ja anda neile energiat ning seda üksnes esitledes neile rohkem hästi disainitud õppematerjale, -tegevusi ja muid ressursse. Õpidisaini üheks eesmärgiks ongi laiendada tegevuste hulka, mida kasutatakse õppimise toetamiseks e-õppe kontekstis (samas:3-4).

Õppimise töövoog

Tulemusliku õpetamise juurde ei kuulu ainult mõtestatud ja intrigeerivate tegevuste loomine, vaid ka tegevuste järjestamine ja ajastamine ning neid tegevusi toetavate ressursside esitlemine. Selline orkestratsioon moodustab õppimisprotsessis üldjuhul tegevuste lihtsa järjestikuse voo. Tihti kaasatakse õpidisaini mudel, mis kätkeb endas töövoog hargnemist paralleelseteks tegevusteks, mille tarvis jagatakse õppijate rühm vastavalt paralleelsete tegevuste arvule. Disaini protsessi saab planeerida ka nii, et õppija saab valida erinevaid teid tegevuste läbimisel vastavalt saavutatule ja vahetestimisele (Britain 2004:3-4).

S. Britain rõhutab, et õpetaja vaatepunktist on õpitegevuste disainimise protsessile teadlikult mõtlemine oluline kahest aspektist:

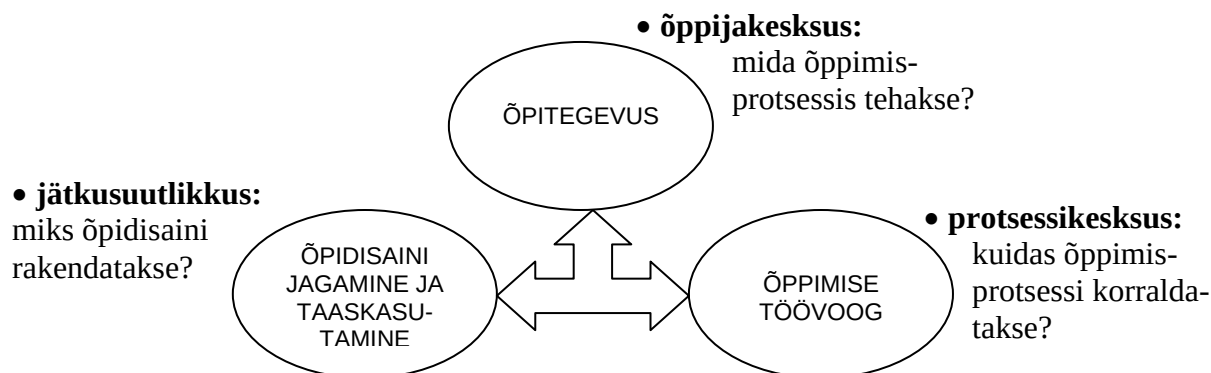
- Õpetajale luuakse raamistikke, mis peegeldavad selgemalt ja loomingulisemalt seda, kuidas nad disainivad ja struktureerivad tegevusi erinevatele õppijatele ja õppijate gruppidele.
- Disaini mudeleid, mis osutuvad efektiivseteks, saab õpetajate hulgas edasi anda, jagada või säilitada taaskasutamiseks uute õpisündmuste puhul.

(2004:3)

Õpidisainide jagamine ja taaskasutamine

Samas võib täheldada takistusi konkreetse õpidisaini kirjeldamisel püüdes kokkusobivust ja ülekantavust järgida sel viisil, et seda õpidisaini oleks lihtne taaskasutada. Disaini, mustrit või retsepti tuleb piisavalt abstraktselt kirjeldada, et seda saaks üldistada väljaspool seda konkreetset õpetamise ja õppimise konteksti, mille jaoks disain loodi. Samas ei tohi õpidisaini kirjeldus olla nii abstraktsel tasemel, et pedagoogiline väärtus ja mitmekesisus üldistuse käigus ära kaovad. See probleem teravneb eriti siis, kui tahetakse luua, üle kanda ja taaskasutada õpidisaine e-õppekeskkondades. E-õppekeskkondades on õppimise disainimise protsessi fookus õpitava sisul sotsiaalse aspekti arvelt. „Mitmekesine ja hästi struktureeritud õppe sisu on vaieldamatult oluline selleks, et luua kvaliteetset kursust, kuid sama olulised on ka ülesanded, tegevused ja dünaamilised interaktsioonid, mis ilmnevad õppijate ja õpetajate vahel veebipõhises õpikeskkonnas” (samas:3-4).

Kokkuvõtvalt on oluline rõhutada, et õpidisaini kontseptsioon hõlmab kolme tegurit õppimisprotsessis tervikuna (Joonis 2.1):



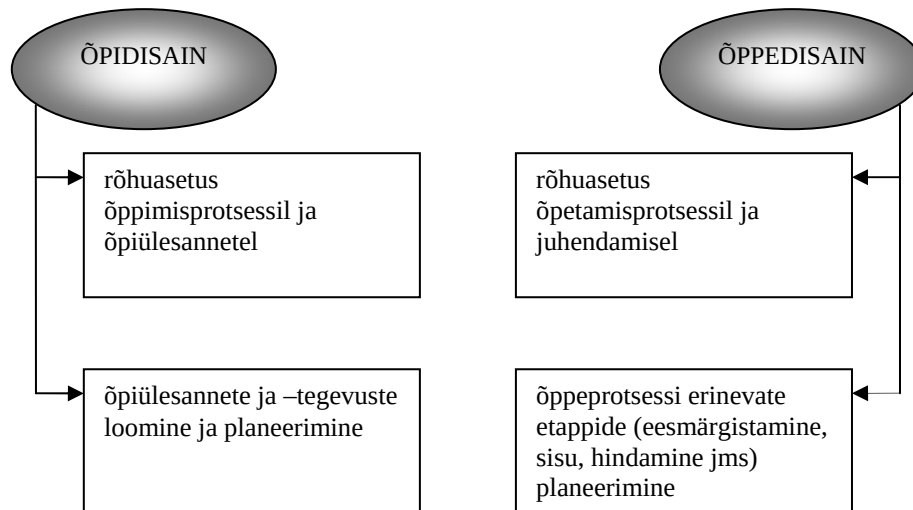
Joonis 2.1. Õpidisaini põhitegurid

Eelnevast lähtuvalt tähendab õpidisain mõtestatud, intrigeerivate ja motiveerivate õpiülesannete ja -tegevuste loomist ning strateegilist planeerimist (sh ajastamine ja järjestamine) õppeprotsessis. Õpidisain omab olulist rolli kvaliteedi tagamisel e-õppe kontekstis. Seda läbi õppimisprotsessi rikastamise mitmekesiseid strateegiaid ja tehnikaid kasutades ning läbi õpidisaini korduvkasutuse, mis annab võimaluse disaini protsessi iga korraga täiendada. Lähimõeldud ja detailne õpidisain tagab õppimisprotsessi paindlikkuse ja motiveerib õppijad selles hästi sujuvas ja mitmekesises õpisituatsioonis. Siinjuures on õpidisaini mudel üldistatud õppimisprotsessi raamistiku kirjeldus, mis annab ülevaate protsessis kasutatud põhimõtetest, strateegiatest ja didaktikast jaotades mudeli erinevateks osadeks, astmeteks, mooduliteks vms. Mudelite kasutamine omakorda annab võimaluse õpetajatel protsesse terviklikumalt kaardistada ja analüüsida.

2.2 Õpidisain vs õppedisain

K. L. Gustafson toob välja, et läbi aegade on autorid vasturääkivalt ja ebajärjekindlalt kasutanud mitmeid mõisteid (süsteemne lähenemine, õppe arendus, õppe tehnoloogia jt), sh ka õppedisaini (1994:2856). Mitmed autorid (Dalziel s.a.; Jonassen 1994; Leshin, Pollock & Reigeluth 1994; Salmon 2003) ei erista õpidisaini (*learning design*) ja õppedisaini (*instructional design*) mõisteid ja kirjeldavad põhimõtteid ning mudeleid kasutades mõlemaid mõisteid läbisegi. Eesti e-Kutsekooli kontekstis on näiteks e-kursuse õpidisaini nimetatud „e-kursuse koostamiseks” (Pilt 2003). Nimetatud autorid käsitlevad õpidisaini all kogu õppimisprotsessi, sh ka eesmärkide formuleerimist, õppematerjalide koostamist ja hindamist. Kõige selgemalt kirjeldab õpidisaini õppedisainist eraldiseisvana

S. Britain käsitledes õpidisaini all eelkõige õpiülesannete ja –tegevuste loomist ja strateegilist planeerimist (2004). Olgu siinjuures veel nimetatud, et kasutusel on lisaks õpi- ja õppedisaini mõistetele veel „õppesüsteemide disain” (*instructional systems design*), „õppesüsteemide disain ja areng” (*instructional systems design & development*), „süsteemne lähenemine koolitusele” (*systems approach to training*) jne. (Kruse s.a.).



Joonis 2.2. Õpidisain versus õppedisain

Kokkuvõtvalt võib välja tuua õpi- ja õppedisaini erinevused ning samas ka nende omavahelised seosed (Joonis 2.2). Õppedisain käsitleb kogu õppeprotsessi (eesmärgistamine; sisu planeerimine, õppeprotsessi läbiviimine, hindamine jms), kus põhirõhk on õpetamisprotsessil ja juhendamisel, samas õpidisain keskendub konkreetselt õpiülesannete ja –tegevuste planeerimisele ja loomisele, pannes põhirõhu õppija õppimisprotsessile. Oluline on täheldada, et õpidisain on üks õppedisaini osa, mis on tihti just õppeprotsessi kirjeldavates mudelites täpsemalt käsitlemata.

2.3 Õppedisaini raamistiku üldised alused

Antud peatükis keskendutakse eelkõige õppedisaini mudelite raamistiku kirjeldamisele. Olemas on vähemalt üle 100. erineva õppedisaini mudeli (Kruse s.a.), milles räägitakse õppimis- ja õpetamisprotsessist vähemalt 90-el erineval viisil ja keeles. Iga mudel kirjeldab mingit protsessi ja/või struktuuri. Selleks, et analüüsida ja võrrelda erinevaid õppedisaini mudeleid on vajalik metataseme raamistik ning ühtne arusaam sellest, kuidas rääkida disainimisest õpi- ja õppedisaini mudelite puhul. Inimesed käituvad oma igapäeva elus tihti mingi mudeli põhimõttel, mis aitab neil erinevates situatsioonides edu saavutada.

Peaasjalikult ei ole selline praktilises elus tekkinud mudelipõhine käitumine või tegutsemine inimese enda jaoks selliselt teadvustatud ning loodud mudelid on implitsiidsed. Selliseid varjatud kujul olevaid mudeleid ei saa kasutada teised sama valdkonna huvilised, milles mudelit rakendati. Mudelite kaardistamine on eelkõige vajalik selleks, et neid saaks jagada, taaskasutada laiemalt ning võrrelda teiste samalaadsete mudelitega.

Mudeleid võib jaotada kasutamise eesmärgi järgi. Kui insener kaardistab oma töö ja tegevuse kohta mudelit, on eriti olulised mudelis käsuliinid ja tasuvus organisatsioonile. Teadlaste mudeleid iseloomustab täpsus ning väga konkreetsed kriteeriumid evalvatsiooniks. Samas õppija ja õpetaja jaoks on mudelis olulised kujundlikkus, mängulisus ning lihtsus selle kohandamisel ning rakendamisel. K. L. Gustafson oma artiklis „Õppedisaini mudelid” toob välja, et „õpetajad saavad kasutada ainult selliseid mudeleid, mis on keskendunud materjalide valikule ning mis eeldavad vähe või üldse mitte analüüsi, läbiproovimist, redigeerimist ning ekspertide rühma rakendamiseks” (1994:2859) ja seda eelkõige seetõttu, et õpetajate suur töö maht ei võimalda eraldi veel uute materjalide ja juhendite väljatöötamist.

Eelnevast lähtuvalt on antud peatükis välja toodud teoreetikute käsitlused õppeprotsessi disainimisest ja mudelitest, mis omakorda on aluseks metataseme raamistiku loomisel.

2.3.1 Disaini protsessi kirjeldus

A. Feteris defineerib disainimist kui „võimalike lahenduste väljatöötamist” (1992:1). I. Visscher-Voerman ja Tj. Plomp seletavad disainimist kui „süsteemset probleemi lahendamise protsessi” (1996:4). Mõlema definitsiooni juures jäävad põhimõtted samaks. Disainimise faasis peab otsima parimat lahendust kombineerides teaduslikke allikaid ja praktilisi kogemusi, peab olema pidev interaktsioon teooria ja parktika vahel ning loomingulisus erinevate võimaluste konstrueerimisel, ühendamisel ja rakendamisel (Feteris 1992; Visscher-Voerman & Plomp 1996). Kui eesmärgid, vajadused ja võimalused on formuleeritud, siis selle põhjal on võimalik juba välja pakkuda esialgne idee võimalikust lahendusest. A. Feteris tõstatabki küsimuse: „Kuidas hakkama saada erinevate lahenduste väljatöötamisega loomingulises protsessis?” ning kirjeldab disainimise olemust just lähtuvalt probleemipõhisest käsitlusest lähtuvalt (1992:1). Ta toob välja, et probleemid võivad avalduda mitmel viisil ja kujul ning on mitmed välised

sümptomid (õpetajate motivatsiooni ja teadmiste puudus; õigete vahendite mittetoimimine), mis takistavad õige probleemi formuleerimist enne õpitegevuste ja -ülesannete disainimise alustamist (Feteris 1992:1-16).

Disainer selgitab probleemi olemust rohke informatsiooni ja allikate põhjal, analüüsides probleemi ja jagades probleemi omakorda alamprobleemideks kuni ilmneb kogu probleemi struktuur (Feteris 1992; Visscher-Voerman & Plomp 1996). Keskendutakse informatsioonile, mis koondub probleemi analüüsi põhjal mingis punktis tervikuks - probleemiks. Nn suumimise (*zooming in*) protsessile osutatakse kui koondumisele (*convergence*). Kui probleem saab formuleeritud, alustatakse probleemi lahendamise protsessi juures uue faasiga – disainimisega (Feteris 1992:1-16).

Disainimises eristatakse kolme faasi:

1. Disaini eesmärkide ja vaheeesmärkide püstitamine (eesmärkide ja abieesmärkide skeem).
2. Alternatiivsete (osaliste) lahenduste väljatöötamine ning alternatiivide võrdlus ja analüüs parima disaini lahenduse saavutamiseks.
3. Konstrueerimise faas, kus toimub leitud lahenduse realiseerimine.

(Visscher-Voerman & Plomp 1996; Vos 1992)

Disainimise faasi alguses on juba igal disaineril idee võimalikust lahendusest, samas ei tähenda see, et kõige ilmselgem lahendus on kõige parem idee. Selleks, et lahenduse väärtust hinnata, sh ka võrdlus teiste võimalike lahendustega, tuleb mitmesugused võimalused läbi vaadata. Põhinedes oma teadmistel ja kogemustel saab disainer välja pakkuda juba mitu võimalikku lahendust, lähtudes põhimõttest, et uute elementide ilmnmisel probleemses situatsioonis võib olemasolevast teadmisest ja kogemusest väheks jääda ning tuleb järgmise sammuna kombineerida kogemusi ja koguda uusi teadmisi (Feteris 1992:1-16; Visscher-Voerman & Plomp 1996:3).

Alternatiivse lahenduse väljaselgitamine peab olema nn hargnev protsess (*diverging*). Lahenduse otsimine erinevatest suundadest võimaldab disaineril saada hea ülevaate võimalikest lahendusest ning tagab vastava adekvaatse disainimisprotsessi. Valik tuleb teha võimalike alternatiivide vahel ning selleks tuleb analüüsida iga alternatiivi kõiki eeliseid ja puuduseid, sh teha ka lisauuringuid (Feteris 1992:1-16). Alternatiivide

(erinevate võimalike lahenduskäikude) kaalumise protsess (*weighing process*) (Feteris 1992; Vos 1992; Visscher-Voerman & Plomp 1996) on samuti koonduv (vaata eespool mõistet *zooming in*) koos lahendusega soovitud situatsioonile oma lõpppunktis. Nn suumimise protsessi tulemusena jäävad järele võimalikest lahendustest üksikud ning kui lähtuda lõppeesmärgist, siis leitud lahendus ei pruugi olla veel piisavalt hea ning seda peab viimistlema edasi. Selliselt juhul algab hargnev protsess taas, millele järgneb koondamise protsess (Feteris 1992:1-16).

Enamasti ei saa hariduse kontekstis olla ühte ja õiget lahendust, mis tähendab, et disainimise protsessis ei otsita mitte ühte konkreetset lahendust, vaid parimat lahendust antud situatsioonis (Feteris 1992:2; Visscher-Voerman & Plomp 1996:3). Tihti ongi olemas rohkem kui üks lahendus, kuid nagu eelnevalt juba seletatud, on antud kontekstis tõenäoliselt üks lahendustest parim.

Koonduva ja hargneva protsessi juures on lõplikust tulemusest lähtuvalt vajadused ja piiravad tegurid põhjanevad. See tähendab, et disaini faasi ei saa lõpetada kui esimene võimalik lahendus on leitud vaid kui saavutatavate alternatiivide kaalumisel on leitud parim võimalik lahendus. Valitud lahendus täiendatakse plaanis, kus lahendust kirjeldatakse detailselt selgitades, milline on lahendus, et seda saaks realiseerida konstrueerimise faasis (Feteris 1992; Vos 1992).

Disainimise faasis saavad tekkida nn ala astmed (*sub steps*) erinevatel tasemetel olenedes, millise eesmärgiga see parasjagu seotud on. Eristatakse järgmisi disainimise tasandeid:

- kursuse disain;
- õppetüki disain;
- juhiste järjestamine ühes õppetükis;
- ühe õpitegevuse disainimine.

(Feteris 1992:2; Leshin jt 1994)

Lahenduste disainimine oleneb probleemi raskusastmest. Samuti võib erineda vastavalt raskusastmele lahenduse käsitus. Probleeme saab klassifitseerida vastavalt sellele, kui hästi probleem on struktureeritud (Feteris 1992; Vos 1992; Tabel 2.1):

- struktureeritud probleemid;

- mõõdukalt struktureeritud probleemid;
- struktureerimata probleemid.

Tabel 2.1

Probleemide taksonoomia

Struktureeritud probleemid	Mõõdukalt struktureeritud probleemid	Struktureerimata probleemid
Suur osa lahenduskäigust on kindel ja ühesuunaline.	Lahenduskäiku saab osaliselt ette planeerida.	Lahenduskäiku pole võimalik ette ennustada.
Lahenduse leidmiseks saab kasutada algoritmi põhimõtet.	Lahenduse leidmiseks saab kasutada heuristikat.	Lahenduse leidmiseks tuleb kasutada loomungulisi tehnikaid.
Probleemile on üks kindel lahendus.	Kasutatud meetod ei garanteeri õige lahenduseni jõudmist.	Probleemile on mitu lahendust, millest üks on parim.

A. Feteris (1992) ja H. J. Vos (1992) rõhutavad, et hariduslikke probleeme saab iseloomustada kui struktureerimata probleeme, mis tingib ka erisuguse lähenemise.

Struktureeritud probleemide puhul on suur osa lahendusest kindel ja ühesuunaline ning seetõttu saab kasutada samm-sammulist protseduuri lahenduse saavutamiseks nagu näiteks algoritmid. Algoritm on nn retsept viidates samm-sammult, millised tegevused tuleb sooritada, et jõuda edukalt lahendusele. Tihti on sellistes situatsioonides ainult üks lahendus võimalik (Feteris 1992; Vos 1992).

Mõõdukalt struktureeritud probleemide puhul on piisavalt informatsiooni, et defineerida probleem osaliselt, kuid sellest hoolimata on lahenduse disainimisel oluliselt rohkem ebamäärasust. See on tavaliselt seotud limiteeritud ettekujutusega olemasoleva ja soovitud situatsiooni vahel. Samuti on see seotud sellega, et võimalused eristada neid situatsioone on ähmased. Kuna puudub kogu informatsioon, siis algoritmi ei saa kasutada. Sellistel juhtudel on parem kasutada heuristikat. Need on „rusikareeglid“ (*rules of thumb*) ja „suunavad juhised“ (*directing instructions*). Heuristika kasutamine suurendab võimalust lahendada probleem edukalt, aga ei garanteeri kindlasti lahendust, see ongi peamine erinevus algoritmi kasutamisega võrreldes (Feteris 1992:2).

Struktureerimata probleemide puhul on väga vähe või üldse mitte informatsiooni selle kohta, milline on (parim) lahenduskäik. Seetõttu algoritmide ja heuristika kasutamine ei sobi. „Informatsioon probleemi lahendamiseks on vaja genereerida probleemi lahendamise protsessis” (Feteris 1992:3). Struktureerimata probleemide lahendamiseks tuleb kasutada loomingulisi tehnikaid – vahendid, mida kasutatakse selliste ideede ja probleemidele lahenduste genereerimiseks, mida ei saa lahendada kasutades selleks standardseid ja tavapäraseid lähenemisi (Feteris 1992; Vos 1992).

Kokkuvõtvalt võib välja tuua, et disainimise protsessi eristatakse probleemile orienteeritud ja lahendusele orienteeritud lähenemist (Feteris 1992; Visscher-Voerman & Plomp 1996; Vos 1992), mida võib lugeda kaheks äärmuseks kontiinumil (Visscher-Voerman & Plomp 1996:2).

2.3.2 Disaini mudelite raamistik

Haridusteaduste kontekstis kasutatakse disaini mudelit just disaini ja õppeprotsessile kuju ja vormi andmiseks, sh ka õppeprotsessi edasiarendamiseks (Gustafson 1994; Mulder & Pieters 1992). „Mudel on lihtsustatud või lühendatud protsessi, vahendi või kontseptsiooni taasesitus” (Rothwell & Kazanas 2004:6-7). Igasugune mudel disainitakse probleemi, situatsiooni, protsessi või vahendi paremaks mõistmiseks ja lihtsustamiseks. Mudel loob aluse ühtsele arusaamisele ja ühtsetele mõistetele (Britain 2004; Mulder & Pieters 1992; Rothwell & Kazanas 2004).

Mulder ja Pieters rõhutavad, et haridusteadustes tuleks esile tõsta kahte tüüpi disaini mudelit: protsessi mudel ja kontseptuaalne mudel (1992). Protsessi mudelit iseloomustab samm-sammuline tegevuste tegemine kindlas järjekorras nagu näiteks juhend(materjal). Kontseptuaalses mudelis on põhirõhk reaalse situatsiooni kirjeldamisel ja/või tagamisel nagu näiteks motivatsiooni loomise mudel. Protsessi mudeli tähtsus seisneb tema põhjalikkuses aidates õpetajat õppimisprotsessi ettevalmistamisel ja läbiviimisel, samas kontseptuaalne mudel loob õpetajale tervikliku nägemuse õppimisprotsessi erinevatest aspektidest (meetodid, vahendid, meediad jne).

Lisaks on õppedisainis läbi ajaloo eristatud Mulder'i ja Pieters'i kohaselt veel viis erinevat tüüpi mudeleid: meedia, tootmise (*production*), nn kokaraamatu, disaini ja süsteemide mudelid (1992:1-6; Tabel 2.2).

Tabel 2.2

Mudelite tüübid

Mudel	Kirjeldus
Meedia mudel (<i>media model</i>)	Mudel sisaldab juhiseid õigete ja vajadustele vastavate audio-visuaalsete vahendite valimiseks eeldades, et kaasaegsete tehnoloogiliste vahendite kasutamine parandab õppeprotsessi kvaliteeti.
Tootmise mudel (<i>production model</i>)	Mudeli põhirõhk on disaini protsessi alguses: eesmärkide püstitamine, hindamise instrumentide paikapane ja õpitulemuste analüüsimiseks.
Kokaraamatu mudel (<i>cookbook model</i>)	Mudelis käsitletakse õppedisaini kui meetodit, protseduuri või kokaraamatut, mida on võimalik lihtsasti selgeks õppida ja järgi teha. Antud mudelis ei toimu ei vajaduste analüüsi ega disaini tulemuste formatiivset hindamist.
Disaini mudel (<i>design model</i>)	Mudelit iseloomustab samm-sammuline ülesehitus eeldades, et seda rada pidi jõutakse alati soovitud tulemuseni ja/ või lahenduseni. Mudelis puudub sihtrühma analüüs ja vastava keskkonna kirjeldus, kus seda mudelit rakendada.
Süsteemide mudel (<i>systems model</i>)	Süsteemne mudel, nagu nimigi ütleb, kirjeldab süsteemset lähenemist õppe disainile (põhitähelepanu on kasutajal ja süsteemil, millega kasutaja tegutseb). Kõige olulisemad komponendid nimetatud mudelis on sotsiaalteaduste kontekstis läbi viidud uuringute teooriad ja tulemused (hariduspsühholoogia, õppimisteooriad, õppimistingimused, ülesannete, sisu ja sihtrühma analüüs), rakendamine (sh võimalikud õppimistaksitused), süsteemi analüüs (süsteemi karakteristikud ja ülemsüsteemi koordineerimine), konsultatsioon ja sotsiaalsed

	oskused (kokkulepete ja arusaamiste saavutamine kõikide osapooltega disaini protsessis) ning projektijuhtimine (projekti plaan).
Õppimisteooria-põhine mudel	Õppimisteooria-põhine mudel lähtub empiiriliselt põhjendatud õppimisteooriatest, esitades disainerile küsimusi nagu „Kuidas hinnata, milline õppimise aspekt on oluline õppimisprotsessi disainimisel? Kuidas organiseerida teadmiste loomist ja kohandada õppimise printsiipe vastavaks õppimise disaini strateegiatele?” Nimetatud mudel on väga sarnane süsteemide mudelile.

Kui võrrelda mudeleid õppekava loomise tasandil, siis Eesti e-Kutsekooli kontekstist lähtuvalt tuleks viiest kirjeldatud mudelist esile tuua nn kokaraamatu mudel, mis on selgelt kutsehariduse arengusuund õpetaja seisukohast vaadates. Kutseõppeasutuste riiklikud õppekavad on moodulipõhised⁴ ning õppe sisu ja oodatavad tulemused (teadmised, hoiakud, oskused) on õpetajale ette kirjutatud. Õpetaja ise õppeprotsessis vajaduste analüüsi ja formatiivset hindamist läbi ei vii, küll aga teostatakse see riiklikul tasandil (Kutseõppeasutuste õppekavad s.a.).

Mulder ja Pieters toovad õppedisaini mudelite analüüsi põhjal (40 mudelit) välja üldistatult mudelite põhilised etapid (1992:15; Tabel 2.3):

Tabel 2.3

Õppedisaini mudelite etapid

I Eesmärgistamine	
Miks?	1. üldiste eesmärkide ja mõõdetavate põhieesmärkide formuleerimine;
Kuidas tean? Mida mõõdame?	2. eeltesti ja järeltesti väljatöötamine kooskõlas üldiste ja põhieesmärkidega;

⁴ Moodul on õpitulemustele suunatud õppekava terviklik sisuühik kutseoskuskõuetega vastavuses olevate teadmiste, oskuste ja hoiakute omandamiseks. Mooduli sisu koostamisel lähtutakse kutsestandardiga kehtestatud kutseoskuskõuetest ja kutseharidusliku kutsealase koolituse eesmärkidest ning ülesannetest. (Mooduli koostamise kontseptuaalsed alused s.a.).

Mil määral?	3. üldiste ja põhieesmärkide analüüs vastavalt soovitud oskuste kategooriatele;
Mida kõigepealt?	4. eesmärkide järjestamine;
II Sihtrühma kirjeldamine	
Kes?	5. sihtrühma kirjeldus vastavalt eale, tasemele, õppimiskogemusele, erilistele võimalustele ja võimatustele ning vastavalt eelnevatele teadmistele;
III Planeerimine	
Kuidas?	6. õpetamisstrateegia formuleerimine seotuses õpisisu ja õpilasele esitatud nõuetele;
Mille abil?	7. meedia valik strateegiate rakendamiseks;
IV Sisu koostamine	
Mida?	8. strateegiate põhjal õppematerjalide väljatöötamine;
V Piloteerimine	
Kuidas töötab/toimib?	9. õppematerjali empiiriline testimine sihtrühmaga; õppematerjali puuduste hindamine ning vastavalt hinnangutele materjali redigeerimine;
VI Läbiviimine	
Kuidas juhin?	10. materjali ja protseduuride väljatöötamine juhendprogrammi paigaldamiseks, selle säilitamiseks ja perioodiliseks redigeerimiseks;
Millised on probleemid?	11. vajaduste analüüs juhendamisega seotud probleemide identifitseerimiseks, professionide analüüs ja eelnevate teadmiste ja kogemuste kindlaksmääramine;
Kuidas teisiti?	12. alternatiivsete lahenduste kasutamine juhendite ja materjalide kõrval;
Millised võimalused?	13. süsteemi, keskkonna ja piiravate tingimuste analüüs;
VII Eelarve koostamine	
Kui palju maksab?	14. koolitusprogrammide eelarvete koostamine.

Vastavalt sisule on etapid jaotatud seitsmesse plokki. Mudelite analüüsi põhjal võib välja tuua, et õppedisaini mudeleid iseloomustab läbivalt väga põhjalik eesmärgistamise etapp, mis on kogu ülejäänud etappide aluseks.

Õppedisainis eristatakse kolme liiki mudeleid vastavalt rõhuasetusele õppimisprotsessis (Mulder ja Pieters 1992:16; Gustafson 1994:2859-2860; Tabel 2.4).

Tabel 2.4

Mudelite fookused

A. Mudeli keskmes on õpetamissituatsioon	B. Mudeli keskmes on õppevahendite väljatöötamine	C. Mudeli keskmes on süsteemide väljatöötamine
Selle kategooria mudeleid kasutatakse õpetamisprotsessi optimeerimiseks ning pigem olemasolevate materjalide kohandamiseks õpituatsioonis, mistõttu jäävad ka innovatsioonid nende mudelite kasutamisel piiratuks.	Antud mudeli raames luuakse pigem konkreetseid õppematerjale ja mooduleid. Loodud õppematerjalid on oma iseloomult korduvkasutatavad saavutades alati sama tulemuse.	Selle kategooria mudelites keskendutakse nii analüüsimisel, sünteesimisel kui ka hindamisel probleemipõhise käsitluse meetoditele.

Õpetajate igapäevast tööd iseloomustab hulk ettevalmistusi, limiteeritud ressursid ja abi puudumine õpetamisprotsessi disainimiseks. A tüüpi fookusega mudelitega püütaksegi sellist olukorda parandada püüdes optimeerida õpetamisprotsessi seeläbi, et pakkuda õpetajatele rohkem allikaid ja ressursse, mida lihtsalt kohandades saab õpetamisprotsessis ära kasutada. B tüüpi fookusega mudelite nõrkuseks on tihti loodud materjalide vale kasutamine, seda kas siis vales kontekstis või valedel eesmärkidel. Erinevus B ja C tüüpi fookusega mudelite vahel seisneb peamiselt disainimisprotsessi ulatuses. C tüüpi mudelis disainitakse terve hulk erinevaid õppematerjale samaaegselt toetudes laiaulatuslikule analüüsile, mille tulemusena kujuneb integreeritud süsteem (Gustafson 1994:2856-5862).

2.3.3 Metataseme raamistik

Teoreetikute käsitluste põhjal peatükkides 2.3.1 ja 2.3.2 lähtutakse õppedisaini mudelite disainimisel, rakendamisel ja analüüsimisel neljast erinevast aspektist: mudelite liigid, fookused, ülesehitus ning disainimise protsess ja selle ulatus (Tabel 2.5).

Tabel 2.5

Õppedisaini mudelite metataseme raamistik

Mudelite liigid

Mudeleid analüüsitakse ja võrreldakse toetudes mudelite erinevatele tüüpidele (meedia, tootmise, nn kokaraamatu, disaini ja süsteemide mudelid). Lisaks eelnenud mudelite tüüpidele toovad teoreetikud haridusteadustes esile veel protsessi ja kontseptuaalse mudeli. Mudelite tüübid erinevad vastavalt mudeli ülesehitusele, põhimõtetele ja protsessi kirjeldusele.

Mudelite fookused Erinevat tüüpi mudelite puhul eristatakse lisaks mudelite fookuseid ehk seda millele mudelis keskendutakse. Eristatakse mudeleid, kus on keskmis a)õpetamissituatsioon, b)õppevahendite ja c)süsteemide väljatöötamine.
Mudelite ülesehitus Erinevate uuringute põhjal eristatakse mudelites 14 erinevat etappi/ alajaotust, mis omakorda jaotuvad seitsmesse plokki õppeprotsessis: eesmärgistamine, sihtrühma kirjeldamine, planeerimine, sisu koostamine, piloteerimine, läbiviimine ja eelarve koostamine.
Disainimise protsess ja selle ulatus Disainimiseprotsessis eristatakse kahte lähenemist: lahendusele ja probleemile orienteeritus. Disainimisel on liigitatakse mudeleid, milles disaini protsessis tuginetakse lahenduse väljatöötamisele (erinevate lahenduskäikude analüüs) ning mudeleid, milles disaini protsess on üles ehitatud vastavalt probleemi formuleerimisele ja analüüsimisele. Disainida saab kursust, õppetükki, juhendamist, ühte õpiülesannet ja/ või -tegevust.

Kokkuvõtvalt või välja tuua, et teoreetikute käsitlustes õppedisaini mudelite disainimisel, rakendamisel ja analüüsimisel ilmnevad järgmised paradoksid:

- Disainimise protsess peab olema täpselt struktureeritud (erinevad faasid ja tasemed), sh on äärmiselt oluline erinevate mudelite juures eelnevalt formuleerida probleemi olemus või kaardistada olukord, mille põhjal disaini protsessi planeeritakse. Disainimisel tuleb arvestada erinevate lahenduskäikudega ning õpetaja peab olema kompetentne valimaks parima lahenduse eesmärgideni jõudmiseks. Samas tuleb arvestada, et hariduslikud probleemid ja õpituatsioonid on oma olemuselt üldjuhul struktureerimata probleemid ja situatsioonid, mis ei võimalda disainimise protsessi terviklikult ette planeerida ja ennustada. Suur osa tegevustest ja lahendustest tuleb välja töötada just õppeprotsessi käigus.
- Mudelite kasutamine õppedisaini kirjeldamiseks võimaldab anda kogu protsessile selge ja struktureeritud kuju ja vormi. Õppedisaini mudel peab olema ülevaatlik, et võimaldada õpetajal selle järgi üksikasjalikult õppeprotsessi planeerida, samas piisavalt üldine, et anda vajadusel võimalus õppimisolukorda paindlikult muuta.

Kui käsitleda õpi- ja õppedisaini valdkonda eraldiseisva diskursusena, siis kajastub teoreetikute keelekasutuses ja arusaamades mõistete paljususe ja ebamäärasus. Autorid ei erista õpi- (*learning design*) ja õppedisaini (*instructional design*) mõisteid ning mudelite kirjeldamisel piiratakse etappide nimetamise ja lühikirjeldustega.

Keel diskursuse vormis tähistab sotsiaalse reaalsuse süsteemset osa, mille abil konstrueeritakse oma arusaam maailmast ning selles toimivatest protsessidest ja suhetest; ning mis omakorda on selle sotsiaalse reaalsuse poolt loodud (Breakwell, Hammond & Fife-Schow 2000; Cohen & Manion 1997; Ruutsoo 2000; Volt 2000). Kui lähtuda põhimõttest, et keele konstruktiivne roll sotsiaalses reaalsuses paneb kõneleva olendi subjektiivsuse otseselt sõltuma teda ümbritsevast diskursiivsest voolust, siis vajab õpi- ja õppedisaini keelekasutus selgelt korrastamist ning metataseme keelt ja põhimõtteid.

Õppedisaini mudelite analüüsist selgus, et mudelid peaksid olema rohkem avatud praktikale, mis räägib selgest vajadusest empiiriliste uuringute järele õpi- ja õppedisaini valdkonnas. I. Visscher-Voerman & Tj. Plomp toovad oma artiklis „*Design approaches in training and education*” välja, et kõik mudelid peaksid olema avatud praktikas toimuvale, teoreetikut peaksid läbi viima empiirilisi uuringuid ning praktikud võiksid erinevaid mudeleid edasi arendada vastavalt praktikas toimuvale (1996:12).

2.4 Mudelite näited

Antud peatükis käsitletakse ühte õppe- ja õpidisaini mudelit, et iseloomustada ja näitlikustada mudelite rakendamist õppeprotsessis täpsemalt.

2.4.1 Õppedisaini mudel

Nimetatud mudeli näitel kirjeldatakse õppeprotsessi disainimise mudelit, mille peamiseks tugevuseks on täpne struktureeritus kogu mudeli ulatuses. Mudel ei anna mitte ainult ülevaadet õppeprotsessi disaini erinevatest osadest, vaid kirjeldab täpselt, kuidas disainer peaks erinevaid mudeli osi planeerima ja milliseid vahendeid selleks kasutama.

C. B. Leshin, J. Pollock ja C. M. Reigeluth püüavad oma õppedisaini mudeliga lahendada probleeme, mis esinevad enamustel õppedisaini mudelitest (1994:1):

- Mudelites ei pöörata piisavalt tähelepanu õppe strateegiate valikule ja kasutamisele.
- Mudelites pööratakse liialt palju tähelepanu, mida teha (protseduurid), kuid mitte piisavalt tähelepanu, miks midagi teha (printsiibid).
- Mudelites pole täpselt paigas tegevustevahelised seosed, mis loob olukorra, kus ebatähtsamad tegevused on lahti kirjutatud jättes olulisemas valdkonnad tähelepanuta.

- Mudelites jäetakse tihti vahele meedia valik ja selle kasutamine.

Antud mudeli autorid rõhutavadki just strateegiate kasutamist õppe sisu planeerimisel: „Erinevat liiki strateegiate ja taktikate teadmine tuleb kasuks, et arvestada kõikide erinevate võimalustega õppeprotsessi planeerimisel. Peamiseks eesmärgiks on õppeprotsessi planeerimisel valida optimaalne strateegia – strateegia, mis toimib kõige paremini meile teadaolevatest strateegiatest. Meetodite valikuks peavad olema konkreetsed põhimõtted ja arusaam sellest, millised faktorid mõjutavad strateegia efektiivsust kõige rohkem.” (Leshin jt 1994:3).

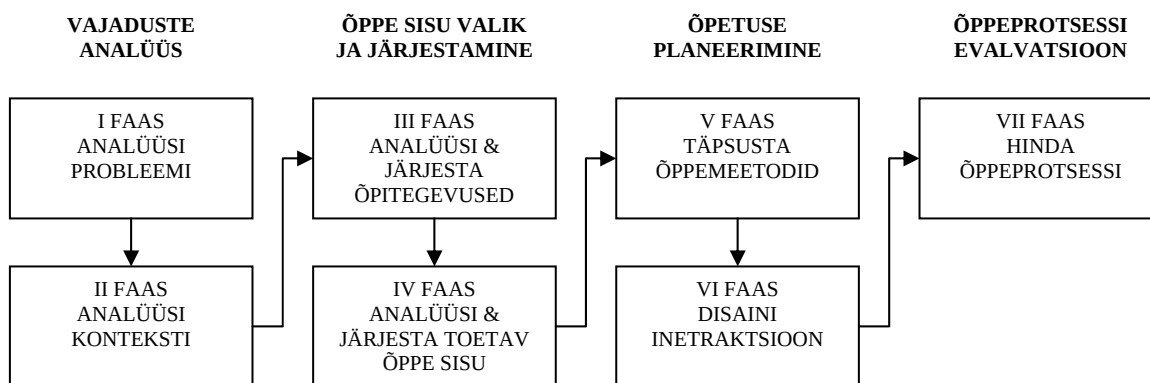
Õppe sisu organiseerimiseks eristatakse kolme strateegiat:

- Strateegia õppe sisu väikeste osade planeerimiseks (nt kuidas õpetada ühte mõistet või suhtumist).
- Strateegia õppe sisu suurte osade planeerimiseks (nt sisu valik ja järgnevus)
- Strateegia õppe sisu keskmiste osade planeerimiseks (nt kas kasutada avastuslikku või praktilist lähenemist mitmete seotud ideede jaoks).

Lisaks peaksid siia juurde kuuluma veel strateegiad sisu vahendamiseks (meedia valik ja rakendamine) ja juhtimiseks (õppeprotsessi kontrollimine) (samas:2-3).

C. B. Leshin jt eristavad oma mudelis nelja etappi (1994; Joonis 2.3):

1. Vajaduste analüüs;
2. Sisu valik ja järjestamine;
3. Õpetuse planeerimine;
4. Õppeprotsessi evalvatsioon.



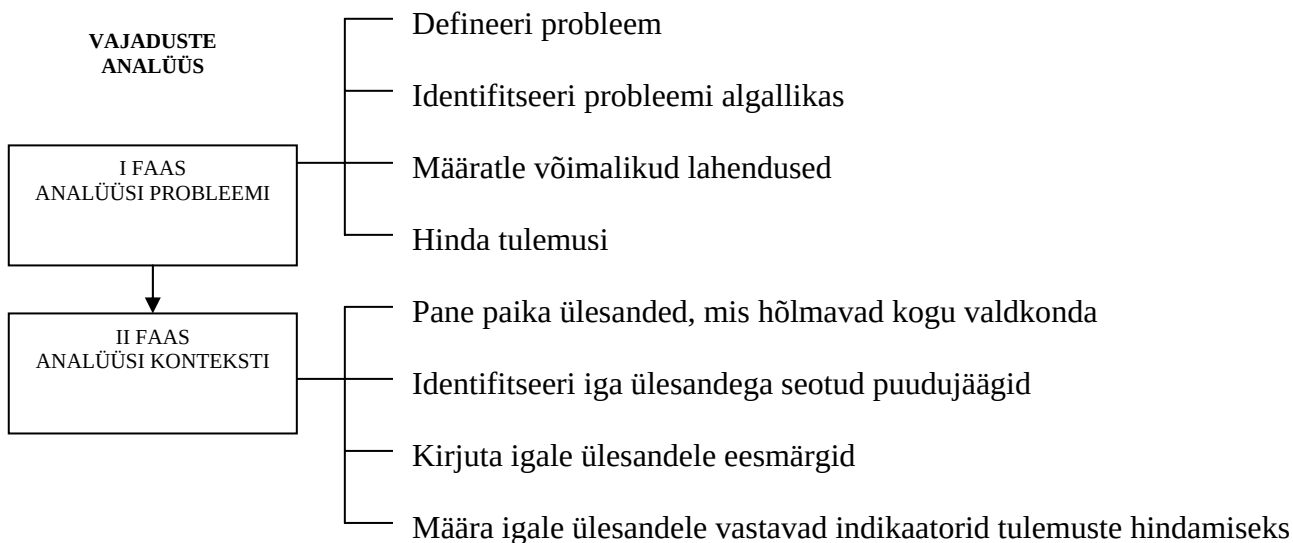
Joonis 2.3. Õppeprotsessi disaini mudel

(samas:6)

Mudeli neli etappi jagunevad faasideks ja alamfaasideks. Alljärgnevalt on kirjeldatud igat etappi põhjalikumalt pöörates põhitähelepanu õpidisainile ehk teisele ja kolmandale etapile, kus toimub õppe sisu valik ja järjestamine ning õpetuse planeerimine.

Esimene etapp: vajaduste analüüs

Vajaduste analüüsi etapis on disaineril kaks ülesannet: analüüsida (a)probleemi ja (b)konteksti (Leshin jt 1994:10-75; Joonis 2.4).



Joonis 2.4. Esimene etapp: vajaduste analüüs

Mudelis pakutakse välja erinevad andmekogumismeetodid (vaatlus, fookusgrupid, küsimustikud, intervjuud, uuring) ja allikad (nt sihtrühm, dokumentatsioon, juhendmaterjalid, tegevuste kirjeldused) ning tööjuhendid (nt kuidas kirjutada hea probleemi definitsioon, näidisküsimustikud jne) probleemi formuleerimiseks, millest lähtuvalt saab paika panna võimalikud lahendused. Konteksti analüüsi faas sisaldab endas eelkõige põhjalikku sihtrühma analüüsi ning sihtrühmaga seotud keskkonna analüüsi. Konteksti analüüsi faasis pannakse paika esialgne õppe sisu; samuti tehakse esialgne meedia, õppestrateegiate ja taktikate valik ning hinnatakse õppija teadmisi ja oskuseid. Eelnevalt lähtuvalt saavad paika õpieesmärgid ning indikaatorid eesmärkide saavutustaseme hindamiseks. Lisaks pööratakse eritähelepanu tulemuste valiidsuse ja usaldusväärsuse mõõtmisele (sammas:10-75).

Teine etapp: õppe sisu valik ja järjestamine

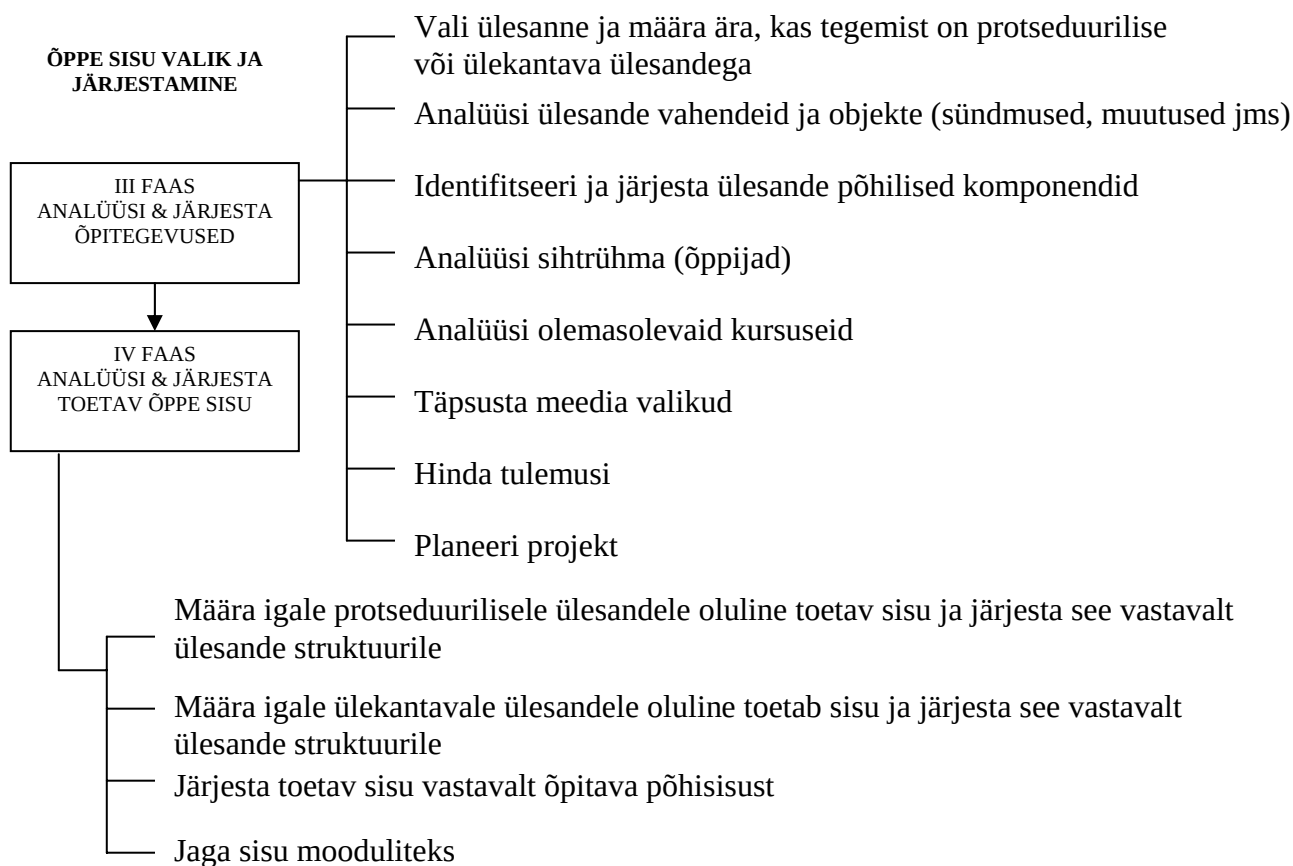
Teine etapp jaguneb kaheks osaks: (a)õpitegevuste ja (b)neid toetava õppe sisu analüüsimine ja järjestamine (Joonis 2.5). Antud etapis järjestatakse ja struktureeritakse õppeprotsessis erinevad peatükid ja alapeatükid (võib nimetada ka mooduliteks või õppetundideks) (Leshin jt 1994:78).

C. B. Leshin jt eristavad mudelis makro- ja mikrostrateegiaid. Makrostrateegia põhirõhk on sellel, mida õpetada (teine etapp) ja mikrostrateegial omakorda sellel, kuidas õpetada (kolmas etapp; Joonis 2.6). Mudeli teises etapi keskmes on makrostrateegiad – mida õpetada ja kuidas antud kontekstis seda otsustada ning kuidas seda sisu struktureerida ja sünteesida. Õppe sisu määratlemisel ja disainimisel põhinetakse nn üksikasjalikul (*Elaboration*)⁵ teorial ning erinevate ülesannete analüüsimisel eristatakse protseduurilisi⁶ ja ülekantavaid⁷ ülesandeid (sh analüüsitakse veel ka erinevate ülesannete kompleksust). Lisaks kirjeldavad mudeli autorid disainimise protsessi olemust ehk seda, kuidas erinevaid otsuseid samaaegselt vastu võtta ning milliseid põhimõtteid järgida (nt pole mõtet järjestada väga väiksemahulisi materjale ning sisu osi, mis pole omavahel seotud). Antud mudeli etapis juhitakse tähelepanu asjaolule, et tihti on õppeprotsessi disainimine liialt killustatud või tükeldatud (see tähendab, et hierarhilist lähenemist kasutades jagatakse oskused väiksemateks osadeks ning õpetatakse kõiki osi eraldi kuni õppeprotsessi lõpuks on kõik need osad taas kokku liidetud) (samas:80-82).

⁵ Charles Reigeluth'i ja tema mõttekaaslaste (Merrill, Wilson ja Spiller) poolt 1970ndatel välja arendatud teooria. Nimetatud teooria läbivaks põhimõtteks on, et õppeprotsessi organiseerimisel tuleb alustada lihtsustatud ülesande õpetamisest ning liikuda läbivalt keerulisemate harjutuste juurde, et seeläbi tagada optimaalne õppimine (*Elaboration Theory* s.a).

⁶ Protseduurilisteks nimetatakse ülesandeid, mida on lihtne jaotada omakorda väiksemateks ülesanneteks.

⁷ Ülekantavateks nimetatakse ülesandeid, mida saab kasutada teistes situatsioonides samalaadsete ülesannete lahendamiseks. Ülekantavaid ülesandeid ei saa jagada väiksemateks osadeks sama lihtsalt kui protseduurilisi ülesandeid.

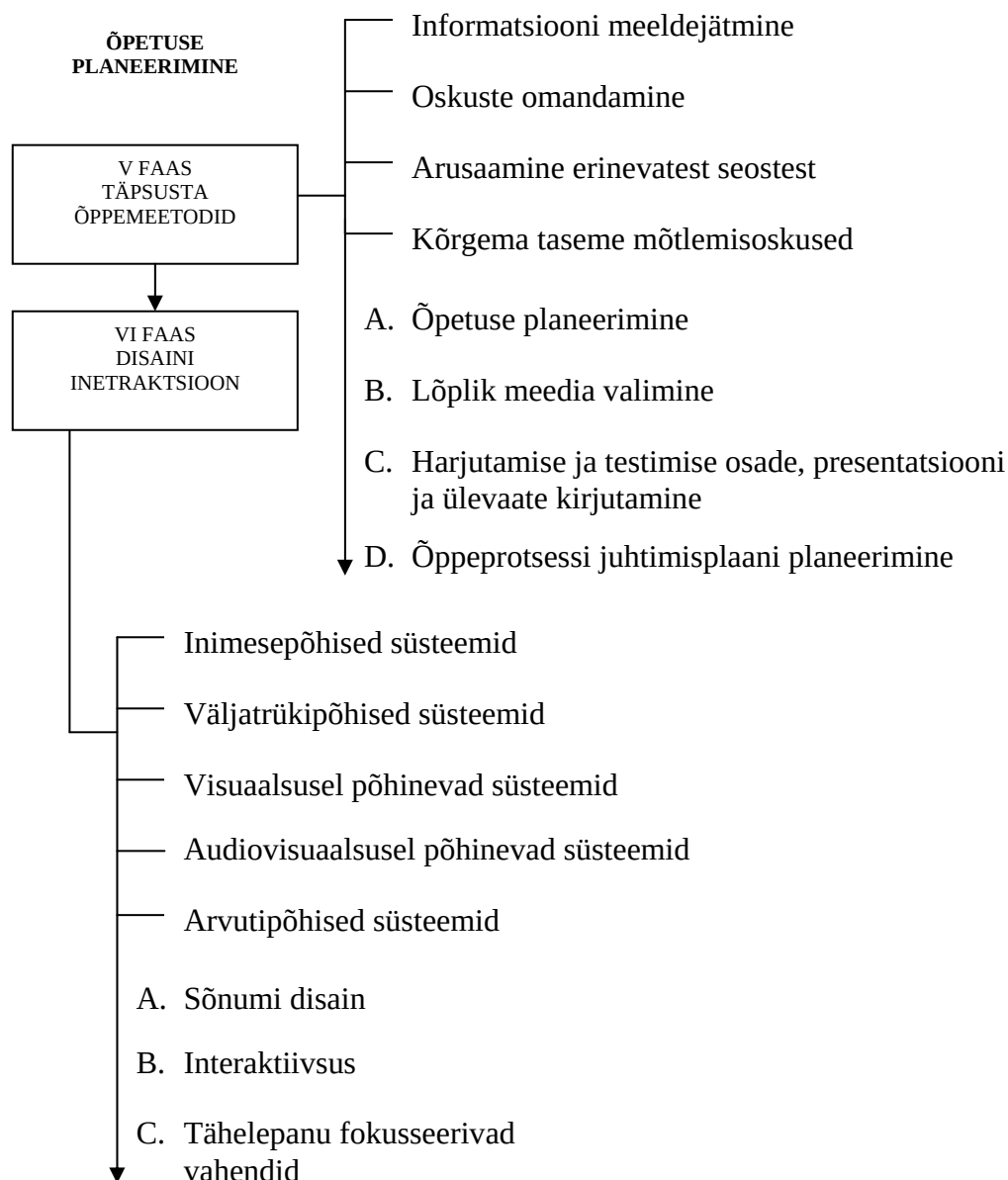


Joonis 2.5. Teine etapp: õppe sisu valik ja järjestamine

Teises mudeli etapis toimub läbi erinevate tegevuste paralleelselt ka sihtrühma analüüs – analüüsitakse õppijate oskuste ja motivatsiooni taset (Leshin jt 1994:98-101). Tegemist on nn vahehindamisega, et eesmärgid, sisu planeerimine ja sihtrühma vajadused oleksid kooskõlas. Ressursside (olemasolevad materjalid ja kursused; meedia valik; maksumus) hindamine ja analüüs antud mudeli etapis (samas:101-114) on sisu väljatöötamise aluseks kogu õppimisprotsessi ulatuses.

Kolmas etapp: õpetuse planeerimine

Kui teises etapis keskenduti sellele, mida õpetada, siis õpetuse planeerimise etapi aluseks on mikrostrateegia ehk kuidas õpetada. Eelmise etapi tulemusena pandi paika erinevate õpitegevuste eesmärgid, sisu ja järjestatus ning määratleti esialgne meedia valik õpitegevustes. Õpetuse planeerimise etapis toimub õppemeetodite valik ning interaktiivsete sõnumite disain (samas:130-141; Joonis 2.6).



Joonis 2.6. Kolmas etapp: õpetuse planeerimine

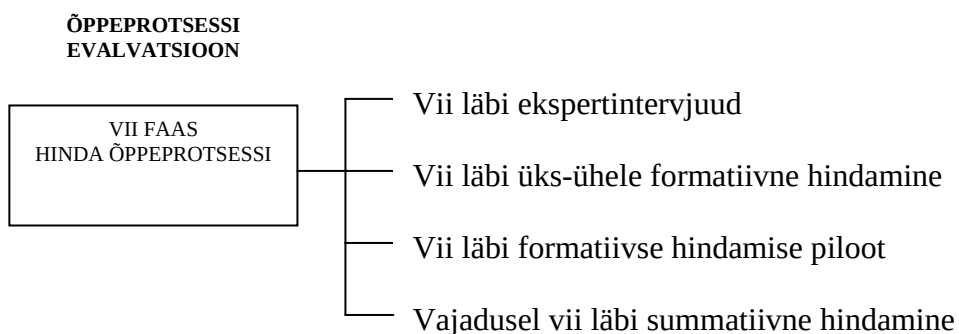
Mudeli autroid toovad välja aspektid, millega peab arvestama õppemeetodite valikul: õppimise liik (*the type of learning*); õppija tüüp (*the type of learner*); õpikeskkond ja piiravad tegurid õppimisprotsessis. Samas rõhutatakse, et kõige olulisem aspekt õppemeetodite valiku juures on vaieldamatult erinevate õppimise liikidega (meeldejätmine, arusaamine, oskuste omandamine ja kõrgema taseme mõtlemine) arvestamine. Õppimise liigi all on mõeldud eelkõige seda, mida antud õppematerjaliga õpetatakse (Leshin jt 1994:130-141).

Kolmandas etapis tuleb õppe sisu kategoriseerida vastavalt õppimise liikidele ning sellest johtuvalt saab hakata valima erinevaid õppemeetodeid õppeprotsessi läbiviimiseks (tegevused A-D joonisel 2.6). C. B. Leshin jt keskenduvad erinevate õppimise liikidega seoses erinevate strateegiate ja taktikate valikule, kirjeldades iga meetodi eesmärki, sisu ja seotust antud õppimise liigiga. Õppemeetodite analüüsimise ja määratlemise faasis toimub paralleelselt ka valitud meetoditele vastavalt lõplik meedia valik. Olles valinud vajalikud õppemeetodid iga õppimise liigi juurde kirjutatakse õppe sisusse õppeprotsessi, praktilisi ülesandeid ja testimist kirjeldavad tutvustused ning juhised õppijatele. Järgmisena pannakse paika õppimisprotsessi juhtimise plaan, mis sisaldab endas õppe rühma suuruste määramist erinevate õpitegevuste juurde, juhendaja rollide määramist ning õppimisprotsessi kaardistamise vahendite valikut (Leshin jt 1994:144-249).

Interaktsiooni disaini iseloomustab sarnane protsessi kirjeldus võrreldes õppemeetodite disainimisega. Mudelis eristatakse viit liiki meediaid ning vastavalt meedia valikule pakutakse mudelis välja erinevate võimalike vahendite ja meetodite kirjeldused sõnumite edastamiseks õppijatele. Eraldi on interaktsiooni disainis tähelepanu pööratud interaktiivsusele (erinevad võimalused õppija kaasamiseks ja huvi äratamiseks õppimisprotsessis) ja tähelepanu äratamisele õppe sisus (erinevad vahendid ja taktikad oluliste kohtade äramärgimiseks ja õppijate huvi fookusseerimiseks) (samas:256-302).

Neljas etapp: õppeprotsessi evalvatsioon

Antud mudelis on evalvatsioonil kaks eraldiseisvat eesmärki: „valideerida ja/või parandada õppematerjalide kvaliteeti (formatiivne hindamine) ja hinnata õppeprotsessi efektiivsust tervikuna (summatiivne hindamine)” (samas:306). Õppeprotsessi evalvatsiooni etapi ülesandeks on siis vastavalt eesmärgile hinnata õppeprotsessi (Joonis 2.7).



Joonis 2.7. Neljas etapp: õppeprotsessi evalvatsioon

Formatiivset hindamist käsitletakse antud mudelis kui on kontrollimise protsessi, mida viiakse läbi õppematerjalide loomise käigus ja valmimisel. Antud mudelis eristatakse formatiivsel hindamisel kolme etappi: a)eksperdi hinnang; b)üks-ühele staadium (üks disainer monitoorib ühte õppijat) ja c)piloteerimise etapp. Summatiivsel hindamisel käsitletakse õppeprotsessi tervikuna hinnates eesmärgipärasust indiviidi ja organisatsiooni tasandil. Summatiivset hindamist teostatakse vajadusel tavaliselt teatud aja möödudes peale õppimisprotsessi läbiviimist (Leshin jt 1994:306-323).

Kokkuvõtvalt võib välja tuua, et antud mudel on väga hea näide põhjalikust õpidisainist. Õpidisaini osa on kaetud teises (õppe sisu valik ja järjestamine) ja kolmandas etapis (õpetuse planeerimine), kus rõhutatakse erinevate õpitegevuste analüüsi ja eesmärgistamist ning loomulikult järjestamist, et tagada efektiivsemat õppimist. Tähelepanu ei pöörata mitte ainult õppeprotsessi struktureerimisele vaid ka sellele, kuidas disainida (protsessi kirjeldus ja erinevad lahendusteed), kuidas õpetada (strateegiad ja taktikad) ning milliseid tehnoloogiaid ja vahendeid (õppemeetodid) selleks kasutada. Mudeli täpne kirjeldus koos töölehtedega võimaldab igal õpetajal mudelit kasutada, jagada ja täiendada, mis ongi üks õpidisaini põhieesmäärke.

Õppedisaini mudelit tervikuna iseloomustavad elulised näited haridusest, koolitusest ja töökohalt (vastavalt siis sellele, kus on võimalik mudelit veel rakendada). Kõikide näidetega kaasnevad juhised ja printsiibid, mida tuleb järgida ning töölehed, mida saab mudeli rakendamisel aluseks võtta. C. B. Leshin'i jt mudel ongi klassifitseeritud protsessi mudeliks eelkõige seetõttu, et seda iseloomustab väga täpselt kirjeldatud ja struktureeritud (etapid, faasid ja alamfaasid) tegevuste järjestus ja teostamine.

Mudelis pööratakse eritähelepanu meedia võimalustele ja valikutele, kuid pakutud meedialahendused on vaesed ja tänaseks hetkeks juba vananenud. Seetõttu ei saa mudelit samastada meedia mudelite tüübiga (Tabel 2.2). Küll aga on antud protsessi mudel osaliselt näide disaini ja nn kokaraamatu mudelite tüüpidest. Erinevalt kokaraamatu mudelist viiakse selles mudelis läbi ka vajaduste analüüs ja formatiivne hindamine. Sarnasus peitub selles, et õppedisaini käsitletakse kui meetodit püüdes luua erinevad töölehed ja juhised (nn retseptid), mille alusel õpetaja oma õppeprotsessi disainib. Disaini mudeli tüübiga sarnaneb käesolev mudel eelkõige seetõttu, et põhitähelepanu on

konkreetsete tegevuste teostamisel kindlas järjekorras kindlatel põhimõtetel. C. B. Lehin'i jt mudelis on erinevalt disaini mudelist olemas sihtrühma ja keskkonna analüüs.

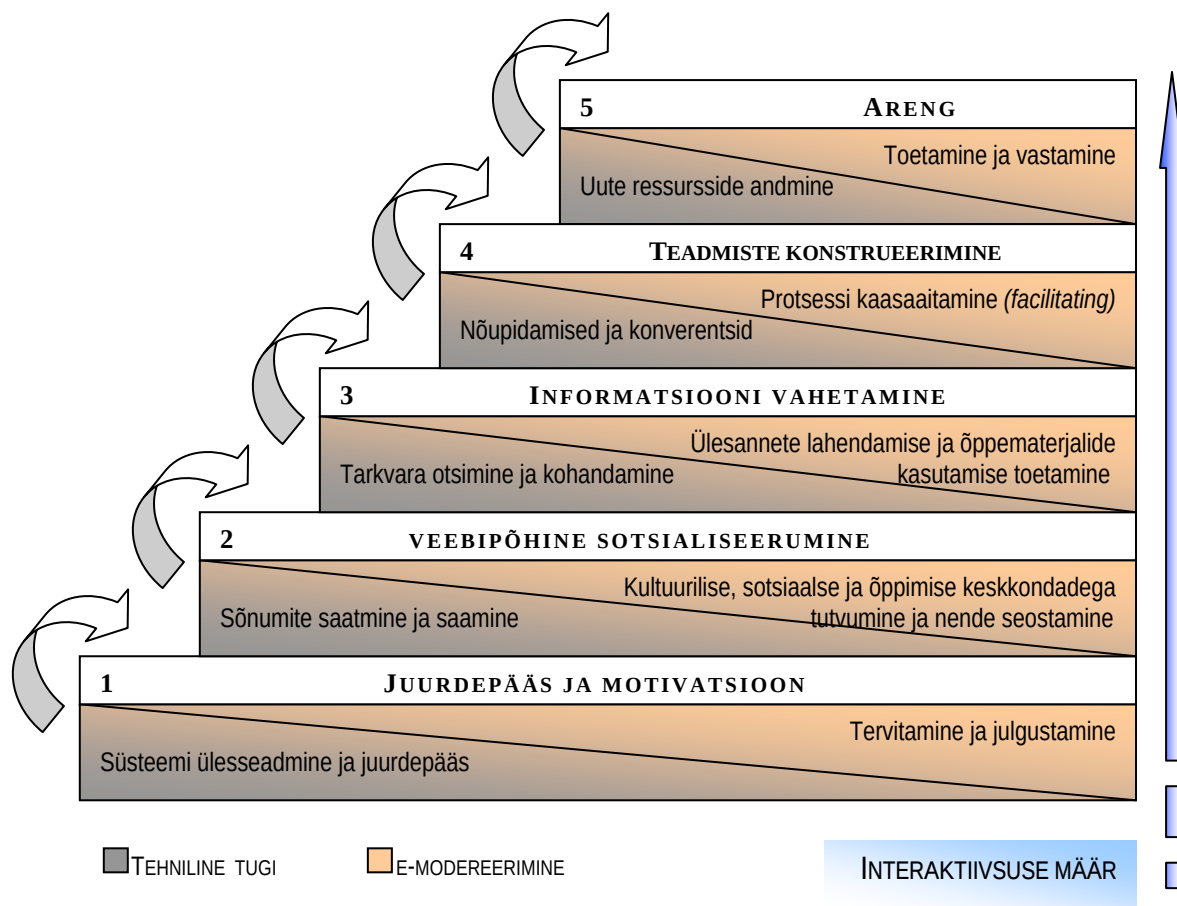
Analüüsisides disainimise protsessi võib välja tuua, et antud mudelit iseloomustab pigem probleemile, mitte lahendusele orienteeritud lähenemine kuna põhitähelepanu disainimisel on kõigepealt probleemi formuleerimisel ja sellele vastava konteksti analüüsil (Joonis 2.4). Autorid pakuvad põhjaliku valiku andmekogumismeetodeid, allikaid ja töölehti probleemi formuleerimiseks kirjeldades antud faasi olulisust kogu õppeprotsessi edasiarendamisel. Disaini protsessi ulatus on antud mudelis on väga lai ja terviklik, mudelit saab kasutada ka õppekava väljatöötamiseks.

Mudeli fookuses on eelkõige õpetamissituatsioon pannes põhirõhu õpetamisprotsessi optimeerimisele (õpetajale on kõik lahendused ja valikud ette ära kirjeldatud) ning andes õpetajale võimaluse ette antud töölehti väikse vaevaga eesmärkidest lähtuvalt kohandada.

Mudeli ülesehitus võrreldes metataseme raamistikuga (Joonis 2.3) oluliselt ei erine. Sarnaselt on antud mudelis põhitähelepanu õppeprotsessi koordineerimisel ja juhtimisel. Erinevalt metataseme raamistikuga pole selles mudelis piloteerimise ja eelarve koostamise etappi eraldi käsitletud (küll aga sisalduvad need tegevused väiksemates alaetappides), samas on sisu koostamise etapp oluliselt põhjalikumalt käsitletud.

2.4.2 Õpidisaini mudel

G. Salmon (2003) toob oma õpidisaini mudelis välja erinevad astmed, mida võib ülekantud tähenduses võrrelda Maslow vajaduste hierarhiaga, kus eelnevate etappide läbimine on edasiliikumiseks vajalik. Mudelit tervikuna iseloomustab tasakaal tehnoloogiate rakendamise ning õppeprotsessi koordineerimise vahel. Antud mudeli puhul on eeliseks universaalsus ja lihtsus rakendamaks seda erinevates õpituatsioonides.



Joonis 2.8. Veebipõhise õppimise ja õpetamise mudel
(Salmon 2003; 29)

Juurdepääs ja motivatsioon

Juurdepääs antud mudelis tähendab eelkõige vajaliku aja ja tehnilise ressursi olemasolu. Motivatsiooni puhul on tegemist õppija suhtumisega arvutitesse ja vajaliku kompetentsi olemasoluga ning võimalusega saada vajadusel tõhusat abi. G. Salmon (2003; 32) peab oluliseks esimese etapi alguses eesmärgi selgust, mis tähendab, et õppijale tuleb anda ülevaade ka e-õppe eelistest ja selle integreeritusest kogu ülejäänud kursusega.

Veebipõhine sotsialiseerimine

Antud etapis on esile toodud kogukonna tekitamine kui üks oluline etapp veebipõhises õppes (Salmon 2003; 34), mis tagab õppijate aktiivse osalemise edaspidi kogu õppimisprotsessi vältel ning mis omakorda seab olulise rolli e-moderaatorile (=e-õppe koordineerija) sotsialiseerimisprotsessi koordineerimisel ja juhtimisel.

Informatsiooni vahetamine

Kolmandas astmes õppijad vahetavad omavahel kasulikku informatsiooni ja e-moderatori rolliks on selle protsessi käigus juhtida õppijaid omavahel koostööle leidmaks erinevatele probleemidele ja küsimustele lahendusi. Samas pole mõeldud ainult õppijate omavahelist informatsiooni vahetamist vaid ka õppija interaktsiooni materjaliga (Salmon 2003; 38-39). E-moderator peab kolmandas astmes ühtlasi andma ka põhjalikku tagasisidet õppijate õpiprotsessi ja saavutuste kohta, et õppijaid suunata ja motiveerida.

Teadmiste konstrueerimine

Nimetatud etapis toimub õppijate omavaheline suhtlus kõrgemal tasemel, toimub ideede ja arusaamade formuleerimine ja kirjapanemine. G. Salmon (2003; 42) iseloomustab neljandat etappi kui strateegilisemat, probleemi- ja praktikapõhisemat teema käsitlust.

Areng

Arengu etapis kujuneb õppijast enesearengu subjekt, mis tähendab õppija oskust juhtida oma õppimisprotsessi, hinnata ja analüüsida olemasolevaid teadmisi ning leida võimalusi oma arusaamade ja teadmiste täiendamiseks (salmon 2003: 48-50).

2.5 Kokkuvõte

Õpidisaini kontseptsioon pöörab kvaliteedi aspektist lähtuvalt tähelepanu kolmele aspektile õppimisprotsessis: õppijakesksus õpitegevuste ja –ülesannete väljatöötamisel; protsessikesksus õppimise töövoos (õpiülesannete ja –tegevuste järjestamine ning juhendamistrateegiate rakendamine) korraldamisel ning õpidisaini kaardistamine ja taaskasutamine õpetajate hulgas.

Õppedisaini mudelites käsitletakse kesksena disainimise protsessi iseloomu, pöörates tähelepanu probleemile ja lahendusele orienteeritud lähenemistele disainimisel. Õppedisaini protsessis on oluline, et õpetaja teadvustaks valikuid tehes erinevaid lahenduskäike ning lähtuks asjaolust, et hariduslikke probleeme iseloomustab struktureerimata iseloom, mis tähendab, et osa lahendusest tuleb välja töötada õppeprotsessi käigus.

Õppedisaini mudelite disainimisel, rakendamisel ja analüüsimisel lähtutakse neljast aspektist: mudelite liigid, mudelite fookused, mudelite ülesehitus ning disainimise protsess

ja selle ulatus. Teoreetikute õppedisaini mudelite käsitlustes ilmnevad erinevad paradoksid. Ühelt poolt rõhutatakse disainimise protsessi struktureeritust ja detailsuse olulisust, samas tuuakse välja, et hariduslikke probleemide puhul pole võimalik lahenduskäike täielikult ette ennustada. Mudelite kirjeldamisel juhitakse tähelepanu kogu protsessile selge ja struktureeritud vormi ja kuju andmisele, samas selgitatakse, et mudeli kirjeldus peab jääma piisavalt üldisele tasemele, et seda oleks võimalik lihtsalt kohandada ja rakendada teistes õpituatsioonides.

Teoreetikute käsitlustes õpi- ja õppedisaini tähenduste avamisel ilmneb terminoloogiline segadus, kus erinevate mudelite kirjeldamisel kasutatakse antud mõisteid läbisegi nende tähendusi üksteisest eristamata. Teoreetiliste käsitluste analüüsimise tulemusena selguski, et õpi- ja õppedisaini keelekasutus vajab korrastamist ning metataseme keelt ja põhimõtteid.

Õppedisaini mudelite võrdlevast analüüsist selgus, et mudelid peaksid olema rohkem avatud praktikas toimuvale ning erinevate mudelite edasiarendusele võiks olulise sisendi anda just praktikute käsitlused õppedisainist.

3 TEGEVUSUURING

Magistritöö eesmärgist lähtuvalt seati tegevusuuringu ülesandeks analüüsida haridustehnoloogide kui praktikute arusaamu õpi- ja õppedisaini mõistetest, protsessidest ja õpetaja rollidest antud protsessides ning analüüsida erinevaid võimalusi metafooride kaudu õpi- ja õppedisaini ideesiku edasiandmiseks Eesti e-Kutsekooli õpetajatele.

Tegevusuuringu lähtekohaks on täpsustatud käesoleva magistritöö teist ja kolmandata uurimisküsimust (toodud leheküljel 4):

1. Millised on haridustehnoloogide käsitlused õpi- ja õppedisaini mõistetest ja nende protsessidest e-kursuste loomisel?
2. Millised on haridustehnoloogide käsitluste kohaselt rolliootused õpetajale e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel?
3. Milliste metafooride kaudu on võimalik e-kursuse õppedisaini kontseptsiooni kõige paremini ja lihtsustatult lahti seletada Eesti e-Kutsekooli õpetajatele?

Tegevusuuring seab fookuse e-kursuste õpi- ja õppedisainiga tegelevate praktikute kogemuse ja arusaamade tõlgenduse e-õppe kontekstis. Kogutud empiiriline materjal illustreerib töö teoreetilises osas esitatud õpi- ja õppedisaini kontseptsiooni ja mudelite analüüsi ning on aluseks multimeediumipõhise õpiku väljatöötamiseks e-kursuse õppedisaini kohta Eesti e-Kutsekooli õpetajatele.

3.1 Uuringu metoodika

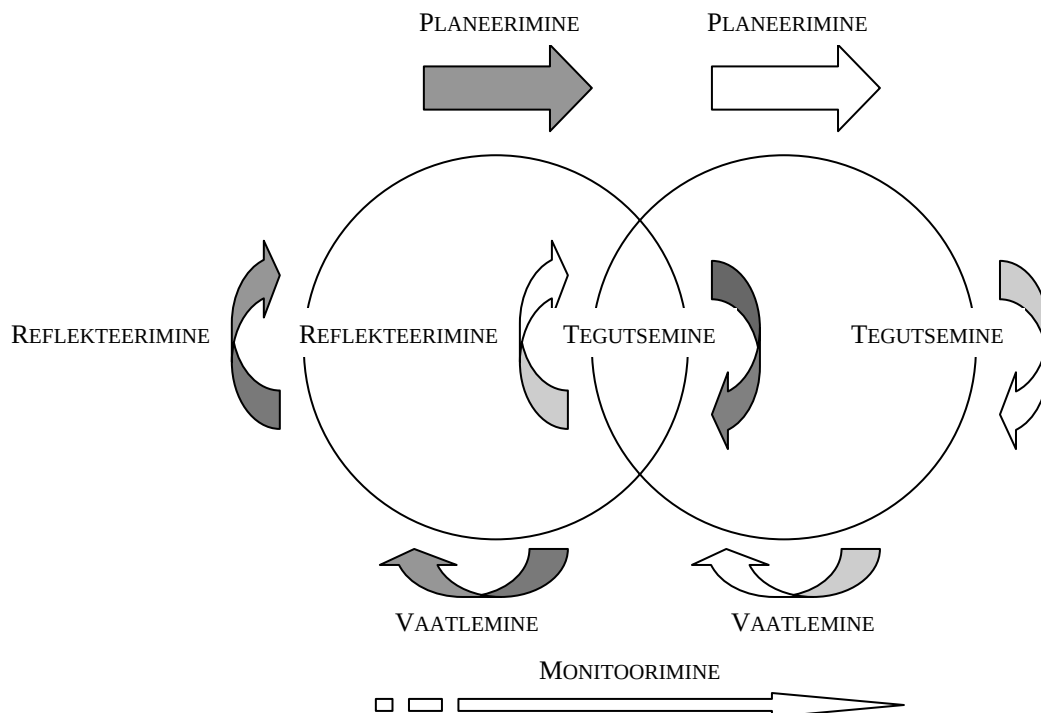
Tegevusuuringu (*action research*) puhul on tegu kohapealse menetlusega tegelemaks konkreetse probleemiga vahetus olukorras (Laanpere s.a.:191). Tegevusuuringut iseloomustab konkreetse praktilise lahenduse väljatöötamine ning uuringu meetodina iseloomustab tegevusuuringut seotus konkreetse, tihti probleemipõhise situatsiooniga (Koshy 2005).

Tegevusuuringu läbiviimine võimaldab praktikutel osaleda tähenduslikult kogu uurimisprotsessis andes uuringule ja uurijale täiesti uue rolli – muutuste agent (*change agent*) (Gray 2004:373; Koshy 2005). Tegevusuuring on konstruktiivne andmete kogumine, mille alusel uurija konstrueerib enda teadmise konkreetset teemat läbi planeerimise, tegevuse, hindamise, täiendamise ja kogemusest õppimise (Koshy 2005:8-

21). See on kestev õppimisprotsess, milles uurija õpib ja jagab uut teadmist nendega, kellel sellest kasu on (Koshy 2005:8-21). Kui uuringute põhimõtteks on uue teadmise genereerimine, siis tegevusuuringu läbiviimisel luuaksegi uus teadmine vastavalt andmete kogumise konkreetses ja tihti praktilises kontekstis (Gray 2004; Koshy 2005). Tegevusuuringut saab iseloomustada järgmiselt: parem arusaamine, arenemine, ümber kujunemine, probleemi lahendamine, samm-sammuline protsess ja täiendamine (Koshy 2005:9).

Tegevusuuringu protsess sisaldab peamiselt analüüsi, refleksiooni ja hindamist ning peamise eesmärgina taotletakse selle protsessi käigus muutust praktikas (Gray 2004). Tegevusuuringu läbiviimiseks pakutakse erinevaid mudeleid (Kemmis & McTaggart; Elliot; O'Leary jt mudelid), kuid nende kasutamisel tuleb lähtuda põhimõttest, et mudel tuleb kohandada vastavalt situatsioonile ja uuringu eesmärkidele ning ei tohiks mingit mudelit liiga jäigalt järgida, kuna üheks põhiliseks tegevusuuringu põhimõtteks ongi just paindlikkus (Koshy 2005:3-8). Antud uuringu läbiviimisel lähtutakse D. E. Gray (2004) mudelist, milles eristatakse nelja etappi (Joonis 3.1):

1. Planeerimine: uuringu fookuse määramine;
2. Tegutsemine: tõestusmaterjali kogumine;
3. Vaatlemine: mõju analüüsimine;
4. Reflekteerimine: uuringu/ projekti hindamine tervikuna.



Joonis 3.1. Tegevusuuringu protsess (Gray 2004:379)

Planeerimise etapp jaguneb omakorda nelja alametappi, kus toimub siis vastavalt a)uuringus osalejate rühma nimekirja koostamine; b)uuringu projektile mentori määramine, kes annab kriitilist nõu ja on toeks uuringu läbiviimisel; c)tegevusuuringu subjekti määramine ja d)hüpoteeside formuleerimine. Tegutsemise faasis tuleb määrata, millised tegevused on vaja läbi viia ning millist infot on vaja koguda. Materjali kogumisel peab olema võimalikult kõikehõlmav, kuna hiljem kogutud andmeid analüüsides võivad ilmned olulised perspektiivid. D. E. Gray toob välja, et lisaks faktilisele (näited, vestluste transkriptsioon) ja subjektiivsele (päevikud, personaalne refleksioon) seletusele vaatlemise faasis on olemas ka nn väljamõeldud seletused, mida kasutatakse erinevate teemade väljendamiseks (osalejad anonüümsed). Mõju analüüs võib tugineda ka koosolekul, kus uuringus osalejad arutlevad selle üle, mida on saavutatud. Reflekteerimise etapis keskendub uurija muutuse analüüsile ning selleks tuleks enne uuringu alustamist formuleerida kriteeriumid, mille alusel saame tõestada muutust. Selle põhjal uurija esitleb konkreetselt neid andmeid, mis tõestavad muutuseid ning laseb tõendusmaterjali hinnata uuringus osalenutel. Kuna tegevusuuringu eesmärgiks lisaks muutuste sisseviimisele on ka uuringus osalenute seas oluline luua õppimissituatsioon, siis tuleb uuringus hinnata ka seda, mida õpiti, mis on selle väärtus ja kas õpitut on võimalik rakendada ka kuskil mujal (Gray 2004:380-383).

Kokkuvõtvalt võib välja tuua, et tegevusuuringu tugevusteks uurimismeetodina on a)uurija(te) võimalus osaleda kogu uurimisprotsessis; b)võimalus uuring läbi viia konkreetses kontekstis või situatsioonis; c)pidev evalvatsioon ja täiendamine vastavalt uuringu arengule; d)võimalus ja tingimused uue teooria tekkimiseks; e)avatud lõpptulemused; f)uurija võimalus konkreetsed situatsioonid läbi mängida/ praktiliselt läbi proovida (Gray 2004:374; Koshy 1995:21).

Antud uuringu raames sobib tegevusuuring õppedisaini valdkonna uurimiseks eelkõige seetõttu, et tegevusuuringut rakendatakse konkreetsete lahenduste väljatöötamiseks praktilises situatsioonis ning uurijal on võimalus ise uurimisprotsessis osaleda.

3.2 Valimi moodustamine ja valiku põhjendus

Uuringu valimi moodustamise valikul seati eesmärgiks koguda andmeid õppeprotsessi subjektidelt, kes on otseselt seotud e-õppega ja e-kursuste planeerimise ja loomisega ning

kes omavad ka ise (e-kursuse) õpetamise kogemust. Kuna kutseõppeasutuste õpetajad on e-kursuste loomise ja e-õppe korraldamisega väga vähe kokku puutunud, siis on antud uuringusse kaasatud eelkõige haridustehnoloogid, kes on läbinud mitmed e-õppealased kursused ning omavad ka ise õpetaja kogemust. E-kursuse õpidisainimisel on oluline, et õpetaja tegeleks kursuse loomise ja planeerimisega e-õppes teadlikult, süsteemselt, kasutaks selleks erinevaid strateegiaid, tehnoloogiaid ja meetodeid ning kaardistaks kasutatud õppimis- ja õpetamismudeleid.

Uuringu valimi moodustamisel lähtuti järgmistest põhimõtetest:

- Uuritav peab töötama haridustehnoloogina;
- Uuritaval peab olema lisaks e-õppealastele teadmiste ja haridustehnoloogi tööle ka õpetaja kogemus;
- Uuritav peab töötama kutseõppeasutuses, rakenduskõrgkoolis või kõrgkoolis, mis on e-Õppe Arenduskeskuse koostööpartner (s.t. kuulub Eesti e-Kutsekooli või Eesti e-Ülikooli konsortsiumisse).

Seoses sellega, et tegevusuuringu kaardistus- ja disainimise etapis valim mõningal määral erines (s.t. haridustehnoloogid A, B ja C ei saanud disainimise etapis osaleda ning nende asemel on valitud vastavalt valimi moodustamise põhimõtetele uued haridustehnoloogid), on valim välja toodud eraldi kahes tabelis (Tabel 3.1 ja Tabel 3.2). Tabelis 3.1 on kirjeldatud kaardistusetapi ja tabelis 3.2 disainimise etapi valim fookusgrupi intervjuude läbiviimisel. Haridustehnoloogid D ja E on mõlemas tabelis samad.

Valimi moodustasid kaheksa haridustehnoloogi seitsmest erinevast koolist (kuus haridustehnoloogi kutseõppeasutusest ja üks haridustehnoloog kõrgkoolist), kellest seitse olid naissoost ja üks meessoost. Haridustehnoloogide vanus oli ajavahemikul 26 – 57 eluaastat. Kõik uuritavad omasid kõrgharidust, kusjuures viiel haridustehnoloogil oli magistrikraad ning ühel haridustehnoloogil oli magistrikraad omandamisel. Seoses haridustehnoloogia valdkonna ja töökohtade uudsusega varieerub staaž 8 kuud – 2,5 aastat, samas õpetajakogemust on uuritavatel 3 - 35 aastat. Virtuaalselt on õpetamisega tegeletud 7 kuud – 9 aastat ning ühel haridustehnoloogil, kes oli ka kõige väiksema töökogemusega haridustehnoloogina tegutsenud (8 kuud), puudus uurimise hetkel virtuaalselt õpetamise kogemus. Kaheksast haridustehnoloogist seitsmel oli rahvusvahelisel tasemel ettevalmistus

e-õppe läbiviimiseks ning kõik haridustehnoloogid peale ühe on osalenud e-Õppe Arenduskeskuse e-õppejõu koolitusprogrammi kursustel, konverentsidel ja seminaridel. Lisaks oli kolme haridustehnoloogi e-õppealane ettevalmistus seotud just magistri tasemel õpingutega.

Tabel 3.1

Tegevusuuringu kaardistusetapis osalenud haridustehnoloogide andmed

	Haridustehnoloog A	Haridustehnoloog B	Haridustehnoloog C	Haridustehnoloog D	Haridustehnoloog E
Vanus	26	39	40	53	57
Sugu	N	N	N	N	M
Haridus, eriala	kõrgharidus, ämmaemand	kõrgharidus, informaatika (multimeedium ja õpistusüsteemid) magister	kõrgharidus, kehakultuur; informaatika (multimeedium ja õpistusüsteemid) magister omandamisel	kõrgharidus, hariduskorralduse magister	kõrgharidus, raadioinseneri magister
Staaž haridustehnoloogina	1,5 aastat	1 aasta	2,5 aastat	8 kuud	1 aasta
Staaž õpetajana/ õppejõuna	3 aastat	18 aastat	20 aastat	34 aastat	35 aastat
Staaž virtuaalses keskkonnas õpetamisel	3 aastat	4 aastat	7 aastat	puudub	7 kuud
Ettevalmistus virtuaalses keskkonnas õpetamiseks (koolitused, konverentsid, tasemeõpe).	E-õppejõu koolitusprogramm: veebianimatsioonide realiseerimine <i>Macromedia Flash</i> 'is; veebipõhise õpikeskkonna IVA kontseptsioon ja kasutamine; e-kursuse õpidisain, õpikeskkonna IVA kasutamise pedagoogilised aspektid. Rahvusvaheline ettevalmistus: EDENi konverents („ <i>E-Competences for Life, Employment and Innovation</i> ”). Muu: konverents „E-õpe e-riigis: strateegiad ja tehnoloogiad”; haridustehnoloogide talvekool.	E-õppejõu koolitusprogramm: veebipõhise õppe tuutorite koolituskursus; e- kursuste loomine ja läbiviimine õpikeskkonnas Moodle. Rahvusvaheline ettevalmistus: EDENi konverents („ <i>E-Competences for Life, Employment and Innovation</i> ”). Muu: e-Õppe Arenduskeskuse e- õppe alased konverentsid ja seminarid aastatel 2005 - 2007.	E-õppejõu koolitusprogramm: e-õppe metoodikad ja tehnoloogiad; veebipõhise õppe tuutorite koolituskursus, sissejuhatus e- õppesse: e-õpe meil ja mujal jne. Rahvusvaheline ettevalmistus: EDENi konverentsid 2005 ja 2006; EADTU konverentsid 2005 ja 2006; ICDE konverents. Muu: e-Õppe Arenduskeskuse e- õppe alased konverentsid ja seminarid aastatel 2004 - 2007	E-õppejõu koolitusprogramm: IKT kasutamine õppetöös; e- kursuse õpidisain; e-õppe kasutamine koolis.	E-õppejõu koolitusprogramm: e-kursuse õpidisain; e-õppe metoodikad ja tehnoloogiad; multimeedia kasutamine õppetöös; sissejuhatus e- õppesse: e-õpe meil ja mujal. Rahvusvaheline ettevalmistus: EDENi konverents („ <i>E-Competences for Life, Employment and Innovation</i> ”). Muu: haridustehnoloogide talvekool.

Tabel 3.2

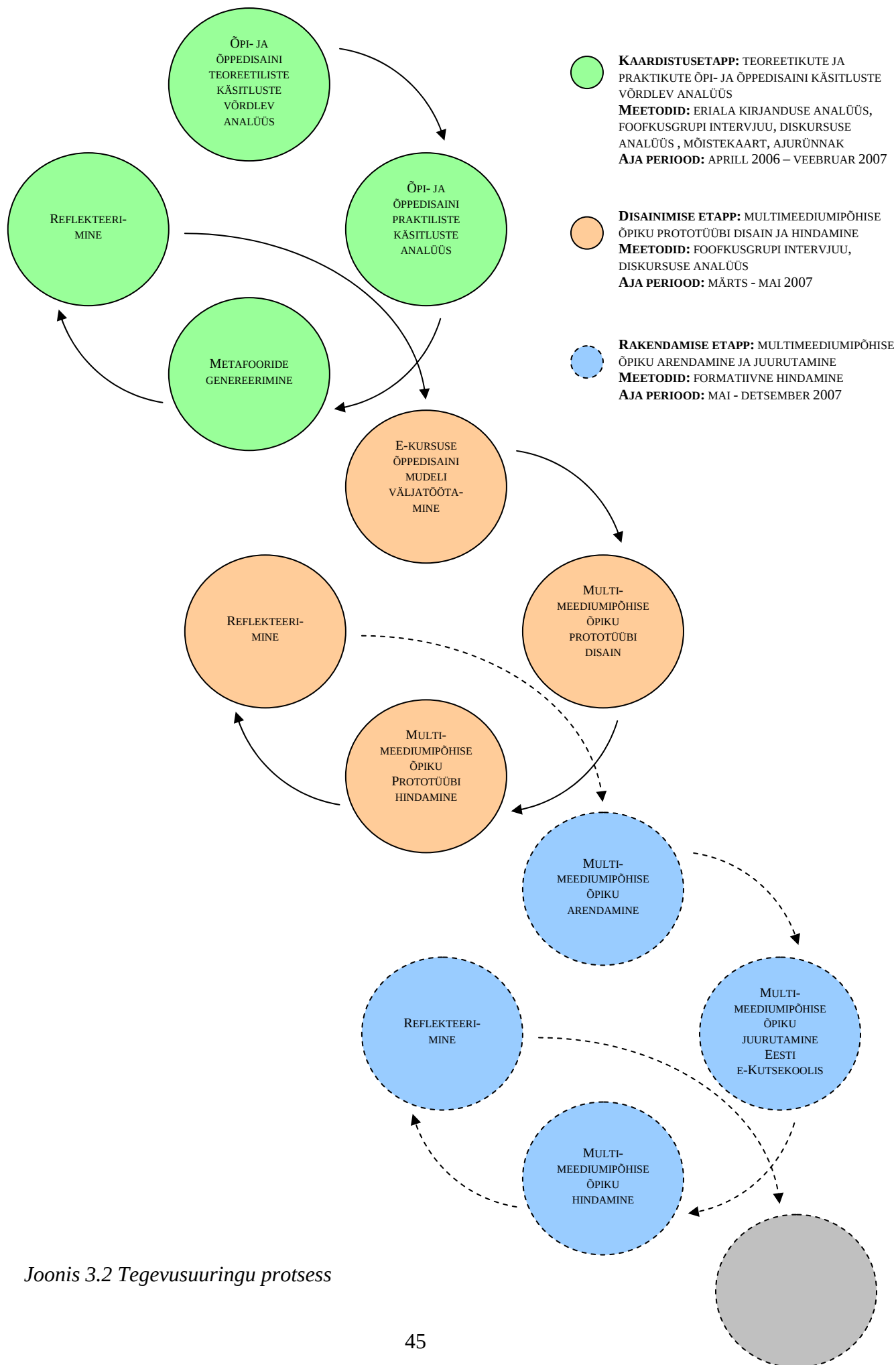
Tegevusuuringu disainimise etapis osalenud haridustehnoloogide andmed

	Haridustehnoloog A	Haridustehnoloog B	Haridustehnoloog C	Haridustehnoloog D	Haridustehnoloog E
Vanus	42	44	44	53	57
Sugu	N	N	N	N	M
Haridus, eriala	kõrgharidus, üldtehnilised distsipliinid ja tööõpetus; pedagoogika magister	kõrgharidus, keemik-pedagoog	kõrgharidus, kehaline kasvatus; klassiõpetaja; pedagoogika magister	kõrgharidus, hariduskorralduse magister	kõrgharidus, raadioinseneri magister
Staaž haridustehnoloogina	2	1,5	1,5	8 kuud	1 aasta
Staaž õpetajana/õppejõuna	16	10	17	34 aastat	35 aastat
Staaž virtuaalses keskkonnas õpetamisel	1,5	1	9	puudub	7 kuud
Ettevalmistus virtuaalses keskkonnas õpetamiseks (koolitused, konverentsid, tasemeõpe).	E-õppejõu koolitusprogramm: sisupakettide koostamine; IVA koolitus; multimeedia. Rahvusvaheline ettevalmistus: eTTCampus koolitused; BELL („Bringing e-Learning to Life”) – Gruntvig2 õpikoostöö projekti seminarid 2005-2007; EDENi konverents („E-Competences for Life, Employment and Innovation”); Leonardo da Vinci arendusprojekt 2006-2008 („B-learning for All”). Muu: e-Õppe Arenduskeskuse haridustehnoloogide koolitused.	E-õppejõu koolitusprogramm: sisupakettide koostamine; Moodle koolitus, IVA koolitus, multimeedia õppetöös. Rahvusvaheline ettevalmistus: e-õppe projektide rahvusvahelised koosolekud ja seminarid (projektid BELL, Blended Learning ja ROUTES). Muu: e-Õppe Arenduskeskuse koolitused ja seminarid; mentoriõpe (kutse aasta mentor).	Autodidakt Rahvusvaheline ettevalmistus: Intel („Teach to the Future”) Muu: e-õppe Arenduskeskuse koolitused ja seminarid 2005-2007	E-õppejõu koolitusprogramm: IKT kasutamine õppetöös; e-kursuse õpidisain; e-õppe kasutamine koolis.	E-õppejõu koolitusprogramm: e-kursuse õpidisain; e-õppe metoodikad ja tehnoloogiad; multimeedia kasutamine õppetöös; sissejuhatus e-õppesse: e-õpe meil ja mujal. Rahvusvaheline ettevalmistus: EDENi konverents („E-Competences for Life, Employment and Innovation”). Muu: haridustehnoloogide talvekool.

Üldkokkuvõttes moodustasid valimi haridustehnoloogid, kes olid mitte ainult e-õppes tegevad praktikud vaid ka tugeva ettevalmistusega e-õppes ja haridustehnoloogias üldiselt omades laiemat ülevaadet e-õppe kontekstis toimuvast ka Euroopa tasandil.

3.3 Uurimisprotsessi kirjeldus

Antud uuringu läbiviimisel võeti aluseks D. E. Gray mudel (2004:379; Joonis 3.1), mille edasiarendus illustreerib uurimisprotsessi alljärgneva mudelina (Joonis 3.2; sh on tegevusuuringu protsessi vaadeldud tervikliku uurimusena):



Joonis 3.2 Tegevusuuringu protsess

Tegevusuuringu protsess koosneb kolmest etapist: a)kaardistus-, b)disainimise ja c)rakendamise etapp, millest kaks esimest etappi viiakse läbi antud magistritöö raames.

Alljärgnevalt on uurimisprotseduuri läbiviimise etapid täpsemalt lahti kirjutatud:

1. Kaardistusetapp

1.1. Õpi- ja õppedisaini teoreetiliste käsitluste võrdlev analüüs

1.1.1. Eriala kirjanduse analüüs

1.2. Õpi- ja õppedisaini praktiliste käsitluste analüüs

1.2.1. Valimi moodustamine

1.2.2. Fookusgrupi intervjuu ja selle transkriptsioon

1.2.3. Andmete analüüs

1.3. Metafooride genereerimine

1.3.1. Fookusgrupi intervjuu ja selle transkriptsioon

1.3.2. Andmete analüüs

1.4. Reflekteerimine

1.4.1. Tulemused ja järeldused

2. Disainimise etapp

2.1. E-kursuse õppedisaini mudeli väljatöötamine

2.1.1. E-kursuse õppedisaini mudeli koostamine ja analüüs

2.2. Multimeediumipõhise õpiku prototüübi disain

2.2.1. Multimeediumipõhise õpiku eesmärk ja ülesehitus

2.2.2. Multimeediumipõhise õpiku tehniline teostus ja selle kirjeldus

2.3. Multimeediumipõhise õpiku prototüübi hindamine

2.3.1. Fookusgrupi intervjuu ja selle transkriptsioon

2.3.2. Andmete analüüs

2.4. Reflekteerimine

2.4.1. Tulemused ja järeldused

Uurimisprotseduuri tervikuna illustreerib joonis 3.2, mis toob ära antud empiirilise uuringu osa kogu tegevusuuringu protsessis viidates seejuures ka edasistele tegevustele kogu multimeediumipõhise õpiku väljatöötamiseks. Järgmistes alapeatükkides on kaardistus- ja disainimise etappi täpsemalt kirjeldatud ning välja toodud antud etappide eesmärgid, kirjeldused ja tulemused.

3.3.1 Kaardistusetapp

Kaardistusetapi (aprill 2006 – veebruar 2007) ülesandeks oli analüüsida ning võrrelda teoreetikute ja praktikute käsitusi õpi- ja õppedisainist ning antud etapi tulemused on sisendiks disainimise etapile, mille raames töötatakse välja e-kursuse õppedisaini mudel ning multimeediumipõhise õpiku prototüüp.

3.3.1.1 Õpi- ja õppedisaini teoreetiliste käsitluste võrdlev analüüs

Õpi- ja õppedisaini teoreetiliste käsitluste võrdlev analüüs on kajastatud antud magistritöö teises peatükis. Põhitulemustena toodi antud uuringu faasis välja õpi- ja õppedisaini teoreetikute käsitluste paradoksaalsus keelekasutuses ja sisulistes põhimõtetes. Õppeprotsessi kajastavates mudelites rõhutavad teoreetikud mudelite täpsust ja struktureeritust, samas tuuakse välja, et hariduslikud probleemid ja õpituatsioonid on oma olemuselt üldjuhul struktureerimata, mis ei võimalda disainimise protsessi terviklikult ette planeerida ja ennustada. Lisaks rõhutatakse õpi- ja õppedisaini mudelites kogu protsessi selget ja struktureeritud kuju ja vormi, samas peab mudel andma vajadusel võimaluse õppimis- ja õpetamisolukorda paindlikult muuta. Lisaks kajastub muuhulgas teoreetikute keelekasutuses ja arusaamades mõistete paljusus ja ebamäärasus. Õpi- ja õppedisaini mõisteid kasutavad teoreetikud läbisegi eristamata nende põhimõtteid ja mudeleid. Antud uuringu etapi tulemusena kaardistati selge vajadus antud valdkonnas kehtestada metataseme keel ja põhimõtted ning vajadus empiiriliste uuringute järele, et selgitada ka praktikute käsitlused õpi- ja õppedisainist.

3.3.1.2 Õpi- ja õppedisaini praktiliste käsitluste analüüs

Õpi- ja õppedisaini praktiliste käsitluste analüüsimise etapis analüüsiti Eesti e-Kutsekooli ja Eesti e-Ülikoolis töötavate haridustehnoloogide (5) käsitusi õppeprotsessi disainimisest e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel.

Andmete kogumiseks kasutati fookusgrupi intervjuud. Fookusgrupi intervjuu on kvalitatiivne uurimismeetod, mille eesmärgiks on esile kutsuda uuritavate (intervjueeritavate) omavahelist arutelu ja küsimusi (sh ka üksteise kogemuste ja seisukohtade kommenteerimine) arutletava teema kohta. Fookusgrupi intervjuud tugevuseks uurimismeetodina on võimalus läbi grupiprotsesside aidata inimestel avastada ja selgitada oma arusaamu ja vaatepunkte, mis üks-ühele intervjuus esile ei kerkiks (Kitzinger 1995). Antud kontekstis valiti fookusgrupi intervjuu andmete kogumiseks, kuna

uuringu eesmärgiks on välja selgitada haridustehnoloogide kui õpidisaini praktikute õpidisaini käsitletud ja määratlused (õpi- ja õppedisaini mõisted, protsess ja sellega kaasnevad rolliootused õpetajatele) ning algtada praktikute vahel omavahelist arutelu õpi- ja õppedisaini teema lahtiseletamiseks. Intervjuu salvestati videona ja transkribeeriti. Valimi kirjeldus ja valik fookusgrupi intervjuude jaoks on välja toodud peatükis 3.2 tabelis 3.1.

Andmete analüüsimiseks kasutati uurimismeetodina diskursuse analüüsi. Diskursuse analüüs kui sotsiolingvistiline meetod (Weiss & Wodak 2003; Volt 2000) on loodud lausungite omavahelise suhestiku ehituse ja sotsiaal-ajaloolise korraldatuse kirjeldamiseks ja seletamiseks (Volt 2000:15) rõhutades, kuidas sotsiaalne reaalsus on lingvistiliselt konstrueeritud. Rõhuasetus keelele kui konstruktiivsele vahendile on üks diskursuse analüüsi põhieeldusi, kuna analüüsi eesmärgiks on saavutada parem arusaamine sotsiaalsest elust ja interaktsioonist sotsiaalsete tekstide uuringus (Breakwell jt 2000). Diskursuse analüüsil on selgesõnaliselt domineeriv sotsiaalne fookus rõhutades arusaamist igapäevaelust läbi sotsiaalsete situatsioonide, mis samas on eelnevad igale teadusele (Weiss & Wodak 2003). Diskursuse analüüsi kui uurimismeetodi väärtus antud töös seisneb põhjalikus keelekasutuse analüüsis, mis keskendub kasutatud sõnade tõlgendamisele, et selgitada haridustehnoloogide arusaamu õpi- ja õppedisainist.

Andmete analüüsimisel võeti aluseks L. A. Kroger & R. O. Wood (2000) "Teksti lugemise tehnikad", mis olid vajalikud diskursuse-analüütilise orientatsiooni saavutamiseks tekstile. Teksti lugemise tehnikaid on 15 erinevat, mille rakendamisel keskendutakse iga tehnika juures teksti erinevatele funktsioonidele ja osadele (fraasid, terminid, sõnaühendid jne). Diskursuse analüüs eeldab lugejapoolset subjektiivsust, mis tähendab, et uurija loob oma skeemid ja rõhuasetused erinevatele tehnikatele lähtuvalt oma tõlgendustest teksti lugemise käigus (samas). Antud autorite teksti lugemise tehnikatele toetuti eelkõige eesmärgiga jätta analüüsimise käigus uurijale võimalus vastavalt diskursuse eripäradele kombineerida erinevaid võimalusi (tehnikaid) haridustehnoloogide õpi- ja õppedisaini diskursuse tõlgendamisel. Erinevad uurija loodud tõlgendused on põhjendatud vastavate jooniste ja konkreetsete väljavõtetega arutelust.

Intervjuu ja tunnivaatluses kasutatud teksti analüüsimisel toetuti eelkõige alljärgnevale analüüsimise tehnikale (samas: 91-92):

Teksti emotsionaalne lugemine.

Seisneb oma emotsioonide ning erinevate mustrite, mudelite jms. märkamises teksti lugemisel.

Eesmärgiks on läbi analüüsi identifitseerida intervjuueeritava tähendused ning tähendus intervjuueeritavale endale.

Lisaks andmete kogumise ja analüüsimise meetoditele, kasutatakse intervjuu käigus mõistekaardi meetodit arutelu kaardistamiseks kontseptuaalselt (mõistekaart tervikuna on toodud Lisas 3). Mõistekaardi erinevus võrreldes ideekaardiga seisneb asjaolus, et mõistekaardi puhul tuleb sõnastada ka kõikide jaotustevahelised seosed. Mõistekaardil mõistete tähenduse, paiknemise ja seosed määravad täielikult intervjuueeritavad (Trochim s.a.). Mõistekaardi loomiseks kasutatakse selleks mõeldud spetsiaalset programmi CmapTools (<http://cmap.ihmc.us/>).

Õpi- ja õppedisaini diskursuse avaldumiseks esitati intervjuueeritavatele järgmised avatud küsimused:

- Mida tähendab õpidisain lähtuvalt e-õppe praktikast?
- Milline on õpidisaini protsess e-õppe sisu loomisel Eesti e-Kutsekoolis?
- Millised rollid on õpetajal e-õppe sisu väljatöötamisel ja e-kursuse läbiviimisel?

Fookusgrupi intervjuu alguses tutvustati praktikutele ainult õpidisaini mõistet, et mitte mõjutada praktikute seniseid arusaamu e-õppe protsessidest ja tähendustest ning et oleks võimalik analüüsida seda, kas praktikud eristavad oma sisulises töös õpi- ja õppedisaini mõisteid. Andmete analüüsimisel kasutatakse tekstis eelnevast selgitusest lähtuvalt samuti ainult õpidisaini mõistet, kuna praktikud oma keelekasutuses tunnevad ja kasutavad ainult õpidisaini mõistet.

Alljärgnevalt on analüüsi tulemusena välja toodud praktikute arusaamu iseloomustavad kokkuvõtavad mõtted avaldunud õpi- ja õppedisaini diskursuse kohta. Vastavalt kasutatud sõnadele on välja toodud konkreetseid näited haridustehnoloogide keelekasutusest või on juhitud tähelepanu kasutatud lauseosadele tuues nende põhjal esile õpi- ja õppedisaini mõisted, nende protsesse ja protsessidega seotud rolle iseloomustavad terminid.

Haridustehnoloogide arvamused eristuvad uurijapoolsetest üldistustes kaldkirjas tsitaatidena. Haridustehnoloogide arvamused üksteisest on eristatud tähtedega, mille alusel on haridustehnoloogid märgitud valimi kirjeldamisel peatükis 3.2 tabelis 3.1.

Andmete analüüsimisel on lähtutud kolmest aspektis: a) õpi- ja õppedisaini kirjeldused ja määratlused õppeprotsessis tervikuna; b) õpi- ja õppedisaini protsesside kirjeldused e-õppe kontekstis ja c) õpetaja rollid e-kursuse õpi- ja õppedisaini protsessides. Praktikute käsitus õpi- ja õppedisainist tervikuna on ära toodud mõistekaardina lisas 3.

a) Õpi- ja õppedisaini kirjeldused ja määratlused õppeprotsessis tervikuna

Õpidisaini määratlevad haridustehnoloogid kui protsessikeskset, süsteemset ja struktureeritud tegevust, milles toimub õppe strateegiline planeerimine, mis e-õppe kontekstis sisaldab endas eesmärkide ja tegevuste paikapanemist e-kursuse väljatöötamiseks ja läbiviimiseks tervikuna. Kui teoreetikud on välja töötanud erinevaid mudeleid ja nende protsesside täpseid kirjeldusi, siis haridustehnoloogide keelekasutuses väljendus ühtsete terminite puudus ja sellega seotud ebakindlus õpi- ja õppedisaini mõistete selgitamisel.

„...ta võiks ikkagi olla *STRATEEGILINE PLANEERIMINE*, mitte juba detailne õpiülesannete koostamine.” (B)

„Ühesõnaga ütle kohe, et mooduli, aine, mida iganes jagamine väiksemateks osadeks.” (E)

„Ei, mitte struktureerimine, mitte selles mõttes. Ma mõtlen seda, et kui sa hakkad e-kursust tegema, et siis *ETAPIVIISILINE LÄBIKÄIMINE*. Kõigepealt sul on mingid eesmärgid, kellele, mida, kuidas. Et ta on ikka nagu selline laiem..” (B)

„Koosneb mingitest etappidest ja on nagu selline suurem *PIGEM STRATEEGILINE, MITTE KONKREETNE* pisikeste asjade valmistegemine esialgu.” (B)

„Ma mõtleks umbes sama, et see on erinevate ütleme *TEGEVUSTE JADA*, selleks, et saada see kursus (mõeldud on e-kursust) üldse valmis.” (D)

„...aga õpidisain on nagu ikkagi see, et ma käin kogu selle asja mingite *SAMMUDEGA* läbi.” (B)

„See strateegiate loomine, see on ka *KOGU SÜSTEEM* tegelikult ka ju, see on ju ka õpidisain.” (A)

„...õpidisain võiks olla suurem niisugused *ETAPID*, kus sees on need pisikesed *VÄIKSEMAD ÜKSUSED*.” (B)

„...kui me ütleme õpidisain, siis võiks öelda, et ta on sihukene suurte sammudega astumine läbi kogu selle protsessi strateegiline selline SUUREM PLAAN ja seal sees, nendes etappide sees on juba konkreetsem õpiülesannete planeerimised, loomised, õppematerjalide ja tagasiside kavandamine, igasugused sihukesed asjad, need on kõik seal sees...” (B)

„No laiemas mõttes on ta siis ÜKS PROTSESS.” (E)

„Õpidisain ei ole ainult strateegilise, vaid nii strateegilise kui ka TAKTIKALISE PLANEERIMISE PROTSESS.” (E)

„...õpidisain ongi nagu see, et me kavandame õppematerjalid, kavandame õpikeskkonna, kavandame õppevahendid, kavandame need samad ÜKSIKUD ÜKSUSED.” (B)

Haridustehnoloogide keelekasutuses väljendus sarnaselt teoreetikute käsitlustega selge vastuolulisus õpidisaini mõiste määratlemisel. Ühelt poolt käsitletakse õpidisaini kui kogu õppeprotsessi planeerimist tervikuna ning teiselt poolt nimetatakse õpidisainiks ka konkreetsete õpiülesannete ja –tegevuste planeerimist, väljatöötamist ja järjestamist. Kui teoreetikud kasutasid õpidisaini mõistet eristamata erinevust protsesside (vaata peatükki 2.2) ulatuses, siis praktikud jõuavad oma arutluses järeldusele, et kasutavad õpidisaini mõistet mõlemas määratluses teadlikult rõhutades, et sisuliselt on protsessid samad.

„...kui me räägime õpidisainist ja selle etappidest, et mismoodi nüüd nagu seda asja ette valmistada, siis ... see nagu hakkab välja kujunema seal etappide sees. Kui ma nüüd hakkan disainima õppematerjale, siis ma vaatan, milliseid materjale ma ise tahan endale luua. Kui me räägime üldistest nendest etappidest, siis minu arvates see on natuke teine asi, et see ei tulene nagu sellest, kuidas õppija õpib, vaid see tuleneb sellest, kuidas me selle asja nagu püstitame. Kui me näiteks kutseharidusest räägime, siis kutsehariduses ikkagi on oskuste-teadmiste põhine see asi. Me lähtume sellest, mida ta (õppija) peab teadma, oskama ja hakkame nagu sellest peale. ...siis vaatame, kuidas me sinna välja jõuame, et mis etapid me peame läbi käima, et sinna välja jõuda. Aga siis see, milliseid meetodeid me kasutame, see on kõik nende etappide sees juba.” (B)

„Kui meil on nagu etapid paigas, siis me vaatame nagu neid asju, ...et mida me siis kasutame ja millised on erinevad võimalused.” (B)

„...tundub nagu väga lai mõiste olevat.” (E)

„...õppeülesannete loomine, siin kohe hakkab seesama asi, et üks asi on see, kui me nüüd mõtleme kogu seda e-kursust, siis millistest etappidest ta koosneb. Õppeülesande loomine

on seal kuskil sees üks väikene osa, et see on juba nagu selle konkreetse mingisuguse asja juures, et väiksema lõigu juures kuskil.” (B)

„See (õpidisain) läheb nagu õpiobjekti tasandile juba.” (E)

„Selles mõttes, kui me nüüd räägime õppeülesande loomisest, siis see on terve teema omaette. Õpetaja peab kirja panema õpiülesande näiteks, tal on isegi mõte, kuidas ta seda klassiruumis läbi viib, aga kui ta tahab seda e-teel ka teha, siis ta peab seda kirja panema, see on nagu üks teema. Teine teema on see...” (B)

„Teine on kogu süsteemi loomine.” (E)

„Kui me määratleme ära laiemalt, millised etapid me läbi käime. Siis nüüd peale seda on see etapp, kus me teeme need õppeülesanded ja need õppematerjalid. Aga sellest võiks ju ka ju rääkida ju veel sihukese pika loo, mismoodi neid siis kõiki veel kutsealaselt teha, et iga teema juures ju võivad olla täitsa erilised, erinevad õpiülesanded, täiesti erinevad meetodid, täiesti erinevad strateegiad, mis iganes.” (B)

„...et iga teema juurde õpiülesanded saaksid ja nii nagu see asi on ... see on juba järgmine samm. ...sa käid need asjad etapiliselt läbi ja siis kõik see õppeülesannete ja õppematerjalide tegemine on kuskil sees veel...” (B)

„Et kui õppeülesannete loomine ja strateegiline planeerimine, see kõik on ka õpidisain, siis see on kuidagi seal sees nagu.” (B)

„Kui sa ütled, et ma disainin kursust ja siis sa disainid ühte õpiülesannet. Kõik on nagu ühte moodi. Tegelikult me saame peaaegu samad etapid läbida ühe õpiülesande juures. Üks on sihukene laiem strateegiline planeerimine ja kavandamine ja teine on väga selge konkreetse asja valmistegemine.” (B)

Haridustehnoloogide arutelu tuleb väga selgelt õpi- ja õppedisaini teemade olulisus mitte ainult e-õppe kontekstis, vaid rõhutatakse selle olulisust igas õppevormis. Ka teoreetikute käsitlustes pööratakse suurt tähelepanu kontekstile, milles mudelit rakendatakse.

„See (õpidisain) on siis ainult e-õppe kohta?!” (A)

„Mul tekkis see küsimus, et tegelikult õpiprotsess ja kõik see õpidisain, õppimise protsessi kujundamine ja loomine, ega see ei ole ju ainult e-õppe probleem.”(E)

„Mina olen täiesti seda meelt, et ei ole absoluutselt vahet, kas sa kavandad oma ainet E-ga (e-õppes) või ilma E-ta. Tegelikult on teema üks ja sama.” (B)

„...(e-õppes) sul on täiendavad vahendid.” (E)

„Kui sul on e-kursus ja sa lähed vahendite juurde või satud materjalide loomise kohapeale, siis sa mõtled võib-olla natuke teistmoodi ja kaasad seal võib-olla erinevaid vahendeid ja võimalusi.” (B)

„...see (õpidisain) peaks olema ikkagi juba enne seda E-d paigas.” (E)

b) Õpi- ja õppedisaini protsesside kirjeldus e-õppe kontekstis

Õpidisaini protsessi iseloomustatakse kui pikaajalist ning pidevas ringluses olevat ehk iteratiivset protsessi, mis eeldab detailsust õppeprotsessi paneerimisel ja pidevat evalvatsiooni kvaliteedi tagamiseks.

„Aga see on pikem protsess, et ei ole nii, et ma teen ta täna valmis ja järgmine aasta pead niikuinii ÜLE VAATAMA, TÄIENDAMA, PARANDAMA.” (E)

„Mina tegin ükskord valmis omale iga teemaga koos konspektid ja tunnikonspektid. Ma praktiliselt kirjutasin lahti omale ühe ainepunkti lahti peaaegu kahetunnise täpsusega. Ja teate, ma mõnulen selle asja otsas viis aastat juba. Aga mis asi see on, see on tegelikult see sama asi. See on täpselt see sama asi. ... Ma teen endale korralikult kursuse ja siis sa teed õige pisikesi muudatusi, no vahest võib-olla natuke suuremaid muudatusi. MUUDATUSED ON PARATAMATULT ja ma olen näinud väga palju inimesi, kellel on kaustade viisi asjad olemas. Võtavad kasuta kaenlasse ja käivad aastaid ja täiesti edukalt, sest nemad on selle sama asja (õpidisaini protsessi) tegelikult läbi teinud.” (B)

„Kui arvestada kvaliteedi süsteemiga, siis pärast (kursuse läbiviimist) analüüsid ja vaatad, mida on vaja ÜMBER TEHA ja parandada.” (E)

„Kui sa pärast ANALÜÜSID JA TULED RINGIGA TAGASI ja hakkad mõnda asja ümber vaatama ja parandama ning planeerima uuesti, võib-olla tuled isegi teinekord, miks mitte, kui oled algaja.” (E)

Haridustehnoloogide käsitluste järgi koosneb õpidisaini protsess kuuest etapist (vaata mõistekaarti lisas 3):

1. Vajaduste analüüs;
2. Kursuse üldine planeerimine;
3. Sisuplokkide planeerimine;
4. Õppematerjalide tootmine;
5. Piloottestimine;
6. Analüüs ja silumine.

Vajaduste analüüsi kutseõppeasutustes kontekstis suures osas ei teostata, kuna riiklikus õppekavas on see enamjaolt juba läbi viidud (õppekavas on paigas pädevused, moodulid, materjalid jne).

„Aga tegelikult meil on õppekavades, kui me räägime kutseõppe asutusest, siis meil on ikkagi kooli õppekavaga väga selgelt määratletud tegelikult sihtrühm, asjad...” (B)

„...uus pilt (riiklikus õppekavas) on üsna perspektiivitu, sulle antakse üsna täpselt kõik ette.” (E)

Arutelu käigus sõnastati esimest etappi lisaks veel „kavandamise” (D) ja „eesmärkide seadmise” (E) etapiks.

Kursuse üldine planeerimine tähendab teoreetikute käsitluste kohaselt kursuse ainekava loomist, millega pannakse paika e-kursuse üldine raamistik ning tehakse erinevad esmased otsused käsitletavate eesmärkide, teemade, meetodite, vahendite jms osas.

„Siis sa saad valmis ainekava, et siis sa võtad õppekavast need..., täpsustad eesmärgid, täpsustad õpitulemused. Kirjutad lahti, et kui palju sa esialgu teemade nagu..., et kui on üks ainepunkt, et kuidas sa teemade lõikes selle ära jagad, mitu tundi millelegi...” (B)

„...aga kuhu sa paned kõik need üldtegevused? Kui mina olen kavandamise protsessis, me räägime algusest lõpuni, millised etapid on vaja läbida ja nüüd ma hakkan, ütleme, kui mul on see ette nähtud üldstruktuur, skeem, siis ma saan juba alles hakata neid tegema, et mida ma seal õpetan konkreetselt ja siis läheb õppematerjalide tootmiseks. Mina kujutan nii ette.” (D)

„Selle esimese planeerimisega tegelikult sa nagu üritadki need teemad kirja saada, et selleks, et eesmärgini jõuda tuleb sul läbida need, need, need asjad ja umbes selliste mahtudega, sa pead kuidagi selle ära jagama. See on esialgsed sihukesed mahud ja asjad.” (B)

Lisaks antud nimetusele kasutati arutelu käigus üldise planeerimise etapi kirjeldamiseks veel väljendeid „täpsustamise või konkretiseerimise etapp” (E), „kursuse skeemi ja struktuuri koostamise etapp” (D), „kavandamise, planeerimise etapp” (B).

Sisuplokkide planeerimine on käsitletud kui ainekava edasiarendus, mille kohaselt õpetaja hakkab täpselt lahti kirjutama, kui palju erinevaid teemasid käsitleda ja mis on selleks vajalikud vahendid, meetodid ja ressursid.

„Ja siis sa hakkad võtma, et nüüd näiteks selle teema juures, ühe sellise väiksema lõigu juures, et mul on vaja sellised eesmärgid saavutada. Kuidas ma seda teen siis, millised materjalid ma kirjutan, millised õpiülesanded, kuidas ma siis nagu neid õppeülesandeid hindan jne? Kus ma siis teen, kas ma teen siis auditooriumis või siis e-õppe teel. Kasutan ma siis videoid või mis asju? Ja siis käin ma need kõik läbi ja loomulikult aeg-ajalt ma tulen ju tagasi vanade asjade juurde, vaatan, et tegelikult on see teema jube suur, et ma pean kuskilt siia natuke mahtu juurde panema ja kuskilt mujalt ära võtma.” (B)

„...kõigepealt peab enne ikkagi enam-vähem orienteeruvalt ära jagama. Siin on see sisuplokkide planeerimine, sa pead esialgu vaatama, et selle ülesande, selle püstitatud eesmärgi, nende õpitulemuste saavutamiseks läheb mul umbes niipalju.” (E)

„...milliseid õppeülesandeid ma teen, et seal võiks olla näiteks video analüüs..” (B)

Õppematerjalide tootmine on teoreetikute käsitlustes kõige töömahukam ja põhjalikum faas õppeprotsessis, kus eristatakse erinevaid võimalusi disainimise protsessi läbiviimiseks. Lisaks rõhutatakse eraldi sisutootmist ja tehnilist teostust. Viimane on eriti aktuaalseks muutunud seoses e-õppe kontekstiga. Teoreetikute õpidisaini mudelis on sisuplokkide planeerimine ja õppematerjalide tootmine tihedalt omavahel seotud, kuid eraldi etappidena välja toodud just seetõttu, et rõhutada seda planeerimise faasi kui läbimõeldud kava loomist enne sisu tootmise juurde asumist.

„Aga see sisutootmine on tegelikult palju keerulisem, see on see kõige suurem protsess.” (D)

„Töömahukam.” (E)

„Jah, see on ikkagi.. peab eraldi olema peale kõiki planeerimisi, siis ma saan hakata konkreetset tegema.” (D)

„Siis ma hakkangi konkreetset. Sisutootmisel on niiviisi, et siis tegelikult valdavalt, no muidugi iga inimene võib seda erinevalt teha, mõni toodab valmis kõigepealt need nõ konspektid, eks ju. Siis hakkab tegema õpiülesandeid. Mõni võtab ühe teema korraga, teeb ikka teema kaupa, teeb konspekti, õpiülesanded, võib-olla ka mingid testid, enesetestid, ..mis iganes selle kõik.. videod.., mis iganes võiks seal vaja minna.” (B)

„Õppematerjalide tootmises ma jagaks selle asja veel ka, et üks on see sisulise poole tootmine, teine on nagu nüüd selle e-vormi valamine, sest minul on see kogemus ka, et neid asju võivad teha kaks eraldi inimest. Et üks toodab ikka selle erialase sisu välja ja tema ei oska võib-olla videot teha. Me küll tahame perspektiivis, et see nii saab olema, aga ütleme see sisutootmine sageli töötab välja selle video süžee..” (B)

Haridustehnoloogide käsitlustes tähendab piloottestimine e-kursuse täismahulist läbiviimist koos õppijatega. Ka iseloomustatakse testimist protsessina kui pidevat tegevust kogu disainimise protsessi vältel.

„...testimine võiks olla ikkagi selline pidev kogu aeg nagu. ... Testida sa võid ka sel ajal, kui sa e-kursust teed.” (B)

„...testimine peaks olema, kui need materjalid on valmis juba, asi peaks nagu käima minema, et siis töö käigus on tagasiside saamine. ...sa pead võib-olla konkreetselt kohanduma mingil määral.” (E)

„Siis on see kursuse ikkagi läbitegemine. Kursuse esimene.. kuidas me nimetame, kui me esimest korda käivitame kursuse, teeme selle tegelikult õppijatega koos algusest lõpuni läbi.” (B)

Haridustehnoloogide käsitlustes pandi pearõhk planeerimisele ja ettevalmistavale tööle ning sellega seoses väljendus õppeprotsessi analüüs ja nn silumine kellekasutuses üsna pealiskaudselt. Teoreetikute arusaamades on õppeprotsessi analüüs ja silumine mitte niivõrd eraldiseisev etapp kui just läbiv kõikides teistes faasides, eriti õppeprotsessi läbiviimise (piloottestimise) etapis.

„Siis on ikkagi väike analüüs ja väikesed parandused ja parendused.” (B)

„See on pärast, siis kui õppeprotsess on läbi juba.” (D)

„Jah, siis kui on testitud, tagasiside hangitud.” (B)

„Siis kui kogu kursus on läbi käidud.” (E)

„See on ka pidev protsess.” (C)

„...edasised parandused tulevad ilmselt oluliselt väiksemad kui peale esimest korda, eriti e-kursuse puhul.” (B)

Võrreldes teoreetikutega tegutsevad praktikud õpidisaini protsessis intuitiivsemalt tuues välja, et protsessi võib küll mingiteks alamosadeks või etappideks jagada, kuid reaalses elus pole need tegevused kindlas järjekorras vaid iga praktik tegutseb intuitiivselt ja liigub erinevate protsessi etappide vahel erinevalt ja erinevas järjekorras.

„Ma muidugi, ma töotan, et esialgu on nagu sihukene esialgne kava ja siis ma nagu töotan erinevate väikeste üksuste kallal ja need peavad olema seotud omavahel ja võib-olla mitme teema kohta tuleb mingi üks õpiülesanne või...” (B)

„Mõnikord võib olla eelmine info järgmise aluseks.” (C)

„...kui sa lähed juba sügavusse sisse näiteks mingis teemas ja siis sa avastad seal, et on üks väike nüanss seal, mis oleks pidanud olema seal eelmises kohas.” (E)

„...sa käid kogu aeg nagu ringi, aga igakord sa võtad ikkagi teema korraga ette ja siis sa süvened mingisse väiksemasse üksusesse. Ja tegelikult e-kursuse puhul on ju hästi tähtis, et see üksus oleks nagu...” (B)

„...konkreetselt piiritletud.” (E)

„...ühe üksuse töötan läbi ja kui tahan võtan teise kohe, kui tahan võtan teise mingi järgmine kord.” (B)

„Selle üksuse juures siin tuleb hakata tagant poolt ettepoole tulema, et sa tead, kuhu sa tahad välja jõuda, mis on need, mis nüüd inimene saavutab ja alles selle põhjal sa saad hakata määratlema.” (C)

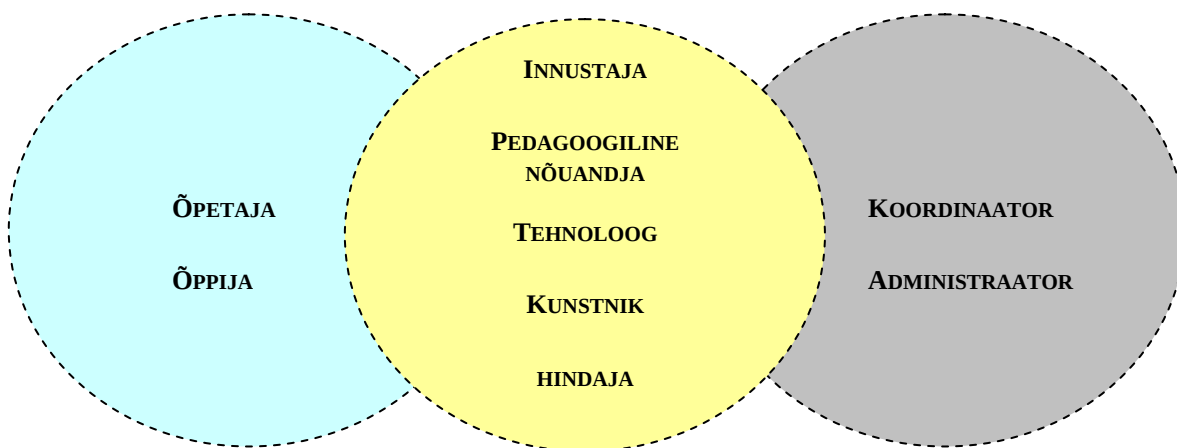
„Jah, ikka üles-alla kogu aeg käid edasi-tagasi. Ikka kogu aeg.” (B)

E-õppe kontekst on praktikute arusaamades tekitanud mitmeid küsimusi ja diskussiooni teemasid, mida tuleks antud uurimuses välja tuua, kui olulist lisaväärtust. Näiteks on seoses õppimise keskkonna laienemise ja muutumisega mitmekesisemaks (õppimine toimub lisaks auditooriumile ka e-õppekeskkondades ja laborites) muutunud õppematerjali tähendus. Õppematerjali saab vormistada erinevate meediumitena (audio, video, tekst) erinevatel kujudel, vormidel (töölehed, testid, õpijuhised, õpiülesanded, lisamaterjalid jms) just e-õppekeskkondades, kus on selleks loodud lisavahendid ja funktsionaalsused. Sarnaselt õppematerjali tähenduse muutumisega on tekkinud mitmeti mõistmine ainekava ja õpijuhiste kasutamisel e-õppekeskkonnas. Ainekava defineeritakse e-kursusel tihti õpijuhiseks ja vastupidi. Positiivsena toovad praktikud esile õppimise muutumist moodulipõhiseks ja iteratiivseks. Haridustehnoloogide sõnul on moodulipõhine õppekava selgemini struktureeritud, kus erinevad ained ja teemad on selgemini omavahel seostatud. Erinevalt teoreetikute sõnastavad praktikud selgelt e-kursuse sisu ja komponendid (õppematerjali, õppevahendite, õpikeskkonna ja tagasisidevahendite loomine ja valik), mis annab õpetajale selgema ülevaate sellest, kuhu õpidisaini protsessiga välja peab jõudma. Haridustehnoloogid rõhutavad mitmel korral arutelu käigus vajadust selgeks rääkida erinevate mõistete tähendused e-õppe kontekstist lähtuvalt.

Praktikute käsitlusi õpi- ja õppedisaini kohta illustreerib uuritavate koostatud mõistekaart intervjuu käigus arutelu kaardistamiseks lisas 3.

c) Õpetaja rollid e-kursuse õpi- ja õppedisaini protsessides.

Praktikud eristavad õpi- ja õppedisaini protsessis üheksat rolli (Joonis 3.3): a)õpetaja, b)õppija, c)innustaja, d)pedagoogiline nõuandja, e)tehnoloog, f)kunstnik, g)hindaja, h)koordinaator ja i)administraator.



Joonis 3.3 Rollid õpi- ja õppedisaini protsessides

Õpetaja ja õppija rollid on eraldi esile toodud kui kaks väga olulist aspekti õppeprotsessis. Haridustehnoloogide arusaamade kohaselt e-õppe kontekstis õpetaja funktsioon muutub ja kandub rohkem juhendaja ja mentori rolli. Samas on üheks väga oluliseks oskuseks e-õppe kontekstis määratleda ennast õppijana ühelt poolt selleks, et analüüsida õppeprotsessi õppija aspektist lähtuvalt, teiselt poolt selleks, et osata pidevalt muutuvast e-õppe keskkonnas õppida erinevaid tehnoloogiaid, vahendeid ja võimalusi kasutama.

Joonisel 3.3 keskel asuvad rollid (innustaja, pedagoogiline nõuandja, tehnoloog, kunstnik, hindaja) on seotud eelkõige õpetaja haridustehnoloogialaste pädevustega e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel. Antud rollide puhul on e-Kutsekooli kontekstis tavaliselt õpetajal õppeprotsessis abiks ka haridustehnoloog. Intervjueeritavad toovad siinkohal välja, et reaalses elus täidab need viis rolli üldjuhul üks-kaks inimest (tavaliselt õpetaja ja haridustehnoloog).

Koordinaatori ja administraatori rollid tunduvad esmapilgul sarnased, kuid on intervjueeritavate poolt eraldi välja toodud seetõttu, et esimene roll tegeleb e-õppe koordineerimisega üldiselt ning on seotud eelarvega (üldjuhul haridustehnoloog), samas

administraatori rolli täidab kutseõppeasutustes tavaliselt õppetöö eest vastutavad isikud (näiteks õppeosakonna juhataja), kes ei pruugi e-õppe teemadega üldse tegeleda. Antud rollid ei ole tavaliselt e-õppega sisutootmisega hõivatud õpetaja kanda.

Arutelu tulemusena loodi teoreetikute käsitlusi iseloomustav mõistekaart, mis käsitleb õpi- ja õppedisaini mõisteid (õppedisaini mõiste on siis ainult tuletatav), protsesse ja õpetaja rolle nendes protsessides tervikuna (Lisa 3).

3.3.1.3 Metafooride genereerimine

Metafoor kõnekujundina võimaldab lihtsustada mingitest nähtustest, kontseptsioonidest, tegevustest arusaamist (Lakoff & Johnson 1981). G. Lakoff ja M. Johnson oma raamatus „*Metaphors we live by*” rõhutavad, et „metafooride kasutamine igapäevaelus on valdav mitte ainult keelekasutuses, vaid ka mõtlemises ja tegevuses. Meie tavaline kontseptuaalne süsteem, mille põhimõtetele tuginedes me mõtleme ja tegutseme, on oma olemuselt metafoorsed. .. Meie kontseptuaalsed süsteemid mängivad kesket rolli igapäevaste reaalsuste tõlgendamisel.” (samas:3). Eelnevast lähtuvalt püütakse antud uuringu etapis sõnastada erinevad metafoorid ja/või kujundid, mis võiksid lihtsustada arusaamist õppedisaini protsessist ja selle läbiviimisest sarnasuse alusel tegevuspõhimõtetes kutseõppeasutuste õpetajatele.

Metafooride genereerimise faasis viidi uuritavatega läbi fookusgrupi intervjuu (täpsem uurimismeetodi kirjeldus ja põhjendus peatükis 3.3.1.2), mis uurimismeetodina sobib just erinevate kontseptsioonide loomiseks ja lahenduste väljatöötamiseks. Valimi kirjeldus ja valik fookusgrupi intervjuude jaoks on välja toodud peatükis 3.2 tabelis 3.1. Andmete analüüsimise tulemusena loodi nimekiri võimalikest metafooridest ja kujunditest ning analüüsiti nende tugevusi ja nõrkusi õppedisaini protsessiga seostamisel. Arutelu läbiviimiseks kasutati ajurünnaku meetodit. Metafooride genereerimise faasi tulemusena valiti metafoor, mille alusel toimub tegevusuuringu disainimise etapis multimeediumipõhise õpiku prototüübi väljatöötamine. Antud peatükist edasi käsitleme edasi peaaesjalikult õppedisaini protsessi tervikuna, kuna metafoori analüüsimisel tuleb aluseks võtta kogu e-õppe väljatöötamise ja läbiviimise protsess, mitte ainult õpidisaini osa lähtudes siis põhimõttest, et õpidisain sisaldub õppedisainis.

Fookusgrupi intervjuu juhatati sisse tutvustades kahte veebipõhist keskkonda (Media Zoo <http://www.le.ac.uk/beyonddistance/mediazoo/>; eTutorPuzzle <http://pusle.e-uni.ee/>), mis on suunatud e-õppega tegelevatele õpetajatele ning mis põhinevad mõlemad konkreetsele metafoorile e-õppega seotud protsesside lahtiseletamisel. Seoses sellega, et õppedisaini valdkond on üsna uus ja keeruline Eesti e-Kutsekooli õpetajale, kes alles alustab e-õppe sisu väljatöötamisega ja õppeprotsessi kujundamisega e-õppe kontekstis, oleks vaja e-kursuse õppedisaini protsessi kirjeldust ja juhendmaterjale muuta mängulisemaks ja lihtsamini mõistetavaks kasutades selleks metafoori, mille abil hõlbustuks õpetaja arusaamine õppedisaini protsessist ning mis lihtsustaks erinevate otsuste tegemist antud protsessi käigus.

Vastavalt antud probleemi käsitlelele püstitati uuritavatele järgmine ülesanne:

- Milline võiks olla see metafoor või kujund, millele võiks üles ehitada e-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku, mis aitaks lahti seletada ja lihtsustada õpetajale e-kursuse õppedisaini protsessi?

Intervjuu käigus seostasid uuritavad haridustehnoloogid õppedisaini järgmiste tegevuste ja kujunditega:

- Selgroog

Selgroog väljendab lineaarset protsessi, kus detailsus, täpsust ja struktureeritust kujutatakse selgroolülidena. Haridustehnoloogid tõid välja, et seda kujundit on erinevates e-kursustes kasutatud, kuid see ei toimi, kuna selgroost on raske aru saada.

- Supi valmistamine

Supi valmistamise tähistab õppedisaini protsessi, kus on vajalikud erinevad komponendid (meetodid, vahendid, õpiobjektid- ja ülesanded jne) ning tulemuseks on maitsev supp (e-kursus), mis kindlasti ära süüakse. Antud metafoori tõhusus seisneb tema lihtsuses ning äratuntavuses igale inimesele.

- Aiamaa ja kasvatamine

Aiamaa ja kasvatamine on samuti protsessikesksed tegevused, mis eeldavad põhjalikku ettevalmistustööd (maa üleskündmine ja väetamine) ning tulemusi ei näe üleöö, vaid selleks tuleb teha palju tööd ja vaeva näha. Ajurünnaku käigus toodi välja, et antud

metafoor ei pruugi igäühe peal toimida, kuna õpetajad põllutööga tegelevad vähe ning sellega seotud terminoloogia pole neile tuttav.

- Raketi õhkutõusmine ja sõitmine kosmosesse

Raketi õhkutõusmisel on eriti oluline detailsus ja planeerimine, kus eesmärgid on väga täpselt ära määratletud. Samas tõid uuritavad antud metafoori puhul miinusena välja selle, et see on valdkond, mis on mitte ainult õpetajatele vaid ka teistele inimestele võõras ning lisaks pole võimalik metafoori õppedisaini erinevates etappides edasi arendada.

- Lauamäng

Lauamäng demonstreerib samm-sammulist liikumist e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel, kus protsessi käigus aeg-ajal tuleb tagasi minna või tegevust kordama jääda. Lauamängu metafoori puhul tõid intervjueeritavad välja veel asjaolu, et tegemist on liiga lineaarse protsessiga õppedisaini kujutamiseks.

- Matkamine

Matkamine tähistan õppedisaini protsessis seda teekonda läbi erinevate etappide ning nagu matkamises on tähtis ettevalmistustöö ja pakkimine nii on ka oluline õppedisaini protsessis vajaduste analüüs ja planeerimine. Mõlema välja toodud tegevuse puhul (õppedisain ja matkamine) võib kehvade ettevalmistustöö tõttu kogu protsess läbi kukkuda.

Intervjueeritavad toovad arutelu käigus mitmeid kordi näiteid, kuidas toiduvalmistamist saab kõrvutada õppedisaini protsessiga ning miks just see metafoor kõige paremini sobib õppedisaini mudeli kirjeldamiseks ja kujutamiseks õpetajale.

„See oleks küll selles mõttes hea, kui me keedame süüa, siis me teeme mingid protsessid.”

(B)

„Supi tegemises kasutame erinevaid komponente, kapis on multimeediavahendid, riiuli peal on mingid muud vahendid.” (B)

„Mingid komponendid on sellised, mida peab alati olema. Sa saad valida, aga sool peab sul alati olema ja mingi komponent, mis e-kursusel ei töötaks üldse, aga teised komponendid saad nagu valida.” (A)

„Siin on komponendid ja niisugune protsess ja kõik on nagu haaratud.” (B)

„Söögitegemine on nagu jube hea, seal riulil on need vahendid, seal kapis on need vahendid ja mõned asjad on, mida kogu aeg on vaja teha, need on lausa laua peal, neid saad kogu aeg võtta.” (B)

„Seal (köögis) on nagu nii, et need asjad saaks kõik kuhugi ära jagada, see on hästi lihtne ja kui ma tõesti tahan, siis ma hakkan järjest peale mööda protsessi, aga kui ma kõike muud juba tean ja tahan ainult sinna ühte kappi minna.” (B)

„Supikeetmine on nagu hästi lihtne.” (B)

„Mulle meeldib supitegemise juures see, et seal on hästi palju erinevaid asju. Kui ma nüüd tahan ühte konkreetset asja teha, et ma ei taha kogu protsessi, aga mul on laias laastus kõik nagu olemas. Näiteks mul oleks vaja ühte asja teha, näiteks ühte videot kuhugi juurde. Ma saan alati minna kuhugi ka nii, et see oleks loogiline, sest kui ma lähen kööki, siis ma võin hakata suppi tegema, aga ma võin lihtsalt minna, teha kapi lahti, vaadata näiteks..” (B)

„Võileiva teha.” (E)

„Jah, teha võilaeiva, ma ei keeda suppi.” (B)

Intervjuu käigus elasid intervjueritavad toiduvalmistamise metafoori sisse ning hakkasid otseselt metafoori keeles rääkima (sh kasutama ka üldtuntud väljendeid nagu „Ei tohi üle soolata.”, „Küll sa oled ikka supi kokku keetnud!”, „Keetsid supi kokku, nüüd teised peavad helpima.” jne) õppedisainist ja selle protsessist, mis tõestas ja illustreeris väga selgelt seda, kuidas toiduvalmistamise metafoor inimeste jaoks töötab.

Eelnevast lähtuvalt ongi multimeediumipõhise õppedisaini õpiku prototüübi väljatöötamise aluseks võetud toiduvalmistamise metafoor. Valiku peamiseks kriteeriumiteks olid inimlähedus (tegevusvaldkond peab olema üldtuntud), lihtsus (terminoloogia peab olema tuttav) ja protsessi mitmekesisus (metafoori peab olema võimalik väga erinevatel õppedisaini tasemetel kasutada).

3.3.1.4 Reflekteerimine

Nii teoreetikud kui praktikud kasutavad õppeprotsessi kirjeldamiseks tervikuna õpidisaini mõistet, eristamata omavahel õpidisaini ja õppedisaini tähendust keelekasutuses. Praktikud eristavad lisaks õpidisaini kitsamat (konkreetsete õpiülesannete ja –tegevuste disainimine) ja laiemat määratlust (kogu õppeprotsessi strateegiline planeerimine), kus viimase võiks siis õppedisaini tähenduseks lugeda.

Teoreetikute keelekasutust iseloomustavad erinevate mudelite lahtiseletamisel täpselt kirjeldatud etapid ning nende nimetused. Samas praktikute käsitlustest ilmneb, et praktikas on puudu süsteemsusest, protsessi kaardistamisest ja ühistest nimetajatest õppedisaini protsessi kirjeldamisel. Haridustehnoloogide keelekasutust iseloomustab terminoloogia ja kokkulepitud tähenduste puudumine.

Õpi- ja õppedisaini mudelite puhul peetakse nii teoreetikute kui praktikute käsitlustes väga oluliseks konteksti, kus antud mudeleid rakendatakse, millest tulenevalt võib õpi- ja õppedisaini protsess mõningal määral erineda. Tuuakse välja, et õpi- ja õppedisainiga seotud põhimõtteid peaks järgima igas õppevormis, mitte ainult e-õppes.

Õpi- ja õppedisaini põhimõtted ja mudelid on olulised eelkõige kvaliteedi tagamiseks e-kursuste väljatöötamisel ja läbiviimisel. Kvaliteedi küsimused on antud käsitlustega seoses esile kerkinud sellepärast, et õppimise keskkond on muutunud mitmekesisemaks eelkõige tänu virtuaalsetele keskkondadele (õpihaldussüsteemid, sotsiaalsed tarkvarad jms), nende erinevatele funktsionaalsustele ning muudele info- ja kommunikatsioonivahenditele (sh õpiprogrammid).

Praktikute käsitluste kohaselt koosneb õppedisaini protsess kuuest erinevast etapist: vajaduste analüüs; kursuse üldine planeerimine; sisuplokkide planeerimine, õppematerjalide tootmine, piloottestimine ning analüüs ja silumine. Õppedisaini protsessi jaotamine etappideks ning etappidele nimetuste formuleerimine oli praktikute jaoks väga keeruline. Erinevalt teoreetikutest, kes õpi- ja õppedisaini mudelite kirjeldustes tulemustest üldse ei räägi, pidasid praktikud oluliseks enne õppedisaini protsessi kirjeldust seletada kõigepealt lahti e-kursuse koostisosad (millest koosneb valmis e-kursus) kui õppedisaini protsessi tulemuse. Lisaks iseloomustab praktikute keelekasutust võrreldes teoreetikutega väga lihtsad väljendid ning lihtsustatud terminid õppedisaini lahtiseletamisel.

Kui teoreetikud käsitlesid õppedisaini protsessi üldjuhul järjestatud etappidena, siis praktikute käsitlustest ilmneb, et õppedisaini protsess on pigem intuitiivne ja loominguiline ning erinevaid etappe läbitakse praktikas erinevalt ja erinevas järjekorras (nt disainitakse enne mingeid õppeülesandeid ja siis hakatakse nendest e-kursust kokku panema).

Lisaks õppimisprotsessi muutumisele üldiselt seoses e-õppe kontekstiga on muutunud praktikute kirjelduste kohaselt ka õppematerjali, ainekava, õpijuhiste ja muude juhendite tähendused, mis tekitavad õpetajate seas hulgaliselt segadust. Uuritavad toovad mitmel korral intervjuu käigus välja vajaduse kehtestada ühtne arusaam e-kursuse õppedisainis kasutatavate mõistete ja tähenduste osas.

Teoreetilistes käsitlustes õpi- ja õppedisaini mudelites õpetaja rollidele eraldi tähelepanu ei pöörata, kuigi teema on väga aktuaalne praktikas, kuna erinevad võimalused (õpihaldussüsteemid, sotsiaalsed tarkvarad jm tehnoloogiad) eeldavad ka erinevaid haridustehnoloogilisi pädevusi (pädevuste tutvustus on peatükis 1.2) ja sellega seoses ka erinevaid rolle õppeprotsessi planeerimisel ja läbiviimisel e-õppe kontekstis. Praktikud eristavad õppedisaini protsessis üheksat rolli: õpetaja, õppiija, innustaja, pedagoogiline nõuandja, tehnoloog, kunstnik, hindaja, koordinaator ja administraator.

Õpi- ja õppedisaini mudeleid töötatakse välja eelkõige protsessi kirjeldamiseks õpetajatele, et lihtsustada ja paremini mõista õppeprotsessi ning anda ülevaade tegevustest tervikuna e-õppe kontekstist lähtuvalt. Teoreetilisi mudeleid iseloomustavad väga keerulised põhimõtted, terminid ja tähendused, kuid üldistest kirjeldustest kaugemale (õpitegevuste ja –ülesannete tasandile) ei minda. Samas praktikud püüavad erinevaid põhimõtteid ja kirjeldusi avada just õpiülesannete ja –tegevuste tasandil, kuid puudu jääb üldtuntud terminoloogiast ning erinevad nimetajad on mitmeti mõistetavad. Eelnevast lähtuvalt tuleks ühendada teoreetikute ja praktikute käsitlused õpi- ja õppedisainist, et selle abil katta mõlema poole puudujääke mudelite kirjeldustes ja põhimõtetes.

E-kursuse õppedisaini kirjeldamiseks ja paremini mõistmiseks on võimalik mudelit seletada kasutades selleks metafoori või kujundit, mis on õpetajatele tuttav ja käepärane. Kaardistusetapis läbi viidud fookusgrupi intervjuust õppedisaini praktikutega selgus, et kõige paremini sobib selleks metafooriks toiduvalmistamine. Valiku peamiseks kriteeriumiteks olid inimlähedus (tegevusvaldkond peab olema üldtuntud), lihtsus (terminoloogia peab olema tuttav) ja protsessi mitmekesisus (metafoori peab olema võimalik väga erinevatel õppedisaini tasemetel kasutada).

3.3.2 Disainimise etapp

Disainimise etapi (märts – mai 2007) ülesandeks oli e-kursuse õppedisaini mudeli väljatöötamine, toiduvalmistamise metafooriga sidumine ning selle põhjal multimeediumipõhise õpiku prototüübi disainimine. Disainimise etapi tulemusena valmib multimeediumipõhise e-kursuse õppedisaini õpiku paberprototüüp koos parandusettepanekutega õpiku veebipõhisesse demoversiooni.

3.3.2.1 E-kursuse õppedisaini mudeli väljatöötamine

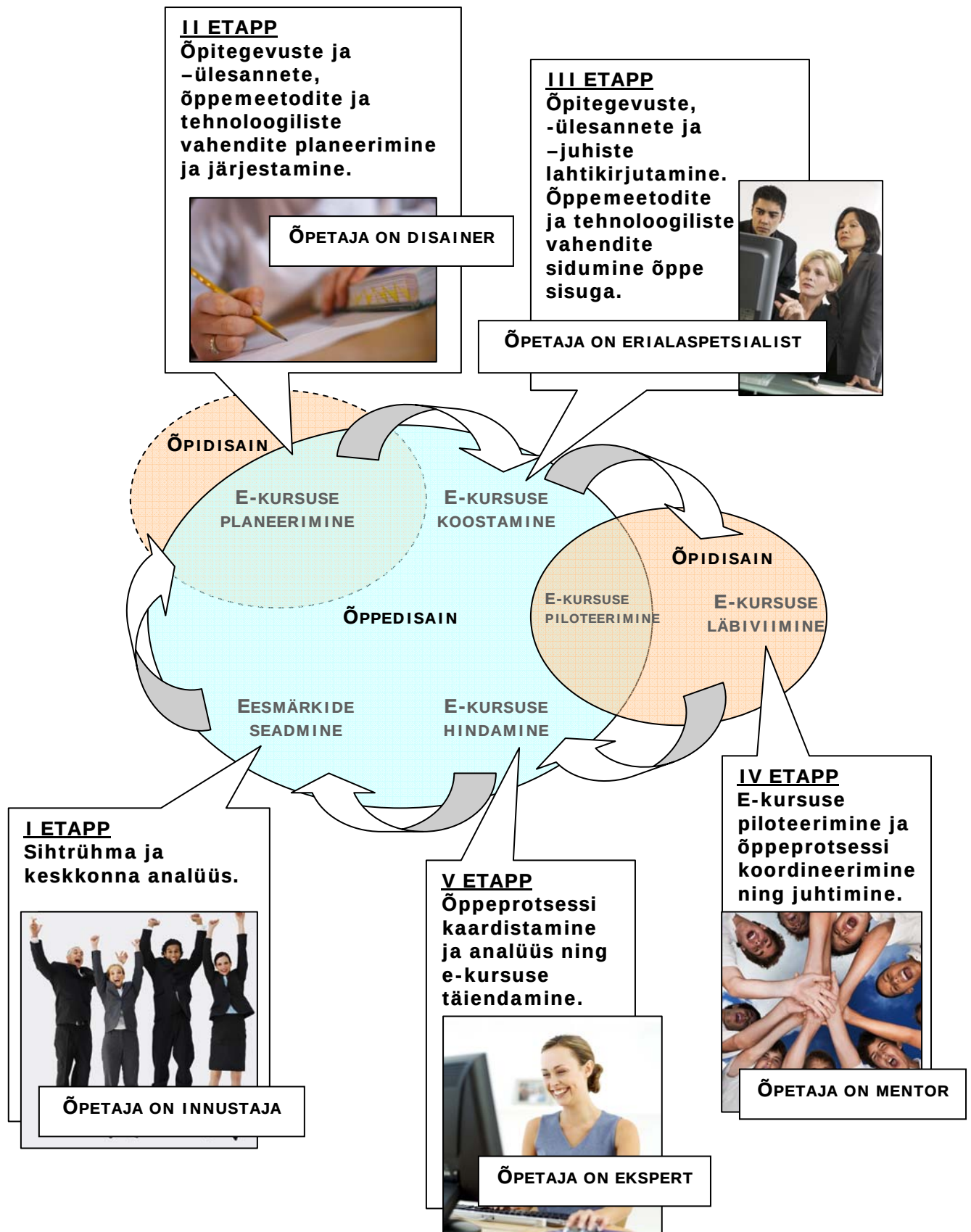
Tuginedes teoreetikute ja praktikute käsitletulevate võrdlevale analüüsile on antud tegevusuuringu etapis väljatöötatud e-kursuse õppedisaini mudel.

Mudeli (Joonis 3.4) disainimisel on lähtutud järgmistest põhimõtetest:

- Õppedisaini protsess peab olema teoreetikute käsitletulevate võrreldes lihtsustatum terminoloogia ja etappide kirjelduste osas ning võrreldes praktikute käsitletulevate peab protsessi rohkem struktureerima ning kasutama ühtset terminoloogiat.
- Õppedisaini protsessis peab olema selgelt kaardistatud õpidisaini osa lähtuvalt põhimõttest, et õpidisain on üks õppedisaini osa ning tihti just erinevates õppedisaini mudelites käsitlemata.
- Õppedisaini mudel on õpetajale arusaadavam, kui on mudelis kirjeldatud ka erinevad rolliootused õpetajale, mille alusel õpetaja oskab end õppedisaini protsessis positsioneerida ja vastu võtta erinevaid otsuseid ja teha valikuid e-kursuse disainimisel.
- Õppedisaini mudelit rakendatakse e-õppe kontekstis, millest lähtuvalt õppe- ja õpidisaini põhimõtete järgimine on kvaliteetse e-kursuse väljatöötamise ja läbiviimise aluseks.

E-kursuse õppedisaini mudel (Joonis 3.4) koosneb viiest etapist:

1. Eesmärkide seadmine
2. E-kursuse planeerimine
3. E-kursuse koostamine
4. E-kursuse läbiviimine
5. E-kursuse hindamine



Joonis 3.4 E-kursuse õppedisaini mudel

Eesmärkide seadmise etapis viiakse läbi vajaduste analüüs (sihtrühma ja keskkonna analüüs) ning formuleeritakse e-kursuse ja õppeprotsessi eesmärgid üldiselt. Esimese etapi tulemusena valmib õpetajal e-kursuse kava. Antud etapis on õpetaja innustaja rollis (innustajaid võib ka teisi olla, nt kolleegid või haridustehnoloog), kuna uue ja tundmatu valdkonnaga tegelema hakkamine nõuab julgust ja põhjalikku ettevalmistust.

E-kursuse planeerimise etapis toimub kava alusel erinevate sisuplokkide planeerimine täpsemalt koos õppemeetodite ja erinevate tehnoloogiate valikuga. Antud etapis lähtub õpetaja õpidisaini põhimõtetest, et luua ettekujutus e-kursuse läbiviimise protsessist. Teise etapi tulemusena valmib õpetajal täpne e-kursuse struktuur. Antud etapis on õpetaja disaineri rollis, kuna tegemist on väga loomingulise protsessiga, mis eeldab väga head kujutlusvõimet selle kohta, kuidas reaalses situatsioonis planeeritud materjalid, meetodid ja tehnikad töötada ja toimida võiksid.

E-kursuse koostamise etapp on kõige mahukam ajaliselt õpetaja jaoks ja selles etapis toimub erinevate sisuosade (juhendmaterjalid, õpitegevused ja –ülesanded) lahtikirjutamine ning seostamine õppemeetodite ja tehnoloogiatega. Antud etapis on õpetaja erialaeksperdi rollis, kuna kõige rohkem läheb materjalide kirjutamiseks vaja erialaseid teadmisi.

E-kursuse läbiviimise etapp koosneb ka alametapina piloteerimisest, mille raames toimub valminud kursuse hindamine enne täismahus käivitamist koos õppijatega. Neljas etapp on suunatud õppimisprotsessi juhtimisele ning tähistab antud mudelis õpidisaini protsessi. Õpetaja on antud etapis eelkõige mentor lähtudes erinevatest juhendamistrateegiatega ning e-kursuse läbiviimise põhimõtetest õppeprotsessi koordineerimisel.

E-kursuse hindamise etapis toimub õppeprotsessi kaardistamine ning hindamine tervikuna, et selle alusel teha täiendused ja parandused e-kursusel. Antud etapis lähtutakse hindamisel eelkõige Eesti e-Kutsekoolis väljatöötatud kvaliteedi raamnõuetest. Õpetaja on viimases etapis eksperdi rollis mitte niivõrd kursuse hindajana vaid kui kvaliteetse kursuse koostajana.

3.3.2.2 Multimeediumipõhise õpiku prototüübi disain

E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku eesmärgiks on toetada Eesti e-Kutsekooli õpetajaid e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel ning anda ülevaade erinevatest võimalustest (vahendid, meetodid, tehnikad jne) e-õppe kontekstis õppeprotsessi organiseerimiseks.

Õpiku prototüübi väljatöötamisel lähtuti e-kursuse õppedisaini mudelist (Joonis 3.4), mille alusel on õpik jagatud viieks peatükiks ning iga peatükk ainult kolmeks alampeatükiks, et protsessi kirjeldust õpetaja jaoks mitte liiga keeruliseks ajada.

Alljärgnevalt on toodud õpiku struktuur peatükkide ja alapeatükkide kaupa:

1. peatükk: Eesmärkide seadmine
 - 1.1. Sihtrühma ja keskkonna analüüs
 - 1.2. Eesmärkide formuleerimine
 - 1.3. E-kursuse kava koostamine
2. peatükk: E-kursuse planeerimine
 - 2.1. E-kursuse struktureerimine
 - 2.2. Õppemeetodid erinevates õppevormides
 - 2.3. Tehnoloogilised vahendid e-kursusel
3. peatükk: E-kursuse koostamine
 - 3.1. Õppematerjalide koostamine ja ülesehitus erinevates meediumites
 - 3.2. E-kursuse ülesehitamine e-õppekeskkonda
 - 3.3. Õpijuhiste ja muude juhendite kirjutamine
4. peatükk: E-kursuse läbiviimine
 - 4.1. E-kursuse piloteerimine
 - 4.2. Õpetaja rollid ja tegevuspõhimõtted veebipõhises õppes
 - 4.3. Juhendamisstrateegiad e-õppekeskkonnas
5. peatükk: E-kursuse hindamine
 - 5.1. Õppeprotsessi kaardistamine
 - 5.2. E-kursuste kvaliteedi raamnõuded
 - 5.3. E-kursuse hindamine ja analüüs

Alljärgnevalt on ära toodud e-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku prototüübi kirjeldus ja koostamisel järgitud põhimõtted:

- Õpiku prototüübi esimene versioon on fookusgrupi intervjuu käigus kasutamiseks koostatud paberipõhine, et hinnata toiduvalmistamise metafoori toimimist õppedisaini valdkonnas ning teha esmane prototüübi evalvatsioon enne arendamist veebikeskkonnas.
- Õpiku paberprototüüp sisaldab kahte avalehe vaadet, kõigi viie peatüki kirjeldusi ja ekraanivaateid ning ühe peatüki sisu vaadet teemade kaupa täpsemalt (kõik näidisvaated ja nende täpsemad seletused on toodud Lisas 4).
- Paberprototüüp on aluseks veebidisainerile, kes kujundab õpiku avalehed (Vaade 1 ja 2) ja peatükkide avalehed (Vaade 3) väljaspool LeMill keskkonda, mis on platvormiks ülejäänud õpiku sisule.
- E-kursuse õppedisaini õpiku prototüüp on üles ehitatud kasutades toiduvalmistamise metafoori õppedisaini etappide kirjeldamiseks ja lahtiseletamiseks õpetajale (Vaade 1 Lisas 4).
- Prototüübis toodud materjal ei ole lõplik ning kasutatud pildid on toodud näitlikustamaks toiduvalmistamise metafoori kasutamise ideestikku e-kursuse õppedisaini temaatikas.
- Iga peatüki sissejuhatus ja peatüki sisu vaade algab toiduvalmistamise metafooriga (antud materjali iseloomustav tekst, pilt või video) ning läbivalt kogu õpiku sisus on toiduvalmistamise metafoor eraldatud ülejäänud õpiku tekstist (Vaade 3 ja 4).
- Õpiku prototüübi struktuur võib muutuda seoses kogukonnapõhise edasiarendusega. Õpikut hakkavad edasi arendama Eesti e-Kutsekooli konsortiumis töötavad haridustehnoloogid, keda on kokku 37 inimest 35s kutseõppeasutuses ja rakenduskõrgkoolis.

E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku platvormiks veebis on LeMill keskkond, mis on sotsiaalne tarkvara koostöös õppematerjalide loomiseks ja jagamiseks (Põldoja 2006:8). Valiku peamiseks kriteeriumiteks olid järgmised aspektid:

- Võimalus luua e-kursuse õppedisaini õpik kogukonnapõhiselt, mis on vajalik õpiku arendamiseks koostöös Eesti e-Kutsekooli haridustehnoloogidega.
- Keskkond võimaldab ka kogumiku loomist, mille alusel saab kõik vastava teemaga seotud materjalid, meetodid ja vahendid koondada ühte kogumikku.

- Sisu lisamine on tavakasutaja tasemel ja ei eelda programmeerimist (tekstid on veebipõhiselt toimetatavad).
- Keskkonnas eristatakse eraldi materjale, meetodeid ja vahendeid, mis on oluline ka antud multimeediumipõhise õpiku ülesehitusest lähtuvalt.

E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku veebipõhine demoversioon asub aadressil <http://www.tlu.ee/oppedisain>.

3.3.2.3 Multimeediumipõhise õpiku prototüübi hindamine

E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku hindamiseks viidi läbi fookusgrupi intervjuu, kus osalesid Eesti e-Kutsekooli haridustehnoloogid (5 intervjuueeritavat). Valimi kirjeldus ja valiku põhjendus on toodud peatükis 3.2 (Tabel 3.2). Fookusgrupi intervjuud kasutati andmete kogumiseks eelkõige seetõttu, et grupiarutelu esile kutsuda ning intervjuueeritavad omavahel arutlema panna prototüübi erinevate nüansside (ülesehitus, metafooride kasutus, sisuline kirjeldus jms) üle. Täpsem uurimismeetodi kirjeldus ja põhjendus on toodud peatükis 3.3.1.2.

Intervjuu läbiviimiseks kasutati paberipõhise prototüübi disainimise meetodit (*paper-based prototyping*). Paberipõhist prototüübi disainimist kasutatakse eelkõige siis, kui kasutajate tagasiside on vajalik mingi programmi, veebilehekülje vms kohta enne produkti reaalset väljatöötamist veebis (Klee 2000; Scanlon 1998; Snyder s.a.). Antud meetodi eeliseks ongi asjaolu, et kasutajatepoolse tagasiside kogumist saab alustada juba enne arendamisprotsessi. Antud tegevusuuringu etapi ülesandeks oli läbi viia loodud prototüübi evalvatsioon, mille raames kaardistati intervjuueeritavate kui potentsiaalsete kasutajate parandus- ning arendusettepanekud.

Vastavalt probleemi käsitlesele püstitati uuritavatele järgmised küsimused:

- Kuidas toimib toiduvalmistamise metafoor e-kursuse õppedisaini kirjeldamisel antud multimeediumipõhise õpiku prototüübis?
- Millised on olulised parandus- ja arendusettepanekud seoses multimeediumipõhise õpiku prototüübi ülesehituse (struktuur ja veebivaade), näitlikustamise (illustreerivad materjalid) ja sisulise kirjeldusega?

Alljärgnevalt on esitatud intervjueeritavate parandus- ja arendusettepanekud süstematiseeritud kujul:

Toiduvalmistamise metafoori toimivus e-kursuse õppedisaini mudeli kirjeldamisel:

- Intervjueeritavad tõid arutelu käigus välja, et toiduvalmistamise metafoor töötab väga hästi, kuna on tuttav teema kõikide jaoks ning mitmekesine protsess võimaldades metafoori kasutada väga mitmel erineval tasemel e-kursuse õppedisaini mudelis.
- Intervjueeritavad tegid ettepaneku veebiversioonis kuvada kasutajale kõigepealt mudelit ilma metafoorideta (Vaade 2 Lisas 4), mitte vastupidi nagu esialgses kirjelduses oli väljatoodud (peatükk 3.3.2.2). Põhjenduseks siin oli, et nii tekib õpetajalt seos paremini, kui ta näeb õppedisaini mudelit kõigepealt originaalkujul.

Parandusettepanekud:

- Kõik metafooriga seotud kirjeldused ja multimeediumipõhised materjalid tuleks selgelt eristada õpiku sisust, et õpetaja ei satuks segadusse otsides vastust konkreetsele küsimusele ning sattudes pidevalt lugema toiduvalmistamisega seotud teksti.
- E-kursuse õppedisaini viienda etapi kirjeldamiseks tuleks leida mingi muu kujund, kuna külaliste raamat metafoorina ei toimi, sest ei seostu kogu e-kursuse hindamisetapiga, mis sisaldab endas mitte ainult õppijatepoolset tagasisidet vaid ka muid hindamisega seotud protsesse.
- Uuritavad tegid ühe tähelepanekuna ettepaneku muuta „e-kursuse õppedisain” „kursuse õppedisainiks” kaotades ära „e” tähe, et sellega rõhutada tulevikuvisiooni, mille kohaselt edaspidi e-õppest eraldi pole vaja rääkida, kuna e-õpe ning info- ja kommunikatsioonivahendid on loomulik õppeprotsessi osa.
- Intervjueeritavad tegid ettepaneku nimetada prototüübis kasutatud väljend „e-kursuse ainekava” ümber „kursuse ainekavaks”, kuna ainekava mõiste on vananenud ja tema tähendus ei vasta õpiku prototüübis toodud kirjeldusele.
- Arutelu käigus toodi välja, et viienda etapi nimetusena kasutatud „e-kursuse hindamine” ei kajasta kogu kursuse evalvatsiooni ning on liiga ühekülgne nimetus selle etapi jaoks. Uut nimetust, mis oleks lihtne, selge ja kergesti õpetaja jaoks mõistetav, ei osatud nimetada.

Arendusettepanekud:

- E-kursuse õppedisaini õpikus navigeerimiseks võiks kasutajale olla jooksvalt visuaalse pildina kuvatud lehekülje servas tema asukoht õpikus, sealjuures võiks olla pildina kasutatud just e-kursuse õppedisaini mudelit, millel on asukoht värviliselt esile tõstetud ning ülejäänud mudeli osa on hall. Intervjueeritavad rõhutasid mitmel korral vestluse käigus navigeeritavuse lihtsuse olulisust.
- Õpiku prototüübi tugevuseks on struktureeritus ning selged ja lühikesed sisulised kirjeldused, mida on võimalik terviklikult silmaga haarata. Uuritavad rõhutasid, et kogu õpiku edasiarendamisel tuleks jälgida sama põhimõtet, et tagada õpetajale võimalus kiiresti leida, mida vaja ning mitte informatsiooniga üle koormata kohe esimesel leheküljel.
- Kasutajal võiks olla võimalus avalehel liikudes mõne konkreetse etapi peale, näha ainult selle e-kursuse õppedisaini etapi seletust. Esialgse kirjelduse kohaselt (peatükk 3.3.2.2) muutus avalehel kursoriga mudeli kohale liikudes kogu mudel tervikuna (ekraanipildid ja nende seletused on ära toodud Lisas 4).
- Lisaks muudele näidetele iga e-kursuse õppedisaini teema kohta võiks õpik tervikuna olla üles ehitatud ühe konkreetse e-kursuse näitel peegeldades niimoodi tervet protsessi kuni e-kursuse valmimise, läbiviimise ja hindamiseni aidates nii kaasa ka õpetaja mõistmisele kogu õppedisaini protsessi tervikuna.
- Lisaks toiduvalmistamisega seotud piltide kasutamisele võiks olla sisse toodud ka erinevaid helifailid ja videod nende piltide juures, et oleks kasutajale üheselt mõistetav, mida autor on antud teema juures mõelnud.

Arutelu käigus elasid interjuus osalejad taas toiduvalmistamise metafoori sisse kasutades vaidluses metafooriga seotud väljendeid nagu näiteks „kellele meeldib supp, kellele jälle praad” illustreerides taas, kuidas kõigil on toiduvalmistamisega seoses erinevad kogemused ja tähendused, millega on hea õppedisainis paralleele tõmmata. Arutelu tulemusena sõnastatakse e-kursuse õppedisaini viies etapp nimetusega „e-kursuse hindamine” ümber „e-kursuse tervikhindamiseks”, et paremini kajastada evalvatsiooni protsessi antud kontekstis.

3.3.2.4 Reflekteerimine

Tegevusuuringu disainimise etapis välja töötatud e-kursuse õppedisaini mudeli eesmärgiks on kirjeldada ja selgitada lihtsustatult õppeprotsessi e-õppe kontekstist lähtuvalt Eesti e-Kutsekooli õpetajale. Mudeli saab aluseks võtta mistahes e-kursuse või muu e-õppe sisu väljatöötamiseks ja läbiviimiseks. Lisaks saab e-kursuse õppedisaini mudel olla põhjaks õpetajale oma õppimis- või õpetamismudeli kaardistamisel. Mudeli abil pööratakse õpetaja tähelepanu õppeprotsessi strateegilisele planeerimisele ning erinevate tehnoloogiate ja õpemeetodite kasutamisele e-õppe kontekstist lähtuvalt.

E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku eesmärgiks on toetada Eesti e-Kutsekooli õpetajaid e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel ning anda ülevaade erinevatest võimalustest (vahendid, meetodid, tehnikad jne) e-õppe kontekstis õppeprotsessi organiseerimiseks. Antud õpiku kaudu pakutakse õpetajale eelkõige tuge e-õppeprotsessi planeerimisel ja läbiviimisel erinevate otsuste ja valikute tegemisel ning õpiülesannete ja –tegevuste disainimisel luues õpikus arvestatava hulga erinevaid näidismaterjale ja töölehti, mida oma e-kursusel aluseks võtta.

E-kursuse õppedisaini õpiku arendamisel tuleks jälgida, et kogu õpiku ulatuses oleks väga selge struktuur ning ülesehitus (kogukondlikus edasiarenduses võib see kaduma minna), et teksti liigendatus annaks võimaluse õpetajal esmase info kätte saada sisu esimeselt lehelt ning huvi korral oleks võimalus teema kohta ka süvitsi edasi uurida, et õpiku tekstiga paralleelselt jooksvad toiduvalmistamise metafooriga seotud seletused oleksid selgelt eristatud, et läbi õppedisaini etappide lisaks muudele näidistele oleks lisatud näited ka konkreetse e-kursuse sisust, mis valmiks koos õpiku erinevate etappide läbimisega ja et multimeediumipõhise õpiku sisu oleks üles ehitatud kasutades kõiki erinevaid meediume.

3.4 Järeldused

Põhjaliku reflekteerimise tulemusena mõlemas tegevusuuringu etapis (kaardistusetapp ja disainimise etapp) on alljärgnevalt välja toodud mõned olulisemad järeldused:

- Seoses e-õppe valdkonna kiire arenguga tuleks erinevates e-õppealastes uuringutes tähelepanu pöörata eelkõige teoreetikute ja praktikute käsitluste võrdlevale

analüüsile, mille tulemusena saaks paljusid teooriaid edasi arendada vastavalt praktikas toimuvale ja vastupidi.

- E-õppealaste uuringute fookuses peaks olema eelkõige teoreetikute ja praktikute diskursuse analüüs, mille alusel saab analüüsida e-õppe kontekstis juurdunud keelekasutust ning sellest lähtuvalt ka e-õppe konteksti rolli e-õppega tegelevate teoreetikute ja praktikute diskursus(t)es.
- E-õppe valdkonna pidevalt muutuva iseloomu tõttu (juurde tekivad uued funktsionaalsused õpiahaldussüsteemides, juurde tulevad sotsiaalsed tarkvarad ja personaalsed õpikeskkonnad) on tekkinud selge vajadus regulaarsete e-õppe alaste ekspertuuringute järele, mille tulemusel saaks korrastada uute tehnoloogiate ja lahendustega seotud terminoloogiat.

KOKKUVÕTE

Õpi- ja õppedisaini põhimõtted ja mudelid on olulised eelkõige kvaliteedi tagamiseks e-kursuste väljatöötamisel ja läbiviimisel. Kvaliteedi küsimused on esile kerkinud seoses õppimise keskkonna muutumisega mitmekesisemaks tänu virtuaalsetele keskkondadele, nende erinevatele funktsionaalsustele ning muudele info- ja kommunikatsioonivahenditele.

Käesoleva magistritöö raames püstitati järgmised uurimisküsimused:

- Millised on peamised erinevused olulisemate õppedisaini mudelite ja käsitluste vahel?
- Milline on ühisosa rahvusvaheliselt tunnustatud teoreetikute ja Eesti e-Kutsekoolis tegutsevate praktikute õppedisaini diskursusel?
- Kuidas toestada kvaliteetsete e-kursuste loomist Eesti e-kutsekoolis metafooridel põhineva õppedisaini multimeediumipõhise õpiku abil?

Õpi- ja õppedisaini teoreetiliste mudelite analüüsimisel ilmnes terminoloogiline segadus, kus erinevate mudelite kirjeldamisel kasutatakse antud mõisteid läbisegi nende tähendusi üksteisest eristamata. Õppedisain käsitleb kogu õppeprotsessi (eesmärgistamine; sisu planeerimine, õppeprotsessi läbiviimine, hindamine jms), kus põhirõhk on õpetamisprotsessil ja juhendamisel, samas õpidisain keskendub konkreetsetele õpiülesannetele ja –tegevuste planeerimisele ja loomisele, pannes põhirõhu õppija õppimisprotsessile. Oluline on täheldada, et õpidisain on üks õppedisaini osa, mis on tihti just õppeprotsessi kirjeldavates mudelites täpsemalt käsitlemata. Teoreetiliste mudelite analüüsimise tulemusena selgus, et õpi- ja õppedisaini keelekasutus vajab korrastamist ning metataseme keelt ja põhimõtteid.

Õppedisaini teoreetiliste mudelite käsitlustes ilmnevad erinevad paradoksid. Ühelt poolt rõhutatakse disainimise protsessi struktureeritust ja detailsust, samas tuuakse välja, et hariduslikke probleemide puhul pole võimalik lahenduskäike täielikult ette ennustada. Mudelite kirjeldamisel juhitakse tähelepanu kogu protsessile selge ja struktureeritud vormi ja kuju andmisele, samas selgitatakse, et mudeli kirjeldus peab jääma piisavalt üldisele tasemele, et seda oleks võimalik lihtsalt kohandada ja rakendada teistes õpituatsioonides.

Sarnaselt teoreetilistele mudelitele valitseb terminoloogiline segadus ka õppedisaini praktikute hulgas. Õppedisaini mudelite kirjeldamiseks puudub ühtselt kokkulepitud tähendused ja sõnavara. Käesoleva magistritöö raames on õppedisaini praktikud Eesti e-Kutsekooli haridustehnoloogid. Õppedisaini praktikute diskursuse ja teoreetiliste mudelite võrdleva analüüsi tulemusena kaardistati vajadus empiiriliste uuringute järele antud valdkonnas ning vajadus ühildada mudelites teoreetilised ja praktilised käsitlused.

Käesoleva magistritöö raames ühitatakse õppedisaini teooriate ja praktikute diskursused metafooride vahendusel, et seeläbi toetada e-õppe valdkonnas esimesi katsetusi tegevaid õpetajaid e-kursuse loomisel. Selleks viidi läbi tegevusuuring, mis koosnes kaardistusetapist ja disainimise etapist.

Kaardistusetapi tulemusena töötati välja e-kursuse õppedisaini mudel Eesti e-Kutsekooli õpetajate jaoks, mille eesmärgiks on kirjeldada ja selgitada lihtsustatult õppeprotsessi e-õppe kontekstist lähtuvalt. Mudeli abil pööratakse õpetaja tähelepanu õppeprotsessi strateegilisele planeerimisele ning erinevate tehnoloogiate ja õpemeetodite kasutamisele.

Disainimise etapi raames disainiti e-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku prototüüp, mille eesmärgiks on toetada Eesti e-Kutsekooli õpetajaid e-kursuse väljatöötamisel ja läbiviimisel ning anda ülevaade erinevatest võimalustest (vahendid, meetodid, tehnikad jne) e-õppe kontekstis õppeprotsessi organiseerimiseks luues paralleelse toiduvalmistamise metafooriga. Kirjeldatud õpiku sisus pakutakse õpetajale eelkõige tuge e-õppeprotsessi planeerimisel ja läbiviimisel erinevate otsuste ja valikute tegemisel ning õpiülesannete ja –tegevuste disainimisel luues õpikus arvestatava hulga erinevaid näidismaterjale ja töölehti, mida oma e-kursusel aluseks võtta.

E-kursuse õppedisaini multimeediumipõhise õpiku arendamine ja rakendamine toimub Eesti e-Kutsekooli konsortsiumi raames koostöös kutseõppeasutuste ja rakenduskõrgkoolide haridustehnoloogidega.

Tuginedes teoreetilistele seisukohtadele ja läbiviidud empiirilise uuringu tulemustele tuleks õppedisaini valdkonda kuuluvate uuringute läbiviimisel rohkem tähelepanu pöörata teooriate ja praktiliste käsitluste analüüsile ja ühitamisele ning valdkonnaga seotud terminoloogia ühtlustamisele.

SUMMARY

Keywords: learning design, instructional design

This MA thesis focuses on the issues of modeling and scaffolding the instructional design for e-courses development. Instructional design is defined as concept for organizing learning process within e-learning context. Instructional models within this research were analyzed as quality assurance for development of e-courses.

The goal of this thesis was to unite instructional design theories and practitioners' discourse using metaphors to scaffold teachers who are beginners in e-learning context. In order to reach these goals the literature review and action research was conducted, prototype of multimedia-based handbook was designed and evaluated by the practitioners of instructional design.

The length of the thesis is 76 pages. 12 figures, 7 tables and 4 annexes are included. 45 resources of literature and Web links are referenced. The thesis is written in Estonian.

ALLIKAD

Aasta e-kursus. (2005). [2007, jaanuar 10]

<http://e-uni.ee/index.php?main=168>

Breakwell, G., Hammond, S. & Fife-Schow, C. (2000). *Research methods in psychology*. London: Sage Publications.

Britain, S. (2004). *A review of learning design: concept, specifications and tools*. A report from the JISC e-learning pedagogy programme. [2005, märts 14]
http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ACF83C.doc

Cohen, L. & Manion, L. (1997). *Research methods in education*. London: Routledge.

Dalziel, J. (s.a.). *Implementing learning design: the learning activity management system (LAMS)*. [2005, märts 14]
<http://www.melcoe.mq.edu.au/documents/ASCILITE2003%20Dalziel%20Final.pdf>

Eesti e-Ülikooli põhimäärus. (2003). [2007, jaanuar 8]
<http://www.e-uni.ee/index.php?main=54>

Eesti e-Kutsekooli töökord. (2005). [2007, jaanuar 9]
http://www.e-vet.ee/ve_data/File/dokumendid/eKutsekooli_tookord_kinnitatud.pdf

E-kursuse esitamise vorm (2006). [2007, jaanuar 10]
http://e-uni.ee/Kursuse_kirjeldus_oppejoud.rtf

Elaboration Theory. (s.a.). [2007, aprill 6]
<http://chd.gse.gmu.edu/immersion/knowledgebase/strategies/cognitivism/ElaborationTheory.htm>

e-Õppe Arenduskeskus: Strateegia. (2006). Tallinn: e-Õppe Arenduskeskus [2007, jaanuar 8]

http://www.e-uni.ee/documents/e_strat.pdf

Feteris, A. (1992). Ideas for generating alternatives. In. Plomp, Tj., Feteris, A., Pieters, J. M & Tomic, W. (Eds.). *Design of education and training (in Dutch)*. Utrecht (the Netherlands): Lemma, 1-16.

Gray, D. E. (2004). *Doing research in the real world*. London: Sage Publications.

Gustafson, K. L. (1994). Instructional design models. In. Husén, T. & Postlethwaite, N. (Eds.). *International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon Press, 2856-2862.

Jochems, W., Merriënboer, J. van & Koper, R. (2004). An introduction to integrated e-learning. In. Jochems, W., Merriënboer, J. van & Koper, R. (Eds.). (2.,parand.tr). *Integrated e-learning: implications for pedagogy, technology & organization*. USA: RoutledgeFalmer, 1-12.

Jonassen, D. H. (1994). Thinking technology: toward a constructivist design model. *Educational Technology*, April, 34-37.

Kazanas, H. C. & Rothwell, W. J. (2004). *Mastering the instructional design process: a systematic approach*. San Francisco: Pfeiffer.

Kikkas, K., Laanpere, M. & Põldoja, H. (s.a.). Kodumaine õpiahaldussüsteem IVA: pedagoogiline ja tehniline kontseptsioon. [2007, jaanuar 19]

http://viru.tlu.ee/~martl/docs/kodumaine_opiahaldussysteem_iva.rtf

Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: introducing focus groups. [2007, märts 7]

<http://www.bmj.com/cgi/content/full/311/7000/299#R1>

Klee, M. (2000). Five paper prototyping tips. [2007, mai 2]

http://www.uie.com/articles/prototyping_tips/

Koshy, V. (1995). *Action research for improving practice: a practical guide*. London: Paul Chapman Publishing.

Kroger, R. O. & Wood, L. A. (2000). *Doing discourse analysis: methods for studying action in talk and text*. London: Sage Publications.

Kruse, K. (s.a.). Introduction to instructional design and the ADDIE model. [2007, marts 17]

http://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.htm

Kutseõppeasutuste õppekavad. (s.a.). [2007, märts 20]

<http://www.ekk.edu.ee/oppekavad/index.html>

Laanpere, M. (s.a.). Tegevusuuring. [2007, märts 11]

<http://viru.tlu.ee/meetod/action-e.doc>

Lakoff, G. & Johnson, M. (1981). *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Pres.

Leshin, C. B., Pollock, J. & Reigeluth, M. (1994). *Instructional design strategies and tactics*. Engelwood Cliffs: Educational Technology Publications.

Loide, E. (2005). Eesti e-Ülikooli e-kursuste testimise tulemuste lõpparuanne. Tallinn: Sihtasutus Eesti Nägemispüüetega Inimeste Fond. [2007, jaanuar 10]

<http://portaal.e->

[uni.ee/redel/alamprojektid/sisutootmine/kohandamine/redel%20raport%20ver1.0.doc](http://portaal.e-uni.ee/redel/alamprojektid/sisutootmine/kohandamine/redel%20raport%20ver1.0.doc)

Läheb, R. (2006). E-kursuse kvaliteedinõuded. [2007, jaanuar 3]

<http://www.e-uni.ee/index.php?main=108>

Läheb, R., Pilt, L. & Ruul, K. (2007). *E-kursuse kvaliteedi käsiraamat*. Tallinn: e-Õppe Arenduskeskus.

Mooduli koostamise kontseptuaalsed alused. (s.a.). [2007, märts 20]
http://www.ekk.edu.ee/yldeave/ekk/kaust/mooduli_kontseptsioon.pdf

Mulder, M. & Pieters, J.M. (1992). Design in educational science. In. Plomp, Tj., Feteris, A., Pieters, J. M & Tomic, W. (Eds.). *Design of education and training (in Dutch)*. Utrecht (the Netherlands): Lemma, 1-16.

Pilt, L. (2003). E-kursuse õpidisain. [2007, jaanuar 3]
<http://www.e-uni.ee/index.php?main=106>

Pilt, L. (2003). Hariduses kasutatavad tehnoloogiad. [2007, jaanuar 3]
<http://www.e-uni.ee/index.php?main=105>

Pilt, L. (2005). Veebipõhise õppe tuutorite profiilid. [2007, jaanuar 9]
http://portaal.e-uni.ee/redel/alamprojektid/tugi/tuutorite_profiilid.pdf/

Põldoja, H. (2006). Õppematerjalide loomine LeMill keskkonnas. [2006, november 17]
<http://portaal.e-uni.ee/uudiskiri/teemad/oppematerjalide-loomine-lemill-keskkonnas>

Ruutsoo, R. (2000). Sotsiaalteaduste võimalused: demokraatia diskursus ja diskursiivne demokraatia annekteeritud Eestis. Rmt. Ruus, V.- R. (Koost.). *Kõnelev ja kõneldav inimene: Eesti erinevate eluvaldkondade diskursus*. Tallinn: TPÜ kirjastus, 24-59.

Salmon, G. (2003). *E-moderating: the key to teaching & learning online*. London: Routledge Falmer.

Scanlon, T. (1998). Paper prototypes: still our favorite. [2007, mai 2]
http://www.uie.com/articles/paper_prototyping/

Snyder, C. (s.a.). Using paper prototypes to manage risk. [2007, mai 2]
http://www.uie.com/articles/prototyping_risk/

Trochim, W. (s.a.). An introduction to concept mapping for planning and evaluation. [2007, märts 7]

<http://www.socialresearchmethods.net/research/epp1/epp1.htm>

Visscher-Voerman, I. & Plomp, Tj. (1996). Design approaches in training and education (draft article for *International Encyclopedia of Education*). In. Plomp, Tj., Kuiper, W. & Vilsteren, C. van (Eds.). *Master of science programme: educational and training systems design*. The Netherlands: University of Twente, 1-15.

Volt, M. (2000). Diskursus ja sotsiolingvistiline perspektiiv. Rmt. Ruus, V.-R. (Koost.). *Kõnelev ja kõneldav inimene: Eesti erinevate eluvaldkondade diskursus*. Tallinn: TPÜ kirjastus, 15-23.

Vos, H. J. (1992). Choosing a solution. In. Plomp, Tj., Feteris, A., Pieters, J. M & Tomic, W. (Eds.). *Design of education and training (in Dutch)*. Utrecht (the Netherlands): Lemma, 1-17.

Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides. (2006). Tallinn: Eesti e-Kutsekool. [2007, jaanuar 3]

<http://www.e-uni.ee/padevused/padevustetabel.pdf>

Weiss, G. & Wodak, R. (2003). Introduction: Theory, interdisciplinarity and critical discourse analysis. In. Weiss, G., Wodak, R. (Ed.). *Critical discourse analysis: theory and interdisciplinarity*. New York: Palgrave Macmillian, 1-32.

LISA 1

EESTI E-ÜLIKOOLI KONSORTSIUMI LIIKMETE NIMEKIRI

1. Tartu Ülikool
2. Tallinna Ülikool
3. Tallinna Tehnikaülikool
4. Eesti Maaülikool
5. Estonian Business School
6. IT Kolledž
7. Akadeemia Nord
8. Audentese Ülikool

LISA 2

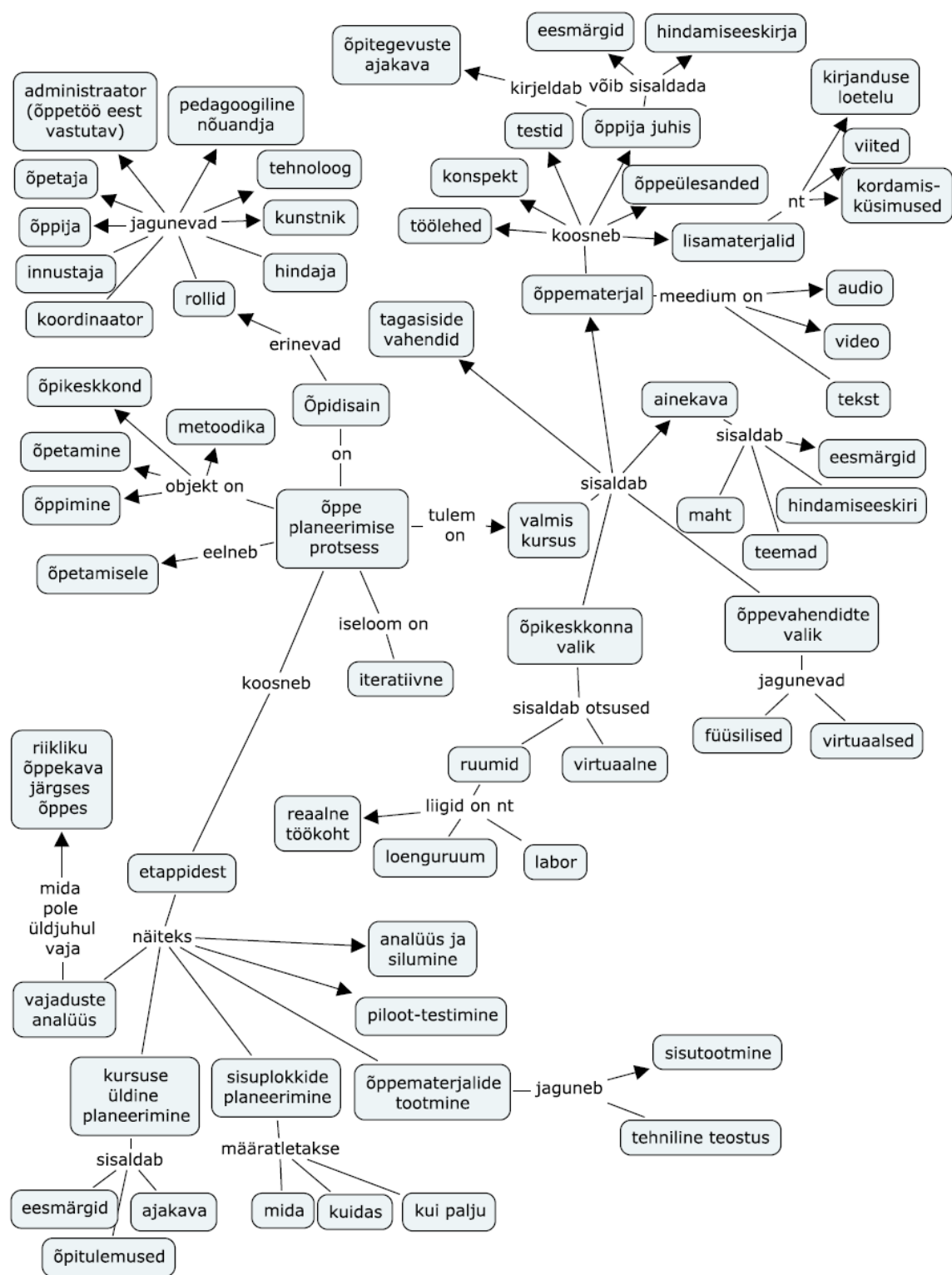
EESTI E-KUTSEKOOI KONSORTSIUMI LIIKMETE NIMEKIRI

1. Eesti Hotelli- ja Turismimajanduse Erakool
2. Eesti Mereakadeemia
3. Haapsalu Kutsehariduskeskus
4. Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
5. Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool
6. Kuressaare Ametikool
7. Luua Metsanduskool
8. Lääne-Virumaa Kutsekõrgkool
9. Narva Kutseõppekeskus
10. Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool
11. Paide Kutsekeskkool
12. Põltsamaa Kodu- ja Põllutöökool
13. Pärnumaa Kutsehariduskeskus
14. Pärnu Saksa Tehnoloogiakool
15. Rakvere Kutsekeskkool
16. Räpina Aianduskool
17. Sisekaitseakadeemia
18. Suuremõisa Tehnikum
19. Tallinna Ehituskool
20. Tallinna Kopli Ametikool
21. Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool
22. Tallinna Majanduskool
23. Tallinna Polütehnikum
24. Tallinna Teeninduskool
25. Tallinna Tehnikakõrgkool
26. Tallinna Tervishoiu Kõrgkool
27. Tallinna Tööstushariduskeskus
28. Tartu Kutsehariduskeskus
29. Tartu Kunstikool
30. Tartu Kõrgem Kunstikool
31. Tartu Lennukolledž

32. Tartu Tervishoiu Kõrgkool
33. Türi Tehnika- ja Maamajanduskool
34. Valgamaa Kutseõppekeskus
35. Võrumaa Kutsehariduskeskus

LISA 3

PRAKTIKUTE KÄSITLUS ÕPI- JA ÕPPEDISAINIST MÕISTEKAARDINA



LISA 4

E-KURSUSE ÕPPEDISAINI MULTIMEEDIUMIPÕHISE ÕPIKU PABERPROTOTÜÜP

Vaade 1

E-kursuse õppedisaini õpiku avaleht

Seletus: Kõigepealt näeb kasutaja (õpetaja) veebis avalehena e-kursuse õppedisaini mudelit toiduvalmistamise metafoorina. Avalehel kuvatakse kasutajale ka e-kursuse õppedisaini õpiku lühikirjeldust.

Vaade 2

E-kursuse õppedisaini õpiku avaleht

Seletus: Kui kasutaja liigub kursoriga Vaade 1 peal, ilmub nähtavale e-kursuse õppedisaini mudel ilma metafoorideta.

Vaade 3

E-kursuse õppedisaini õpiku peatükkide avalehed

Seletus: Vajutades kursoriga õpiku avalehel konkreetse etapi peal, avaneb kasutajale selle etapi ehk peatüki (õpiku struktuur on ülesehitatud vastavalt e-kursuse õppedisaini viiele etapile) avaleht.

Vaade 4

E-kursuse õppedisaini õpiku esimese peatüki sisu

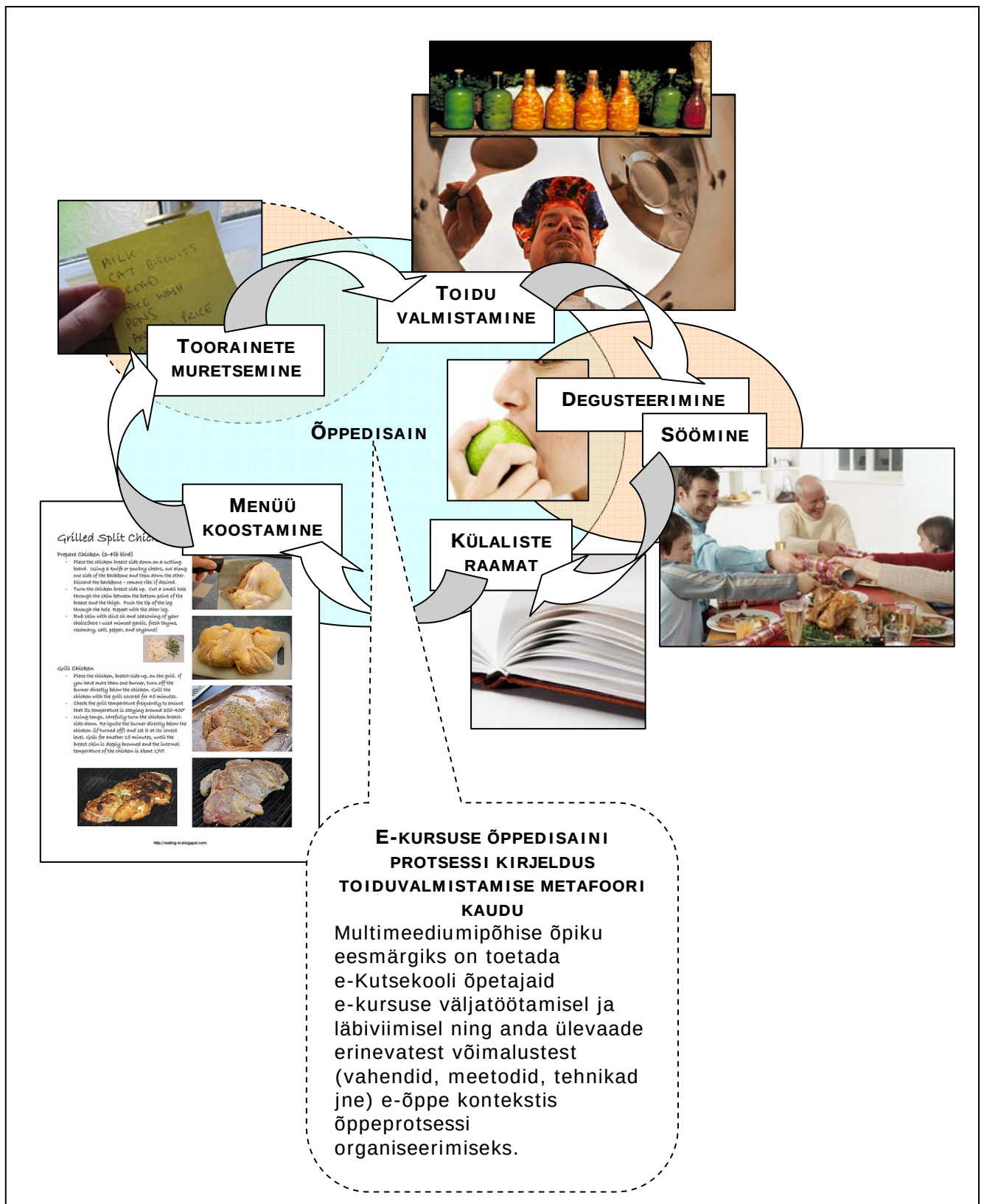
Seletus: Iga peatüki avalehelt (peatüki avalehel on lingitud alampeatükid teemade kaupa) on kasutajal võimalik liikuda antud peatüki sisusse.

Vaade 5

E-kursuse õppedisaini õpiku esimese peatüki lisamaterjalid

Seletus: Iga peatüki juurde kuuluvad antud teemaga seotud lisamaterjalid (meetodid, vahendid, soovitusel, näidised, viited), mida on võimalik vaadata ühel lehel tervikuna koos või mõnda konkreetset (nt meetodid) liikudes peatüki avalehelt (Vaade 3) otse vajaliku lisamaterjali juurde.

Vaade 1 E-kursuse õppedisaini õpiku avaleht



Vaade 2 E-kursuse õppedisaini õpiku avaleht



Vaade 3 Esimese peatüki avaleht

I ETAPP

MENÜÜ KOOSTAMINE

Menüü koostamisel tuleb arvestada kolme asjaga:

- kellele toidu valmistame;
- mis puhul toidu valmistame;
- mis meil toiduvalmistamiseks täpselt vaja on.

EESMÄRKIDE SEADMISE etapis tuleb tähelepanu pöörata Sihtrühma ja keskkonna analüüsile.

Antud õpiku peatükis on nendest kahest aspektist lähtuvalt lahti seletatud, millega õpetaja enne e-kursuse loomise juurde asumist peab arvestama ning millised otsused tuleb vastu võtta.

Eesmärkide seadmise etapi tulemusena valmib õpetajal detailne e-kursuse ainekava, kus on kirjas e-kursuse eesmärgid, teemad, meetodid, vahendid ja ajakava.

SISUKORD

- [Sihtrühma ja keskkonna analüüs](#)
- [Eesmärkide formuleerimine](#)
- [E-kursuse ainekava koostamine](#)

LISAMATERJAL

- [Vahendid](#)
- [Meetodid](#)
- [Soovitused](#)
- [Näidised](#)
- [Viited](#)

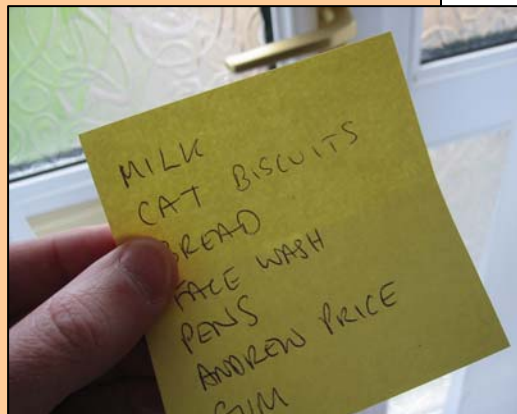


Vaade 3 Teise peatüki avaleht

II ETAPP

TOORAINETE MURETSEMINE

Kui menüü on paigas tuleb hakata vaatama, mida on vaja selle toidu valmistamiseks hankida. Osa toorained on tõenäoliselt endal olemas, ühteist on kindlasti sahvris, aga midagi tuleb kindlasti ka poest juurde tuua ja selle jaoks on vaja teha eraldi nimekiri, et midagi meelest ei läheks. Kuna koogi jaoks on vaja mikserit ja mul seda endal pole, siis on vaja naabrinaiselt laenata. Kui tal ka pole, siis tuleb kaaluda, kas osta endale ise mikser või loobuda sellest koogireseptist ja valida midagi muud, mis lisavahendeid ei nõua.



E-KURSUSE PLANEERIMISE etapis tuleb õpetajal paika panna e-kursuse teemad, õppemeetodid ja tehnoloogilised vahendid, mis selleks vajalikud on.

Teemade sõnastamisel ja paikapanemisel tuleks arvestada sellega, kui suur on e-õppe osakaal, et sellest lähtuvalt otsustada, millised teemad veebis ja millised auditooriumis käsitleda. Vastavalt sellele tuleb planeerida ka erinevad õppemeetodid ja üksikud õpiülesanded ja –tegevused. Kõige raskemaks on tavaliselt õpetajate jaoks tehnoloogiliste vahendite planeerimine, kuna see eeldab nende täpsemat tundmist ja eelnevaid kogemusi.

E-kursuse planeerimise etapi tulemusena peaks õpetajal valmima detailne (sh ajaline) e-kursuse kavand, mille alusel õpetaja saab hakata erinevaid sisuplokke välja töötama ja õpiülesandeid ja –tegevusi planeerima.

SISUKORD

- [E-kursuse struktureerimine](#)
- [Õppemeetodid erinevates õppevormides](#)
- [Tehnoloogilised vahendid e-kursusel](#)

LISAMATERJAL

- [Vahendid](#)
- [Meetodid](#)
- [Soovitused](#)
- [Näidised](#)
- [Viited](#)

III ETAPP

Toiduvalmistamine

Olles kõik vajalikud komponendid muretsenud, saabki hakata toitu valmistama. Toiduvalmistamise ajal on küll retsept lauanurgal, kuid siiski tuleb tunnistada, et tegemist loomingulise protsessiga, kus on võimalik katsetada, interpreteerida ja avastada uusi maitsestamise võimalusi. Peaasi on jälgida, et toit lõpuks ka reaalses elus sellise väljanägemise ja maitsega tuleks nagu kokaraamatus kirjeldatud on.



E-KURSUSE KOOSTAMISE etapp on kõige mahukam algaja õpetaja jaoks, kuna siin tuleb kõik materjalid alles välja töötada ja olemasolevad materjalid e-õppele vastavaks vormistada.



E-kursuse koostamise etapi tulemusena valmib õpetajal mitmekesine materjal, mis sisaldab erinevaid sisuplokke, õpiülesandeid- ja tegevusi, juhiseid, õppemeetodeid jne.

SISUKORD

- [Õppematerjalide koostamine ja ülesehitus erinevates meediumites](#)
- [E-kursuse ülesehitamine e-õppekeskkonda](#)
- [Õpijuhiste ja muude juhendite kirjutamine](#)

LISAMATERJAL

- [Vahendid](#)
- [Meetodid](#)
- [Soovitused](#)
- [Näidised](#)
- [Viited](#)

IV ETAPP

SÖÖMINE

Võiks arvata, et kui toit valmis tehtud, siis võikski sööma hakata, aga see pole nii. Enne kui saame söögilaua taha asuda tuleb teha mitmed ettevalmistused. Kõigepealt tuleks toitu degusteerida ja veenduda, et kõik on parajalt maitsestatud ja küps, siis tuleks katta laud ja alles siis saame kõik külalised samuti laua taha paigutada. Viisaka kokana tuleks kindlasti oma külalistega ka suhelda kogu söömise ajal, et näha millised on maitseelamused ja tähelepanekud.



E-kursuse läbiviimise etapis õpetaja testib (piloteerimine) oma e-kursust, teeb vajadusel veel mõned täiendused ja parandused ning alles siis käivitab kursuse täismahus koos õppijatega. E-kursuse õpetamine paneb õpetaja hoopis uutesse rollidesse võrreldes senise auditoorse õppetööga. Antud peatükis käsitletaksegi erinevaid õpetaja tegevuspõhimõtteid õppeprotsessi käigus nende vastavate rollide ja pädevuste selgitamise kaudu.

E-kursuse läbiviimise etapi tulemusena peaks õpetajal olema läbi proovitud e-kursus, millele on lisandunud jooksvalt parandused ning mille sisust saab ka teistele õpetajatele pakkuda erinevaid õpilugusid ja õpiobjekte.

Sisukord

- [E-kursuse piloteerimine](#)
- [Õpetaja rollid ja tegevuspõhimõtted veebipõhises õppes](#)
- [Juhendamisstrateegiad e-õppekeskkonnas](#)

LISAMATERJAL

- [Vahendid](#)
- [Meetodid](#)
- [Soovitused](#)
- [Näidised](#)
- [Viited](#)

V ETAPP

KÜLALISTE RAAMAT

Igas korralikus söögikohas on olemas külaliste raamat, kuhu saab kirjutada oma mõtteid kogetu kohta tervikuna (sh toit, teenindus, koht jne).



E-kursuse hindamise etapis toimub õppeprotsessi hindamine tervikuna ja sellele vastavalt e-kursuse täiendamine. Lisaks koostab õpetaja hindamise protsessi käigus oma e-õppe õpetamisemudeli, mille saavad aluseks võtta ka teised õpetajad, kes tahavad hakata e-õppes õpetama.

E-kursuse hindamise tulemusena on õpetaja saanud oma e-kursuse täiendada ja parandada ning võib kursuse esitada kvaliteedi märgi taotlemiseks Eesti e-Kutsekooli komisjonile.

Sisukord

- [Õppeprotsessi kaardistamine](#)
- [E-kursuste kvaliteedi raamnõuded](#)
- [E-kursuse hindamine ja analüüs](#)

LISAMATERJAL

- [Vahendid](#)
- [Meetodid](#)
- [Soovitused](#)
- [Näidised](#)
- [Viited](#)

Vaade 4 E-kursuse õppedisaini õpiku esimese peatüki esimene teema (jätk järgmisel leheküljel)

Roogasid on palju erinevaid nii nagu ka maitse eelistusi. Osad inimesed armastavad rasvast ja rammusat, osad kergemat toitu nagu lehtsalatid jms. Paljud inimesed ei söö seeni, vahel on oluline ka liha küpsuse aste. Kui seltskonnas on taimetoitlane või diabeetik, siis on toiduvalmistamisel vaja kindlasti enne eeltööd teha, mida ja kuidas valmistada, et ka neil oleks maitsev ja meeldiv süüa..

Sihtrühma ja keskkonna analüüs

E-õppes on eriti oluline sihtrühma analüüs, kuna veebipõhine õpe eeldab rohkem motiveeritud ja ennastjuhtivat õppijat, kes on võimeline iseseisvalt e-kursuse läbima. Õppijad võivad olla erinevatest kultuuridest, generatsioonidest, regioonidest jne.

Paljud õppijad on ka lapsevanemad, mõned õppijad käivad tööl. Vahel on õppijate hulgas ka erivajadustega õppija, kelle jaoks on vaja tagada erinõuded õppes osalemiseks.



Enne e-kursuse valmistamist tasuks võimalikult palju uurida infot oma õpperühmade kohta, ning võimalusel ka õppijate eesmärke antud aines. Tihti pühendavad õpetajad esimesed (veebiõppe)tunnid just õppijate eelistuste ja eesmärkide väljaselgitamiseks, et siis jõuaks veel vajalikud muudatused kursuse käigus sisse viia. Näiteks e-kursusel on üheks võimaluseks lasta õppijatel esimeses foorumi arutelus kõigil end tutvustada ning selgitada oma eesmärke antud ainega.

Õppijate analüüsimisel tuleks eelkõige hinnata õppijate eelnevaid teadmisi ja oskuseid ning motivatsiooni õppeprotsessis osalemiseks. Vastavalt sihtrühma analüüsile valitakse õppeprotsessi tempo, paindlikkuse aste, näidete ja ülesannete arv, teostus, kontekst, raskusaste, kasutatavad õppevahendid jne.

Lisaks sihtrühma analüüsile peaks õpetaja läbi mõtlema keskkonnaga seotud võimalused ja piirangud. Kui planeeritud on täielikult veebipõhine e-kursus, siis peab arvestama, et juhised oleksid õppija jaoks väga täpsed ja arusaadavad. Kui e-õppekeskkond pakub ainult tuge auditoorsetele loengutele, siis tõenäoliselt on keskkonnas olemas peamiselt materjalid ja kodutööde tähtajad. Kui õppetöö on planeeritud läbi kombineerides auditoorset ja e-õppekeskkonda, siis tuleks õpetajal

läbi mõelda oma ajakasutus just selles mõttes, et mille jaoks kasutada auditooriumit - kas loengu, seminaride või millegi muu pidamiseks? Suurte vooruloengute puhul tuleb täpselt läbi mõelda õppetöö korraldus, eriti e-õppekeskkonnas, kus tuleb koordineerida ja hallata kodutöid, foorumeid, rühmatöid ja kõike muud. Lisaks peab arvestama sellega, et tehnika peale alati loota ei saa ja kui on planeeritud veebipõhine test esmaspäeval kell 9 ja server on maas, siis suure tõenäosusega peab planeerima uue aja või pakkuma õppijatele mingi muu alternatiivi testi tegemiseks.

See, kus ja kuidas toitu serveeritakse, võib anda väga vahvaid võimalusi toidu valmistamiseks, samas võib see seada ka olulised piirangud. Kui toitlustus on planeeritud püstijala, siis tõenäoliselt pole mõtet pakkuda toitu, mida tuleb süüa nii noa kui kahvliga. Kui toitlustada tuleb suurt gruppi, näiteks 100-150 inimest, siis peab serveerimine olema väga hästi läbi mõeldud, et inimesed pikas järjekorras seismisest nurisema ei hakkaks jne. Kui planeerida pikniku korraldamist, siis peab arvestama, et ilma olud võivad muutuda ja näiteks tugeva saju tõttu peab pikniku üldse ära jätma.

E-õppe vormid:

- Täiesti veebipõhine e-kursus, kus õppija võib läbida kursuse e-õppekeskkonnas ilma ühtegi korda kooli kohale tulemata.
- Kombineeritud õppes toimuvad auditoorsed loengud ja e-kursused paralleelselt ja on omavahel seotud. Antud õppevormis on õppijal võimalik vähemalt pool õppetöö koormusest läbida veebipõhiselt.
- E-kursus integreerituna auditoorse õppe toena tähendab, et kõik loengud toimuvad auditoorselt, kuid e-õppekeskkonnas on olemas täiendavad materjalid ja vahendid loengute vahepeal suhtlemiseks ja õppimiseks. Tavaliselt toimub sellises õppes ka kodutööde esitamine e-õppekeskkonnas.



Vaade 4 E-kursuse õppedisaini õpiku esimese peatüki teine teema

Eesmärkide seadmisel peab arvestama oma eelnevate kogemustega. Kui pole enne suuremale seltskonnale süüa teinud, siis ei maksa kohe hakata midagi keerulist tegema, teinekord saab väga lihtsate vahenditega juba piduliku meeleolu luua...

Eesmärkide formuleerimine

Kõigepealt tuleks formuleerida eesmärgid kursuse, seejärel konkreetsete sisuplokkide ja õpiülesannete tasemel, sh seostatuna ka õppijate eesmärkidega antud teema suhtes. Alljärgnevalt on toodud

küsimused, mis peaksid aitama eesmärkide sõnastamisele kaasa:

- Mis on e-kursuse eesmärk õppekava tasandilt (e-kursus kogu õppekava kontekstis)?
- Millised teadmised ja oskused peavad e-kursuse läbides õppijatel olema (e-kursus kutsestandardi kontekstis)?
- Millised on sihtrühma ootused e-kursuselt (e-kursus õppijate individuaalses arenguplaanis)?
- Milline on e-õppekeskkonna kontseptsioon ja eesmärk (õpiülesannete ja –tegevuste eesmärgid lähtuvalt e-õppekeskkonna võimalustest)?



Vaade 4 E-kursuse õppedisaini õpiku esimese peatüki kolmas teema

E-kursuse ainekava koostamine

Alljärgnevalt on tabelina loetletud e-kursuse ainekava sisu. Antud tabeli täitmist ja täiendamist tuleks jätkata e-kursuse planeerimise faasis.

Kursuse ainekood	Eesti e-Kutsekooli kontekstis on ainekoodid ainult rakenduskõrgkoolidel.
Kursuse maht	Kursuse mahtu kirjeldatakse ainepunktides või õppenädalates.
Õpetamise keel	Kursuse keeleks võib olude sunnil ka kaks keelt (eesti ja vene) olla.
Eriala/õppekava	Millise eriala ja õppekava raames e-kursust õpetatakse?
Kursuse loomise aeg	Kursuse väljatöötamise ajakava.
Kursuse esimene toimumise aeg	Enamus e-kursuseid luuakse õppekava kohustuslikes ainetes ning viiakse läbi igal aastal vähemalt kaks korda (sügissemestril ja kevadsemestril).
Kursuse toimumise vorm	Mil määral toimub õppetöö e-õppekeskkonnas? Hinnatakse õppija töö mahu järgi.
Kursuse väljatöötamise meeskond	E-kursuse loomine eeldab erinevaid rolle ja pädevusi õpetajalt ning seetõttu kasutab õpetaja tavaliselt haridustehnoloogi ja teiste kogenumate kolleegide abi.
Kursuse annotatsioon	Kursuse lühikirjeldus.
Kursuse vajalikkuse põhjendus	Miks on selles aines vaja e-õppe vormis õpetada?
Kursuse sihtgrupp	Sihtrühma kirjeldus.
Kursuse eesmärgid	Kursuse eesmärgid e-õppe kontekstist lähtuvalt.
Kursusel käsitletavat teemad	Kursusel käsitletavate teemade loetelu.
Õppeprotsessi kirjeldus	Kasutatavate meetodite ja vahendite kirjeldus.
Õppijate hindamine	Hindamismeetodite ja – vahendite kirjeldus.



Vaade 4 E-kursuse õppedisaini õpiku esimese peatüki lisamaterjalid

MEETODID

Meetodid sihtrühma analüüsi läbiviimiseks:

- Vestlused töötajate, juhtide, õpilaste ja õpetajatega
- Vaatlused
- Ankeetküsitlused
- Testid
- Ametijuhendite ja töötulemuste analüüs
- Antud sihtrühma kohta tehtud uurimustega tutvumine



Meetodid keskkonna analüüsi läbiviimiseks:

- Vestlused kolleegide ja haridustehnoloogiga e-õppekeskkonna võimalustest ja funktsioonidest
- Testkursuse loomine e-õppekeskkonda



VAHENDID

- [Ainekava vorm õpetajale täitmiseks](#)

SOOVITUSED

- Sihtrühma analüüsi läbiviimisel arvesta olemasolevaid võimalusi ja vajadust.
- E-õppekeskkonna valikule ei tuleks pöörata liiga palju tähelepanu, kuna enamus veebipõhiseid õpikeskkondi on samade funktsionaalsustega, erinevus seisneb ainult kasutajaliidese disainis.
- Eesmärkide sõnastamisel tuleb jälgida formuleeritud eesmärkide arusaadavust õppijate jaoks, nende mõõdetavust õppeprotsessis ning selleks vajaminevate vahendite olemasolu.



NÄIDISED

- [Täidetud e-kursuse ainekava näide](#)

VIITED

- [E-kursuste kohandamine erivajadustega õppijatele](#)
- [Õpetaja tugisüsteem](#)

