



# E-ÕPPE RAKENDAMINE KUTSEHARIDUSES

## LÕPPARUANNE

**Civitta Eesti AS**

Triin Andresson, Õie-Liisi Lipmaa, Proomet Torga

Tellija:

Sihtasutus Innove

2014

# SISUKORD

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sissejuhatus.....                                                                           | 3  |
| Mõisted.....                                                                                | 5  |
| 1. Uuringu eesmärk ja uurimisküsimused .....                                                | 7  |
| 1.1 Uurimisküsimused .....                                                                  | 7  |
| 1.2 Uuringu läbiviimise kirjeldus ja kasutatud uurimisinstrumendid.....                     | 7  |
| 1.3 Valim .....                                                                             | 10 |
| 2. Uuringu tulemuste kokkuvõte .....                                                        | 12 |
| 2.1 Taustandmed uuringus osalenud koolide kohta .....                                       | 12 |
| 2.2 Kutseõppeasutuste senine e-õppe kasutamise praktika.....                                | 15 |
| 2.3 Peamised e-õppe rakendamisega seonduvad probleemid .....                                | 33 |
| 2.4 E-õppega seonduvad väärtused ja hoiakud .....                                           | 36 |
| 2.5 E-õppe arendamist toetavad tegurid.....                                                 | 41 |
| 3 Innovatsiooni omaksvõtjate kategooriad Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria alusel .. | 54 |
| 4 Hästitoimivad praktikad .....                                                             | 59 |
| 4.1 Kokkuvõte parimatest praktikatest .....                                                 | 59 |
| 4.2 Silmapaistvad e-õppe rakendajad .....                                                   | 62 |
| 4.3 Eduka e-õppe praktika mudel .....                                                       | 64 |
| 5 Õppevara kasutusmustrid.....                                                              | 67 |
| 5.1 Moodle .....                                                                            | 67 |
| 5.2 Repositoorium.....                                                                      | 69 |
| Kokkuvõte ja järeldused.....                                                                | 73 |
| Kasutatud allikad .....                                                                     | 76 |

## Sissejuhatus

Uuringu „E-õppe rakendamine kutsehariduses“ eesmärgiks on kaardistada e-õppe rakendamise hetkeseis ja arengutendentsid Eesti kutsehariduses 2014. aastal ning hinnata e-õppe seniseid mõjusid.

E-õppe on käesoleva uuringu tähenduses 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), internetti, digitaalseid õppematerjale, kaugkoolituskeskkondi jms eesmärgiga tõsta õppe kvaliteeti ja efektiivsust läbi informatsioonile ja teenustele, paindlikumatele õppeviisidele, tõhusamale koostööle õppijate vahel ja uutele õpetamismeetoditele parema juurdepääsu tagamise.

E-õppe süstemaatiline rakendamine Eesti kutsehariduses algas Eesti e-Kutsekooli konsortsiumi loomisega 2005. aastal. Esimene põhjalikum uuring e-õppe rakendamisest kutsehariduses viidi projekti „E-õppe arendamine ja juurutamine kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ (edaspidi e-VÕTI) raames läbi 2007-2008. aastal. Tegemist oli kolme eraldiseisva uuringuga, milles keskenduti e-õppe praktikate levikule kutseõpetajate hulgas, edulugude ja parimate praktikate analüüsile kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides ning viimaks e-õppe monitooringule.

E-VÕTI uuringutest tulenes, et e-õppe rakendamine on koolides ebaühtlane ning innovaatusel on oluline seos õpetajate e-õppealaste pädevuste olemasoluga. Pädevuste olemasolu omakorda on eelduseks e-õppe arendajatele, et õpetajaid vajalike täiendkoolitusvõimalustega kindlustada, samuti on pädevuste olemasolu eelduseks haridustehnoloogi senise rolli suurendamisele koolis. Uuringute tulemuste lühikokkuvõte on esitatud käesoleva uuringuraporti Lisas 1 ”Kokkuvõte varasematest uuringutest”.

Uuringu keskseteks küsimusteks on kutseõppeasutuste õpetajate ja õpilaste valmisolek, hoiakud ja pädevused e-õppe kasutamiseks, samuti erinevate e-õppematerjalide kvaliteet ning senised kasutuspraktikad. Samuti kasutatakse uuringus sarnaselt e-VÕTI uuringutele Everett Rogersi innovatsiooni difusiooni teooriat.

Uurimisraport koosneb viiest peatükist. Esimene peatükk tutvustab uuringu metoodikat. Esitatakse uuringu eesmärk ja peamised uurimisküsimused. Samuti kirjeldatakse küsitluse valimi moodustamise ja küsitluse läbiviimise protsesse. Tutvustatakse ka andmete analüüsimise metoodikat.

Teine, kolmas, neljas ja viies peatükk tutvustavad küsitluse tulemusi. Teises peatükis keskendutakse küsitlustulemuste kokkuvõtetele, kolmandas peatükis peatutakse Rogersi innovatsiooni difusiooni teoorial ning neljandas peatükis keskendutakse parimatele e-õppe praktikatele. Viies peatükk käsitleb e-õppevara kasutusmustreid. Uuringuraporti lõpetab kokkuvõte ning erinevad lisad.

## Mõisted

- **Auditoorne õpe** - õpe, kus õpetaja ja õpilased on samas ruumis (klassis, auditooriumis, laboris).
- **Digiajastu** - digiajastu on metafoor, millega viidatakse infoajastu käesolevale etapile, mil valdav osa infost edastatakse, esitletakse ja talletatakse arvutite abil numbrilisel ehk digitaalsel kujul (nt. arvutifailidena).
- **Digipädevused** - valmisolek kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvast teadmusühiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes.
- **Digitaalne õppevara ehk e-õppevara** - digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.
- **E-kursus** – õppeaine või moodul, mille õppeprotsess on ülesehitatud veebis.
- **E-õpe** - 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, digitaalset õppematerjali, kaugkoolituskeskkondi jms eesmärgiga tõsta õppe kvaliteeti ja efektiivsust tänu paremale juurdepääsule informatsioonile ja teenustele, paindlikumatele õppeviisidele, tõhusamale koostööle õppijate vahel ja uutele õpetamise meetoditele.
- **Haridustehnoloog** - isik, kes aitab sisu-spetsialistidel õppeprotsessi planeerida, veebipõhise õpetamise jaoks sobivaid strateegiaid ja õpikeskkonna vahendeid valida ning õpikeskkonda disainida.
- **IKT** - info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (ingl.k. *Information and Communication Technology*).
- **Kombineeritud õpe** - õpe, mille puhul kasutatakse kombineeritult e-õpet ja auditoorset õpet.
- **Riistvara** - riistvara all mõistetakse arvuti füüsilisi komponente aga ka sisend-väljundseadmeid, millest paljud avardavad arvuti kasutamise võimalusi, kuid pole üldjuhul hädavajalikud.
- **Tarkvara** - tarkvara hõlmab endas kõiki mittefüüsilisi arvuti tööks vajalike komponente, eelkõige arvutiprogramme ning nende andmeid – andmefaili, seadeid, dokumentatsiooni, jne.
- **Veebipõhine õpe** - õppetöö, mis viiakse läbi internetipõhises õpikeskkonnas.

- **Õpihaldussüsteem, õppeinfosüsteem** - veebipõhine serveritarkvara õppesisu (nt õppematerjalid, harjutused, testid) ja õppeprotsesside (nt juhendamine, tagasiside, arutelud, kodutööd, rühmatöö, hindamine) haldamiseks.
- **E-õpiobjekt** - väike terviklik õpetusliku väärtusega digitaalne objekt (nt veebileht, multimeedia-esitus, interaktiivne harjutus, testiküsimus), mida saab ühendada suuremateks sidusateks õppematerjalideks ning taaskasutada erinevates õppekontekstides ja õpikeskkondades. Õpiobjektid on varustatud standardsete metaandmetega, mis võimaldavad automatiseerida õpiobjektide otsingut, neist tervikliku õppematerjali koostamist ja selle esitamist (nt igale õpilasele unikaalse kontrolltööküsimuste komplekti koostamine).
- **Õpitarkvara** - õppimisel ja õpetamisel kasutatav tarkvara.

# 1.Uuringu eesmärk ja uurimisküsimused

Käesoleva uuringu eesmärgiks on kaardistada e-õppe rakendamise hetkeseis ja arengutendentsid Eesti kutsehariduses.

## 1.1 Uurimisküsimused

Uurimisküsimused sõnastati uuringu lähteülesandes. Keskseteks uurimisküsimusteks on:

- Milline on kutseõppeasutuste õpetajate ja õpilaste valmisolek ja pädevused e-õppe rakendamiseks? Millised on õpetajate ja õpilaste e-õppega seonduvad väärtused ja hoiakud? Milline on õpetajate, haridustehnoloogide ja koolijuhtide koolitusvajadus lähitulevikus seoses digiajastu õpikäsituse ja õpikeskkonna arendamisega?
- Mil määral on õpetajad e-õppe kui haridustehnoloogilise innovatsiooni omaks võtnud ja rakendavad seda (lähtudes innovatsiooni difusiooni teooriast (Rogers))?
- Milline on IKT-vahendite kasutamine õppetöös õpetajate ja õpilaste hulgas ning mis on mittekasutamise põhjused? Milliseid e-õppematerjale õpetajad ja õpilased õppetöös kasutavad? Kuivõrd ja tänu millele on IKT vahendite kasutamine õppetöös muutunud?
- Milliseks hindavad õpetajad ja õpilased kasutatavate e-õppematerjalide kvaliteeti, kasutajasõbralikkust ja sobivust õppekava läbimisel?
- Milline on digitaalne lõhe õpetajate ja õpilaste hulgas ning mis on selle põhjused?
- Kuidas toetavad e-õppe rakendamist õppeasutuse tasandil kooli juhtkond, infrastruktuur (riist- ja tarkvara), investeeringud, tugistruktuur, koostöö jms tegurid?
- Millised on digitaalse õppevara kasutusmustrid?
- Millised on hästitoimivad praktikad (sh e-õppevara, kvaliteedi, tugiteenuste, kogemuste jagamise jms osas) ning mil määral erinevad need valdkonniti, piirkonniti, kooliti?

## 1.2 Uuringu läbiviimise kirjeldus ja kasutatud uurimisinstrumentid

Uuringu eesmärkide täitmiseks kasutati järgmiseid uurimisinstrumente: dokumendianalüüs, veebipõhine ankeetküsitlus ja fookusgrupi intervjuud. Järgnevalt on kõiki uurimisinstrumente detailsemalt kirjeldatud.

### 1.2.1 Dokumendianalüüs

Dokumendianalüüsi käigus analüüsiti olemasolevaid materjale sh:

- *Läbiviidud uuringud*
  - „E-õppe kui innovatsiooni difusioon kutseõpetajate seas“ (Tallinna Ülikool, 2007);
  - „Edulugude analüüs heade e-õppe praktikate kohta kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ (Tallinna Ülikool, 2008);
  - „E-õppe monitooring kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ (Tallinna Ülikool, 2008).
- *Riiklikud arengukavad*
  - Eesti elukestva õppe strateegia 2014-2020 (2014)
  - Strateegia "Teadmistepõhine Eesti 2014-2020" (2014)
- *Kutseõppeasutuste arengukavad*

Lisaks kasutati ka muud teemakohast ning avalikult kättesaadavat informatsiooni kutseõppeasutuste ning e-õppe kohta (artiklid, statistika jne).

Dokumentide analüüsi eesmärgiks oli taustinformatsiooni kogumine e-õppe kohta kutsehariduses, dokumendid olid ka sisendiks ankeetküsimustiku koostamisele.

### **1.2.2 Ankeetküsimustik**

Uuringu sihtgruppi kuulusid kõikide Eesti kutseõppeasutuste<sup>1</sup> juhid (direktorid ja õppedirektorid), haridustehnoloogid, õpetajad ja õpilased. Igale sihtgrupile koostati eraldi ankeetküsimustik. Ankeetküsimustike koostamisel lähtuti lähteülesandes püsitatud uurimusküsimustest, varasematest e-õppealastest uuringutest ning dokumendianalüüsi käigus saadud informatsioonist. Ankeetküsimustikus oli viis kesket teemadeblokki:

1. Hoiakud e-õppe osas;
2. E-õppealased pädevused (digipädevused);
3. Kogemused e-õppega (sh õppematerjalide kasutamine ja koostamine);
4. IKT vahendite kasutamine;
5. E-õppe tugisüsteem (haridustehnoloogiline tugi, juhtkonna toetus, koolisisene ja koolidevaheline koostöö jms)..

Küsimustikud koosnesid nii suletud kui avatud küsimustest. Küsimustikes küsiti muuhulgas õpetajate isikuandmeid nagu vanus ja sugu, küsimustikule vastamine oli anonüümne. Iga sihtgrupi ankeet on esitatud käesoleva uuringuraporti lisas. Järgnev tabel kirjeldab küsimuste arvu sihtgruppide lõikes.

---

<sup>1</sup> Nimekiri on kättesaadav veebilehel [www.kutseharidus.ee](http://www.kutseharidus.ee)

| <b>Sihtgrupp</b> | <b>E-õppega seotud küsimused</b> | <b>Isikuandmetega seotud küsimused</b> |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| Koolijuht        | 20                               | 6                                      |
| Haridustehnoloog | 23                               | 6                                      |
| Õpetajad         | 35                               | 7                                      |
| Õpilased         | 24                               | 8                                      |

*Tabel 1: Uuringankeedis sisaldunud küsimused sihtgruppide lõikes*

Kõikide ankeetküsimustike tööversioone arutati eelnevalt koolide haridustehnoloogidega ning SA Innove, HITSA ja Haridus- ja Teadusministeeriumi esindajatega. Pärast ankeetküsimustiku kooskõlastamist Tellijaga (SA Innove) ankeetküsimustikud programmeeriti ja viidi läbi uuringu piloot osa sihtgrupi liikmete hulgas, et veenduda ankeetküsimustiku arusaadavuses ning tehnilises toimimises. Pärast pilootuuringu läbiviimist edastati ankeetküsimustikud valimile. Pilootuuring korraldati õpilaste hulgas, ankeedid vaatasid enne lõplikku väljasaatmist üle ka haridustehnoloogid.

### **1.2.3 Fookusgrupi intervjuu**

Vastavalt uuringu lähteülesandele viidi läbi fookusgrupi intervjuud kuues parimaid e-õppe praktikaid rakendavas kutseõppeasutuses. Need kuus kutseõppeasutust valiti välja koostöös SA Innovega. Fookusgrupi intervjuud toimusid järgmistes koolides:

- Heino Elleri nimeline Tartu Muusikakool,
- Narva Kutseõppekeskus,
- Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool,
- Sisekaitseakadeemia,
- Järvamaa Kutsehariduskeskus,
- Pärnumaa Kutsehariduskeskus,

Koolide valimisel lähtuti kutseõppeasutuse kokkupuutest e-õppega järgmiste kriteeriumide alusel:

- Siseriiklikud ja välismaised e-õppealased koostööprojektid;
- E-õppealased õpetajate, koolijuhtide ja haridustehnoloogide koolituskogemused;
- Silmapaistev e-õppe praktika (eristuv teistest kutseõppeasutustest);
- Võrdlus e-VÕTI uuringus kaardistatud edulugude ja parimate praktikatega.

Fookusgrupi intervjuude kokkuleppimiseks võeti ühendust kooli haridustehnoloogiga, kes kaasas intervjuule õpetajad, õpilased ning võimalusel ka kooli direktori. Direktoritega viidi intervjuu läbi Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ja Narva Kutseõppekeskus.

Fookusgrupi intervjuude eelselt koostati fookusgrupi intervjuu kava, mis kooskõlastati SA Innovega. Fookusgrupi intervjuudel käsitleti järgmiseid teemasid (intervjuukava on uuringuraporti lisas):

- E-õppe areng kutsekoolis;
- E-õppe tulemuslikkus (mõju õppeprotsessile, õpitulemustele);
- E-õppe materjalid;
- Riigi roll;
- Tulevikuvisioonid.

Intervjuud viidi läbi 2014. aasta juunis, septembris ja oktoobris. Fookusgrupi intervjuu pikkuseks oli sõltuvalt kutseõppeasutusest 1,5-2 tundi.

### 1.3 Valim

Uuringu valimisse kuulusid kõikide Eesti kutseõppeasutuste juhid (direktorid, õppedirektorid), haridustehnoloogid, õpetajad ja õpilased. Järgnevalt on kirjeldatud, kuidas iga sihtgrupi lõikes valim moodustati:

- **Juhtkondande esindajad** – kaasati kõikide koolide juhtkondande esindajad. Esmane valik langes koolijuhile, kuid koolijuhil oli võimalus ankeet teisele juhtkonna liikmele (õppedirektorile, õppealajuhatajale) edastada. Koolijuhtide kontaktandmed võeti kooli koduleheküljelt. Ankeedid edastati 42 koolijuhile (sh 3 kooli kutseõppeosakonna juhatajale).
- **Haridustehnoloogid** – uuringusse kaasati kõikide koolide haridustehnoloogid (juhul kui koolis oli tööl haridustehnoloog). Haridustehnoloogide kontaktandmed saadi HITSAlt või võeti kooli koduleheküljelt. Ankeedid edastati 34 haridustehnoloogile / haridustehnoloogi rolli kandvale õpetajale (kõigile haridustehnoloogidele, kes olid koolides ametis ja kelle kontaktandmed olid kättesaadavad).
- **Õpetajad** – uuringusse püüti kaasata kõikide kutseõppeasutuste õpetajaid. Õpetajate kontaktid saadi koolide koduleheküljelt või võeti kooliga ühendust ja lepiti kokku, kas kool edastab õpetajate e-posti aadressid või kooli kontaktisik ise edastab ankeedi kõikidele kooli õpetajatele. Ankeedid edastati 23 kooli õpetajate individuaalsetele e-posti aadressidele (kokku 1029 e-posti aadressi), 6 kooli õpetajate üldisele listiaadressile ning 12 kooli kontaktisikule, kes edastas ankeedid ise õpetajatele. 4 kooliga ei õnnestunud kontakti saada<sup>2</sup> ning neile edastati küsimustikud kooli üldisele e-posti aadressile. Kuna suur osa ankeetidest edastati õpetajatele ka läbi listide, siis ei ole võimalik täpselt öelda, mitme õpetajani ankeet jõudis.
- **Õpilased** – uuringusse kaasati võimalikult suurel hulgal kõikide kutseõppeasutuste õpilasi. Koolidega võeti ühendust ning küsiti õpilaste e-posti aadressid või lepiti kooli kontaktisikuga kokku, et kontaktisik edastab ankeedi õpilastele (reeglina kursuste

---

<sup>2</sup> Eesti Esimene Erakosmeetikakool, Eesti Iluteeninduse Erakool, Juuksurite Erakool Maridel, Tallinna Erateeninduskool

listidesse). Ankeedid edastati 3 kooli õpilaste individuaalsetele e-posti aadressidele (739 e-posti aadressi), 6 kooli õpilaste üldistele listiaadressidele ning 29 kooli puhul edastas õpilastele ankeedi kooli kontaktisik. 4 kooliga ei õnnestunud kontakti saada (samad koolid, mis õpetajate puhul) ning neile edastati küsimustikud kooli üldisele e-posti aadressile. Kuna suur osa ankeetidest edastati õpilastele läbi listide, siis ei ole võimalik öelda, mitme õpilaseni ankeet jõudis.

Ankeetküsitlus viidi läbi 2014. aasta aprillis ja mais (ankeet oli vastamiseks avatud üks kuu). Kaks nädalat peale küsimustiku väljasaatmist saadeti õpetajatele ja õpilastele meeldetuletuskirjad. Koolijuhtidele ja haridustehnoloogidele saadeti nii meeldetuletuskirjad kui ka helistati üle. Ülehelistamise eesmärgiks oli rõhutada uuringus osalemise olulisust.

## 2.Uuringu tulemuste kokkuvõte

Käesolevas peatükis esitletakse ja analüüsitakse ankeetküsitluse tulemusi, teemade selgitamiseks on kasutatud ka intervjuude käigus kogutud andmeid ja arvamusi. Intervjuude kasutamisel on neile viidatud. Tulemusi on analüüsitud järgmiste teemavaldkondade kaupa:

- 1) Taustandmed uuringus osalenud koolide kohta;
- 2) Kutseõppeasutuste senine e-õppe kasutamise praktika, sh IKT vahendite kasutamine ja digitaalse õppevara kasutamine õppetöös;
- 3) Peamised e-õppe rakendamisega seonduvad probleemid;
- 4) E-õppega seonduvad väärtused ja hoiakud;
- 5) E-õppe arendamist toetavad tegurid.

Tulemuste analüüsimisel lähtuti vajadusel järgmistest alajaotustest:

- vastanud õpetajate vanus;
- vastanud õpetajate hariduslik taust (kõrgharidus vs kutseharidus);
- vastanud õpetajate õpetatava aine valdkond (tulenevalt ankeetküsimustikust<sup>3</sup>);
- vastanud õpilaste õpitav eriala (eristati järgmised ainevaldkonnad: IT, tehnika ja tehnoloogia, ehitus, kokandus ja kodundus, turism ja teenindus, haldus ja juhtimine ning kunst ja disain)
- haridustehnoloogi omavad koolid vs haridustehnoloogi mitteomavad koolid;
- parimate praktikate kasutamise poolest silma paistnud koolid vs kõik vastanud koolid.

### 2.1 Taustandmed uuringus osalenud koolide kohta

2013. aasta novembri seisuga on Eestis kokku 49 kutseõppeasutust: 40 riigi- või munitsipaalkutseõppeasutust ning 9 erakutseõppeasutust. 49-st koolist 20 paikneb Harjumaal.

Ankeedid saadeti kõigile kutseõppeasutustele. Kokku laekus tagasi 783 ankeeti. Järgnev tabel annab ülevaate uuringu läbiviijatele laekunud ankeetidest sihtrühmade lõikes.

---

<sup>3</sup> Ankeedis etteantud ainevaldkondadeks olid: humanitaaria ja kunstid; loodus- ja täppisteadused; põllumajandus; sotsiaalteadused, ärimus ja õigus; teenindus; tehnika, tootmine ja ehitus ning tervis ja heaolu.

|                  |            |
|------------------|------------|
| Koolijuht        | 17         |
| Haridustehnoloog | 24         |
| Õpetajad         | 265        |
| Õpilased         | 477        |
| <b>KOKKU</b>     | <b>783</b> |

*Tabel 2: Laekunud ankeedid sihtrühmade lõikes.*

Uuritud koolid on väga erineva suurusega nii õpetajate kui ka õpilaste arvu osas. Kokkuvõtlikult iseloomustab uuritud koole ja nendest laekunud vastuseid järgmine tabel<sup>4</sup>:

| Kool                                 | Õpilased      |                      | Õpetajad        |                        |
|--------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------|------------------------|
|                                      | Õpilasi kokku | Vastanud õpilasi (%) | Õpetajaid kokku | Vastanud õpetajaid (%) |
| Eesti Esimene Erakosmeetikakool      | 124           | 11,29                | 17              | 11,76                  |
| Eesti Hotelli- ja Turismikõrgkool    | 87            | 14,94                | AP <sup>5</sup> | vastas 7 õpetajat      |
| Eesti Mereakadeemia Kutseõppeosakond | 263           | 0,00                 | AP              | vastas 6 õpetajat      |
| G.Otsa nim Tallinna Muusikakool      | 213           | 4,23                 | 119             | 5,04                   |
| H. Elleri nim Tartu Muusikakool      | 131           | 3,82                 | 91              | 5,49                   |
| Haapsalu Kutsehariduskeskus          | 798           | 4,76                 | 102             | 8,82                   |
| Hiiumaa Ametikool                    | 167           | 10,18                | 30              | 13,33                  |
| Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus       | 1178          | 6,37                 | 76              | 10,53                  |
| Järvamaa Kutsehariduskeskus          | 844           | 1,66                 | 70              | 10,00                  |
| Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool  | 479           | 0,00                 | 28              | 21,43                  |
| Kuressaare Ametikool                 | 880           | 1,59                 | 109             | 11,01                  |
| KVÜÕA Lahingukool                    | 65            | 4,62                 | AP              | vastas 0 õpetajat      |
| Luuu Metsanduskool                   | 434           | 1,15                 | 32              | 25,00                  |

<sup>4</sup> Tabelis on kajastatud vaid need koolid, kust mõni vastus laekus

<sup>5</sup> Andmed puuduvad

|                                         |      |       |     |                    |
|-----------------------------------------|------|-------|-----|--------------------|
| Lääne-Viru Rakenduskõrgkool             | 372  | 8,60  | AP  | vastas 2 õpetajat  |
| M.I. Massaažikool                       | 234  | 0,00  | 15  | 13,33              |
| Narva Kutseõppekeskus                   | 1077 | 2,04  | 52  | 17,31              |
| Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool | 715  | 0,84  | 48  | 8,33               |
| Põltsamaa Ametikool                     | 329  | 0,00  | 39  | 2,56               |
| Pärnu Saksa Tehnoloogiakool             | 122  | 10,66 | 14  | 0,00               |
| Pärnumaa Kutsehariduskeskus             | 1375 | 1,45  | 124 | 14,52              |
| Rakvere Ametikool                       | 760  | 1,05  | 55  | 16,36              |
| Räpina Aianduskool                      | 760  | 0,00  | 63  | 7,94               |
| Sillamäe Kutsekool                      | 778  | 1,03  | 31  | 6,45               |
| Sisekaitseakadeemia                     | 271  | 3,32  | AP  | vastas 7 õpetajat  |
| Tallinna Ehituskool                     | 557  | 0,00  | 53  | 1,89               |
| Tallinna Kopli Ametikool                | 189  | 3,17  | 52  | 7,69               |
| Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool         | 731  | 0,00  | 44  | 11,36              |
| Tallinna Majanduskool                   | 724  | 5,94  | 36  | 16,67              |
| Tallinna Polütehnikum                   | 1204 | 0,17  | 88  | 6,82               |
| Tallinna Teeninduskool                  | 1086 | 3,50  | 78  | 14,10              |
| Tallinna Tervishoiu Kõrgkool            | 189  | 0,00  | AP  | vastas 6 õpetajat  |
| Tallinna Transpordikool                 | 859  | 0,00  | 41  | 17,07              |
| Tallinna Tööstushariduskeskus           | 1713 | 0,06  | 104 | 3,85               |
| Tartu Kunstikool                        | 153  | 3,27  | 32  | 6,25               |
| Tartu Kutsehariduskeskus                | 3408 | 1,47  | 189 | 14,29              |
| Tartu Tervishoiu Kõrgkool               | 72   | 0,00  | AP  | vastas 13 õpetajat |
| Valgamaa Kutseõppekeskus                | 405  | 0,00  | 49  | 22,45              |
| Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool   | 317  | 0,00  | 43  | 11,63              |
| Viljandi Ühendatud Kutsekeskkool        | 761  | 0,00  | 55  | 12,73              |
| Võrumaa Kutsehariduskeskus              | 484  | 0,00  | 58  | 15,52              |
| Väike-Maarja Õppekeskus                 | 146  | 4,79  | 26  | 7,69               |

Tabel 3: Kokkuvõtte kutseõppeasutustest laekunud vastustest, allikas: Haridussilm<sup>6</sup>

Nagu tabelist tuleneb, oli suhtarvuna kõige enam vastajaid õpilaste hulgas (enam kui 10%) järgmistest koolidest: Eesti Esimene Erakosmeetikakool, Eesti Hotelli- ja Turismikõrgkool, Hiiumaa Ametikool ja Pärnu Saksa Tehnoloogiakool. Õpetajad olid õpilastega võrreldes aktiivsemad vastajad – üle 20% õpetajatest vastas küsimustikule järgmistest koolidest: Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool, Luua Metsanduskool ja Valgamaa Kutseõppekeskus. Selliseid koole, kust ühtegi vastust tagasi ei laekunud, ei olnud, küll aga oli mitmeid koole, kust ei

<sup>6</sup> Õpilaste ja õpetajate arvud pärinevad Haridus- ja Teadusministeeriumi hallatavast portaalist Haridussilm. Kasutatud on õppeaasta 2013/2014 andmeid.

laekunud vastuseid üheltki õpilaselt (vt tabelist), ühegi õpetaja vastuseid ei laekunud Pärnu Saksa Tehnoloogiakoolist ning KVÜÕA Lahingukoolist.

Uuringu teostajad hindavad kogutud vastuste hulka ootuspäraseks ning uuringu tulemuste esitamiseks piisavalt representatiivseks. Uuringu seisukohalt oleks siiski olnud ülevaatlikum, kui vastuseid oleks õnnestunud koguda ka suurema hulga erinevate kutseõppeasutuste õpilastelt.

## 2.2 Kutseõppeasutuste senine e-õppe kasutamise praktika

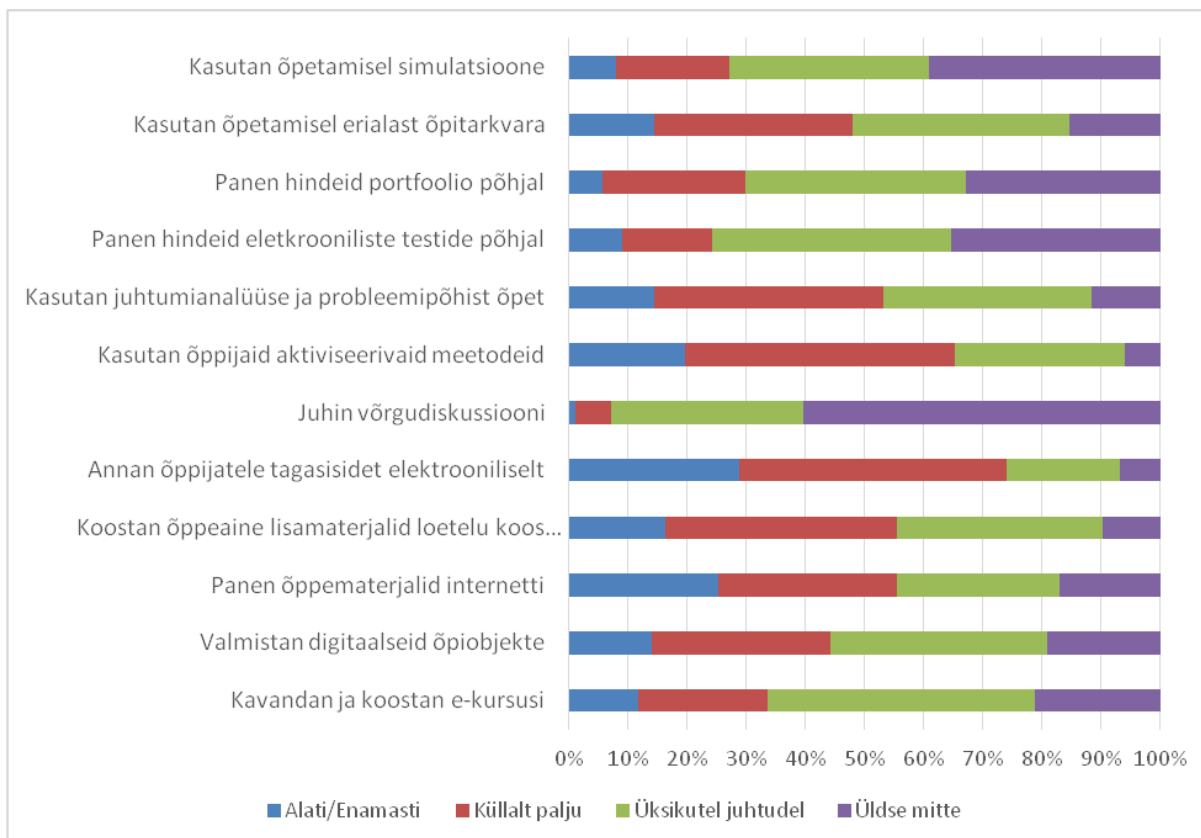
E-õppe kasutamise praktilise poolega puutuvad vahetult kokku õpilased ja õpetajad. Õpetaja ülesandeks on e-õppe kasutamise protsessi kavandamine ja elluviimine, sh ka digitaalse õppevara valik. Õpilase kogemus e-õppega on seotud igapäevase õppetöö ning uute teadmiste omandamisega. Kaardistamaks seniseid e-õppe kasutamise praktikaid on käesolevas alapeatükis keskendutud õpilaste ning õpetajate senistele kogemustele.

Küsitlusele vastanud õpetajatel paluti esmalt hinnata enda senist e-õppe kasutamise praktikat. Selleks anti õpetajatele ankeetküsimustikus ette loetelu erinevatest e-õppe praktikatest.

**Kõige enam** on vastanud **õpetajate seas levinud** õpilastele e-õppkeskkondades või e-posti teel tagasiside andmine, õppijaid aktiveerivate meetodite kasutamine<sup>7</sup>, materjalide interneti üles riputamine, veebiaadressiviidetega varustatud lisamaterjalide koostamine, juhtumianalüüs ja probleemipõhine õpe. Äärmiselt harva kasutavad õpetajad võrgudiskussioonide läbiviimise võimalust (e-õppe keskkonnad, Skype jms). Üle 50% vastajatest on vaid üksikutel juhtudel või üldse mitte kokku puutunud ka e-kursuste koostamise ja kavandamisega, digitaalsete õpiobjektide valmistamisega, elektrooniliste testide põhjal hindamisega ning õpetamisel erialase õpitarkvara kasutamisega.

---

<sup>7</sup> Vastand passiivsele nn „äraõppimisele“. Õppijate aktiveerimisel alla kuulub mänguliste õppevormide kasutamine, praktiliste ülesannete lahendamine e-õppe vahendeid kasutades, interaktiivne testimine jms. Kuna aktiveerivate meetodite valik on mitmekülgne ei olnud uuringu käigus meetodite loetelu vastajatele ette antud. Konkreetsemate ja levinumate aktiveerimismeetodite kohta küsiti ka eraldi.



Joonis 1: Õpetajate senised e-õppe praktikad

Sarnaselt 2008. aastal läbiviidud uuringuga võib seega täheldada, et lihtsamaid e-õppe praktikaid kasutavad suhteliselt paljud õpetajad, keerulisemaid vahendeid aga pigem vähesed. Keerukamate e-õppe vormide all on silmas peetud täielikult veebipõhised kursusi, e-portfoolio, erialase õpitarkvara, simulatsioonide jms kasutamist, mis nõuavad õpetajatelt lisaks tehnilistele oskustele ka senisega võrreldes teistsuguseid pedagoogilisi oskusi ja meetodite tundmist.

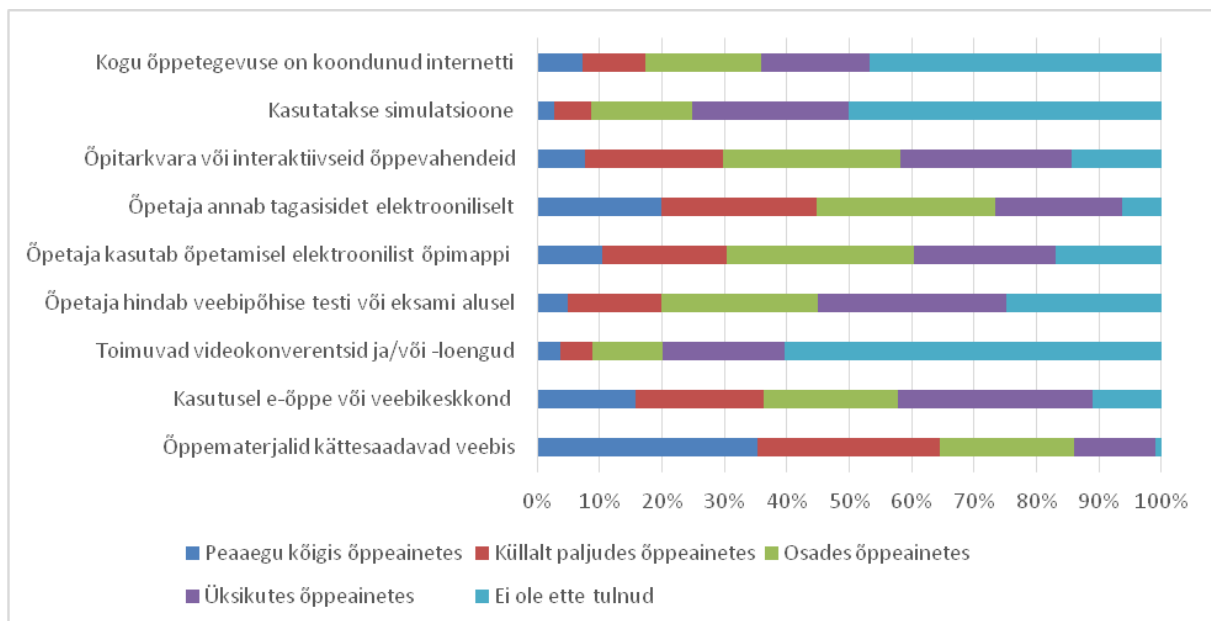
Kuna eelmisest õpetajate seas läbi viidud e-VÕTI uuringust tulenes, et nooremasse vanuserühma kuuluvate õpetajate pädevused võivad olla mõnevõrra kõrgemad kui eakamal osal õpetajaskonnast, analüüsiti tulemusi ka vanuselises jaotuses. E-õppe senise kasutamise praktika osas õpetajate vanusest tulenevalt suuri erinevusi ei täheldatud.

Samuti analüüsiti tulemusi tulenevalt õpetajate haridustaustast. Ka hariduslikus jaotuses suuri erinevusi ei esinenud, kuigi võis täheldada bakalaureuse-, magistri- või doktorikraadiga õpetajate suuremat aktiivsust e-kursuste kavandamisel ning e-õppe objektide ettevalmistamisel.

Analüüsides õpetajate tulemusi ainevaldkonniti, paistsid positiivselt silma sotsiaalteaduste, ärianduse ja õiguse valdkonna ning tervise ja heaolu valdkonna õpetajad, kes kasutavad 90% ulatuses õpilastele elektrooniliselt tagasiside andmise võimalust. Teistest tagasihoidlikumad e-õppe praktikate kasutajad olid põllumajanduse valdkonna õpetajad – kõige sagedamini

kasutatavaks e-õppe praktikaks oli õpilastele elektroonilise tagasiside andmine (seda teeb regulaarselt 70% vastanutest), alla 30% vastanud põllumajanduse valdkonna õpetajatest kasutab õpetamisel simulatsioone, erialast õpitarkvara, paneb hindeid portfoolio põhjal, kasutab õpilasi aktiveerivaid meetodeid, koostab digitaalset lisamaterjalide loetelu, valmistab digitaalseid õpiobjekte ning kavandab e-kursusi. Osalt tuleneb selline erisus kindlasti ka õpetatavate erialade spetsiifikast – kõiki aineid ei saa või ei ole mõistlik e-õppena õpetada. Samas üldistes e-õppe väljendustes nagu elektroonne tagasisidestamine ning õppematerjalide või süllabuse veebi lisamine, on erinevus ainevaldkondade osas siiski olemas.

Õpilaste vastustest tuleneb, et peaaegu kõigis või vähemalt küllalt paljudes õppeainetes kasutatakse enim **õppematerjalide kättesaadavaks tegemist veebis** (nii vastas üle 60% vastanud õpilastest), küllalt sage on ka elektrooniliselt tagasiside andmine. Ülejäänud e-õppe praktikad esinevad harvem. Kõige harvem esineb õpilaste hinnangul videokonverentside või e-loengute kasutamist.



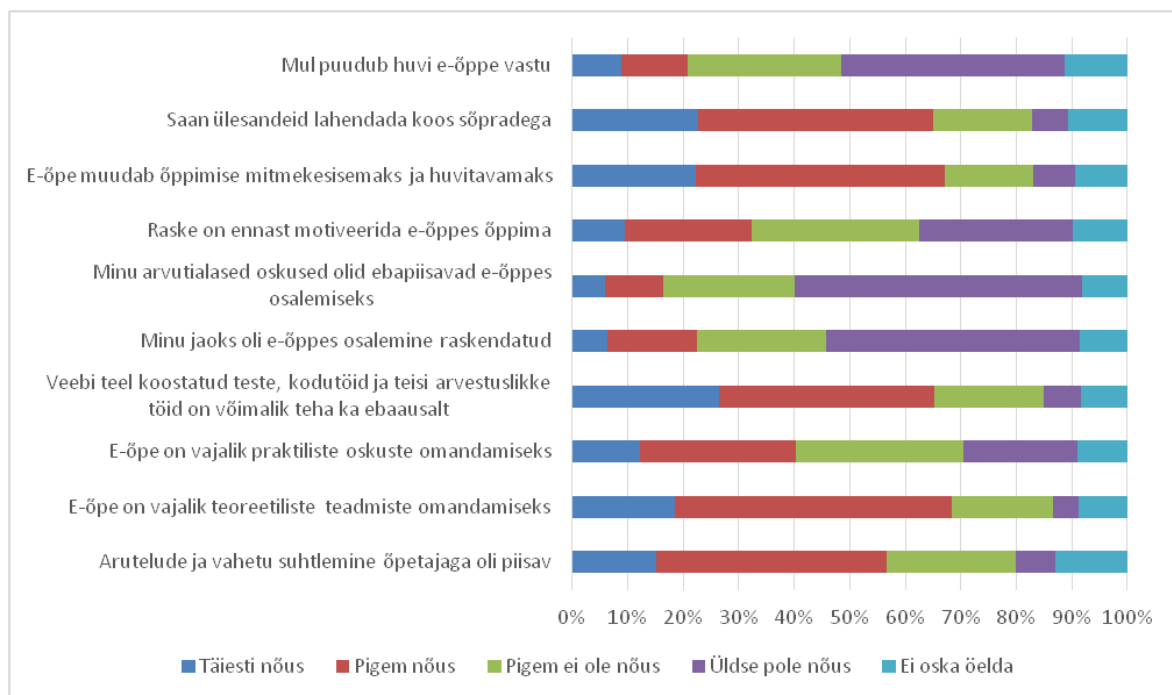
Joonis 2: Õpilaste senised e-õppepraktikad

Õpilaste vastuseid analüüsiti ka erialade põhisel – grupid moodustati tulenevalt vastanud õpilaste õpitavast erialast, erialasid püüti koondada sarnaselt õpetajatele etteantud ainevaldkondadele, kui ühelt erialalt (nt kokandus) oli vastajaid palju, siis vaadeldi vastuseid erialdi kategoorias.

Mitteüllatuslikult on e-õppe kasutamine kõige levinum IT-valdkonna õpilaste õppetegevuses, ca 20% vastajate hinnangul kasutatakse IT-alases kutseõppes palju ka videokonverentse ning simulatsioone. Teistega võrreldes madalama aktiivsusega e-õppe kasutamine leiab õpilaste vastuse valguses aset kunsti ja disaini erialadel – üle 50% vastanud õpilaste hinnangul ei ole ette tulnud, et kogu õppetegevus (sh materjalid ja suhtlus õpetajaga) oleks koondunud internetti, samuti simulatsioonide kasutamist, veebipõhiste testide alusel hindamist ning

videokonverentse. Veebipõhise testide alusel hindamise harvaesinevust võib pidada erialaspetsiifiliseks (nt pilliõppes on veebipõhine hindamine enamikes õppeainetes keeruline). Teistes valdkondades e-õppe rakendamise osas suuri erinevusi täheldada ei saanud.

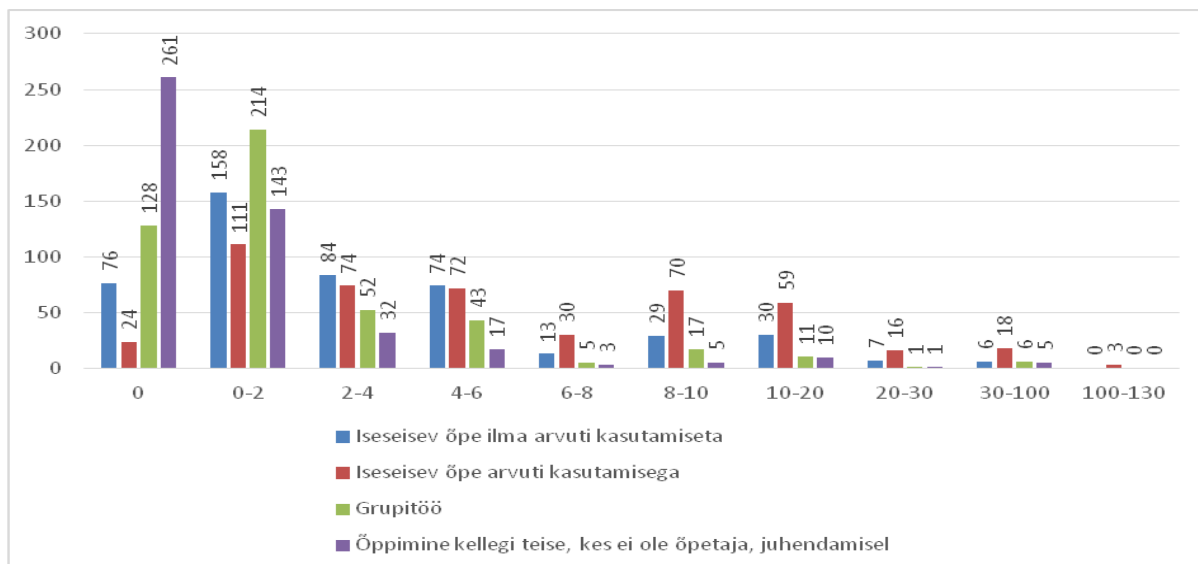
Küsitluses osalenud õpilased hindasid oma senist kogemust e-õppe kasutamisega enamasti kõrgelt. Enam kui 60% vastanud õpilastest nõustus, et e-õpe on vajalik teoreetiliste teadmiste omandamiseks ning e-õpe muudab õppimise mitmekesisemaks. Kahjuks selgus õpilaste vastustest ka see, et veebi teel tehtavaid kodutöid ja kontrolltöid on võimalik teha ebaausalt – nimetatud väitega nõustus samuti 60% õpilastest. Alla 20% vastanud õpilastest leidis, et nende jaoks on e-õppes osalemine raskendatud ning arvutialased oskused ebapiisavad.



Joonis 3: Õpilaste hinnangud senisele kogemusele e-õppega

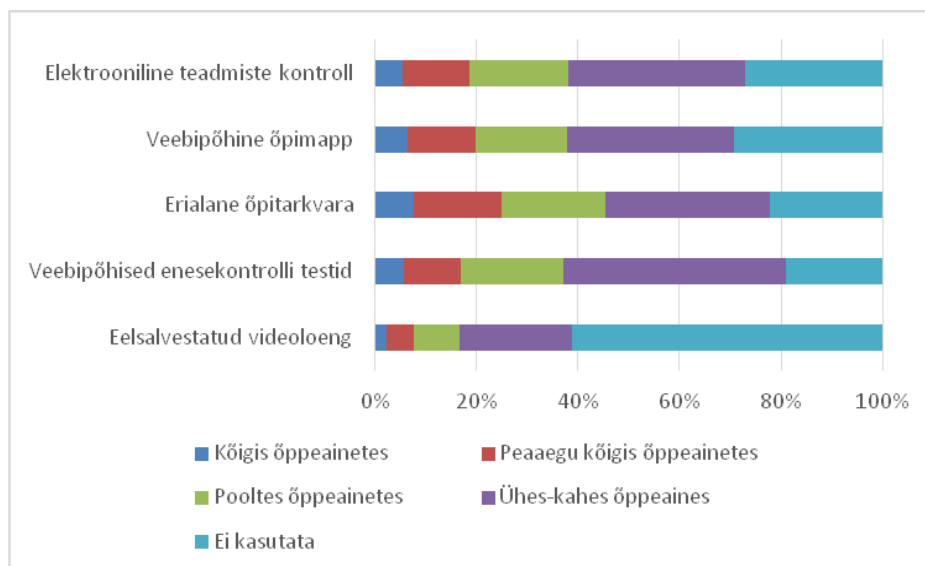
Huvitav on täheldada, et ainevaldkondade lõikes on õpilaste huvi e-õppe vastu ühtlane – IT erialade õpilased ei hinda e-õpet võrreldes kunsti ja disaini eriala õpilastega kõrgemalt. Sellest võib järeldada, et õpilastepoolne huvi e-õppe osalise rakendamise vastu on olemas ka nendel erialadel, kus praegu e-õpe vähem levinud on. Praktiliste oskuste omandamise seisukohalt peavad e-õpet kõige vähem oluliseks ehituserialade õpilased

Õpilaste hinnangul moodustab e-õpe nende õppeajast kokku ca 30%, auditoorsel ja iseseisval õppel on oluliselt suurem roll (ca 70%). Õpilaste õppeaeg väljaspool kooli jaguneb järgmiselt:



Joonis 4: Õpilaste õppeaeg väljaspool kooli (tundides)

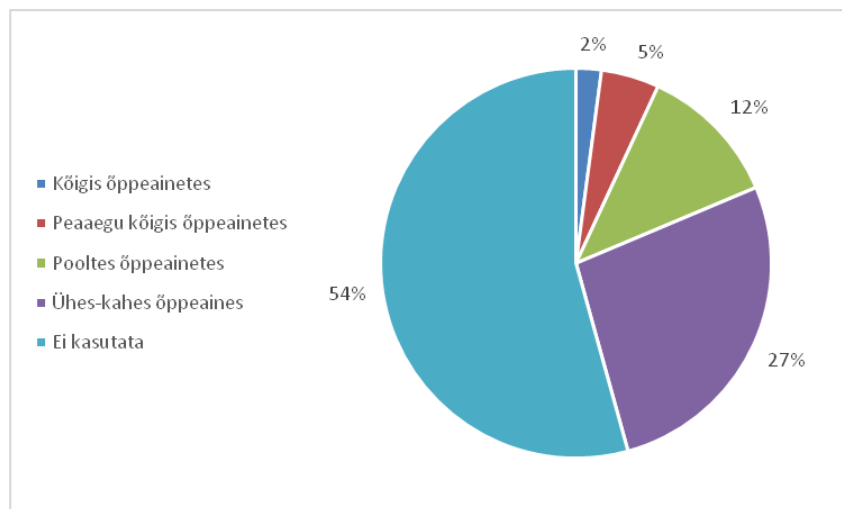
Küsitluses osalenud kutseõppeasutuste õpilaste erialade õpetamisel kasutatakse spetsiifilisemaid e-õppe vorme nagu nt erialane õpitarkvara, veebipõhine õpimapp jms pigem harva. Enim kasutamist leiab erialane õpitarkvara (vähemalt pooltes õppeainetes veidi enam kui 40% vastajate hinnangul), kõige harvem kasutatakse eelsalvestatud videoloenguid (enam kui pooltes õppeainetes alla 20% vastajate hinnangul). Simulatsioone kasutatakse vähemalt mõnes õppeaines 46% vastanud õpilase hinnangul.



Joonis 5: Spetsiifilisemate e-õppe vormide kasutamine õppetöös, õpilaste vastused

Ainevaldkonniti kasutatakse tabelis nimetatud spetsiifilisemaid e-õppe vorme kõige enam IT-valdkonna õppekavades (enam kui 60% vastajate hulgas stabiilselt enam kui pooltes õppeainetes, erandiks eelsalvestatud videoloengud, mida kasutatakse pooltes õppeainetes 30%

vastajate hinnangul). Kõige vähem on spetsiifilisemad e-õppe vormid kasutusel ehituse ja kunsti ja disaini valdkonna õpilaste hinnangul.



Joonis 6: Simulatsioonide kasutamine õppetöös, õpilaste vastused

Simulatsioonide mõju hindavad simulatsioonide kasutamisega kokku puutunud õpilased läbivalt positiivseks – vaid 3% leiavad, et simulatsioonidest ei ole õppeaine parema omandamise juures abi ning 29% ei oma simulatsioonide kasutamise osas kindlat seisukohta. Intervjuude käigus selgus, et simulatsioonid aitavad õpitut näitlikustada ja õpitust parimini aru saada, kindla seisukoha puudumine simulatsioonide mõju osas tulenes suuresti õpetatava eriala spetsiifikast, simulatsioone hindasid vajalikuks kõikide ainevaldkondade õpilased peale kunsti ja disaini (erialaspetsiifiline), sh ehituserialade õpilased. Sellest saab järeldada, et ehituserialadel võiks kutseõppeasutustest edaspidi püüda senisest enam e-õpet, sh erinevaid erialaspetsiifilisi ning näitlikustavaid õppevorme rakendada.

Õpilaste hinnangul võiks e-õppe vormis toimuda osa õppetööst – vähemalt osades õppeainetes pooldab e-õppe osalist kasutamist ca 80% vastanud õpilastest. Kogu või enamuse õppetöö e-õppele üleviimise osas on õpilased veidi skeptilisemad – vähemalt osades õppeainetes pooldab e-õppe valdavalt kasutamist ca 60% õpilastest, mis on tegelikult samuti vägagi kõrge näitaja. Kõige toetavamad osalise e-õppe ulatuslikuma rakendamise suhtes on IT-valdkonna ja turismi ja teeninduse valdkonna õpilased (toetab üle 50% vastanutest), seevastu kunsti ja disaini erialade õpilastest peab e-õppe osalist rakendamist paljudes õppeainetes vajalikuks vaid 10%. Osades õppeainetes võiks e-õppe 45% vastajate hinnangul siiski osaliselt toimuda.

Konkreetsena näitena pakkusid õpilased välja erinevaid õppeaineid, mis näitab, et e-õppe kasutamise mõjukus ja vajadus konkreetses õppeaines sõltub nii olemasolevast digitaalsest õppevarast kui ka õpetaja leidlikkusest e-õppe rakendamisel. Näidetena nimetati erinevaid teoreetilisi aineid, turundusega seotud aineid ning samuti praktikat (nt videod kui näitlikustav materjal praktika teostamise abiliseks).

15 kooli vastanud 24-st<sup>8</sup> ehk 62,5% on viimase kahe aasta jooksul osalenud mõnes e-õppega seotud projektis. Populaarsemateks vastusteks olid VANKER ja BeSt, korra nimetati ka e-Kutsekooli projekti. Vastustest tuleneb, et enamuse nimetatud projekte on tavapäraseid e-õppe rakendamise projektid, sellest saab järeldada, et huvi e-õppe arendamise ja e-õppe võimaluste mitmekesistamise vastu koolide hulgas ei ole ülemäära suur. Koolide väitel jääb e-õppe projektides aktiivsem osalemine sageli just raha ning ajaressursi puudumise taha.

#### **Kokkuvõte:**

- Sarnaselt 2008. aastal läbiviidud uuringuga võib täheldada, et lihtsamaid e-õppe praktikaid kasutavad suhteliselt paljud õpetajad, keerulisemaid vahendeid aga pigem vähesed.
- Õpetajate haridus ning vanus ei ole uuringu alusel õpetajate e-õppealase aktiivsuse osas määrav, bakalaureuse-, magistri või doktorikraadiga õpetajad on võrreldes kolleegidega mõnevõrra altimad koostama ja kavandama digitaalset õppevara.
- Peaaegu kõigis või siis küllalt paljudes õppeainetes kasutatakse õppematerjalide kättesaadavaks tegemist veebis.
- Enam kui 60% vastanud õpilastest nõustusid, et e-õpe on vajalik teoreetiliste teadmiste omandamiseks ning e-õpe muudab õppimise mitmekesisemaks.
- Õpilaste hinnangul moodustab e-õpe nende õppeajast kokku ca 30%
- E-õpet rakendatakse kõige enam IT-valdkonna õpilaste õppetöös, kõige vähem on e-õpe levinud kunsti ja disaini ning ehitusvaldkonna õppekavades. Kunsti ja disaini õpilased peavad e-õpet võrreldes teiste õpilastega ka vähem vajalikuks, huvi e-õppe vastu on neil samas olemas.

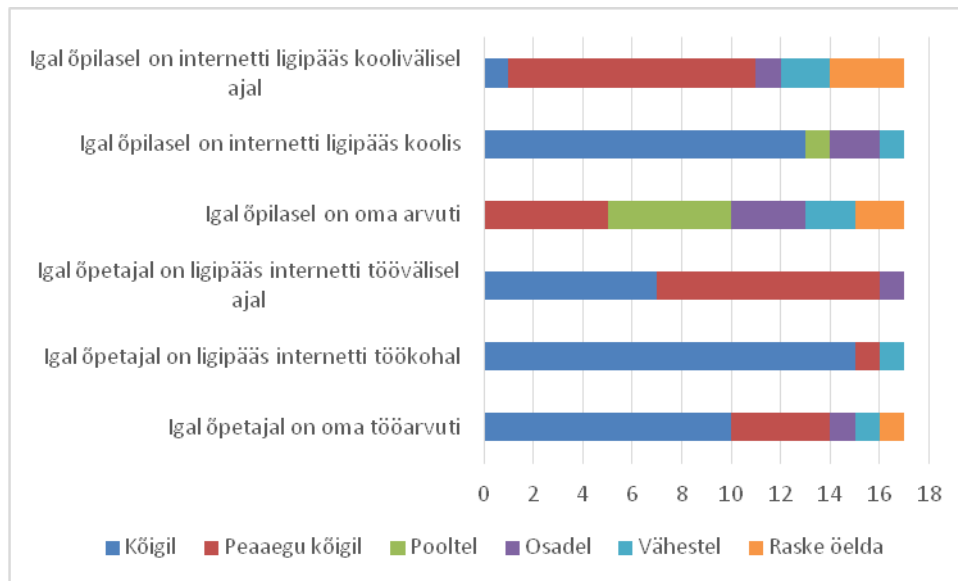
#### **2.2.1 IKT vahendite kasutamine õppetöös**

Küsitletud haridustehnoloogide, õpetajate ja koolijuhtide hinnangul on nende koolid hetkel IKT vahenditega varustatud kas pigem hästi või väga hästi, niimoodi arvab ca 75% küsitletud haridustehnoloogidest, 87% õpetajatest ja ca 70% koolijuhtidest.

Õpetajate ja õpilaste ligipääsu koolides olevatele arvutitele ja internetile hindavad kooljuhid järgmiselt:

---

<sup>8</sup> Küsimus sisaldus haridustehnoloogidele saadetud ankeedis

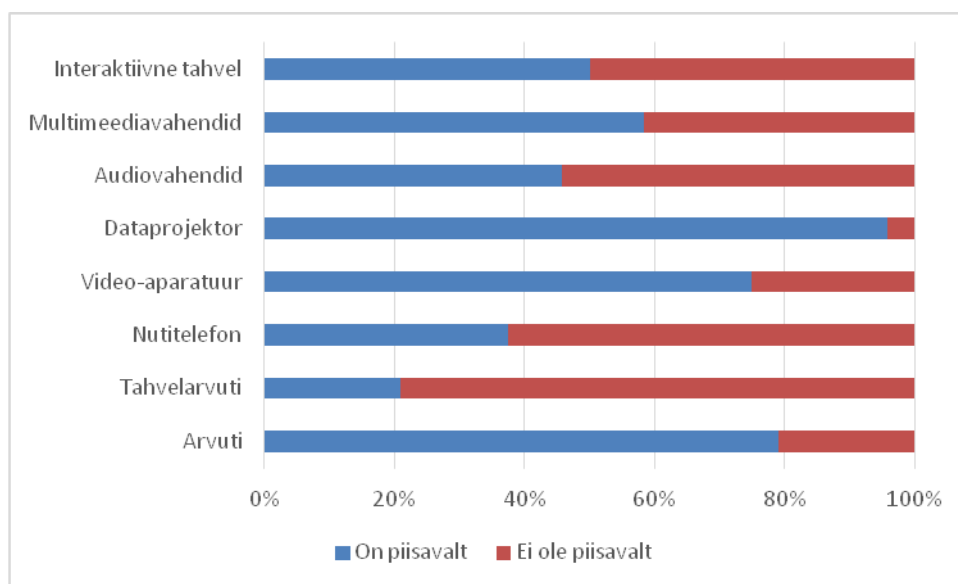


Joonis 7: Õpetajate ja õpilaste ligipääs arvutitele ja internetile, koolijuhtide hinnangud

Kõige positiivsemalt hinnatakse õpetajate ligipääsu internetile, seda nii tööajal kui tööväliselt. Ilmselt on selline hinnang ajendatud asjaolust, et koolides, mille juhid küsitlusele vastasid, on enamikul õpetajatest olemas oma tööarvuti. Ka õpetajate endi hinnangul kasutavad nad arvutit ja interneti nii tööl (koolis) kui ka kodus – arvuti kasutamisega kättesaadavuse mõttes õpetajate sõnul probleeme ei esine. Oluliselt madalamalt hindasid koolijuhid õpilaste ligipääsu arvutitele ja internetile – umbes poolte vastanud koolijuhtide hinnangul on vaid pooltel õpilastest isiklik arvuti.

Õpetajate arvutitele ligipääsu osas on tulemused sarnased 2008. aastal läbiviidud uuringu omadele – õpetajate ligipääs arvutitele on valdavalt kindlustatud ning enamikul õpetajatest on soetatud ka isiklik arvuti.

Kõigilt vastajagrupidelt küsiti eraldi ka konkreetsete IKT vahendite piisavuse kohta nende koolides. Haridustehnoloogide hinnangul on koolides puudus eelkõige tahvelarvutitest ja nutitelefonidest.



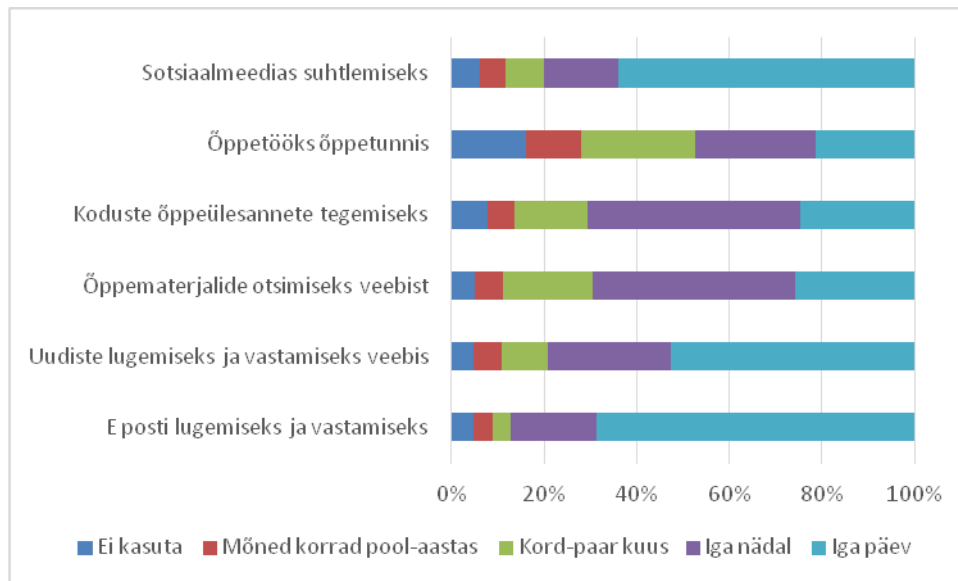
Joonis 8: Millistest IKT vahenditest on Teie koolis puudus?, haridustehnoloogide vastused

Direktorite ja õpetajate hinnangud langesid haridustehnoloogide omaga kokku, ainsaks märkimisväärseks erinevuseks on õpetajate mõnevõrra madalam hinnang video-aparatuuri kättesaadavuse kohta nende koolis.

Samas selgus erinevate koolides läbiviidud intervjuude käigus, et koolid eeldavad üha enam osade seadmete (nt nutitelefonide) olemasolu ka õpilastel endil. Tegemist on nn BYOD (*bring your own device*) ehk Võta-Oma-Seade-Kaasa lähenemisega. Reaalset ja püsivat praktikat nutiseadmete õppetöös kasutamise kohta siiski ei esine – pigem on tegemist katsetustega, et õppetööd mitmekesisemaks ja huvitavamaks muuta.

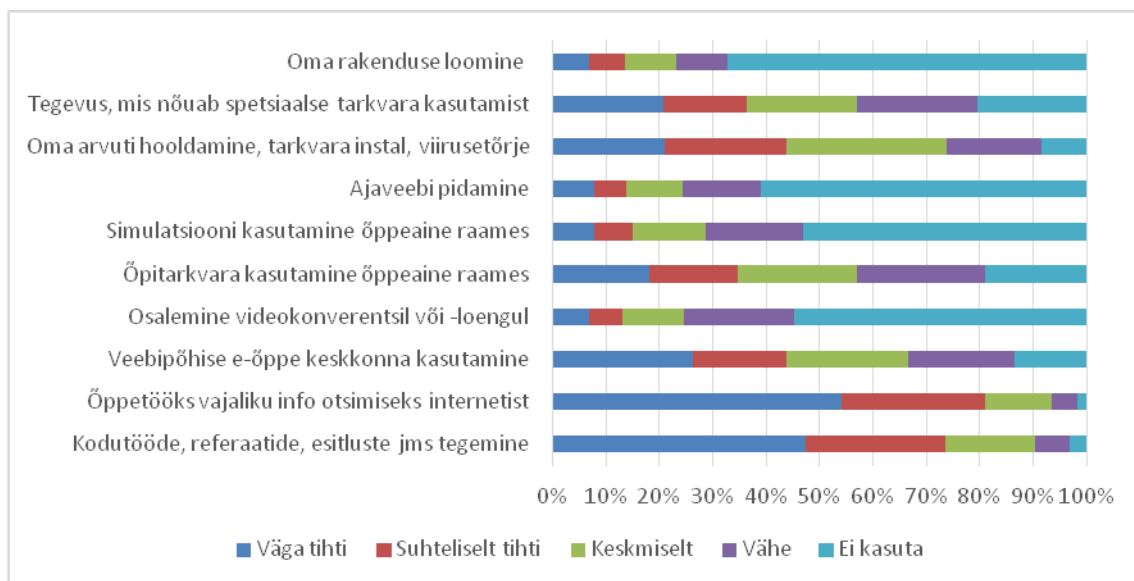
Uuema tehnikaga (nutiseadmed) seoses tunnetatakse vajadust konkreetsete e-õppe jaoks loodud tarkvaraliste lahenduste järele, millega uusi IKT vahendeid e-õppes efektiivsemalt ära kasutada. Kuigi paljudel õpilastel on olemas isiklikud nutitelefonid, ei ole nende rakendamine õppetöös levinud, kuna puudus on teadmistest ja oskustest, kuidas telefone (ja teisi nutiseadmeid) õppes süsteemselt rakendada.

Küsitletud õpilased kasutavad õppetöös kõige enam arvutit (üle 80%) ning interneti püsiühendust (ca 60%), õppetöös kasutatakse pigem harva tahvelarvutit (ca 15%), nutitelefonid ja internetipulka (mõlemad ca 25%). Erinevalt internetipulgast ja tahvelarvutist kasutavad õpilased nutitelefone igapäevaselt, aga harva õppetöö eesmärgil. Isiklikku arvutit või nutiseadet (telefon, tahvel) kasutavad kutseõppeasutuste õpilased peamiselt e-posti lugemiseks ning sotsiaalmeedias suhtlemiseks, kõige harvemini õppetöös õppetunnis. Oluline on siinkohal märkida, et isiklikku nutiseadet omab vastanud õpilastest 84%, püsiv veebiühendus (kas piiratud või piiramata mahuga) on 92% õpilaste nutiseadmetel. Seega on olemas eeldused BYOD lähenemise rakendamiseks õppetöös.



Joonis 9: Arvuti või nutiseadme kasutamine, õpilaste vastused

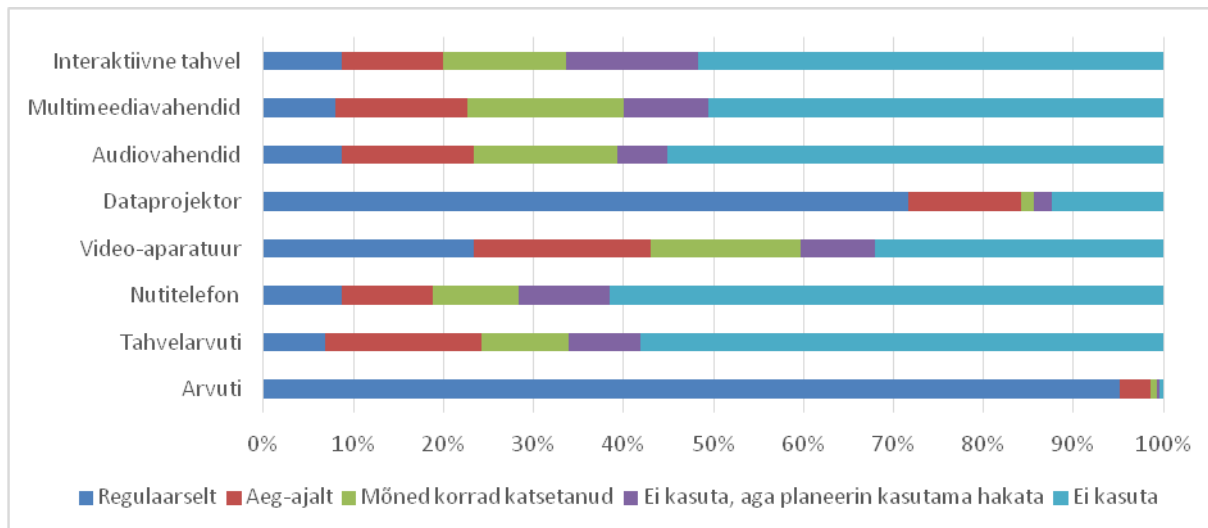
Kui arvutit või nutiseadet õppetöö eesmärgil siiski kasutatakse, siis kõige enam õppetöös vajaliku info otsimiseks internetist ning kodutööde, referaatide, esitluste jms tegemiseks, kõige harvem peetakse blogi, luuakse oma rakendusi (oluline vaid osa erialade puhul, nt IT) või kasutatakse simulatsioone.



Joonis 10: Nutiseadme kasutamine õppetöös, õpilaste vastused

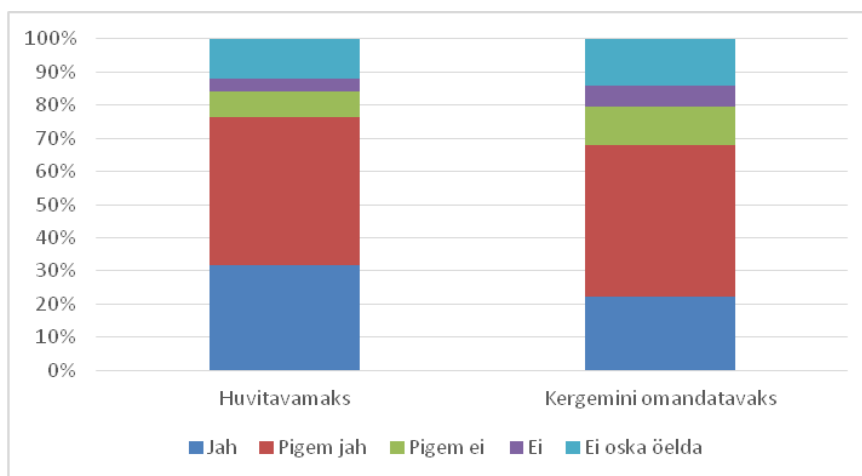
Õpetajad kasutavad kõige enam arvutit, dataprojektorit ning video-aparatuuri, vähe on kasutust leidnud interaktiivsed tahvlid, nutitelefonid ja tahvelarvutid. Viimatinimetatud seadmete vähese kasutamise põhjusteks on osaliselt õpetajate puudulikud teadmised ja oskused nutiseadmete õppetöösse kaasamises osas, teise probleemina toodi intervjuude käigus välja asjaolu, et koolidel vastavaid seadmeid õpilastele pakkuda ei ole, kuid kool ei saa hetkel veel eeldada, et õpilasel endal vastav nutiseade olemas on. Samas nähtus käesoleva uuringu

raames kogutud vastustest, et nutiseade on olemas enamikul vastanud õpilastest. Nutiseadmete soetamist koolidesse on hetkel takistanud ka teadmatus seadmete kasutusvõimaluste kohta – ei ole mõtet osta kalleid seadmeid, kui õpetajad ei ole valdavalt valmis või huvitatud neid õppetöös kasutama.



Joonis 11: Õpetajate kasutatavad IKT vahendid

IKT vahendite kasutamine tundides muudab enamuse vastanud õpilaste arvates tunnid pigem huvitavamaks ja aine kergemini omandatavaks.



Joonis 12: IKT vahendite kasutamine õppetundides, õpilaste hinnangud

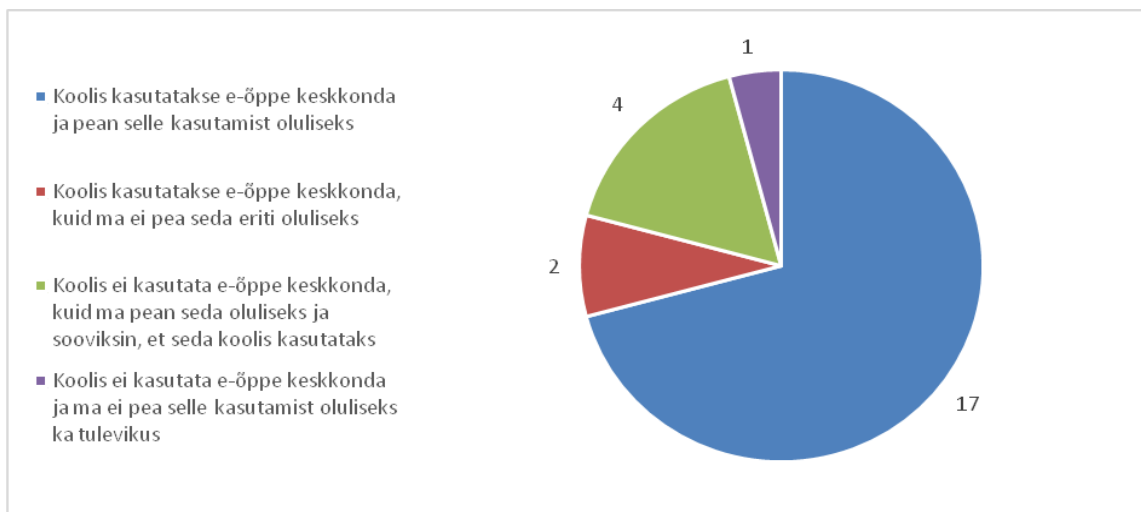
Analüüsides tulemusi vastanud õpilaste erialade alusel, võib täheldada, et kõigi erialavaldkondade õpilaste arvates muudab IKT-vahendite kasutamine õppetunnid kas huvitavamaks või pigem huvitavamaks (igas rühmas arvas selliselt ca 70-80% vastanutest). Erinevused ilmnevad IKT vahendite kasutamise mõjus aine omandamisele – kõige madamalalt hindavad IKT vahendite mõju mõnevõrra üllatuslikult tehnoloogia erialade õpilased (veidi alla 60% leiab, et aine muutub kergemini omandatavaks).

## Kokkuvõte:

- Õppetöös kasutatakse enamasti arvutit ja interneti püsiühendust, nutiseadmete kasutamine õppetöös ei ole levinud.
- Enam kui 80% vastanud õpilastest omab isiklikku nutiseadet, millel on 92% juhtudest ka andmesideühendus või interneti püsiühendus. Seega on olemas arvestatav potentsiaal nutiseadmete senisest ulatuslikumaks rakendamiseks õppetöös.
- Erinevaid IKT vahendeid on koolides enamasti piisavalt, suurimat puudust tuntakse tahvelarvutitest ja nutitelefonidest (õpetajate, haridustehnoloogide ja direktorite hinnangud). Samas tuli uuringust välja, et nutiseadmed on enamikul õpilastest tegelikkuses olemas. Osa küsitletud koole on võtnud seisukoha, et kui nutiseadmeid õppetöös kasutatakse, eeldatakse nende olemasolu õpilastel endil (BYOD suhtumine<sup>9</sup>). Nutiseadmete ulatuslikumat rakendamist takistavad puudulikud teadmised ja oskused seadmete rakendamise võimaluste kohta õppetöös.
- IKT vahendite kasutamine tundides muudab enamuse vastanud õpilaste arvates tunnid huvitavamaks ja aine kergemini omandatavaks. Õpitavate erialade kaupa erinevad hinnangud mõnevõrra selles osas, kas IKT-vahendite kasutamine õppetunnis muudab õppeaine ka kergemini omandavaks. Kõige madalamalt hindavad IKT-vahendite tunnis kasutamisest tulenevat mõju tehnoloogia erialade õpilased.

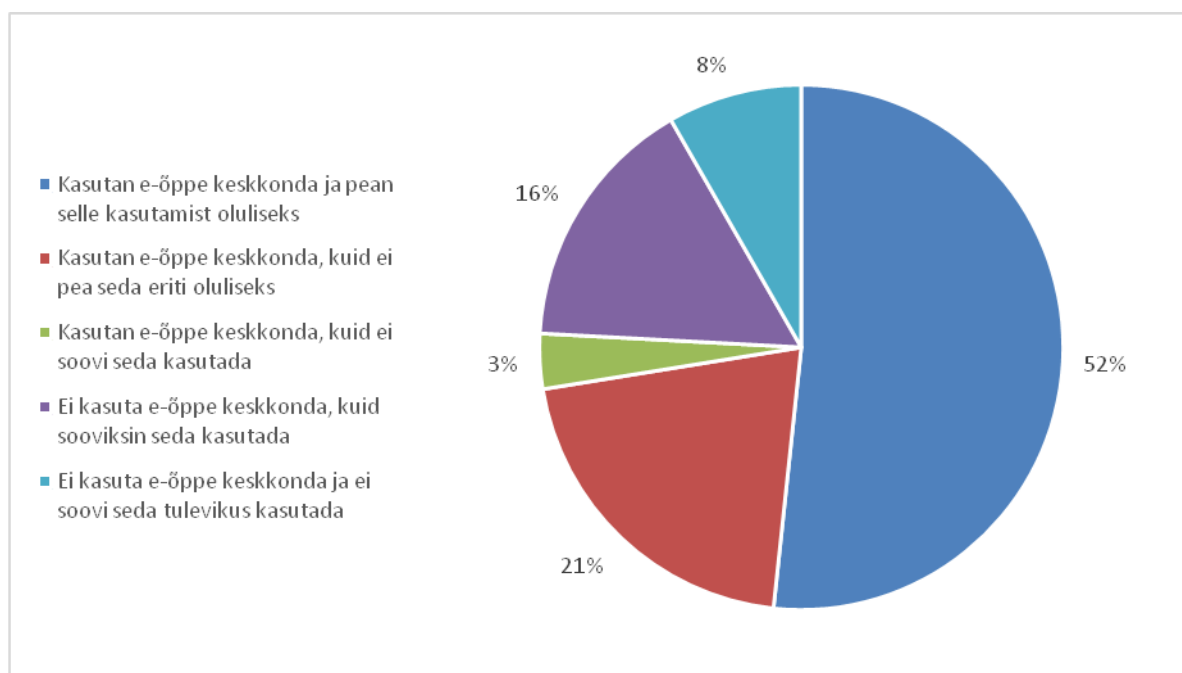
### 2.2.2 E-õppekeskkondade ja digitaalse õppevara kasutamine

Haridustehnoloogid, õpetajad ja koolijuhid peavad e-õppe läbiviimiseks vajalike keskkondade (nt Moodle) kasutamist enamuses oluliseks. Järgnevalt on ära toodud haridustehnoloogide ja õpetajate täpsemad vastused.



Joonis 13: Haridustehnoloogide hinnangud e-õppekeskkondade kasutamise kohta

<sup>9</sup> Bring Your Own Device ehk Võta Oma Seade Kaasa



Joonis 14: Õpetajate hinnangud e-õppekeskkondade kasutamise kohta

Oluline on märkida, et tervelt 24% vastanud õpetajatest ei kasuta e-õppekeskkondi ning 32% ei soovi tegelikkuses e-keskkondi kasutada.

Analüüsides suhtumist e-õppekeskkondadesse õpetajate hulgas vanuserühmiti ei ilmnenud vastustest olulist erinevust, küll aga võis täheldada mõnevõrra erinevat suhtumist eri tüüpi haridusega õpetajate vastustes. Kutseharidusega õpetajad on üldisemalt e-õppekeskkondade kasutamise osas skeptilisemad. Tulemused võtab kokku järgmine tabel:

| Vastus                                     | Kõrgharidusega õpetajad | Rakenduskõrgharidusega õpetajad | Kutseharidusega õpetajad |
|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Kasutan ja pean oluliseks                  | 51%                     | 58%                             | 44%                      |
| Kasutan, kuid ei pea oluliseks             | 21%                     | 13%                             | 28%                      |
| Kasutan, kuid ei soovi kasutada            | 4%                      | 0%                              | 6%                       |
| Ei kasuta, kuid sooviksin kasutada         | 16%                     | 16%                             | 11%                      |
| Ei kasuta ja ei soovi kasutada             | 8%                      | 13%                             | 11%                      |
| <b>Peavad oluliseks, soovivad kasutada</b> | <b>67%</b>              | <b>74%</b>                      | <b>55%</b>               |
| <b>Ei pea oluliseks, ei soovi kasutada</b> | <b>33%</b>              | <b>26%</b>                      | <b>45%</b>               |

Tabel 4: Erineva haridustaustaga õpetajate suhtumine e-õppekeskkondade kasutamisse

Analüüsides õpetajate hoiakuid e-õppekeskkondadesse ainevaldkondade kaupa olid tulemused järgmised:

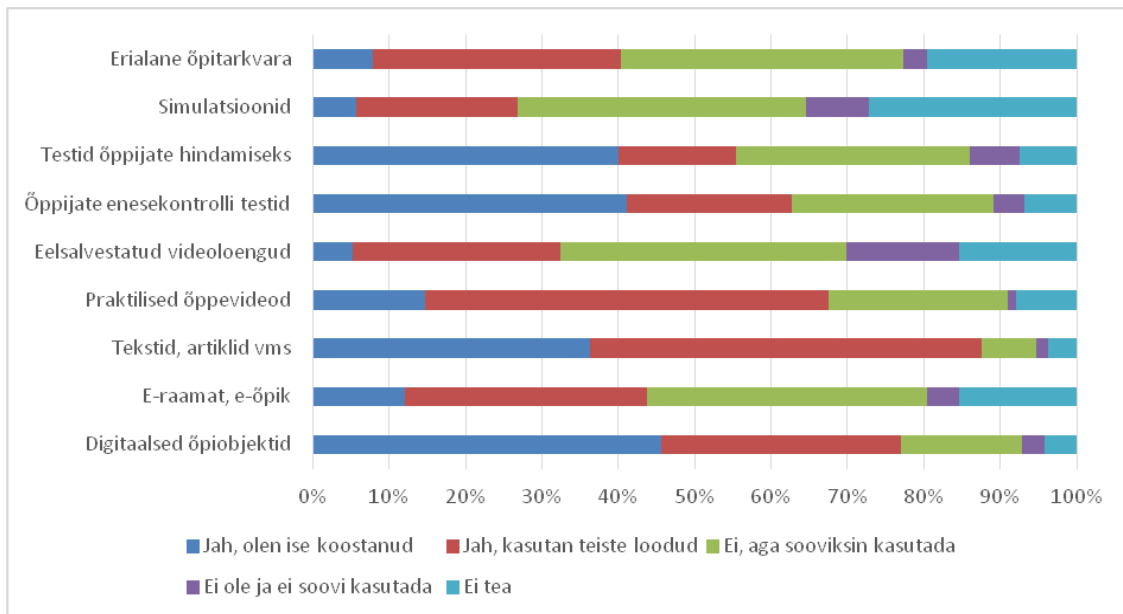
| Vastus                                     | Humani-<br>taaria | Loodus     | Põllumaj.  | Sotsiaal   | Teenindus  | Tehnika    | Tervis     |
|--------------------------------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kasutan ja pean oluliseks                  | 30%               | 59%        | 57%        | 61%        | 48%        | 59%        | 68%        |
| Kasutan, kuid ei pea oluliseks             | 25%               | 25%        | 0%         | 27%        | 30%        | 9%         | 4%         |
| Kasutan, kuid ei soovi kasutada            | 4%                | 6%         | 14%        | 0%         | 2%         | 4%         | 0%         |
| Ei kasuta, kuid sooviksin kasutada         | 25%               | 6%         | 29%        | 9%         | 18%        | 13%        | 23%        |
| Ei kasuta ja ei soovi kasutada             | 16%               | 4%         | 0%         | 3%         | 2%         | 15%        | 5%         |
| <b>Peavad oluliseks, soovivad kasutada</b> | <b>55%</b>        | <b>65%</b> | <b>86%</b> | <b>70%</b> | <b>66%</b> | <b>72%</b> | <b>91%</b> |
| <b>Ei pea oluliseks, ei soovi kasutada</b> | <b>45%</b>        | <b>35%</b> | <b>14%</b> | <b>30%</b> | <b>34%</b> | <b>28%</b> | <b>9%</b>  |

*Tabel 5: Erinevate ainevaldkondade õpetajate suhtumine e-õppekeskkondade kasutamisse*

Tabelist tuleneb, et kõige positiivsemalt suhtuvad e-õppe keskkondadesse tervise ja heaolu valdkonna õpetajad, kõige vähem e-õppekeskkondade oluliseks pidajaid / kasutada soovijaid on humanitaaria valdkonna õpetajate hulgas. Huvitavad tulemused andsid ka põllumajanduse valdkonna õpetajate vastused, kuigi 86% vastanutest on e-õppekeskkondade suhtes positiivselt meelestatud, on 14% vastajatest sellised, kes kasutavad e-õppekeskkondi vastu tahtmist, samas 29% vastanutest keskkondi ei kasuta, kuid sooviksid seda teha.

Kuna õpetajatest vastanute protsent, kes e-õppekeskkondi ei kasuta, kuid sooviksid seda teha, on ka keskmiselt üllatavalt kõrge (16%), püüti leida põhjuseid, miks see nii on. Analüüsides õpetajate vastuseid jaotuses „õpetajad, kes töötavad koolides, kus on ametis haridustehnoloog“ vs „õpetajad, kes töötavad koolides, kus haridustehnoloogi ametis ei ole“, saime järgmised tulemused. Koolides, kus haridustehnoloog on ametis, on õpetajaid, kes sooviksid e-õppekeskkondi kasutada, aga seda ei tee, vastanutest 14%, koolides, kus haridustehnoloog puudub aga 24%. Kuigi erinevus ei ole väga suur, võib siiski väita, et koolides, kus haridustehnoloog on ametis, on õpetajatel paremad võimalused e-õppekeskkondade kasutamiseks, kuna olemas on vastav tehniline ja metoodiline tugi.

Õpetajatel paluti ka hinnata, kas nende poolt õpetatavate ainete tarbeks on olemas piisavalt eestikeelset õppevara, vastused olid järgmised:



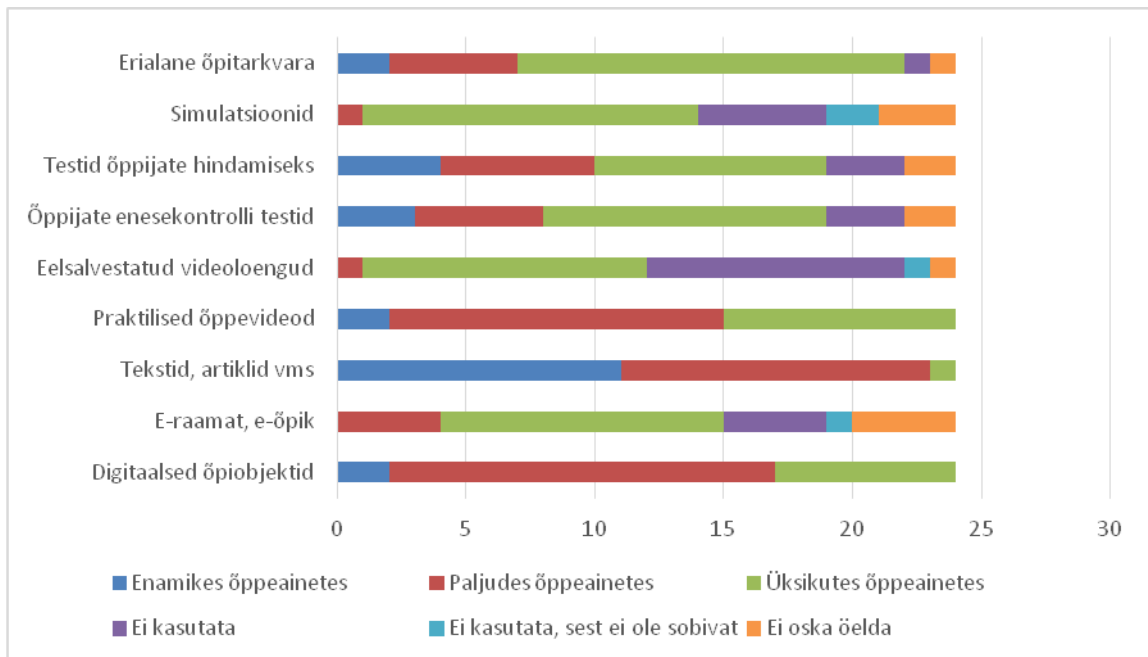
Joonis 15: Kas sobivat eestikeelset õppevara on piisavalt?, õpetajate vastused

Kõige parem on õpetajate hinnangul olukord tekstide, artiklite ning digitaalsete õpiobjektidega, kõige vähem on sobilikke simulatsioone ning eelsalvestatud videoloenguid. Tähelepanu väärib ka asjaolu, et üle 40% vastanud õpetajatest on digitaalseid õpiobjekte, õppijate enesekontrolli teste ning õppijate hindamiseks mõeldud teste ka ise loonud.

Vene õppekeelega õpperühmade kutseõppeasutus tõi intervjuus lisaks välja, et enam oleks vaja ka venekeelseid kursusi või õpiobjekte, mis Eestis kehtivate õppekavade ning normidega sobituksid.

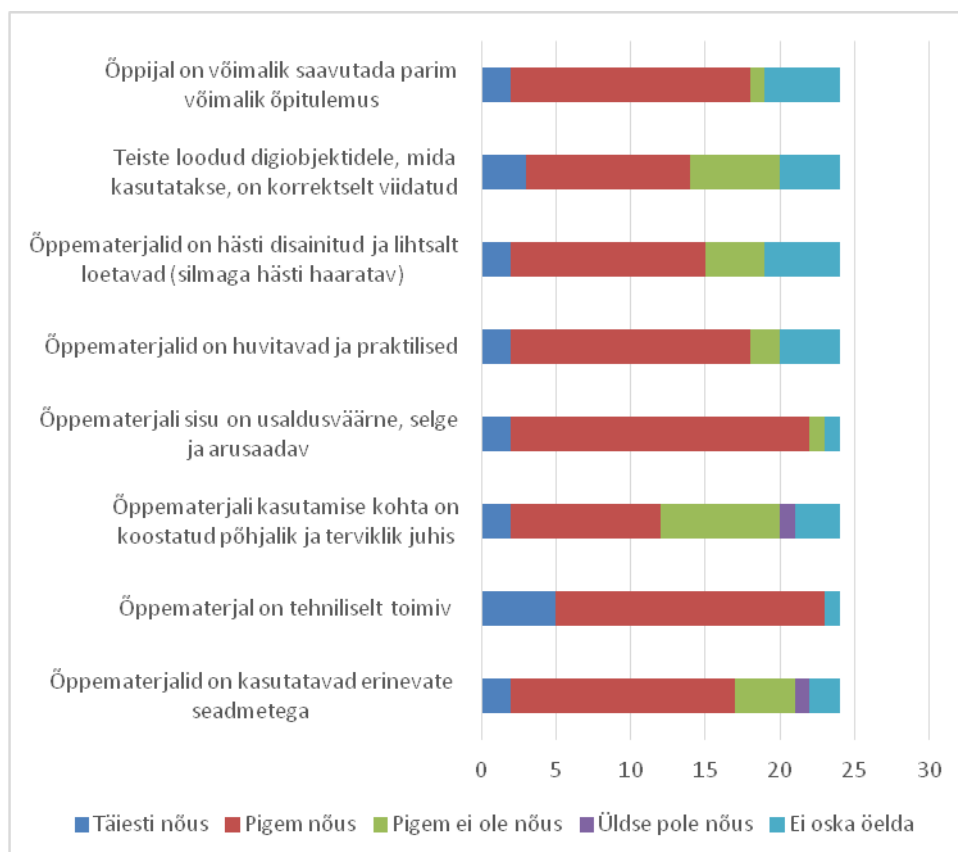
**Enda poolt loodud digitaalse õppevara kvaliteeti hindavad õpetajad kõrgelt** - õppijal on võimalik saavutada parim võimalik õpitulemus, teiste loodud digiobjektid on korrektselt viidatud, e-õppematerjalid on hästi disainitud ja lihtsalt loetavad, huvitavad, praktilised ja selgelt arusaadavad, õppematerjal on tehniliselt toimiv ja kasutatav erinevate seadmetega, õppematerjali kasutamise kohta on koostatud juhiseid. Kõikide loetletud asjaoludega oli vähemalt „pigem nõus“ üle 70% vastanud õpetajatest. Sarnaselt kõrgelt hinnati ka teiste poolt koostatud õppematerjale, kuigi võrreldes enda koostatud materjalidega oldi kriitilisemad materjalide kasutamise kohta loodud juhiste, viitamise ning õppija poolt saadud võimaliku parima tulemuse punktides.

Haridustehnoloogide hinnangul kasutavad õpetajad digitaalsetest õpiobjektidest kas enamikes või paljudes õppeainetes enim tekste ja artikleid, digitaalseid õpiobjekte ning praktilisi õppevideoid. Kõige harvem kasutatakse simulatsioone ja videoloenguid (kas üksikutes õppeainetes või üldse mitte). Samuti ei ole kutseõppeasutustes veel laialt levinud e-raamatute ja e-õpikute kasutamine.



Joonis 16: Õpetajate digitaalse õppevaha kasutamise mahud, haridustehnoloogide hinnangud

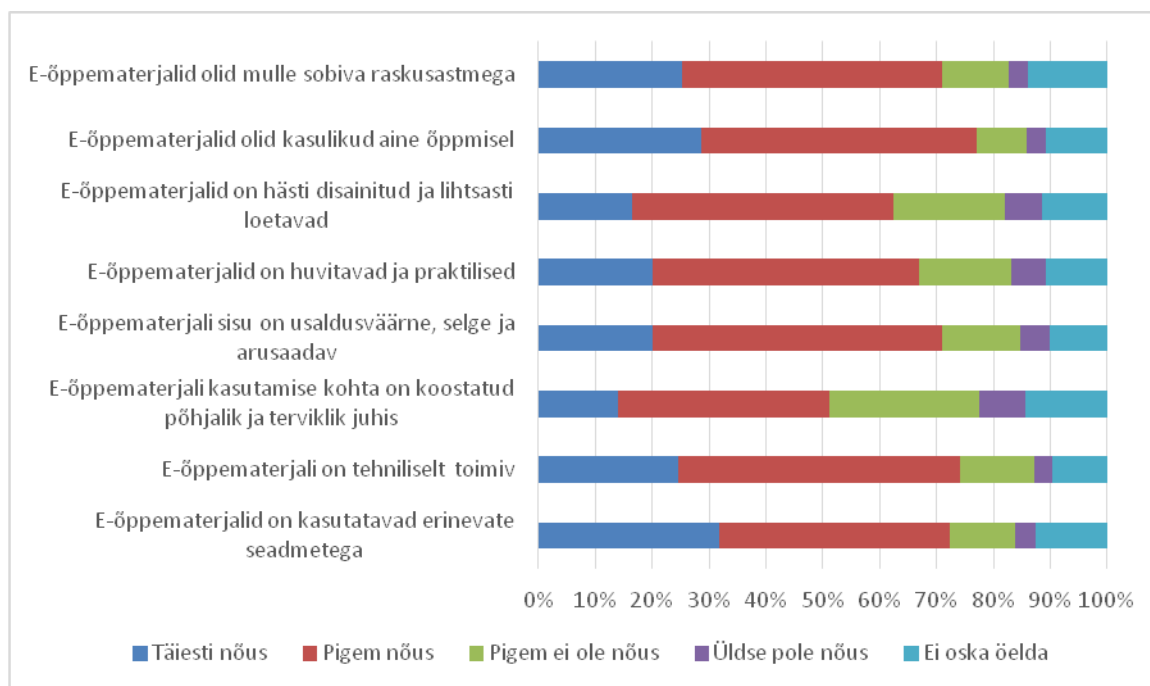
Koolides kasutatava õppevara kvaliteeti hindavad haridustehnoloogid järgmiselt:



Joonis 17: Kasutatava digitaalse õppevara kvaliteet, haridustehnoloogide hinnangud

**Enamus digitaalset õppevara on tehniliselt toimiv, usaldusväärne ning selge ja arusaadav.** Probleeme esineb haridustehnoloogide arvates õppematerjalide kasutamiseks koostatud juhistega, mida alati ei eksisteeri. Konkreetsest digitaalsest õppevarast tunnevad puudust täpselt pooled küsitluses osalenud haridustehnoloogid, puudust tuntakse eelkõige õpiobjektidest ja valmis simulatsioonidest.

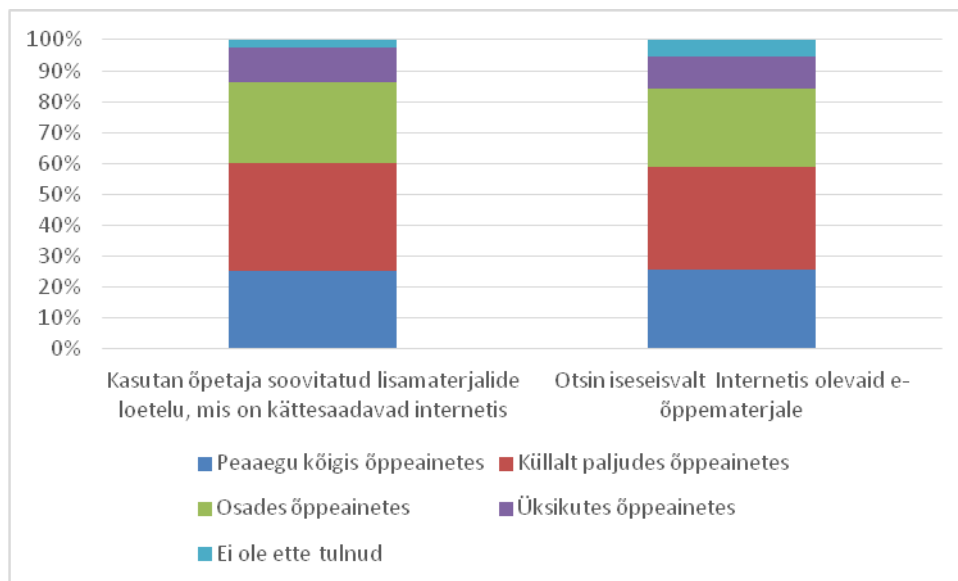
Kutseõppeasutuste õpilased hindavad koolides **kasutatavat digitaalset õppevara valdavalt positiivselt.** Suuri erinevusi erinevate küsimuste kategooriate lõikes täheldada ei saa.



Joonis 18: Õpilaste hinnangud kasutatavatele e-õppematerjalidele

Tulemusi analüüsiti ka erialagruppide kaupa, ka siin olid tulemused üsna sarnased. Keskmisest veidi enam on e-õppematerjalidega rahul halduse, juhtimise ja sisejulgeoleku valdkonna ning turismi ja teeninduse valdkonna õpilased – eriti kõrgelt hinnati materjalide kasulikkust, raskusastet ning tehnilist toimivust (täiesti nõus või pigem nõus üle 80% vastanutest), materjalide kasulikkust hindasid kõrgelt ka IT valdkonna õpilased (80% või enam vastanutest kas täiesti nõus või pigem nõus). Ehituse, tehnoloogia, kunsti ja disaini ja kokanduse valdkonna õpilased hindasid madalalt arusaadavate juhiste olemasolu (täiesti nõus või pigem nõus 50% või vähem vastanutest). Üldiselt kõige madalamaid hinnanguid materjalidele andsid ehituse valdkonna õpilased (alla 50% vastanutest hindas piisavaks ka materjalide disaini ja loetavust).

Internetis olemasolevaid e-õppematerjale kasutab vähemalt osades õppeainetes valdav osa küsitlusele vastanud õpilastest.



Joonis 19: Internetis leiduvate e-õppematerjalide kasutamine, õpilaste vastused

Lisamaterjalide kasutamisel ja otsimisel on teistest vähemaktiivsed kokanduse ja kunsti ja disaini valdkonna õpilased.

Küsitluse tulemuste põhjal ei ole vahet, kas materjalideni juhatab õpilase õpetaja või otsib õpilane materjale internetist ise. Õpetajad ei ole sellega päris nõus, nii mitmedki õpetajad väitsid läbiviidud intervjuudel, et õpilaste poolt esineb sageli probleeme oskamatusena veebist sobivat materjali otsida.

### Kokkuvõte:

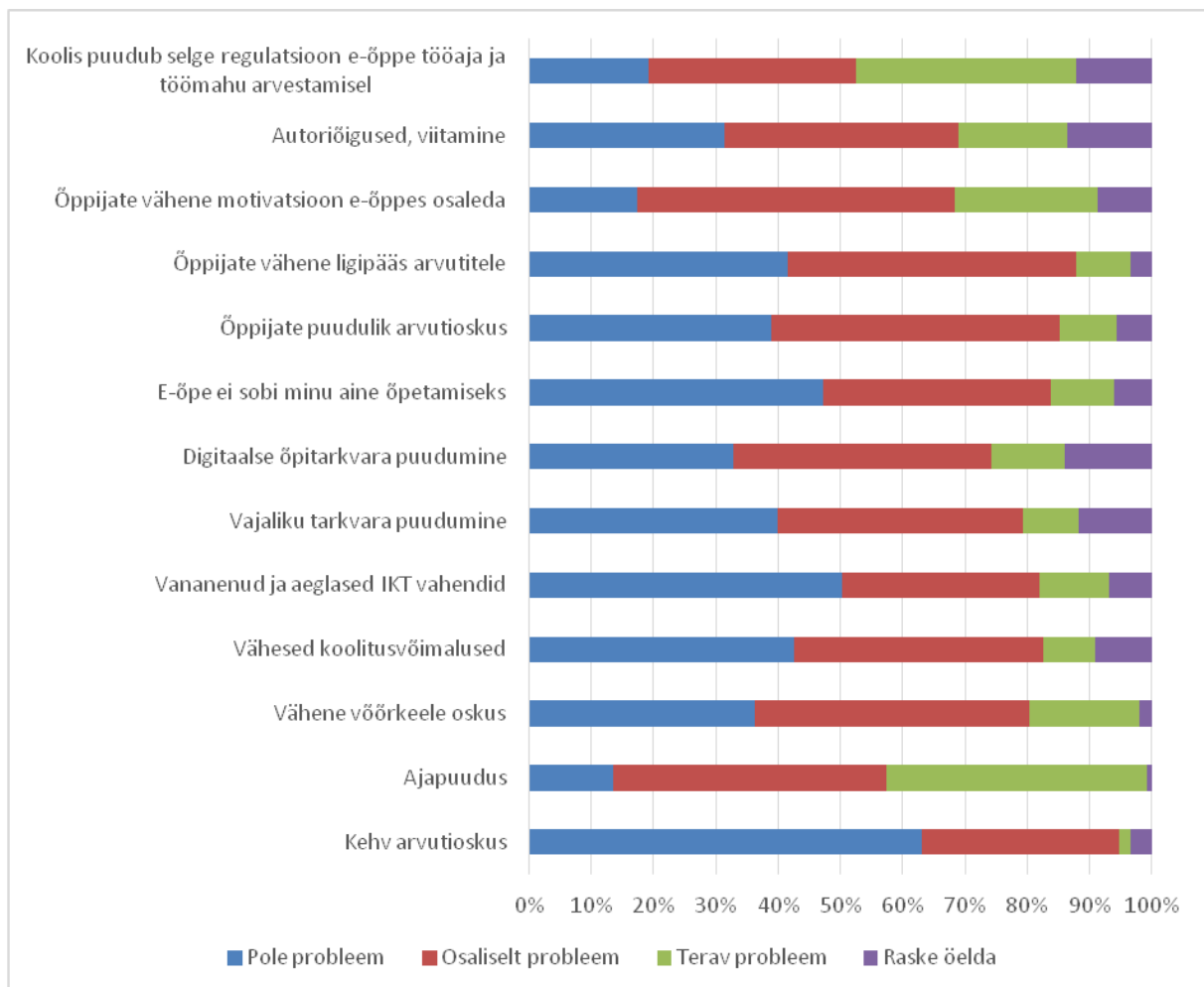
- Enamus vastanud haridustehnoloogide, õpetajaid ja koolijuhte peavad e-õppe läbiviimiseks vajalike keskkondade (nt Moodle) kasutamist oluliseks.
- 32% vastanud õpetajatest ei soovi e-keskkondi kasutada või ei pea nende kasutamist oluliseks. Kõige positiivsemalt suhtuvad e-õppe keskkondadesse tervise ja heaolu valdkonna õpetajad, kõige vähem e-õppekeskkondade oluliseks pidajaid / kasutada soovijaid on humanitaaria valdkonna õpetajate hulgas.
- Enda poolt loodud digitaalse õppevara kvaliteeti hindavad õpetajad kõrgelt - õppijal on võimalik saavutada parim võimalik õpitulemus.
- Enamus digitaalset õppevara, mis koolides kasutusel, on tehniliselt toimiv, usaldusväärne ning selge ja arusaadav. Ka kutsekoolide õpilased hindavad koolides kasutatavat digitaalset õppevara valdavalt positiivselt. Probleeme esineb õppematerjalide kasutamiseks koostatud juhistega, mida alati ei eksisteeri.
- Eestikeelsetest e-õppematerjalidest on kõige enam tekste, artikleid ning digitaalseid õpiobjekte, kõige vähem on sobilikke simulatsioone ning eelsalvestatud videoloenguid.

## 2.3 Peamised e-õppe rakendamisega seonduvad probleemid

Vastajatel paluti tuua välja erinevad e-õppe igapäevase rakendamisega ilmnevad probleemid. Kuna igapäevaselt ilmnevad probleemid, mille lahendamiseks ei tegeleta, võivad mõjutada osapoolte hinnanguid e-õppele tervikuna ja selle kaudu ka e-õppe edasist arengut, otsustati senise praktika käigus ilmnenu probleemidele pühendada eraldi alapeatükk.

Õpetajate arvates on kaks peamist e-õppe kasutamisega kaasnevat probleemi seotud ajapuuduse ning e-õppele kuluva tööaja tasustamisega. Õpetajad väidavad, et e-õppe tarbeks tehtav töö tehakse praegu suuresti nende vabast ajast ning seda ei arvestata võrdsetel alustel tööaja hulka. Samad probleemid olid õpetajate jaoks aktuaalsed ka 2008. aastal läbiviidud uuringus ehk olulisi muutusi ei ole selles osas toimunud.

Ebapiisavat arvutioskust ei pea õpetajad enamasti probleemiks. Samas tuleb siinkohal arvestada võimalusega, et kuna küsitlus ise viidi läbi veebipõhiselt, vastasid küsitlusele pigem e-õppe suhtes positiivsemalt meelestatud õpetajad, kel elementaarse arvutikasutamisega probleeme ei esine.



Joonis 20: Peamised e-õppe kasutamisega seonduvad probleemid, õpetajate vastused

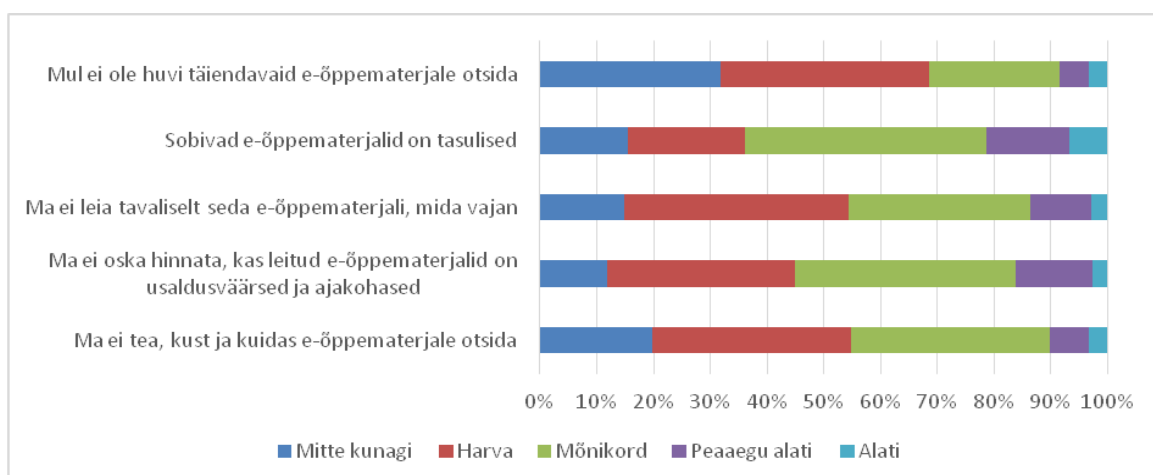
Analüüsides õpetajate vastuseid vanuse ning haridustaseme lõikes, märkimisväärsed erinevusi ei täheldatud.

Haridustehnoloogide hinnangud e-õppe kasutamise seotud probleemidele sarnanesid õpetajate omadega. Suurimaks erinevuseks oli hinnang õpetajate arvutioskusele – kui õpetajad ise väitsid, et arvutioskus ei ole probleem, siis haridustehnoloogid nägid kehva arvutioskust siiski osaliselt probleemina.

Koolijuhid ja intervjuude käigus ka osa õpetajaid juhtisid tähelepanu sellele, et õpilased pole alati valmis e-õpet rakendama ja oma õppetööd iseseisvalt planeerima (intervjuudest võis järeldada, et e-õpet mõistetakse paljuski iseseisva õppena, mis eeldab õpilastelt teatud soovi ja valmisolekut ise aktiivsemalt õppimisse panustada). E-õpe sobib selle lähenemise kohaselt pigem täiskasvanutele, kes saavad aru, et õpivad endale ja oskavad oma õpiaega planeerida, põhikooliealiste ning ilma korralike õpiharjumusteta noorte jaoks on e-õppest tulenev kasu küsitav. Sarnastele probleemidele võis viiteid leida ka õpilaste ankeetidest – näiteks väideti, et e-õppega kaasneb praktikas palju linke ja materjale ning õpilasel on lõpuks korraga liiga palju infot ning olulist on keerulisem märgata.

Samuti tõid koolijuhid välja, et õpetajate hoiakud ja meelestatus e-õppe suhtes ei ole alati positiivsed ning tehnika kiire arengu tõttu on e-õppe rakendamine ning end kõige uuega pidevalt kursishoidmine aeganõudev ja raskendatud. Osa õpetajaid näevad e-õpet formaalselt (e-õpet tuleb rakendada, kuna seda nõutakse). Need õpetajad, kes on e-õppest tulenevat kasu ja positiivseid tulemusi tunda saanud ning mõistavad, et see on õppeprotsessi mitmekesistamiseks ning efektiivsemaks muutmiseks vajalik, kasutavad e-õpet meeleldi. Samuti tõid koolijuhid esile, et koolid pole e-õppe pakkumiseks piisavalt tehniliste vahenditega (sh tarkvaralahendused) varustatud. See väide läheb vastuollu varasemalt peatükis 2.2.1 välja toodud järeldustega, mille kohaselt koolide varustatus IKT-vahenditega on pigem hea ja puudust tuntakse peamiselt uuematest seadmetest nagu interaktiivsed tahvlid ning tahvelarvutit, nutitelefonid.

Õpilased ise pidasid peamisteks e-õppega seotud probleemideks järgmisi olukordi:



Joonis 21: Peamised e-õppega seonduvad probleemid, õpilaste vastused

Nagu negatiivsete vastuste väikesest hulgast näha, ei ole õpilaste arvates nimetatud probleemid eriti teravad, kuigi mõnikord on nt probleemiga, et sobilikud õppematerjalid on tasulised, puutunud kokku enam kui pooled küsitlusele vastanud kutseõppeasutuste õpilastest.

Järgnevalt on välja toodud erinevate erialavaldkondade õpilaste vastused / kitsaskohad e-õppe rakendamise senises praktikas. Välja on toodud need vastused, millele anti problemaatilisi vastuseid enam kui 60% konkreetse valdkonna vastanud õpilaste poolt (sh vastusevariant „mõnikord“).

- Sobivad e-õppematerjalid on tasulised - ehituse valdkond; haldus, juhtimine ja sisejulgeolek, kokanduse valdkond, kunsti ja disaini valdkond.
- Ma ei oska hinnata, kas leitud õppematerjalid on usaldusväärsed ja asjakohased – ehituse valdkond; haldus, juhtimine ja sisejulgeolek, kokanduse valdkond, kunsti ja disaini valdkond, tehnoloogia valdkond.

Ühtegi ankeedis nimetatud kitsaskohtadest ei pidanud märkimisväärseks IT-valdkonna ja turismi ning teeninduse valdkonna õpilased.

Lisaks juhiti seoses e-õppega tähelepanu veel järgmistele kitsaskohtadele (kõik vastajad):

- Mitmel puhul tunti muret Repositooriumis olevate materjalide kvaliteedi pärast ning juhiti tähelepanu otsingusüsteemi liigsele üldistatusele.
- Süsteemide osalise dubleerimise probleem (Moodle vs e-Kool vs oma õppeinfosüsteem).
- Digitaalse õppevara ja kursuste kättesaadavus kui need koostanud õpetaja töölt lahkub – sageli jäävad valmistatud õpiobjektid niisama seisma ja uuendamata.
- Probleemid e-õppekursuste uuendamisega (info muutub ja uueneb, sarnaselt peaksid muutuma ja uuenema ka e-õppe materjalid).
- Uute tehniliste vahendite (sh nutitelefonid, tahvelarvutid, SMART-tahvlid) vähene kasutamine e-õppe rakendamisel.

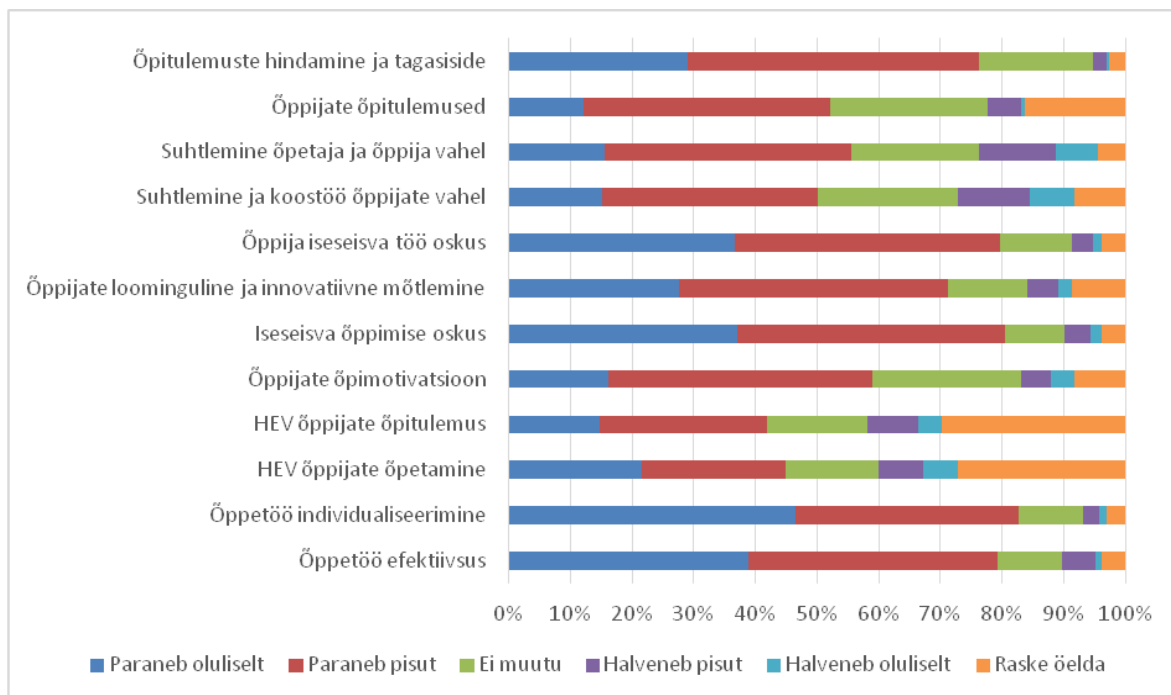
### **Kokkuvõte:**

- Õpetajate arvates on peamised e-õppe kasutamisega kaasnevad probleemid seotud ajapuuduse ning e-õppele kuluva tööaja tasustamisega. Samad probleemid ilmnesisid ka 2008. aastal koostatud e-VÕTI uuringus.
- Haridustehnoloogide hinnangud e-õppe kasutamisega seotud probleemidele sarnanesid õpetajate omadega, lisaks juhti tähelepanu õpetajate kohati puudulikule arvutioskusele.
- Koolijuhid märkisid probleemina ka osa õpetajate negatiivset meelestatust e-õppe suhtes.
- Kõige vähem oskavad e-õppega seonduvaid probleeme esile tuua õpilased. Õpilaste jaoks on kaheks olulisemaks probleemiks veebist otsitavate e-õppematerjalide tasulisus ning oskamatus hinnata leitud õppematerjalide kvaliteeti ning asjakohasust.

## 2.4 E-õppega seonduvad väärtused ja hoiakud

Varasematest e-õppe uuringutest on selgunud, et olulisteks e-õppe eduka rakendamise eeldusteks on õpetajate ja õpilaste pädevused, millega on tihedalt seotud väärtused ning hoiakud. Küsitluse käigus esitati nii õpetajatele ja õpilastele kui ka koolijuhtidele ja haridustehnoloogidele erinevaid küsimusi e-õppealaste pädevuste, olemasolevate ressursside ning hoiakute kohta, et selle kaudu analüüsida valmisolekut e-õpet edukalt ning mitmekülselt kasutada. Õpetajate ning õpilaste hinnangud e-õppe senise rakendamise, IKT vahendite kasutamise ning e-õppeobjektide ning probleemide ja pädevuste kohta võtsid kokku käesoleva uuringuraporti peatükid 3.2 ja 3.3. Käesolev peatükk jätab kõrvale konkreetsed kogemused ning keskendub vastajate e-õppega seonduvatele väärtustele ning hoiakutele.

Õpetajad peavad e-õppe rakendamist oluliseks nii oma aine õpetamisel, oma koolis kui ka Eesti haridussüsteemis laiemalt. Järgnevalt on esitatud õpetajate hinnangud e-õppe mõju kohta.



Joonis 22: E-õppe mõjud, õpetajate vastused

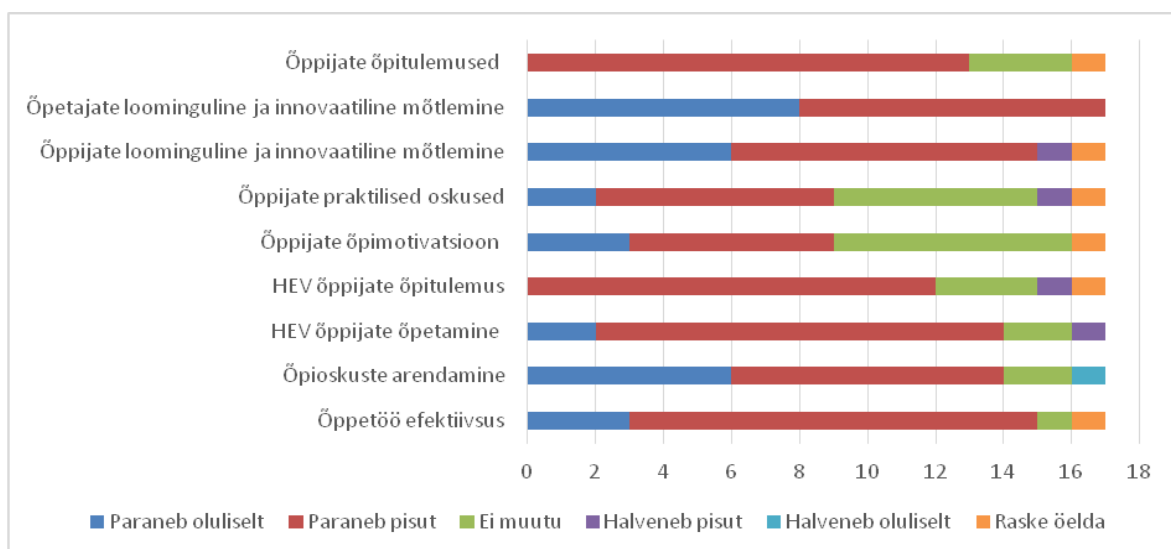
Õpetajate arvates mõjub e-õppe kasutamine positiivselt eelkõige õppetöö individualiseerimisele ja õppetöö efektiivsusele, samuti paraneb õpilaste iseseisva õppimise oskus ning iseseisva töö oskus. Mõnevõrra vähem mõju omab e-õpe õpetajate vastustele tuginedes HEV<sup>10</sup> õppijate õpitulemustele ning õpetamisele. Oluline on siinkohal märkida, et vastusevariant „paraneb oluliselt“ on kõikides vastusevariantides esindatud vähem kui 50% vastustest. Negatiivseid hinnanguid (halvendab pisut või halvendab oluliselt) e-õppe mõjude kohta anti vähe.

<sup>10</sup> Hariduslikud erivajadused

Analüüsidest tulemusi tulenevalt õpetaja õpetatavast ainevaldkonnast, olid tulemused järgmised: keskmisest positiivsemaid hinnanguid andsid e-õppele tervise ja heaolu valdkonna ainete õpetajad, kelle hinnangul paranevad oluliselt (50% või enama hulga vastajate hinnangul) iseseisva õppimise oskus, õppetöö efektiivsus, õppija iseseisva töö oskus ja õppetöö individualiseerimine. Õppetöö efektiivsuse suurenemisele andis keskmisest kõrgema hinnangu ka põllumajanduse valdkonna ja loodus- ja täppisteaduste valdkonna ainete õpetajad.

Eelnevatest hinnangutest võib eeldada, et kuna e-õpe mõjutab õppetöö efektiivsust ning õpilaste iseseisva töö oskust ning õppetöö individualiseerimist, võiks e-õppe kasutamisel oodata ka õppetulemuste paranemist.

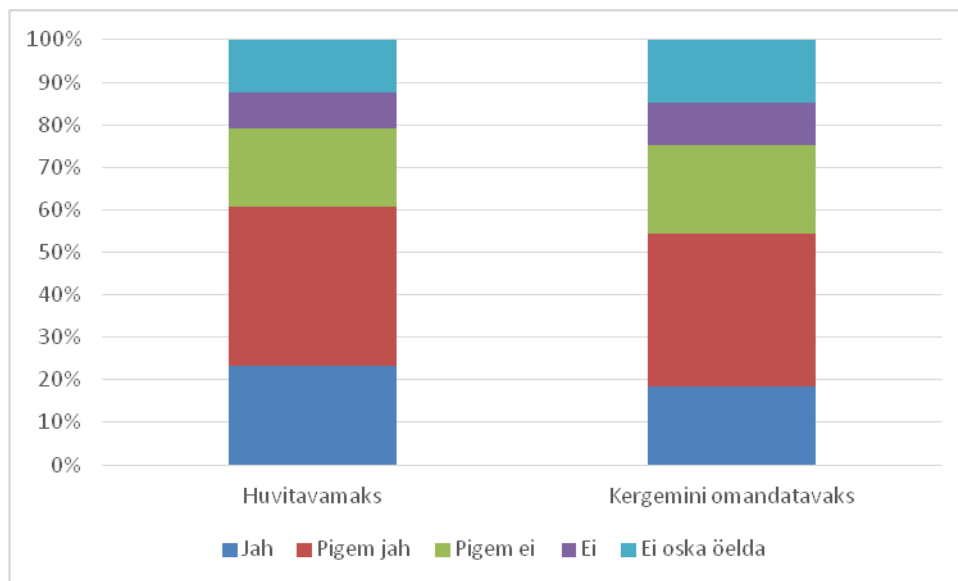
E-õppe kasutamise mõjukuse kohta paluti hinnanguid ka koolijuhtidelt:



Joonis 23: E-õppe mõjud, koolijuhtide vastused

Oluline on siinkohal täheldada, et kui õpetajate ja õppijate loomingulise ja innovaatilise mõtlemise arengusse ning õpioskuste paranemisse seoses e-õppe kasutamisega pigem usutakse, siis õppijate õpitulemuste olulist paranemist seoses e-õppe laialdasema kasutamisega ei eeldata. Koolijuhtide vastused olid üldjoontes õpetajate omadele sarnased, kuigi õpetajate hulgas oli rohkem neid, kes ei osanud hinnangut anda (nt mõju üle õppijate õpitulemustele). Selline tulemus on mõnevõrra üllatav, kuna loogiline oleks pigem eeldada, et kui paranevad õpioskused, kaasnevad sellega ka paremad õpitulemused. Ilmselt kajastub sellises hinnangus mõningane skeptilisus e-õppe suhtes ning arusaam, et loomingulisus ja innovaatilisus ning õpioskuste paranemine ei tähenda automaatselt paremaid õpitulemusi.

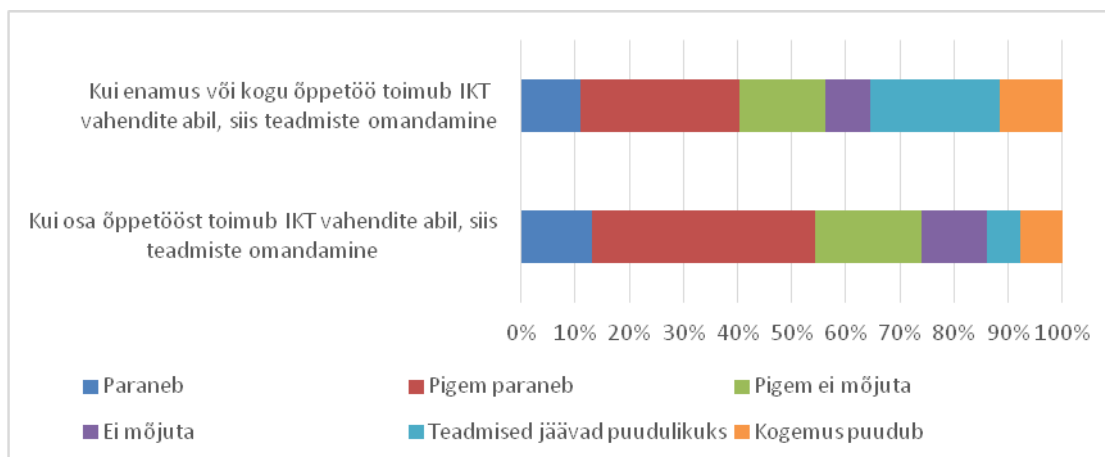
Õpilased hindasid aine läbimist e-kursuse vormis valdavalt positiivselt, väites et e-kursuste kasutamine muudab õppimise pigem huvitavamaks ning aine paremini omandatavaks.



Joonis 24: Õpilaste hinnangud e-kursuste kasutamisele

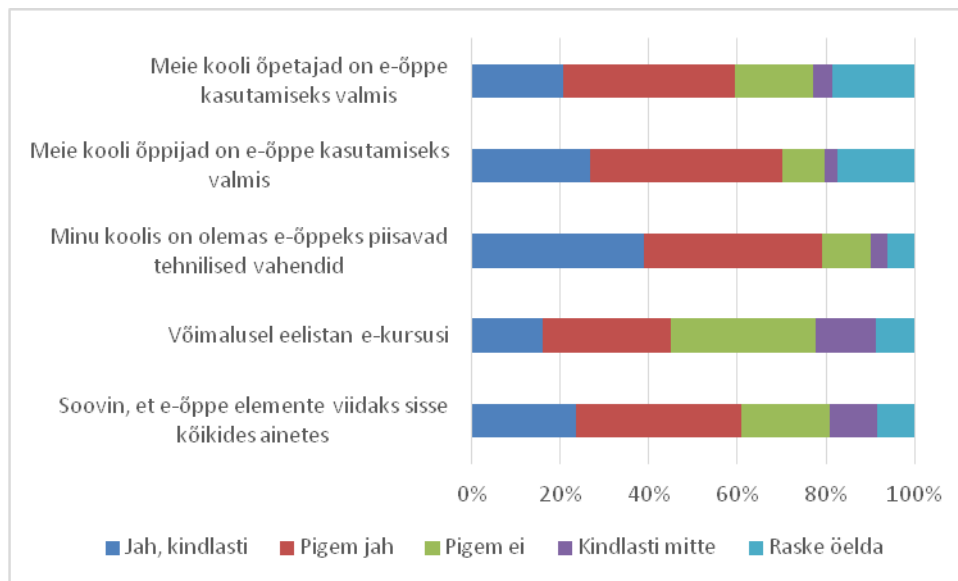
Teistest madalamalt hindavad e-kursusi kunsti ja disaini eriala õpilased.

E-õppe kasutamise mõju teadmiste omandamisele hindavad õpilased üldjoontes positiivseks, kuigi esineb ka kriitilisemaid hinnanguid e-õppe kasutamise kohta.



Joonis 25: E-õppe mõjud, õpilaste vastused

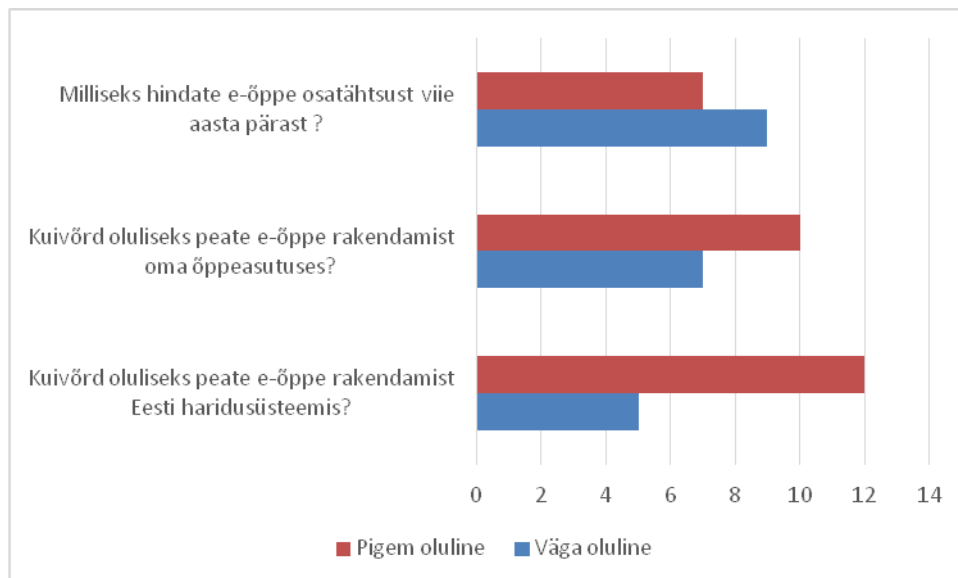
Õpilased hindavad õppijate ja õpetajate valmidust e-õppe rakendamiseks valdavalt piisavaks, samas e-kursusi eelistab alla 50% õpilastest.



Joonis 26: Õpilaste hinnangud e-õppe kasutamisele koolis

Erinevate erialade õpilaste vastustest saab välja lugeda, et kõige enam eelistavad e-kursusi IT-valdkonna erialade õpilased (ca 70% vastanutest), kõige vähem kunsti ja disaini eriala õpilased (veidi üle 20% vastanutest). Kunsti ja disaini eriala õpilased ei soovi ka seda, et e-õppe elemente kõigisse ainetesse sisse viidaks.

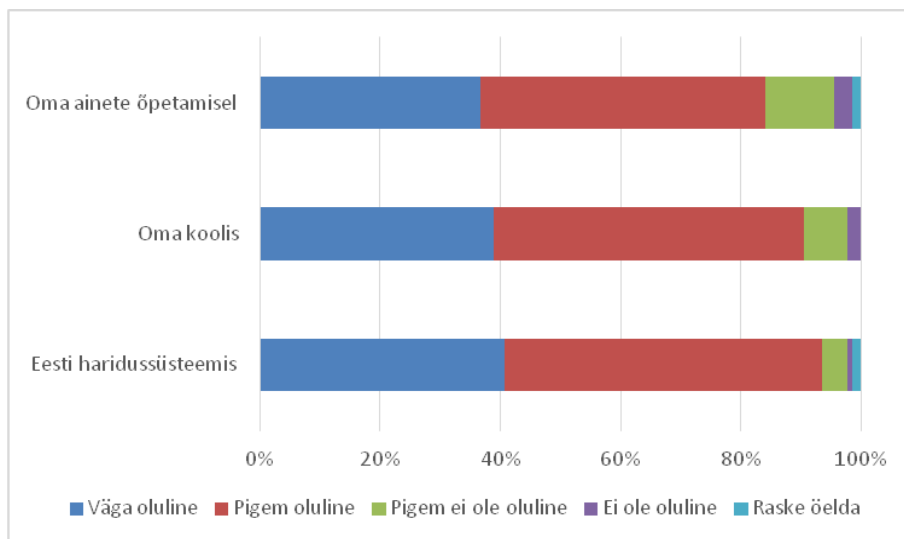
Õpetajatele, haridustehnoloogidele ja koolijuhtidele esitati küsimus ka e-õppe tähtsuse kohta tulevikus. Koolijuhtide vastused jagunesid tulenevalt järgmisele skaalale<sup>11</sup>:



Joonis 27: Koolijuhtide hinnangud e-õppe tähtsuse ja olulisuse kohta

<sup>11</sup> Lisaks tabelis kajastatud variantidele olid ankeedis esitatud ka vastusevariandid "pigem ei ole oluline", "ei ole oluline" ja "raske öelda", mida vastajad kordagi ei kasutanud.

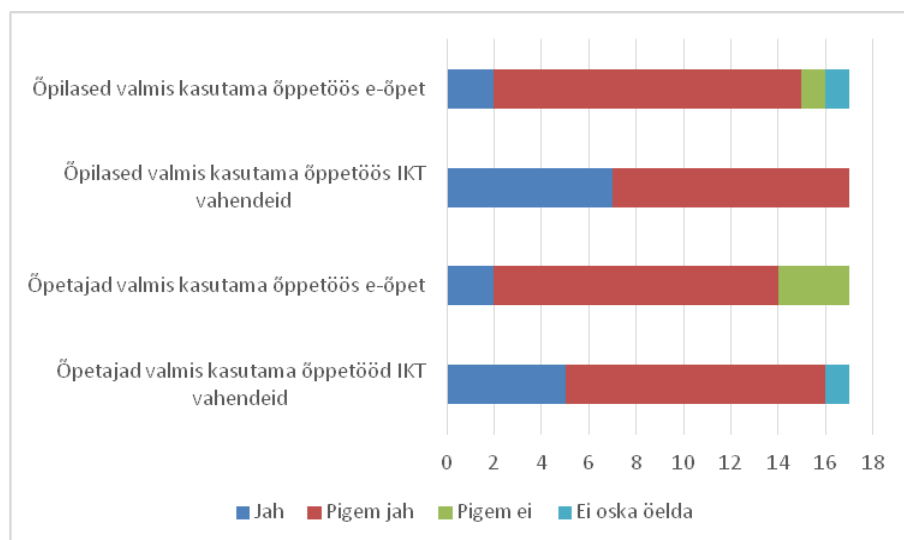
Haridustehnoloogide vastused sarnanesid koolijuhtide omadele – väga oluliseks peeti e-õppe rakendamist pigem oma koolis kui Eesti haridussüsteemis tervikuna. Õpetajate vastused e-õppe tähtsuse kohta 5 aasta pärast olid järgmised:



Joonis 28: Õpetajate hinnangud e-õppe tähtsuse ja olulisuse kohta

Võrreldes koolijuhtide ja õpetajate vastuseid hakkab silma, et vastanud koolijuhid näevad e-õpet 100% positiivselt ning peavad e-õpet nii praegu kui tulevikus oluliseks, õpetajate hulgas arvab väike osa, et nende aine õpetamisel ning ka koolis ja Eesti haridussüsteemis laiemalt, ei ole e-õpe tulevikus oluline. Läbini positiivselt suhtuvad antud küsimuse vastuste põhjal e-õppesse vaid põllumajanduse valdkonna õpetajad.

Uuringu koostajate arvates tuleks tulevikus eraldi uurida, kas mõnes õppeaines on võimalik saavutada e-õpet kasutades paremaid õpitulemusi või mitte.



Joonis 29: Hinnangud õpetajate ja õpilaste valmisolekule e-õppe kasutamiseks, koolijuhtide hinnangud

## Kokkuvõte:

- Õpetajate arvates mõjub e-õppe kasutamine positiivselt eelkõige õppetöö individualiseerimisele ja õppetöö efektiivsusele, samuti paraneb õpilaste iseseisva õppimise võimekus ning iseseisva töö oskus.
- Paljud õpetajad ei oska hinnata e-õppe mõju õpitulemustele, samuti ei näe koolijuhid õppijate õpitulemuste olulist paranemist e-õppe mõjul. Selline tulemus on üllatav, kuna õppetöö efektiivsusele, õpioskuste paranemisele ja õppetöö individualiseerimisele avaldab e-õppe vastajate arvates väidetavalt positiivset mõju.
- E-õppe kasutamise mõju teadmiste omandamisele hindavad õpilased üldjoontes positiivseks, kuigi esineb ka kriitilisemaid hinnanguid.
- Võimalusel eelistab e-kursusi alla 50% vastanud õpilastest. Erinevate erialade õpilaste vastustest saab välja lugeda, et kõige enam eelistavad e-kursusi IT-valdkonna erialade õpilased (ca 70% vastanutest), kõige vähem kunsti ja disaini eriala õpilased (veidi üle 20% vastanutest). Kunsti ja disaini eriala õpilased ei soovi ka seda, et e-õppe elemente kõigisse ainetesse sisse viidaks.

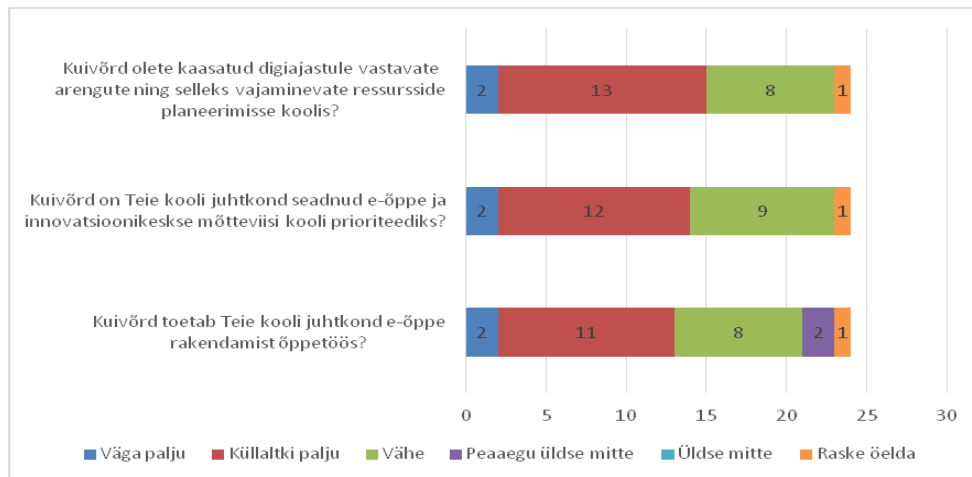
## 2.5 E-õppe arendamist toetavad tegurid

E-õppe edukas arendamine ei toimu lahus muust koolikeskkonnast ning sisaldab mitmeid eeldusi. Käesolevas alapeatükis on keskendutud järgmistele e-õppe arengu seisukohalt olulistele aspektidele:

- Kooli juhtkonna toetus ja valmidus e-õpet oma koolis kasutada ja juurutada
- Õpetajate tasustamine ja motiveerimine
- Õpetajate enesetäiendamine ja koolitamine
- Tugistruktuur
- Koostöö

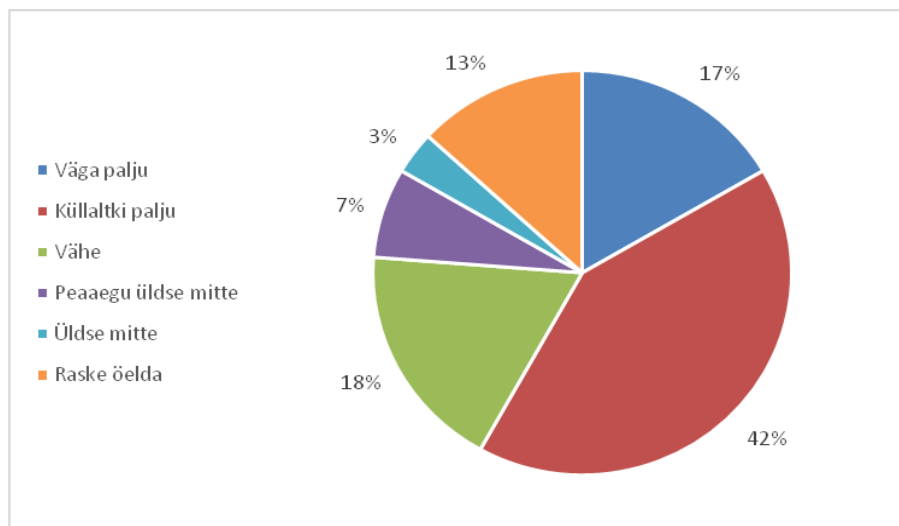
### 2.5.1 Kooli juhtkond

Küsitletud koolijuhid peavad e-õppe rakendamist eranditult kas väga oluliseks või pigem oluliseks – seda nii enda õppeasutuse kui ka laiemalt Eesti haridussüsteemi seisukohalt. Ka haridustehnoloogide hinnangud kooli juhtkonna meelestatuse kohta e-õppe suhtes olid enamuses positiivsed.



Joonis 30: Kooli juhtkonna toetus e-õppe rakendamisele, haridustehnoloogide hinnangud

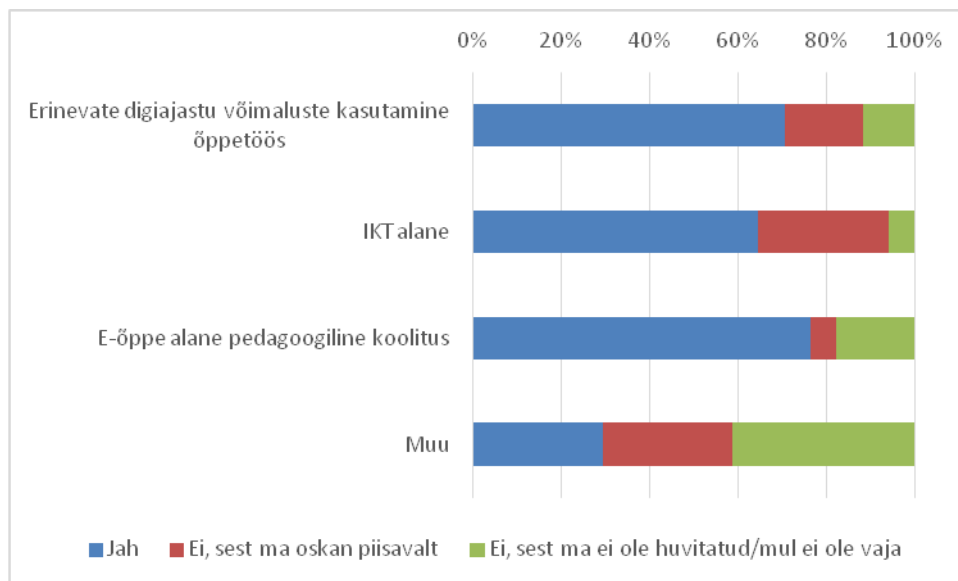
Küsitletud õpetajad hindavad kooli juhtkonna tuge e-õppe rakendamisele keskmiselt kõrgelt – 50% vastanud kutseõppeasutuste õpetajatest leiab, et kooli juhtkond toetab e-õppe rakendamist kas väga palju või küllaltki palju; väheseks, peaaegu olematuks või olematuks hindab juhtkonna tuge 28% õpetajatest (mis on tegelikkuses siiski ootamatult kõrge näitaja).



Joonis 31: Kooli juhtkonna toetus e-õppe rakendamisele, õpetajate vastused

Koolijuhtide jaoks ei ole e-õppe temaatikaga tegelemine eriti aeganõudev. Keskmiselt kulub koolijuhtidel nädalas e-õppega tegelemiseks (maksimaalselt) 5 tundi, enamusel siiski vähem. Samas üksikud koolijuhid hindasid enda e-õppele minevat ajakulu nädalas ka 8 tunni ehk ühe tööpäeva pikkuseks.

Oma e-õppealast koolitusvajadust hindavad koolijuhid pigem kõrgelt, enamusele vastanutest oleks valmis ka sisulistel koolitustel osalema.



Joonis 32: E-õppealane koolitusvajadus, koolijuhtide vastused

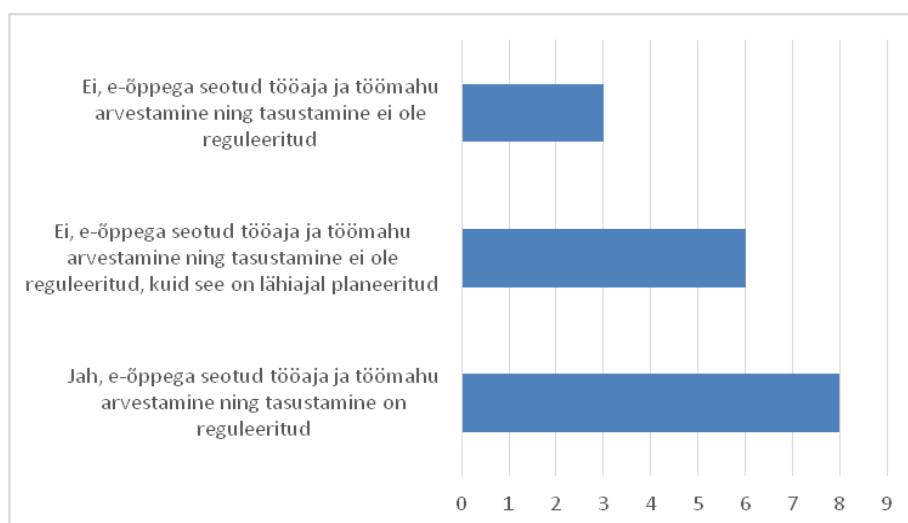
### Kokkuvõte:

- Koolijuhid on e-õppe rakendamise osas valdavalt positiivselt meelestatud, koolijuhtide tuge peavad piisavaks ka enamus õpetajaid ning haridustehnolooge.
- Vajadusel ja võimalusel on enamus vastanud koolijuhte valmis osalema e-õppealastel koolitustel.

## 2.5.2 Õpetajate tasustamine ja motiveerimine

### Tasustamine

Koolijuhtidelt küsiti, kas koolis on selgelt reguleeritud õpetajate e-õppega seotud tööaja ja töömahu arvestamine ja tasustamine. Vastused olid järgmised:



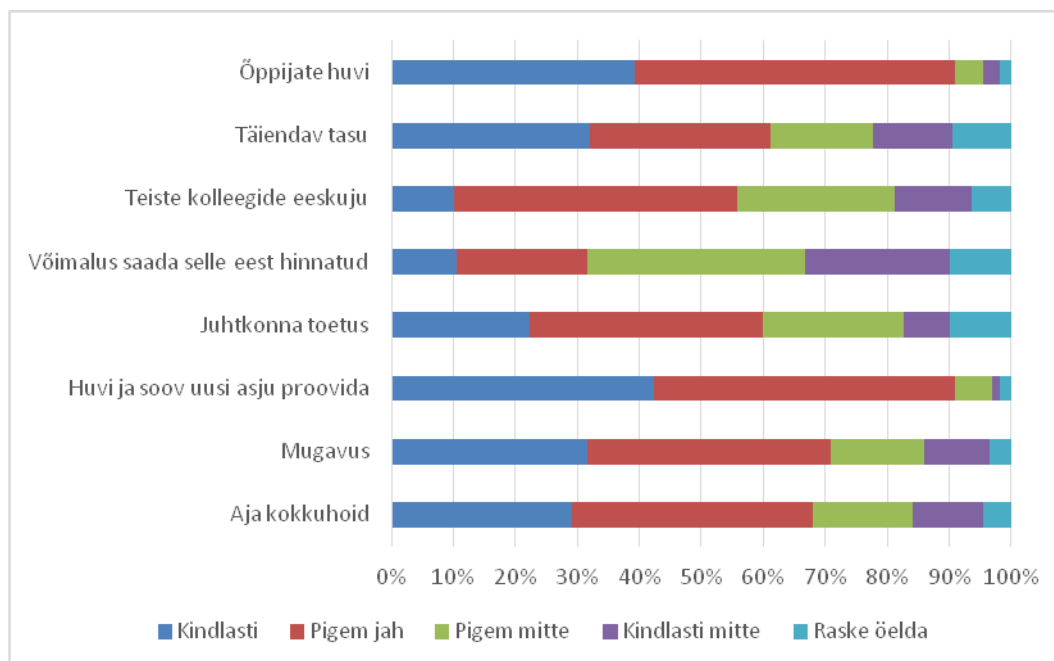
Joonis 33: E-õppe tasustamine ja tööaja arvestamine; koolijuhtide vastused

Pöördudes tagasi peatükis 3.3 välja toodud probleemide juurde, võis täheldada, et tasustamise probleem oli õpetajate arvates e-õppe kontekstis üks teravamaid. Sellest võib järeldada, et hetkel rakendatud meetmed ja kasutusel olevad praktikad ei ole õpetajate meelest piisavad ja nende vajadusi rahuldavad. Samas ei saa ka väita, et koolid ei oleks teemaga tegeleenud - e-õppe tasustamise mustrid varieeruvad kooliti. Osa koole on e-õppe kasutamise erinevate juhendite, sh töö tasustamise korraga reguleerinud, rakendatud on ka lisatasusid õpetajatele, kes aktiivselt e-õppega tegelevad.

Intervjuude käigus ilmnes ka osa koolijuhtide suhtumine, mille kohaselt on õpetajate e-õppele minev suur ajakulu pigem vähesel efektiivsuse ja tööaja piiritlemise küsimus (õpetaja ei pea e-õppega tegelema kodus vabal ajal, nt vastama kõikidele e-kirjadele kohe kui need saabuvad). Koolijuhid tõid paralleelse tavapärase õppetööga, mille juurde käiv „vihikute parandamine“ on samuti ajast aega n-õ kodutöö olnud. E-õpe peaks aitama õpetajate tööd efektiivsemaks muuta, aga õpetajad suhtuvad sellesse sageli kui lisavõimalusse või -kohustusse, mida tuleb teha teistele tööülesannetele lisaks. Samas selgus õpetajate seas läbiviidud ankeetküsitlusest, et valdavalt e-õppesse negatiivselt suhtumist täheldada ei saa ning õpetajad mõistavad e-õppes tulenevat kasulikkust ning selle tagajärjel suurenenud efektiivsust õppetöö läbiviimisel üha enam.

## Motiveerimine

Õpetajaid motiveerib / motiveeriks e-õpet kasutama eelkõige huvi ja soov proovida uusi asju ning samuti õppijate huvi. Kõige vähem motiveerivateks asjaoludeks hindasid õpetajad võimaluse saada hinnatud ning juhtkonna toetuse.



Joonis 34: E-õppe kasutamise motivaatorid; õpetajate vastused

Siinkohal ilmnevad mõningad erinevused alla 50-aastaste ja vanemate õpetajate hinnangutes – nooremaid õpetajaid motiveeriks vanematest õpetajatest enam ka e-õppe rakendamise eest makstav täiendav tasu. Nooremad õpetajad hindavad mõnevõrra kõrgemalt ka mugavust ja aja kokkuhoidu.

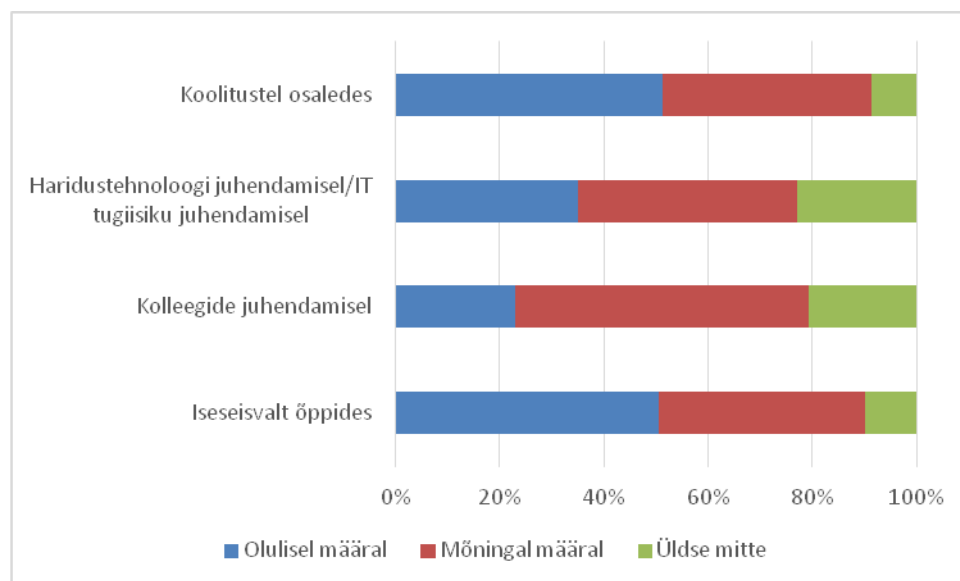
Haridustehnoloogide hinnangul motiveerib õpetajaid kõige rohkem e-õpet kasutama aga just teiste kolleegide eeskuju, väga oluliseks peeti ka õppijate huvi.

### Kokkuvõte:

- Enamuse vastanud koolijuhtide hinnangul on e-õppega seonduva töö tasustamine reguleeritud, samas on õpetajate jaoks tegemist endiselt probleemiga.
- Õpetajate peamised motivaatorid e-õppe kasutamiseks on huvi ja soov proovida uusi asju ning õppijate huvi.
- Haridustehnoloogide hinnangul motiveerib õpetajaid tegelikkuses ka kolleegide eeskuju.

### 2.5.3 Õpetajate enesetäiendamine ja koolitamine

Olemasolevad e-õppealased teadmised on küsitlusele vastanud õpetajad omandanud peamiselt koolitustel osaledes ja iseseisvalt õppides. Kolleegide ja haridustehnoloogi rolli uute teadmiste omandamisel peetakse veidi väiksemaks.

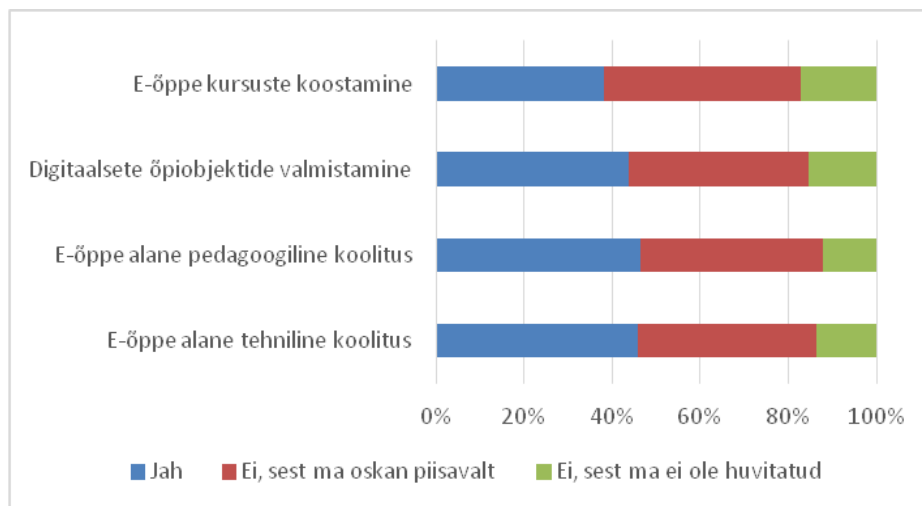


Joonis 35: E-õppealaste teadmiste omandamise allikad; õpetajate vastused

Rakenduskõrgharidusega õpetajad hindavad mõnevõrra madalamalt kolleegide mõju, kutseharidusega õpetajad haridustehnoloogi rolli.

Viimase kahe aasta jooksul on 44% vastanud õpetajatest saanud 10-20 tundi e-õppealast koolitust, üldse pole koolitust saanud 25% vastanutest ning 31% õpetajatest on e-õppealast

koolitust saanud enam kui 20 tundi. Koolitustel õpitut on reaalselt ja olulisel määral oma töös rakendanud üle 60% koolitustel osalenud õpetajatest. Koolitustel tutvustatud e-õppe metoodikatest enam rakendatakse erinevaid e-õppega seotud uusi ideid. Oma edasist koolitusvajadust e-õppe valdkonnas hindasid õpetajad järgmiselt:

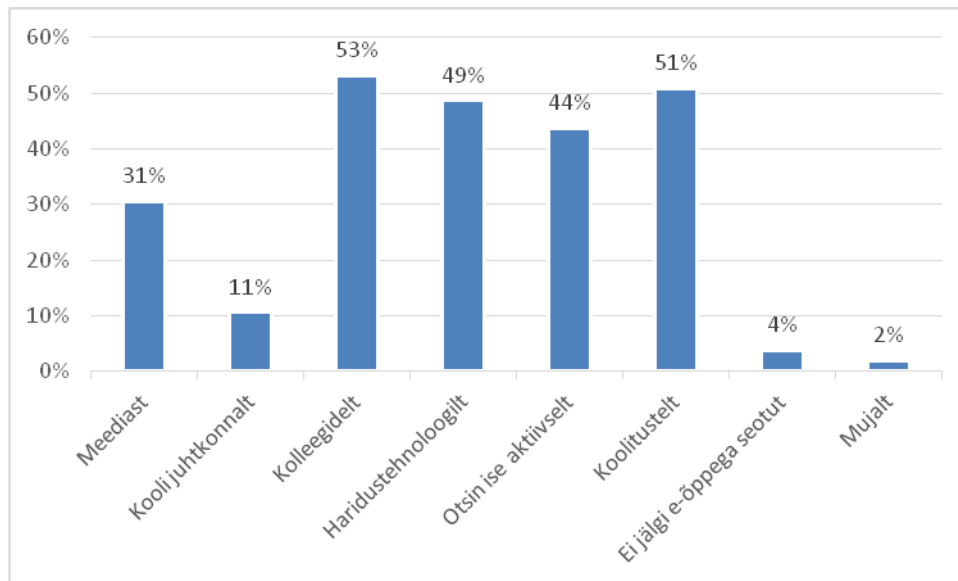


Joonis 36: Õpetajate hinnang oma e-õppealasele koolitusvajadusele

Mõnevõrra üllatav on suur „ei“ vastuste arv. Keskmiselt tunnistab oma koolitusvajadust ca 40% õpetajatest. Kõige kõrgemaks hindavad oma koolitusvajadust bakalaureuse-, magistri- või doktorikraadiga õpetajad.

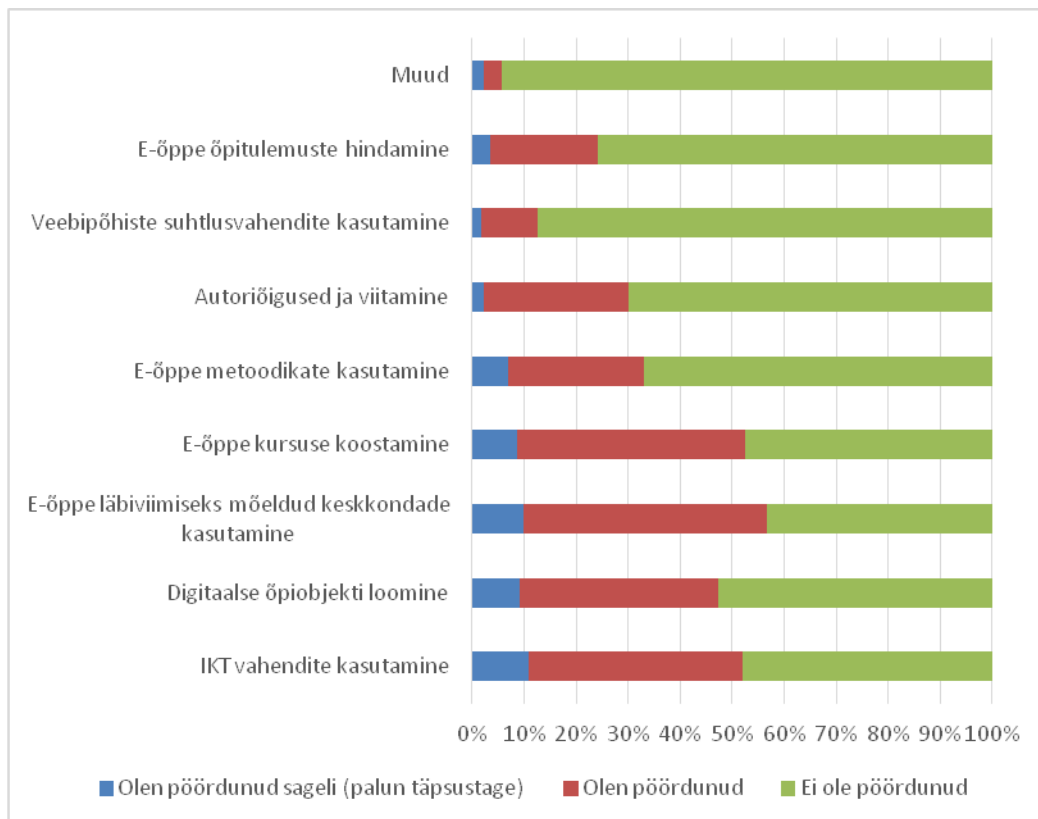
Haridustehnoloogide vastustest selgus, et nemad tegelevad pidevalt erinevate õpetajatele suunatud e-õppe koolituste korraldamisega, ühtki koolitust pole viimase paari aasta jooksul korraldanud 5 vastanud haridustehnoloogi. Oma korraldatud koolituste kasulikkust hindavad haridustehnoloogid positiivselt, kuna väidetavalt on õpetajad pärast koolitusi hakanud rohkem e-õppe objekte looma ning tehnilistes küsimustes (nt Moodle'i kasutamine) vähem abi paluma. Haridustehnoloogid hindavad õpetajate koolitusvajadust seega tunnetuslikult suuremaks kui õpetajad ise seda teevad.

Ideid ja muud asjakohast informatsiooni e-õppe kasutamise kohta saavad õpetajad kolleegidelt, koolitustelt, haridustehnoloogilt või iseseisvalt otsides, vähemal määral ka meediast.



Joonis 37: E-õpe rakendamiselase info ja ideede kogumise kanalid, õpetajate vastused

Haridustehnoloogidega teeb koostööd 65% õpetajatest, seda ei tee 19% õpetajatest. Ülejäänud 16% vastanud õpetajate koolides haridustehnoloogi ei tööta. Haridustehnoloogi poole mittepöördumise põhjusena nimetasid õpetajad vajaduse või / ja isikliku huvi puudumist ning ajapuudust. Haridustehnoloogi poole pöörduvad õpetajad enamasti järgmistel põhjustel:



Joonis 38: Õpetajate haridustehnoloogi poole pöördumise põhjused

Nagu jooniselt tuleneb on tavapärasteks haridustehnoloogi poole pöördumise põhjuseks e-õppe läbiviimiseks mõeldud keskkondade kasutamine ning e-õppekursuste koostamine. Väga harva vajatakse abi veebipõhiste suhtlusvahendite kasutamisel. Erinevate vanuserühmade lõikes pöördumise põhjuste osas suuri erinevusi ei esine.

Haridustehnoloogide vastused toetavad õpetajate vastuseid, kuid toovad lisaks välja ka erinevad tehnilised nüansid (nt video ei mängi, paroolid on ununenud, seadmete ühendamine jms). Seega enamasti pöörduvad õpetajad küsitluse tulemuste põhjal haridustehnoloogi poole seoses erinevate tehniliste küsimustega.

#### Kokkuvõte:

- Olemasolevad e-õppealased teadmised on küsitlusele vastanud õpetajad omandanud peamiselt koolitustel osaledes ja iseseisvalt õppides. Kolleegide ja haridustehnoloogi rolli uute teadmiste omandamisel peetakse veidi väiksemaks.
- Viimase kahe aasta jooksul on 44% vastanud õpetajatest saanud 10-20 tundi e-õppealast koolitust, üldse pole koolitust saanud 25% vastanutest ning 31% õpetajatest on e-õppealast koolitust saanud enam kui 20 tundi.
- E-õppealase lisakoolituse vajadust tunneb ca 40% vastanud õpetajatest.
- Haridustehnoloogi poole pöördumise peamisteks põhjusteks on e-õppe läbiviimiseks mõeldud keskkondade kasutamine ning e-õppekursuste koostamine.

#### 2.5.4 Tugistruktuur

Peamine tugisik, kellele õpetajad e-õppe rakendamisel toetuda saavad on haridustehnoloog. **Haridustehnoloog** on õppekasvatusala töötaja, kes omab pedagoogilist ja info- ja kommunikatsioonitehnoloogia alast kompetentsi. Haridustehnoloogi ülesandeks on koordineerida õppeasutuses e-õppe ja IKT alast tegevust (teavitamine, nõustamine, toetamine)

HITSA Innovatsioonikeskuse andmetel peaks haridustehnoloogide töö hõlmama järgmiseid tegevusvaldkondi:

- õpetajate/õppejõudude ja õppijate digipädevused;
- digitaalne õppevara;
- õppimine ja õpetamine digiajastul;

Haridustehnoloogide peamiseks tööülesanneteks on<sup>12</sup>:

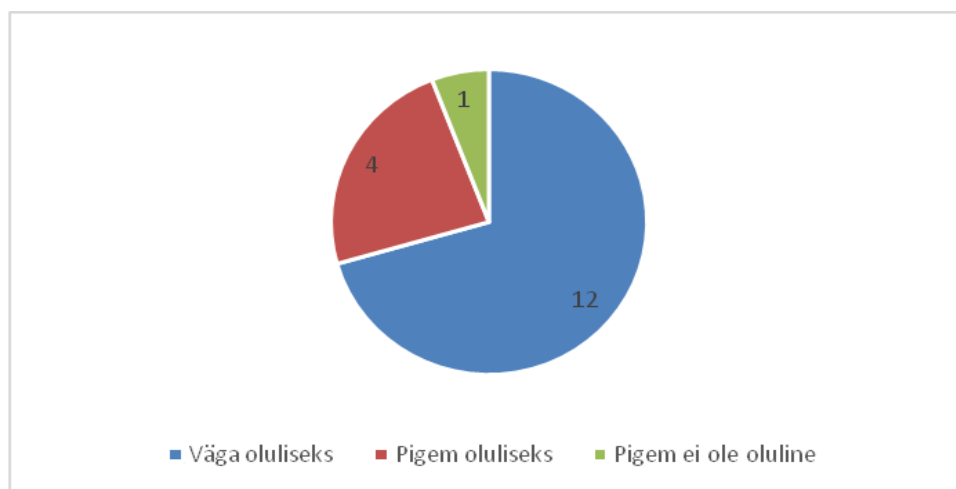
- Õppekasvatusala töötajate haridustehnoloogiliste pädevuste kaardistamine, koolituste koordineerimine, korraldamine ja läbiviimine;
- Digitaalse õppevara ja e-kursuste tehniline ning pedagoogiline nõustamine ja kvaliteedi tagamine;
- E-õppealase info kogumine ja levitamine ning teabe-, infopäevade ja seminaride korraldamine ja koordineerimine;

<sup>12</sup> Eesti Haridustehnoloogide võrgustik ([www.haridustehnoloogid.ee](http://www.haridustehnoloogid.ee)).

- E-õppealaste metoodiliste ja e-õpet toetavate juhendmaterjalide koostamine ja nende levitamine koolis ja võrgustikes;
- E-õppealaste strateegiate planeerimine ja elluviimine;
- Digitaalsete õpikeskkondade haldamine ja arendamine;
- Eestis ja rahvusvahelistes haridustehnoloogilistes koostöövõrgustikes osalemine;
- E-õppe ja IKT alaste projektide algatamine, juhtimine ja osalemine.

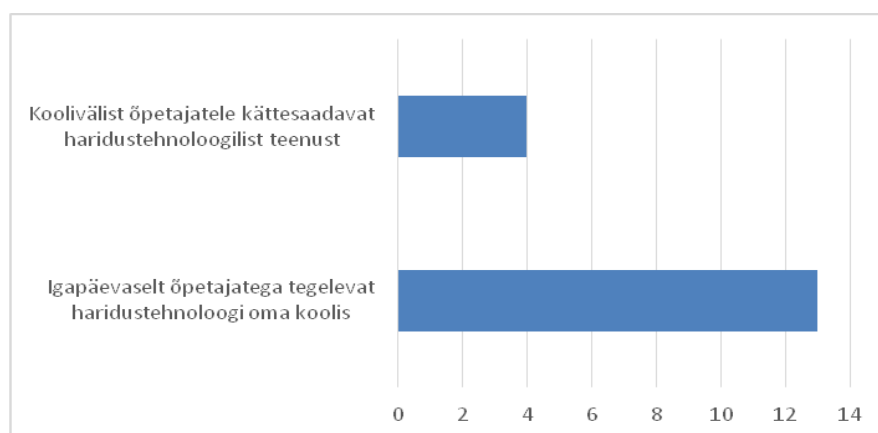
Eesti haridustehnoloogide võrgustikuga on liitunud 23 kutseõppeasutuste haridustehnoloogid. Käesoleva uuringu raames läbiviidud küsitlusele vastas 24 haridustehnoloogi. Kokku oli uuringu läbiviimise alguses haridustehnolooge kutseõppeasutustest kokku 32.

Enamus vastanud koolijuhtidest pidas haridustehnoloogilise toe kättesaadavust kas väga oluliseks või pigem oluliseks, oluliseks ei pidanud tuge vaid üks vastanud koolijuht.



Joonis 39: Haridustehnoloogilise toe kättesaadavuse olulisus, koolijuhtide vastused

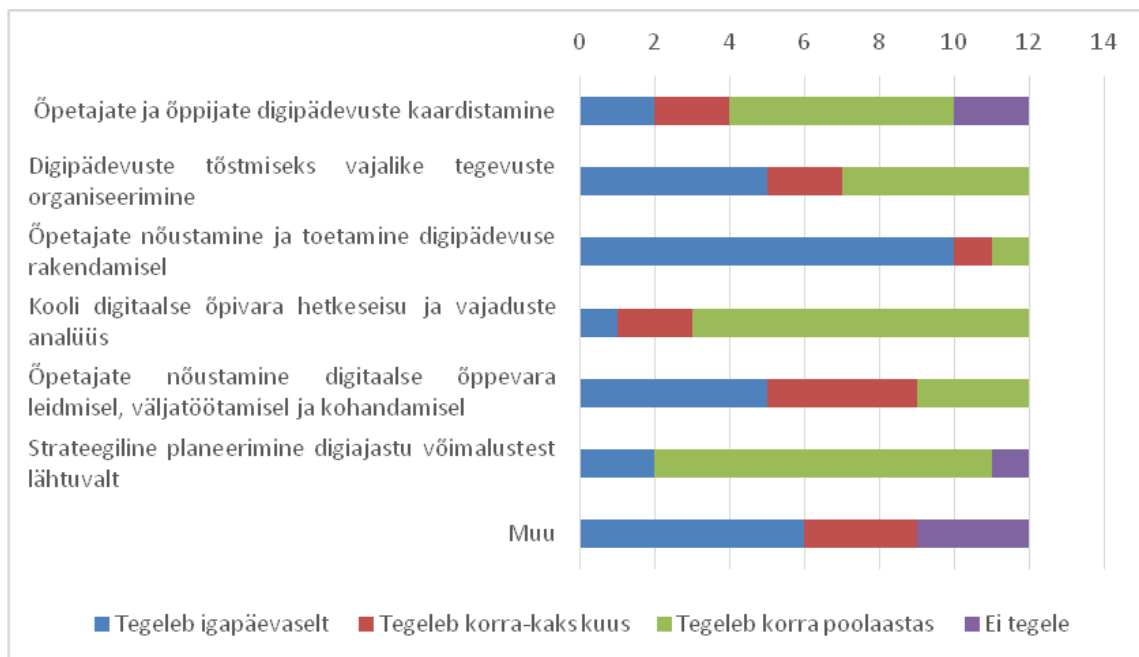
4 koolijuhti 17-st vastanust märkis, et eelistaks haridustehnoloogilise teenuse pakkumist kooliväliselt, ülejäänud 13 leidsid, et teenust peaks pakkuma igapäevaselt koolis (haridustehnoloog kuulub kooli personali hulka).



Joonis 40: Haridustehnoloogi teenuse pakkumise vorm, koolijuhtide vastused

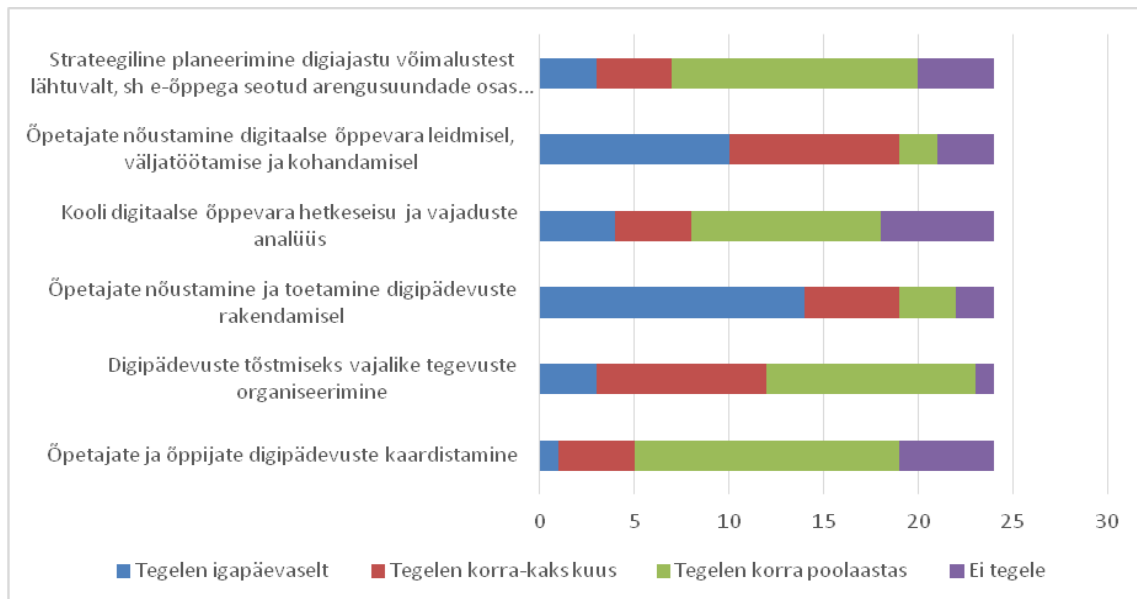
Kui sama küsimust küsiti õpetajatelt, olid tulemused veelgi selgemad: ca 86% vastanud õpetajatest leidis, et haridustehnoloogi olemasolu igapäevaselt koolis on vajalik. Siin võib täheldada osalist vastuolu varasemalt esitletud vastustega, kus õpetajad väitsid, et enamuse e-õppealasest infost koguvad nad pigem iseseisvalt kui haridustehnoloogide abiga. Õpetajate vastused on seletatavad sellega, et haridustehnoloogi abi tarvitatakse koolis pigem igapäevaste küsimuste lahendamiseks, mis puudutab muuhulgas e-õppe tehnilist külge.

Haridustehnoloogide peamiseks tööülesandeks koolijuhtide hinnangul on õpetajate nõustamine ja toetamine digipädevuste rakendamisel ning õppevara leidmisel, väljatöötamisel ning kohandamisel. Samale küsimusele paluti vastata ka haridustehnoloogidel endil.



Joonis 41: Haridustehnoloogi ülesanded, koolijuhtide vastused

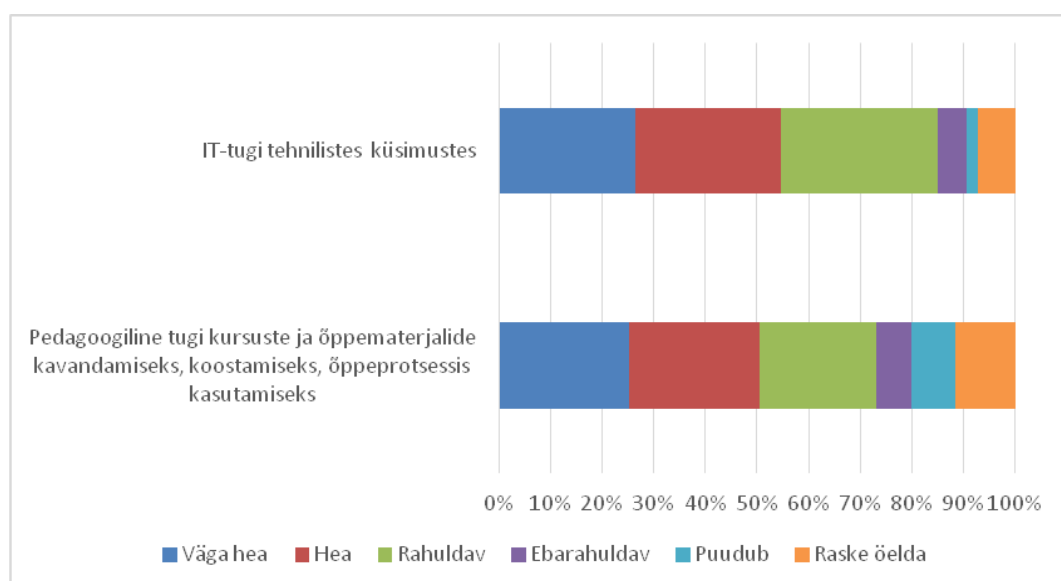
Haridustehnoloogide vastused olid üldjoontes koolijuhtide omadega sarnased, kuigi sagedamini vastati, et ülesannetega ei tegeleta üldse (nt kooli digitaalse õppevara hetkeseisu ja vajaduste analüüs ning strateegiline planeerimine). Eelnevast võib järeldada, et haridustehnoloogidelt oodatakse mõnevõrra enam, kui nad realselt teevad.



Joonis 42: Haridustehnoloogi ülesanded, haridustehnoloogide vastused

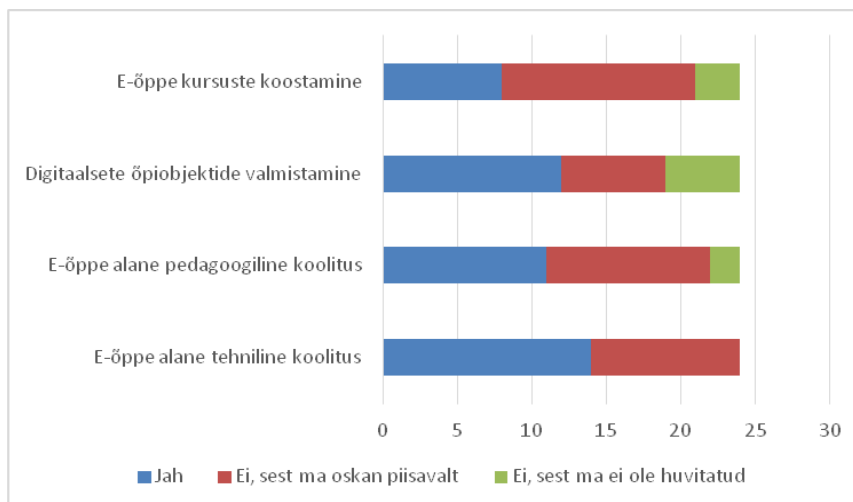
Haridustehnoloogidel oli ankeetküsimustikus võimalik ka oma vastuseid kommenteerida või lisada juurde tööülesandeid, mida vastusevariantide seas ette ei olnud antud. Kommentaaridest lähtus, et haridustehnoloogid tegelevad kohati ka tehnilise toe pakkumisega e-õppe rakendamiseks (nii vastas 5 haridustehnoloogit), samuti erineva e-õppealase info kogumisega ja edastamisega.

Õpetajatel paluti hinnata rahulolu haridustehnoloogi pakutava toega. IT-toe osutamist tehnilistes küsimustes (digitaalse õppevara ja e-kursuste tehniline nõustamine, õpetajate abistamine) hindas üle 50% vastanutest kas heaks või väga heaks. Veidi madalamalt hinnati pedagoogilist tuge kursuste ja digitaalse õppevara kavandamisel, koostamisel ja õppeprotsessis kasutamisel.



Joonis 43: Õpetajate rahulolu haridustehnoloogi poolt pakutava toega

Küsitletud haridustehnoloogid hindasid oma koolitusvajadust kõige suuremaks e-õppe korraldamisega seonduvates tehnilistes küsimustes. Vastus on ilmselt seotud asjaoluga, et just tehnilistes küsimustes pöörduvad õpetajad haridustehnoloogi poole kõige sagedamini. Kõige madalamaks hinnati koolitusvajadust e-õppe kursuste koostamise valdkonnas ehk valdkonnas, millega haridustehnoloogid oma igapäevatöös rakenduslikus mõttes kokku ei puutu, kuid milles nad peavad õpetajaid nõustama ja mille osas õpetajad haridustehnoloogidelt senisest enam tuge ootaksid.



Joonis 44: Haridustehnoloogide hinna oma koolitusvajadusele

#### Kokkuvõte:

- Koolijuhid ja õpetajad peavad haridustehnoloogilise toe olemasolu koolis oluliseks.
- Haridustehnoloogide poolt pakutavat IT-toe osutamist tehnilistes küsimustes hindas üle 50% õpetajatest kas heaks või väga heaks. Veidi madalamalt hinnati pedagoogilist tuge kursuste ja digitaalse õppevara kavandamisel, koostamisel ja õppeprotsessis kasutamisel.
- Haridustehnoloogid vajavad enda hinnangul enim koolitust e-õppe korraldamisega seonduvates tehnilistes küsimustes, õpetajad ootaksid aga enam metoodilist-pedagoogilist tuge.

#### 2.5.5 Koostöö

Enam kui poolte haridustehnoloogide väitel ei toimu nende koolis regulaarset ning läbimõeldud e-õppealaste kogemuste vahetamist. Toimivate koostöövormide kohta tõid haridustehnoloogid järgmisi näiteid:

- 1) Parima e-kursuse ja e-õppe objekti valimine koos kursuste ja objektide esitlusega (Sisekaitseakadeemia)
- 2) Valdkondlikud koosolekud, infotunnid, seminarid (Narva Kutseõppekeskus, Ida-Viru Kutsehariduskeskus)
- 3) IT-alased kursused (Sillamäe Kutsekool)

4) Uute õppematerjalide esitlused ja tutvustused (Tallinna Majanduskool, Haapsalu Kutsehariduskeskus)

Õpetajatelt küsiti, kas neil on kogemusi digitaalse õppevara või e-kursuste loomisega koostöös teiste õpetajatega. Jaatavalt vastas küsimusele vaid 25% õpetajatest. Vanuselises jaotuses suurt erinevust jällegi täheldada ei saa – alla 50- aastastest õpetajatest on koos teiste õpetajatega e-kursusi loonud 28% vastanutest, üle 50- aastastest 22% vastanutest.

Koos teiste koolide õpetajatega oli kahe viimase aasta jooksul e-kursusi läbi viinud 29 õpetajat 265-st vastanust ehk 11%. Konkreetse ettevõtte või praktikabaasiga on digitaalse õppevara või e-kursuse loomisel koostööd teinud vaid 3% vastanud õpetajatest ehk 8 õpetajat. Nimetatud õpetajad õpetavad järgmistes koolides: Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus (2) Võrumaa Kutsehariduskeskus, Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, Tallinna Teeninduskool, Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool, Eesti Esimene Erakosmeetikakool, Tartu Kunstikool. Mõnes e-õppe temaatikaga tegelevas koostöövõrgustikus osalesid samuti üksikud õpetajad (6% vastanutest) (Innove, HITSA, BEST).

**Kokkuvõte:**

- Haridustehnoloogide hinnangul ei ole enamikus kutseõppeasutustest e-õppealane koostöö kooli personali vahel piisav.
- Koostöös teiste õpetajatega on e-õppevara või e-õppekursusi loonud 25% õpetajatest.
- Koos teiste koolide õpetajatega oli kahe viimase aasta jooksul e-kursusi läbi viinud 6% õpetajatest

### 3 Innovatsiooni omaksvõtjate kategooriad

#### Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria alusel

2007-2008 aastal läbiviidud e-VÕTI uuringute raames uuriti muuhulgas õpetajate e-õppe kasutamise praktikat Rogersi innovatsiooni difusiooni teooriast lähtuvalt. Uuringu tulemusena moodustasid 5 omaksvõtjate gruppi – innovaatorid, varajane omaksvõtjate vähemus, varajane enamus, hiline enamus ning viivitajad<sup>13</sup>.

Innovaatorid moodustasid kõige väiksema rühma, esindades 5% innovatsiooni omaksvõtjatest. Teiseks rühmaks oli varajaste omaksvõtjate vähemus, keda leidis üldkogumis 17%. Kolmandaks rühmaks varajane enamus, kelle osakaal kutseõpetajate seas oli 37%. Neljanda rühma moodustasid nn hilise enamuse esindajad, keda kutseõpetajate valimis oli 24%. Viimase, viienda rühma innovatsiooni omaksvõtjate hulgas moodustasid viivitajad, keda oli kutseõpetajate hulgas 18 % valimist.

Käesolevas uuringus kaardistatakse e-õppe kui innovatsiooni omaksvõtmist õpetajatele esitatud küsimuse kaudu:

*„Milline e-õppe kasutaja olete praegu ja millisena näete ennast 3 aasta pärast“?*

Küsimusele vastamiseks sisaldus küsitlusankeedis tabel, mille täitmisel tuli märkida üks sobiv vastus mõlemas veerus.

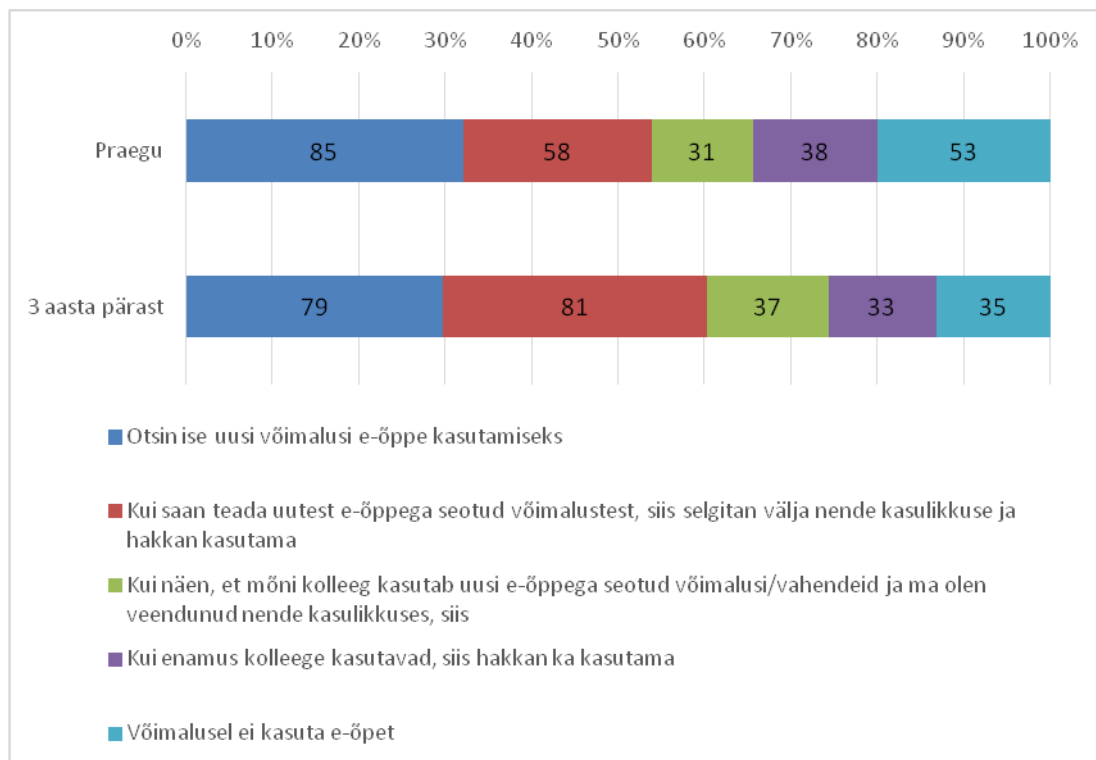
|                                                                                                                                             | Praegu | 3 aasta pärast |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 1. Otsin ise uusi võimalusi e-õppe kasutamiseks                                                                                             |        |                |
| 2. Kui saan teada uutest e-õppega seotud võimalustest, siis selgitan välja nende kasulikkuse ja hakkan kasutama                             |        |                |
| 3. Kui näen, et mõni kolleeg kasutab uusi e-õppega seotud võimalusi/vahendeid ja ma olen veendunud nende kasulikkuses, siis hakkan kasutama |        |                |
| 4. Kui enamus kolleege kasutavad, siis hakkan ka kasutama                                                                                   |        |                |
| 5. Võimalusel ei kasuta e-õpet                                                                                                              |        |                |

Tabel 6: E-õppe kasutajate kategooriad Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria alusel, õpetajate vastused

<sup>13</sup> Täpsemalt on Rogersi teooriat ning omaksvõtjate gruppe kirjeldatud raporti Lisas 1.

Küsimuse vastusevariandid kajastavad Rogersi innovatsiooni omaksvõtjate kategooriaid - veeru „1“ vastused vastavad Rogersi kategooriale „innovaatorid,” veeru „2“ vastused kategooriale „varased omaksvõtjad“ jne.

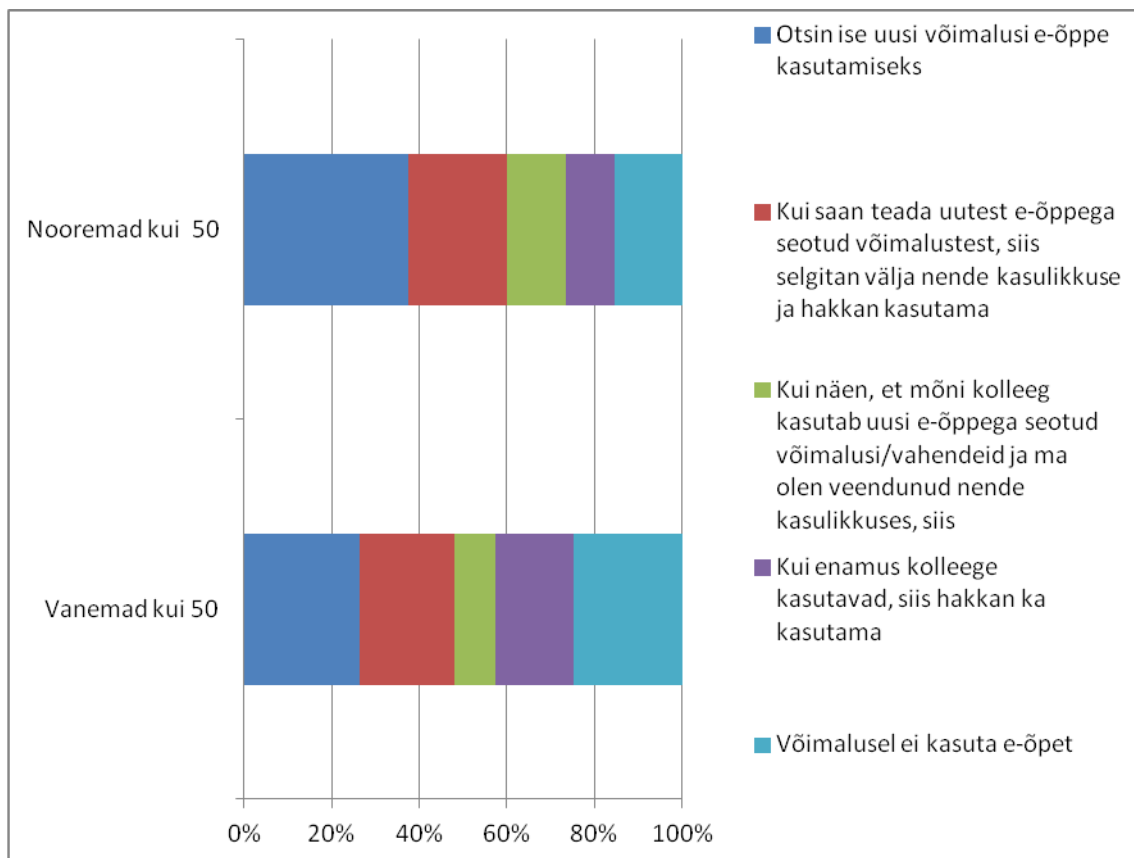
Õpetajate endi hinnangul kuulub hetkel enamik neist innovaatorite kategooriasse ehk 32% vastanud õpetajatest otsib ise aktiivselt uusi võimalusi e-õppe kasutamiseks, 22% selgitab uute e-õppega seotud võimalustest teadasaamisel välja kasulikkuse ning asub võimalusel uut kasutama. 11% juhindub uute võimaluste kasutamisel kolleegide kogemustest, 14% kasutab e-õpet siis, kui enamus kolleege seda juba teevad ning 20% kuulub viivitajate kategooriasse, kelleni innovatsioon sisuliselt jõudnud ei ole.



Joonis 45: Kutseõpetajate jaotus innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate lõikes

Tulevikus hindavad õpetajad ennast veelgi enam innovaatilisteks ehk Rogersi kategooriate mõistes innovaatoreid ning varajasi omaksvõtjaid peaks olema kokku 60%.

Analüüsides õpetajate vastuseid vanuserühmiti (nooremad kui 50 aastat ja vanemad kui 50 aastat) saame järgmised tulemused:

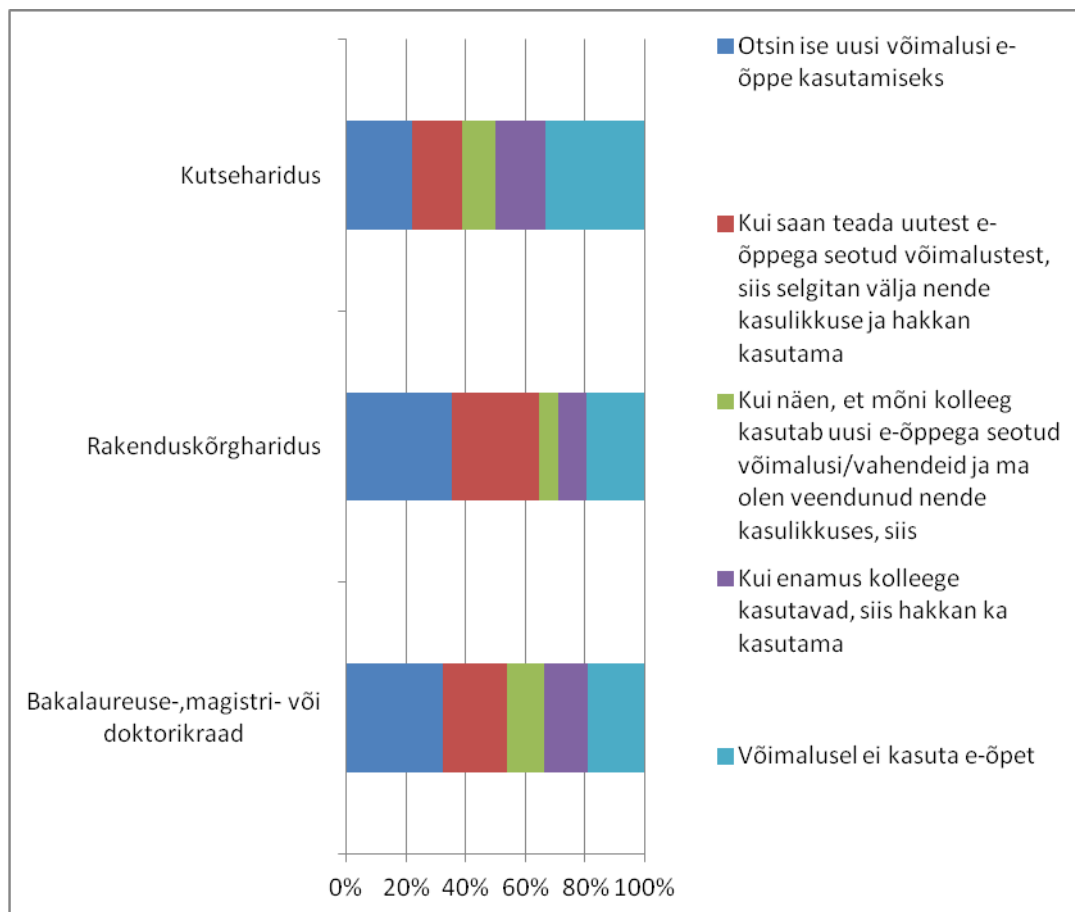


Joonis 46: Kutseõpetajate vanuseline jaotus innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate lõikes

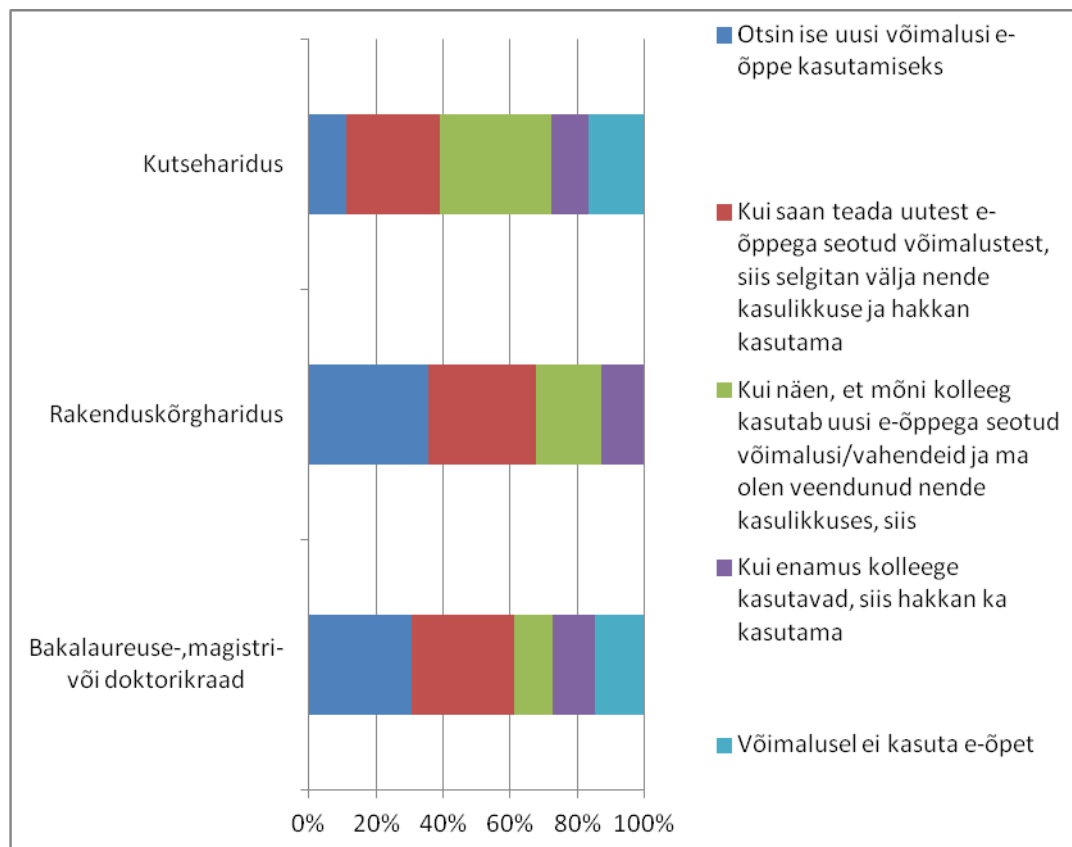
Tulemustest saab järeldada, et alla 50-aastased õpetajad on e-õppe kasutamise osas innovaatilisemad ning aktiivsemad, samas ka üle 50-aastaste vanuserühmas vastas üle 20% õpetajatest, et otsib ise võimalusi e-õppe kasutamiseks.

Õpetajate haridusliku tausta lõikes innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate vahel suuri erinevusi täheldada ei saa. Siiski väärib märkimist, et rakenduskõrgharidusega õpetajate hulgas ei näe 3 aasta perspektiivis enam ükski õpetaja, et ta e-õpet ei kasutaks ning innovaatoreid ehk ise e-õppe kasutamiseks aktiivselt võimaluste otsijad on kõige enam kutseharidusega õpetajate hulgas<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Enamik vastanud õpetajatest omasid kas bakalaureuse või magistrikraadi.



Joonis 47: Kutseõpetajate hariduslikust taustast tulenev jaotus innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate lõikes, hinnangud praegusele olukorrale



Joonis 48: Kutseõpetajate hariduslikust taustast tulenev jaotus innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate lõikes, hinnangud olukorrale 3 aasta pärast

Õpetatavate ainete lõikes õpetajate hulgas olulisi erinevusi ei täheldatud – teistest mõnevõrra innovaatilisematena paistsid silma loodus- ja täppisteaduste valdkonna õpetajad. Võimalusel e-õppe mittekasutajaid oli kõige enam põllumajanduse erialade õpetajate hulgas, 3 aasta pärast ei näinud ennast enam e-õppe mittekasutajana ükski vastanud põllumajanduse ainevaldkonna õpetaja.

### Kokkuvõte:

Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria ei ole e-õppe leviku hindamiseks Eestis enam kõige sobilikum – kuna e-õpe on koolides suhteliselt laialt levinud ja enamik õpetajaid seda kasutab, ei saa e-õppe kasutamist vaadelda enam olulise innovatsioonina. Samuti ei järgi innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate struktuur enam normaaljaotust. Normaaljaotus Rogersi teooria kontekstis tähendab, et innovatsioonid läbivad loomuliku ja ennustatava ning sageli pika protsessi enne kui leiavad laia omaksvõtu elanikkonna või sotsiaalse grupi liikmete hulgas.

## 4 Hästitoimivad praktikad

Käesolev peatükk keskendub uuritud kutseõppeasutuste e-õppe rakendamise parimatele praktikatele ning praktikate erinevustele kategooriate kaupa. Kategooriatena on silma peetud **e-õppevara kvaliteeti, tugiteenuseid ning kogemuste jagamist**. Vajadusel tuuakse välja ka erisused **piirkonniti ja kooliti**.

Parimate praktikate kaardistamiseks kasutatakse **läbiviidud intervjuude tulemusi, ankeetküsitluste** vastustest ilmnenu suundumusi ning monitooringu tulemusi. Kogutud info põhjal koostatakse sarnaselt e-VÕTI uuringutele erinevatest komponentidest koosnev mudel, mille koostamisel lähtutakse erinevate koolide praktikate parimatest aspektidest ning samuti koolijuhtide, haridustehnoloogide ning õpetajate eksperthinnangutest e-õppe kvaliteedi parandamiseks.

### 4.1 Kokkuvõtte parimatest praktikatest

Kutseõppeasutuste haridustehnoloogidelt ja õpetajatelt küsiti uuringuankeedis seniste parimate e-õppepraktikate kohta. Järgnevalt on ära toodud levinumad vastused, arvestatud on ka läbiviidud intervjuudel kogutud informatsiooniga.

- E-õpe toetab õppijate iseseisvat tööd, sh ei teki õppetöö mahajäämusi õpilastel, kes on koolist puudunud;
- E-õppe kasutamine hõlbustab sessioonõppe läbiviimist, õpilased saavad vajadusel õpetajatega kontakti ka väljaspool üksikuid kontaktunde;
- E-õppe testide kasutamine on tavapärane;
- Õpilastele individuaalse tagasiside andmine on senisest hõlpsam (sh ka foorumite kasutamine);
- E-õppe kasutamise kaudu on tekkinud laialdane erialane tutvusringkond, vahetatakse e-õppe materjale. Kolleegid konsulteerivad e-õppe objektide ja nende kasutamise tehnikate osas;
- E-õppe objektide ja kursuste loomine;
- Kasutatakse veebipõhiseid esitlusfaile (nt MS PowerPoint);
- Haridustehnoloogid viivad läbi e-õppealaseid koolitusi, vajadusel saab haridustehnoloogidelt ka tehnilist tuge;
- Moodle'i ja e-Kooli aktiivne kasutamine;
- Kasutusel on elektroonilised päevikud (nt e-Kool), klasside broneerimise süsteem. Teine suhtlus on võimalik elektrooniliste vahenditega,
- Erinevate audio-ja videofailide kasutamine õppetegevuses, sh Youtube, digitaalsed fonoteegid jms.

Lisaks tavapärasele positiivsetele praktikatele toodi paaril juhul välja ka eristuvamaid kogemusi:

Sisekaitseakadeemia haridustehnoloog:

*„Väikestest üksikutest õpiobjektidest on kasvanud idee luua ametite ülene suur õpikeskkond /-/. E-õppealane tegevus sisejulgeoleku valdkonnas on leidnud head tagasisidet ka Euroopa partneritelt, kes on kaasanud meid Euroopa-üleste projektidesse. E-õppe arendamisel on õppejõudude seas teatav "võistlus", tahetakse luua midagi uut ja teisi üllatada.“*

Tallinna Ehituskooli haridustehnoloog

*„Keskkonnanädala raames toimus viktoriin (esmakordne internetikeskkonnas toimunud viktoriin) ja mäng (nutitelefonidega, erinevaid võimalusi (nt QR-koodid, pildistamine, filmimine) kasutades). Andsid õpetajale positiivse kogemuse IT-kasutamise osas ja olid heaks näidismaterjaliks ka teistele töötajatele.“*

Heino Elleri nimelise Tartu Muusikakooli haridustehnoloog:

*„Muusikaajaloo kuulamiskavad on õpilastele (parooliga kaitstult) veebis, sh mobiilselt, kuulatavad. Enne oli vaja muusikafaile kuulata kas raamatukogus või kõrvetada need CD-R plaadile.“*

Eesti Hotelli- ja Turismikõrgkooli õpetaja:

*„Keeletunnis on igal õppijal oma kõrvaklapid, kust ta saab kuulavat teksti üle korrata ja tõlkida. Õppija õpib dialooge kuulates omaette ega tunne häbitunnet teiste õppijate ees, kui hääldab sõnu nt esmakordselt ja veidi valesti.“*

Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakooli õpetaja:

*„Koolil on oma e-õppe server, mis on toiminud aastaid“*

Kuressaare Ametikooli õpetaja:

*„Igal õpperühmal on oma Facebooki grupp, kus on kõige kergem õppeinfot ja kodutöid üles riputada“.*

Tartu Tervishoiu Kõrgkooli õpetaja:

*„Tunnis läbiviidav enesekontrolli test on Kuldvillaku formaadis“*

Märkimist väärib kindlasti ka asjaolu, et eriti õpetajate vastustes olid mitmed vastanud kirjutanud parimate praktikate lahtisse „ei oska öelda“ või maininud e-kursuste koostamist ja Moodle'i või e-Kooli kasutamist. See näitab, et e-õppe erinevate võimaluste kasutamine Eesti erinevates kutseõppeasutustes ei ole ühtlane. Kuigi enamus koole kasutab e-õpet laialdaselt, piirdub see mõnikord vaid materjalide veebi üles riputamise, elektroonilise päeviku pidamise ning meilivahetusega.

Ka kutseõppeasutuste õpilastele esitati küsimusi parimate e-õppe praktikate kohta, vastused olid järgmised:

- Veebipõhised kursused või internetis üleval olevad materjalid teevad õppimise lihtsamaks;
- Erinevad praktilised simulatsioonid, mille abil on võimalik õpitut rakendada;
- Videoloengute kasutamine;
- (Enesekontrolli) testide kasutamine teadmiste kontrollimiseks;

Eesti Hotelli- ja Turismikõrgkooli õpilane:

*„Kokkuleppel õppejõuga koostas in iseseisvalt video, et minu panust oleks võimalik hinnata. Kõik toimis suurepäraselt, olin esimene, kes taolist meetodit kasutas ja sain positiivse toetava tagasiside. Hiljem kasutati seda näidis(õppe)materjaliks. Videoloengul on turgu siis kui järgneval auditoorsel kohtumisel teostatakse vastav arutelu.“*

Tähelepanu väärib, et nii mitmedki küsitluses osalenud õpilased jätsid küsimusele vastamata, mõni õpilane kirjutas ka, et hea näide puudub või et e-õpet on juba liiga palju, see on igav ning e-õppe järgi õppimine võtab tavapärasest rohkem aega, kuna infot on liiga palju ja olulist ei leia piisavalt kiiresti üles. Tavapärane ”mitte e-õpe” on selgem ja arusaadavam, kuna siis on õpetaja olulise info selgemalt esile toonud. Samas e-õpet kiitnud õpilased märkisid mitmel korral, et e-õpe on vajalik, kuna muudab õppimise huvitavamaks ning näitlikumaks, samuti on e-õpe võrreldes auditoorse õppega oluliselt paindlikum, kuna õppija saab konkreetset aega, millal õppetööga tegelda, ise valida ning samuti omab õppija mingil määral enam vabadust materjalide valikul ja kasutamisel.

**E-õppevara** kasutamise ning kvaliteedi parimate praktikatena võib esile tuua õppekursusi, mille käigus kasutatakse erinevaid interaktiivsed õpikuid, töövihikuid, andmefaile jms, mis on mugavalt kasutatavad erinevate seadmetega (arvuti ja nutiseadmed) ning mis toimivad erinevates operatsioonisüsteemides. Mõnes koolis saab õpilane valida, kas läbida aine (või osa sellest) e-kursusena või auditoorses õppes, mis lisab olulist paindlikkust eriti täiskasvanud õppijate jaoks.

**Tugiteenuste** osas mainiti intervjuude ajal korduvalt positiivselt haridustehnoloogi rolli, seda eelkõige õpetajate igakülgse abistajana e-õppe rakendamises, alates metoodilisest nõustamisest kuni tehnilise abini. Mitmete intervjuude käigus toodi välja, et on suurepärane, kui õpetajal on kursuse või e-õppe objekti loomise jaoks olemas idee ja koos haridustehnoloogiga arendatakse sellest välja õppetöös reaalselt kasutatav vahend.

**Kogemuste ja praktikate jagamise osas** oldi pigem tagasihoidlikud tuues esile, et koostööd peaks tegema pigem e-õppematerjalide koostamise mitte e-kursuste loomise osas. Igal õpetajal on oma stiil ja õpetamise meetod, vaja on mitmekülgseid digitaalseid õpiobjekte, mida saab kursuste loomise juures kasutada ja kombineerida. E-kursuste jagamise praktikaid väga kõrgelt ei hinnatud, kuna õpetajad on kursused enamasti enda ja konkreetsete õpilaste ja kooli järgi kujundanud.

**Piirkondlikku paiknemist** arvestades koolide vahel olulisi erinevusi ei täheldatud – edukalt e-õpet rakendavaid koole paikneb erinevates Eesti maakondades. Kuna e-õpe ei ole erinevalt auditoorsest õppest tugevalt asukohaspetsiifiline, siis on see ka mõistetav.

## 4.2 Silmapaistvad e-õppe rakendajad

Uuringu raames valiti ankeetküsitluse läbiviimise järgselt koostöös Tellijaga välja 7 kutseõppeasutust, kes oma senise tegevuse kaudu e-õppe rakendamisel silma paistsid. Väljavalitud 7-st koolist 6-s viidi läbi ka täiendavad intervjuud. Koolide valikul lähtuti järgmistest kriteeriumitest:

- Koostööprojektid
- Koolituskogemused
- Huvitav praktika (midagi, mis paistab teiste hulgast silma)
- Digitaalse õppevara ja e-kursuste kasutamine

Järgnevalt on esitatud lühikokkuvõtted edukamate e-õpet rakendavate kutseõppeasutuste praktikatest.

### Heino Elleri nimeline Tartu Muusikakool

- Õppematerjalid on tehtud kättesaadavaks veebis ja neid saab kasutada ka nutiseadmetega.
- Külalislektorite loengud salvestatakse videole, et oleks võimalik hiljem neid järele vaadata.
- Õppetöös kasutatakse interaktiivseid õpikuid.
- Õpilastele pakutakse võimalust valida, kas võtta aine auditoorses või e-õppe vormis (võimalik analüüsida aine omandamist tavaõppes vs e-kursusena).

### Narva Kutseõppekeskus

- Kaks auhinda "Parim partner" (koostöö tunnustamiseks) ja "Usin utsitaja" (koolitusprogrammi raames) (HITSA tunnustused).
- Kooli juhtkond on e-õppe suhtes vägagi toetav, silmapaistev haridustehnoloog.

### Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool

- Kooli haridustehnoloog on loonud õpetajate e-õppealaseks koolitamiseks/julgustamiseks mängulise keskkonna „Haridustehnoloogia kuningriik“ (huvitav koolisisene initsiatiiv).
- Laialdane e-õppe kasutamine: kasutatakse õppevideoid, õpiobjekte ja e-kursusi.

### Sisekaitseakadeemia

- Osalemine rahvusvahelistes e-õppe projektides.
- Mitmekesised e-õppe koolitused, e-õppe arendamisel on õppejõudude seas “võistlus”.

- Simulaatorite kasutamine (kriisisimulatsiooni õppeklass, “Keelerobot”).
- Projekt *Safe & Secure* rakendamine. Idee luua õpiobjektidest ametiteülene õpikeskkond, mida saaksid kasutada kõik ametite esindajad
- SKA all tegutseb Innovaatiliste Haridustehnoloogiate keskus, mille ülesandeks on uute õpitarkvaraliste lahenduste juurutamine päästjate ja politseinike väljaõppesse.
- SKA õppejõud on koostanud mitmeid õppefilme.

### **Võrumaa Kutsehariduskeskus**

- Aktiivselt osalenud erinevates e-õppe projektides ja programmides (sh nii Eestis kui ka rahvusvahelistes projektides Go-Lab<sup>15</sup>)
- Prioriteet on välja arendada oma e-keskkond, et muuta õppematerjalid kõikidele sihtgruppidele kättesaadavamaks ja õpe paindlikumaks.
- Kord aastas tutvustavad õpetajad üksteisele uusi digitaalseid õpiobjekte ja e-kursusi.
- Projekt Nutikell

### **Pärnumaa Kutsehariduskeskus**

- eTwinningu<sup>16</sup> platvormi kasutamine rahvusvaheliste koostööprojektide läbiviimiseks ja nendes osalemiseks.
- Õpetaja arengu toetamine läbi eTwinningus osalemise (koolitused, ametialase arengu töötoad ja veebipõhised õppimisüritused)

### **Eesti Mereakadeemia (kutseõppeosakond)**

- Virtuaallaeva simulaatorikompleks, mis koosneb laeva silla-, masinaruumi-, side- ja eriolukordade simulaatoritest, mis matkivad kaasaegse laeva kõiki olulisi sõlmi ning ohusituatsioone. Simuleerida saab kokkupõrkeid, torme, kanalites manööverdamist, päästetöid ja ka sildumisi erinevates sadamates.

Väljavalitud koolide tulemusi eraldiseisvalt analüüsides ei leitud õpetajate hinnangutes e-õppe mõjukuse osas võrreldes teiste koolidega olulisi erinevusi, küll aga erinesid väljavalitud koolide juhtide hinnangud kogu vastajate hulga hinnangutest – küsitlusele vastanud või intervjueeritud parimate praktikate koolide juhid arvasid üksmeelselt, et e-õppe kasutamise tulemusena õpilaste ning õpetajate loominguline ja innovaatiline mõtlemine ning õppijate õpimotivatsioon kasvab, tugevat positiivset mõju nähakse ka õppijate praktiliste oskuste ning HEV õpilaste õpetamise osas. Pisut paranevad parimate praktikate koolide direktorite hinnangul ka õppijate õpitulemused (sh HEV õpilaste õpitulemused), õpioskuste arendamine, õppetöö efektiivsus. Seda, et e-õppe mõjud on negatiivsed või et need sootuks puuduvad, ei usu ühegi ülalnimetatud kooli juht.

<sup>15</sup> Projekti keskmes on „*learning by experience*“ lähenemine ehk kogemuste kaudu õppimine

<sup>16</sup> eTwinning on Euroopa koolide virtuaalne kogukond, mis on töökeskkonnaks koolitöötajatele (õpetajatele, õppealajuhatajatele, raamatukogutöötajatele jne), kes töötavad Euroopa eri riikides. Koolid, kes on otsustanud osaleda Euroopa kõige põnevamas kogukonnas, saavad seal suhelda, koostööd teha ja projekte luua.

Viimase kahe aasta jooksul on koolid osalenud järgmistes koostööprojektides<sup>17</sup>:

- 1) BeSt - projekti eesmärgiks on taseme- ja täiendusõppe toetamine kõrgkoolides e-õppevahendite edasiarendamise kaudu ning õppija mobiilsuse ja taseme- ning täiendusõppe kättesaadavuse kasv e-õppe osakaalu suurenemise kaudu.
- 2) VANKeR - programmi põhieesmärkideks olid: 1) Kutsestandarditel põhinevatele riiklikele õppekavadele vastavate e-õppe materjalide väljatöötamine ja kättesaadavaks tegemine; 2) Kutseõppeasutuste haridustehnoloogide ja õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste arendamine; 3) E-õppealase informatsiooni laialdasem levitamine kutseõppeasutustes ja ühiskonnas.
- 3) TMT ehk TeadmisteMahukas Turvalisus - projekti eesmärgiks on Sisekaitseakadeemia magistriprogrammi rahvusvahelistamine ning õppekava arendamine.

### 4.3 Eduka e-õppe praktika mudel

Järgnevalt on sarnaselt 2008. aastal teostatud uuringuga „Eesti kutseõppeasutuste ja rakenduskõrgkoolide e-õppe edulood“ esitatud eduka e-õppe praktika mudel, mis on koostatud parimate praktikate kohta toodud konkreetsete näidete ning ülejäänud analüüsitud uuringumaterjali sünteesina.

Võrreldes eelnevalt mainitud uuringuga ei tähtsustatud seekordses uuringus enam mitte e-õppe intensiivistamist, vaid pigem tunti muret selle suurema efektiivsuse pärast. Seega võib väita, et võrreldes eelnenud e-VÕTI uuringutega on e-õppe rakendamise osas kutseõppeasutustes toimunud edasiminekuks – enam ei ole oluline e-õppe rakendamine kui fakt (seda peavad enamuse õppeasutusi elementaarseks), vaid pakutava e-õppe kvaliteet ja mõjus.

Võrreldes 2008. aasta uuringuga ei sõnastatud seekordses uuringus enam nii selgelt ka vajadust ühtse e-õppe keskkonna ning õppeinfosüsteemi järele. Osalt võib selle põhjuseks olla asjaolu, et koolid juba kasutavad sarnaseid süsteeme (nt Moodle ja e-Kool) või on loonud endale oma õppeinfosüsteemi. Teisalt on hakanud levima arusaam, et tulenevalt koolide erisustest ja õpetatavate erialade valikust ei pruugi üks ühtne süsteem alati kõige parem valik olla – kuna praeguses demograafilises situatsioonis peavad koolid paratamatult ka õpilaste pärast konkureerima, siis soovitakse säilitada oma nägu, ilmselt kehtib see ka e-õppe kohta. Suuremat vajadust ühiste e-õppekeskkondade järele tunnevad koolid, kelle e-õpe arengutase on madalam või kus e-õpe pole nii laialt levinud.

Süsteemide paljususest tekkivat killustumist ei peljata – kohati leiti, et kaasaegses maailmas on kiire kohanemine väga oluline omadus ning seega on õpilastele koolis isegi kasulik, kui tuleb mitmeid erinevaid süsteeme ja keskkondi tundma ja kasutama õppida.

Kasutatava õppevara kvaliteedi suhtes oldi kohati kriitilised (dubleerimine, programmide ühildumatus, tasulised õppematerjalid), tugiteenuste ja kogemuste vahetamise osas oldi

---

<sup>17</sup> info pärineb haridustehnoloogide ankeetidest

enamasti pigem positiivselt meelestatud. Kogemuste jagamise juures peeti olulisemaks koostööd digitaalsete õpiobjektide koostamise ja jagamise juures, konkreetset e-kursuste koostamist peeti pigem iga õpetaja enda ülesandeks. Kõige eelnenuga on ka eduka e-õppe praktika mudeli koostamisel arvestatud.

Eelnevalt tuginedes on 2008. aasta e-VÕTI uuringus koostatud **eduka e-õppe praktika mudelit** täiendatud:

- **Tugev e-õppe koordineerimine (riiklikul tasandil)**
  - Terviklik ja süsteemne e-õppe käsitlemine riigi tasandil (e-õpe põhihariduses, keskhariduses, kutseõppes ja kõrghariduses);
  - Koostöö arendamine kutseõppeasutuste e-õppe arendamisel (digitaalsete õpiobjektide loomine, süsteemne **arhiveerimine ja uuendamine**);
  - E-õppesse suhtutakse kui õppeprotsessi rikastamise võimalusse mitte eesmärki omaette, e-õpet rakendatakse siis ja seal, kus sellest reaalselt kasu on;
  - Senisest kvaliteetsemad ja kättesaadavad õppematerjalide andmebaasid;
  - E-kursuste ja digitaalse õppevara sidumine riiklike õppekavadega (abiks algajatele õpetajatele, väldib kattumisi).
- **Kooli juhtkonna toetus**
  - Juhtkonna toetus ja e-õppe tunnustamine (nt konkursid, rahvusvahelistes projektides osalemise võimaldamine jms);
  - Motiveeriv e-õppe tasustamise ja koormuse arvestamise süsteem;
  - Hea juhtkonna, haridustehnoloogilise toe ja õpetajate vaheline koostöö ning infovahetus.
- **Infrastruktuur ja toimivad tugistruktuurid**
  - Õpilastel ja õpetajatel pidev ligipääs arvutile ja internetile, hea tehnoloogiline varustatus klassides;
  - E-õppes kasutatakse erinevad kaasaegseid IKT-vahendeid (nutiseadmed, SMART-tahvlid jms);
  - Hea ligipääs IT- ja haridustehnoloogilisele toele;
  - Hea ligipääs koolitusvõimalustele.
- **Motiveeritud ja pädevad õpetajad ja õpilased**
  - a. Vajalikud IKT ja e-õppealased pädevused õpetajatel ja õpilastel;
  - b. Motiveeritud, entusiastlikud ja e-õppe vajadust ning kasutusvõimalusi tundvad õpetajad, õpetajate meeskonnad;
  - c. Motiveeritud ja ennastjuhtivad õpilased.

#### **Kokkuvõte:**

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Parimate praktikatena on enamasti esile toodud suhteliselt tavapäraseid e-õppe rakendamise osiseid (materjalide riputamine interneti, Moodle'i kasutamine jms)</li><li>• Võrreldes 2007-2008. aastatel läbi viidud e-VÕTI uuringutega on koolide tase seega elementaarse e-õppe kasutamise osas ühtlustunud (Moodle, e-Kool, muud spetsiaalsed õppeinfosüsteemid jms).</li></ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Koolid püüavad jõudumööda e-õpet mitmekülgsemaks ning huvitavamaks muuta. Kasutatakse ka mängulisi elemente, õpetajate ja õpilaste motiveerimist läbi rahvusvaheliste projektide, simulatsioonide ja muude uuenduslike õppevormide kasutamise kaudu.
- Eduka e-õppe mudel ei ole võrreldes varasemate e-VÕTI uuringutega oluliselt muutunud.

## 5 Õppevara kasutusmustrid

Käesolevas peatükis analüüsitakse e-õppevara kasutusmustreid. Lähema vaatluse alla tuleb kutseõppeasutustes kõige laiemalt kasutusel olev e-õppekeskkond Moodle ning samuti Repositoorium.

### 5.1 Moodle

Moodle ehk *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* on avatud lähtekoodiga tasuta e-õppe rakendus, mis on üldtuntud e-kursuste haldussüsteemina. Moodle'i keskkonda on maailmas installeeritud rohkem kui 45 000 serverile, mis hõlmavad rohkem kui 32 miljonit kasutajat ja enam kui 3 miljonit kursust. Samuti võimaldab Moodle luua e-kursusi, mis keskenduvad interaktiivsele suhtlusele ning veebipõhisele koostööle. Moodle'is on mitmeid võimalusi ja ka palju innovaatilisi lahendusi. Moodle'it saab edukalt kasutada erinevate haridustasemetes hariduses, tööjõu koolitamisel ja arendamisel ning ärimises.

Eestis koordineerib Moodle'i keskkonna kasutamist suuresti Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus.

Järgmises tabelis on esitatud andmed Moodle'i keskkonda kasutavate kutseõppeasutuste ja keskkonnas üleval olevate e-kursuste kohta 2013. aasta lõpu seisuga.

| Kool                                    | Moodle | E-õppematerjalide arv |
|-----------------------------------------|--------|-----------------------|
| Haapsalu Kutsehariduskeskus             | Jah    | 127                   |
| Hiumaa Ametikool                        | Jah    | 4                     |
| Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus          | Jah    | 124                   |
| Järvamaa Kutsehariduskeskus             | Jah    | 64                    |
| Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused       | Jah    | 15                    |
| Kuressaare Ametikool                    | Jah    | 71                    |
| Lüua Metsanduskool                      | Jah    | 15                    |
| M. I. Massaažikool                      | Jah    | 8                     |
| Narva Kutseõppekeskus                   | Jah    | 110                   |
| Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool | Jah    | 29                    |
| Põltsamaa Ametikool                     | Jah    | 10                    |
| Pärnumaa Kutsehariduskeskus             | Jah    | 132                   |
| Rakvere Ametikool                       | Jah    | 15                    |
| Räpina Aianduskool                      | Jah    | 34                    |
| Tallinna Ehituskool                     | Jah    | 4                     |

|                                       |                                                |             |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool       | Jah                                            | 13          |
| Tallinna Majanduskool                 | Jah                                            | 35          |
| Tallinna Polütehnikum                 | Jah                                            | 47          |
| Tallinna Teeninduskool                | Jah                                            | 67          |
| Tallinna Transpordikool               | Jah                                            | 4           |
| Tallinna Tööstushariduskeskus         | Jah                                            | 77          |
| Tartu Kunstikool                      | Jah                                            | 126         |
| Tartu Kutsehariduskeskus              | Jah                                            | 71          |
| Valgamaa Kutseõppekeskus              | Kasutab enda Moodle-keskkonda, mitte HITSA oma | 17          |
| Võrumaa Kutsehariduskeskus            | Jah                                            | 19          |
| Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool   | Jah                                            | 0           |
| Lääne-Viru Rakenduskõrgkool           | Jah                                            | 73          |
| Sillamäe Kutsekool                    | Kasutab enda Moodle-keskkonda, mitte HITSA oma | 0           |
| Sisekaitseakadeemia                   | Jah                                            | 160         |
| Tallinna Balletikool                  | Ei                                             | 0           |
| Tallinna Kopli Ametikool              | Jah                                            | 0           |
| Tallinna Tervishoiu Kõrgkool          | Jah                                            | 106         |
| Tartu Tervishoiu Kõrgkool             | Jah                                            | 89          |
| Väike-Maarja Õppekeskus               | Ei                                             | 0           |
| Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool | Ei                                             | 0           |
| Viljandi Ühendatud Kutsekeskkool      | Jah                                            | 0           |
| Eesti Esimene Erakosmeetikakool       | Ei                                             | 0           |
| Eesti Hotelli ja Turismikõrgkool      | Jah                                            | 29          |
| Eesti Iluteeninduse Erakool           | Ei                                             | 0           |
| Iluravi Rahvusvaheline Erakool        | Ei                                             | 0           |
| Informaatika- ja Arvutustehnika Kool  | Ei                                             | 0           |
| Juuksurite Erakool Maridel            | Ei                                             | 0           |
| Pärnu Saksa Tehnoloogiakool           | Kasutab enda Moodle-keskkonda, mitte HITSA oma | 0           |
| Tallinna Erateeninduskool             | Ei                                             | 0           |
| <b>KOKKU</b>                          |                                                | <b>1695</b> |

*Tabel 7: Moodle'i kasutajad ja e-õppematerjalide arv (detsember 2013).*

Tabelist tuleneb, et suur osa Eesti kutseõppeasutusi, kelle kohta andmed olemas, kasutab HITSA Moodle süsteemi ja paigutab sinna õppematerjale. Kuna koolid on erineva suurusega, siis ei pruugi tabelis kajastatud e-õppematerjalide arv olla võrreldav, kuid annab siiski

indikatsiooni selle kohta, kui palju ühes või teises koolis süsteemi 2013. aasta lõpu seisuga kasutati.

Tabeli alusel oli kõige enam materjale (üle 100) Moodle'is üleval järgmistel koolidel: Haapsalu Kutsehariduskeskus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Narva Kutseõppekeskus, Tartu Kunstikool, Sisekaitseakadeemia ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkool. Tegemist on suures osas samade koolidega, kes paistsid ka muus osas eduka e-õppe rakendamisega silma.

Moodle'i logifailidest on näha, et süsteemi kasutatakse ühel päeval tuhandeid kordi. Nt 1. novembril 2014 toimus süsteemi ühtekokku 123 810 sisselogimist, samas on logifailide analüüsist näha, et üks isik on enamasti loginud sisse mitu korda järjest (suhteliselt lühikese ajavahemiku jooksul). Kutseõppeasutuste kohta vastavat statistikat uuringu koostajate käsutuses ei olnud.

Samuti ei ole olemas täpsemat statistikat selle kohta, milliseid funktsioone Moodle'is tavapäraselt kasutatakse. Intervjuude andmetele tuginedes on populaarsemad tegevused materjalide üles- ja allalaadimine ning testide täitmine.

## 5.2 Repositoorium

Repositoorium on spetsiaalne andmebaasirakendus õpiobjektide ja nende metaandmete hoidmiseks, elektrooniliste õppematerjalide korrastatud kogum. Repositooriume pakub Eestis HITSA, tasuta kasutamiseks on olemas kaks Repositooriumit.

Ühes Repositooriumis (nn e-õppe Repositoorium) sisalduvad peamiselt kutse- ja kõrghariduse materjalid erinevates formaatides ja erinevate valdkondade kohta nii teoreetiliste kui ka praktiliste teemade tarvis. Kõik sissekanded on varustatud *Creative Commons*i litsentsidega.

Teises, nn Koolielu Repositooriumis, sisalduvad üldhariduse õppekavadele vastavad materjalid. Õppematerjale saab sirvida riikliku õppekava struktuuri alusel või otsida märksõnade, autori nime ja kriteeriumite alusel.

Küsitletud kutseõppeasutustest kasutab Repositooriumi enamus.

| Kool                              | Repositoorium |
|-----------------------------------|---------------|
| Haapsalu Kutsehariduskeskus       | Jah           |
| Hiiumaa Ametikool                 | Jah           |
| Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus    | Jah           |
| Järvamaa Kutsehariduskeskus       | Jah           |
| Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused | Jah           |
| Kuressaare Ametikool              | Jah           |
| Luuu Metsanduskool                | Jah           |
| M. I. Massaažikool                | Jah           |
| Narva Kutseõppekeskus             | Jah           |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool | Jah |
| Põltsamaa Ametikool                     | Jah |
| Pärnumaa Kutsehariduskeskus             | Jah |
| Rakvere Ametikool                       | Jah |
| Räpina Aianduskool                      | Jah |
| Tallinna Ehituskool                     | Jah |
| Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool         | Jah |
| Tallinna Majanduskool                   | Jah |
| Tallinna Polütehnikum                   | Jah |
| Tallinna Teeninduskool                  | Jah |
| Tallinna Transpordikool                 | Jah |
| Tallinna Tööstushariduskeskus           | Jah |
| Tartu Kunstikool                        | Jah |
| Tartu Kutsehariduskeskus                | Jah |
| Valgamaa Kutseõppekeskus                | Jah |
| Võrumaa Kutsehariduskeskus              | Jah |
| Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool     | Ei  |
| Lääne-Viru Rakenduskõrgkool             | Jah |
| Sillamäe Kutsekool                      | Ei  |
| Sisekaitseakadeemia                     | Jah |
| Tallinna Balletikool                    | Ei  |
| Tallinna Kopli Ametikool                | Ei  |
| Tallinna Tervishoiu Kõrgkool            | Jah |
| Tartu Tervishoiu Kõrgkool               | Jah |
| Väike-Maarja Õppekeskus                 | Ei  |
| Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool   | Ei  |
| Viljandi Ühendatud Kutsekeskkool        | Ei  |
| Eesti Esimene Erakosmeetikakool         | Ei  |
| Eesti Hotelli ja Turismikõrgkool        | Jah |
| Eesti Iluteeninduse Erakool             | Ei  |
| Iluravi Rahvusvaheline Erakool          | Ei  |
| Informaatika- ja Arvutustehnika Kool    | Ei  |
| Juuksurite Erakool Maridel              | Ei  |
| Pärnu Saksa Tehnoloogiakool             | Ei  |
| Tallinna Erateeninduskool               | Ei  |

*Tabel 8: Repositooriumi kasutajad*

Repositooriumi kasutatakse eelkõige toetavate õppematerjalide leidmiseks. Materjalide kvaliteedi osas oli osa intervjueeritud kutseõpetajatest väga kriitiline. Samuti heideti Repositooriumile ette otsingusüsteemi liigset üldistatust, mistõttu sobivate materjalide leidmisega võib mõnikord probleeme tekkida.

**Kokkuvõte:**

- Eesti kutseõppeasutused kasutavad enamuses nii HITSA poolt pakutavat Moodle'it kui ka Repositooriumit.
- Moodle'isse tehakse päevas üle 100 000 logi.
- Lisaks HITSA poolt pakutavale Moodle'ile kasutab osa koole ka oma Moodle'i versiooni, osad koolid aga hoopis oma õppeinfosüsteemi.

## Kokkuvõte ja järeldused

Käesolevas alapeatükis on esitatud uuringu kokkuvõte ning peamised järeldused.

Kutseõppeasutuste **õpilaste ning õpetajate valmisolek ja pädevused** e-õppe rakendamiseks on üldiselt head. Lihtsamaid e-õppe vahendeid ja praktikaid (materjalide veebi üles riputamine, õpilaste elektroonne tagasisidestamine jms) kasutavad suhteliselt paljud õpetajad, keerukamaid ning enam oskusi ja tehnilist taipu nõudvaid vahendeid pigem vähesed. Õpilaste pädevused e-õppe kasutamiseks on samuti piisavad – kõige enam probleeme esineb iseseisva õpiharjumuse puudumisega ning e-õppematerjalide otsimisega. Seega ei ole e-õppe rakendamisel Eesti kutseõppasutustes põhimõttelisi takistusi.

Suur osa õpilasi ning õpetajaid **suhtub e-õppesse positiivselt**, kuna see muudab õppimise huvitavamaks ning mitmekesisemaks, samas täielikku e-õppele üleminekut pigem ei pooldata. Võimalusel eelistab e-kursusi alla 50% vastanud õpilastest. Erinevate erialade õpilaste vastustest saab välja lugeda, et kõige enam eelistavad e-kursusi IT-valdkonna erialade õpilased (ca 70% vastanutest), kõige vähem kunsti ja disaini eriala õpilased (veidi üle 20% vastanutest). Kunsti ja disaini eriala õpilased ei soovi ka seda, et e-õppe elemente kõigisse ainetesse sisse viidaks. Õpilaste hinnangul moodustab e-õpe nende **õppeajast kokku ca 30%**. E-õpet rakendatakse kõige enam IT-valdkonna õpilaste õppetöös, kõige vähem on e-õpe levinud kunsti ja disaini ning ehitusvaldkonna õppekavades. Kunsti ja disaini õpilased peavad e-õpet võrreldes teiste õpilastega ka vähem vajalikuks. Sellest järeldub, et e-õpet tuleks kutseõppeasutustes rakendada osaliselt või valikuliselt arvestades õpetatava eriala spetsiifikat.

**Enamus vastanud haridustehnoloogid, õpetajaid ja koolijuhte peavad e-õppe läbiviimiseks vajalike keskkondade (nt Moodle) kasutamist oluliseks.** 32% vastanud õpetajatest ei soovi e-keskkondi kasutada või ei pea nende kasutamist oluliseks. Kõige positiivsemalt suhtuvad e-õppe keskkondadesse tervise ja heaolu valdkonna õpetajad, kõige vähem e-õppekeskkondade oluliseks pidajaid / kasutada soovijaid on humanitaaria valdkonna õpetajate hulgas. Vähendamaks vastumeelsust e-õppekeskkondade suhtes tuleb keskkondade eeliseid ning kasutusvõimalusi õpetajatele selgitada (nt koolide haridustehnoloogid), uurida tuleb ka konkreetsete keskkondade kasutamisega kaasnevaid probleeme – nende lahendamise kaudu suureneb e-õppekeskkondade populaarsus õpetajate seas ilmselt veelgi.

Õpetajate arvates on peamised e-õppe kasutamisega kaasnevad **probleemid seotud ajapuuduse ning e-õppele kuluva tööaja tasustamisega** - enamuse vastanud koolijuhtide hinnangul on e-õppega seonduva töö tasustamine reguleeritud (või probleemiga tegeletakse). Samad probleemid ilmnesid ka 2008. aastal koostatud e-VÕTI uuringus. Koolijuhid märkisid probleemina ka osa õpetajate negatiivset meelestatust e-õppe suhtes. Kõige vähem oskavad e-

õppega seonduvaid probleeme esile tuua õpilased. Õpilaste jaoks on kaheks olulisemaks probleemiks veebist otsitavate e-õppematerjalide tasulisus ning oskamatus hinnata leitud õppematerjalide kvaliteeti ning asjakohasust. Eelnevast järeldub, et õpetajate tasustamise küsimus on endiselt aktuaalne – probleemi lahendamine aitaks ilmselt oluliselt vähendada ka õpetajate vastumeelsust e-õppe suhtes.

Uuringust tulenes, et enamuse e-õppealastest teadmistest on õpetajad omandanud erinevatel **koolitustel** ning **iseseisvalt õppides ja avastades**. Kolleegide ja haridustehnoloogi rolli uute teadmiste omandamisel peetakse veidi väiksemaks. Viimase 5 aasta jooksul on e-õppealast koolitust saanud 75% vastanud õpetajatest, lisakoolituse vajadust tunneb 40% vastanud õpetajatest. Vajadusel ja võimalusel on ka enamus vastanud koolijuhte valmis osalema e-õppealastel koolitustel. Koolitust vajatakse kõigis uuringus väljapakutud valdkondades: e-õppealane pedagoogiline koolitus, e-õppealane tehniline koolitus, digitaalsete õpiobjektide ja e-kursuste koostamine. Koolituste korraldamisega tuleb jätkata, koolitused on ka suurepäraseks võimaluseks e-õppe võimaluste ning eeliste selgitamiseks.

Õpetajad ja õpilased kasutavad e-õppes peamiselt **arvutit ja interneti püsiühendust**, nutiseadmete kasutamine ei ole laialt levinud. Enam kui 80% vastanud õpilastest omab isiklikku nutiseadet, millel 92% juhtudest ka andmesideühendus või interneti püsiühendus. Seega on olemas arvestatav potentsiaal nutiseadmete senisest ulatuslikumaks rakendamiseks õppetöös. Erinevaid **IKT vahendeid on koolides enamasti piisavalt**, suurimat puudust tuntakse tahvelarvutitest ja nutitelefonidest (õpetajate, haridustehnoloogide ja direktorite hinnangud). Osa küsitletud koole on võtnud seisukoha, et kui nutiseadmeid õppetöös kasutatakse, eeldatakse nende olemasolu õpilastel endil (BYOD suhtumine<sup>18</sup>). Nutiseadmete ulatuslikumat rakendamist takistavad puudulikud teadmised ja oskused seadmete rakendamise võimaluste kohta õppetöös. Nutiseadmete senisest suurema kasutamise populariseerimine ning võimaluste väljaselgitamine võiks olla haridustehnoloogide igapäevatöö oluline osa, samuti võiks nutiseadmete kasutamise võimalustele keskenduda e-õppe koolitustel.

**Õppematerjalidest** on e-õppes levinumad kirjalikult veebi ülesriputatud tekstid ja kokkuvõtted. Interaktiivsemaid ja atraktiivsemaid vahendeid nagu videoloengud ja simulatsioonid kasutatakse harvem. Enamus **digitaalset õppevara**, mis koolides kasutusel, on tehniliselt toimiv, usaldusväärne ning selge ja arusaadav. Probleeme esineb õppematerjalide kasutamiseks koostatud juhistega, mida alati ei eksisteeri. Enda poolt loodud digitaalse õppevara kvaliteeti hindavad õpetajad kõrgelt - õppijal on võimalik saavutada parim võimalik õpitulemus. Probleeme esineb digitaalse õppevara arhiveerimise ning uuendamisega, millele tuleks tulevikus senisest oluliselt enam tähelepanu pöörata.

**Kooli juhtkond on e-õppe suhtes pigem positiivselt meelestatud**, koolijuhtide tuge peavad piisavaks ka enamus õpetajaid ning haridustehnolooge. Samas 28% vastanud õpetajatest peab siiski juhtkonna tuge e-õppe rakendamisele kas väheseks või ebapiisavaks. Probleem on ilmselt vähemalt osaliselt seotud ka eelnevalt mainitud õpetajate tasustamise probleemiga.

---

<sup>18</sup> Bring Your Own Device ehk Võta Oma Seade Kaasa

Koolijuhid ja õpetajad peavad haridustehnoloogilise toe olemasolu koolis oluliseks. **Haridustehnoloogide** poolt pakutavat IT-toe osutamist tehnilistes küsimustes **hindas üle 50% õpetajatest kas heaks või väga heaks**. Veidi madalamalt hinnati pedagoogilist tuge kursuste ja õppematerjalide kavandamisel, koostamisel ja õppeprotsessis kasutamisel. Haridustehnoloogid vajavad enda hinnangul enim koolitust e-õppe korraldamisega seonduvates tehnilistes küsimustes (selles valdkonnas kõige enam küsimusi), õpetajad ootaksid aga enam metoodilist-pedagoogilist tuge. Kuna haridustehnoloogid on e-õppe arendamise kontekstis väga olulised, tuleks neile võimalusel vastavaid koolitusi võimaldada, oluline on ka see, et haridustehnoloogide ametikohad koolides säiliks.

**E-õppe mõjuna** tuuakse esile õppimise ja õpetamise mitmekülgsemaks muutumist. Õpetajate arvates mõjub e-õppe kasutamine **positiivselt** eelkõige **õppetöö individualiseerimisele ja õppetöö efektiivsusele**, samuti **paraneb õpilaste iseseisva õppimise võimekus ning iseseisva töö oskus**, otsest positiivset mõju teadmiste omandamisele on vastajate arvates keeruline e-õppega seostada. Selline tulemus on üllatav, kuna õppetöö efektiivsusele, õpioskuste paranemisele ja õppetöö individualiseerimisele avaldab e-õppe vastajate arvates väidetavalt positiivset mõju. E-õppe kasutamise mõju teadmiste omandamisele hindavad õpilased üldjoontes positiivseks, kuigi esineb ka kriitilisemaid hinnanguid. **E-õppe mõju õpitulemuste paranemisele tuleks tulevikus kindlasti uurida**, oluline oleks uuring teostada erinevate ainevaldkondade kaupa.

**Parimate praktikatena** on enamasti esile toodud tavapäraseid e-õppe rakendamise osiseid (materjalide riputamine internetti, Moodle'i kasutamine jms). Võrreldes 2007-2008. aastatel läbi viidud e-VÕTI uuringutega on koolide tase seega elementaarse e-õppe kasutamise osas ühtlustunud (Moodle, e-Kool, muud spetsiaalsed õppeinfosüsteemid jms). Koolid püüavad jõudumööda e-õpet mitmekülgsemaks ning huvitavamaks muuta. Eduka e-õppe mudel ei ole võrreldes varasemate e-VÕTI uuringutega oluliselt muutunud, **varasemast enam on hakatud tähelepanu pöörama e-õppe kvaliteedile**. Märkimisväärset digitaalset lõhet e-õppe osas ei täheldatud.

**Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria** innovatsiooni omaksvõtjate kategooriate struktuur ei järgi enam normaaljaotust (e-VÕTI uuringutes oli see nii). Normaaljaotus Rogersi teooria kontekstis tähendab, et innovatsioonid läbivad loomuliku ja ennustatava ning sageli pika protsessi enne kui leiavad laia omaksvõtu elanikkonna või sotsiaalse grupi liikmete hulgas. Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria ei ole e-õppe leviku hindamiseks Eestis enam kõige sobilikum – kuna e-õppe on koolides suhteliselt laialt levinud ja enamik õpetajaid seda kasutab, ei saa e-õppe kasutamist vaadelda enam olulise innovatsioonina.

**E-õppe jätkuvaks arendamiseks** on oluline eelkõige e-õppe mõjude väljaselgitamine. Nüüd kui elementaarsed e-õppe praktikad on laiemalt levinud ja Moodle'i ning arvutite kasutamine õppetöös pigem tavapärane kui erandlik, tuleks põhjalikumalt uurida e-õppe positiivseid ja negatiivseid mõjusid õppetegevusele ning teadmiste omandamisele.

# Kasutatud allikad

## Uuringud:

- Krista Loogma etc (2007); „E-õpe kui innovatsiooni difusioon kutseõpetajate hulgas“, Tallinna Ülikool
- Harole Pashler etc (2008), „Learning Styles: Concepts and Evidence“, *Psychological Science in the Public Interest*, Vol 9, No 3
- Merli Ümarik etc (2008) „E-õppe monitooring kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“, Tallinna Ülikool
- Merli Ümarik etc (2008), „Eesti kutseõppeasutuste ja rakenduskõrgkoolide e-õppe edulood“, Tallinna Ülikool

## Arengukavad:

- „Eesti elukestva õppe strateegia 2014-2020“ (2014), leitav <http://www.kogu.ee/olemus-ja-roll/elukestva-oppe-strateegia/elukestva-oppe-strateegia-2014-2020/> (12.11.2014)
- Strateegia „Teadmistemõhine Eesti 2014-2020“ (2014), leitav [http://www.hm.ee/sites/default/files/tai\\_strateegia.pdf](http://www.hm.ee/sites/default/files/tai_strateegia.pdf) (12.11.2014)

## Muud allikad:

- William H. Geoghegan, (2004) Whatever happened to instructional technology? Paper presented at the 22nd Annual Conference of the International Business Schools Computing Association, Baltimore, Maryland, leitav [http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10144/01/Geoghegan-1994-WHAT\\_EVER\\_HAPPENED\\_TO\\_INSTRUCTIONAL\\_TECHNOLOGY.doc](http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10144/01/Geoghegan-1994-WHAT_EVER_HAPPENED_TO_INSTRUCTIONAL_TECHNOLOGY.doc) ,(12.11.2014)
- Everett m: Rogers (2003). Diffusion of Innovations (5th ed.). New York: Free Press.

# Lisa 1: Kokkuvõte varasematest uuringutest

## 1.1 Kokkuvõte e-VÕTI uuringutest

Esimene põhjalikum uuring e-õppe rakendamisest kutsehariduses viidi projekti „E-õppe arendamine ja juurutamine kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ (edaspidi e-VÕTI) raames läbi 2007-2008. aastal. Tegemist oli kolme eraldiseisva uuringuga, milles keskenduti e-õppe praktikate levikule kutseõpetajate hulgas, edulugude ja parimate praktikate analüüsile kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides ning viimaks e-õppe monitooringule. Järgnevalt on esitatud kokkuvõte uuringu tulemustest:

### 1.1.1 Uuringu „E-õppe kui innovatsiooni difusioon kutseõpetajate seas“ olulisemad tulemused

- Küsitluse andmetel on Eesti kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides valdavalt õpetajate **ligipääs arvutitele** kindlustatud ning samuti on enamikul õpetajatel soetatud koduarvuti. Vaatamata sellele peetakse teatud määral e-õppe rakendamist takistavaks probleemiks arvutitöökohtade nappust koolides.
- Kutseõppeasutuste ja rakenduskõrgkoolide õpetajate **pädevuste tase** on väga ebaühtlane. Valdavalt on õpetajad omandanud elementaarsed arvutialased teadmised ning valdavad lihtsamaid tarkvaraprogramme, kuid pädevusi napib e-õppealaste meetodikate vallas. Lihtsamaid e-õppe vahendeid kasutavad suhteliselt paljud õpetajad, keerulisemaid vahendeid (kus tõenäoliselt ka uutmoodi pedagoogikat vaja läheb) aga vähesed (veebileht, e-portfoolio, täielikult veebipõhine kursus).
- Võrreldes üldainete õpetajatega iseloomustavad kutseõpetajaid mõnevõrra paremad arvuti-, e-õppe, aga ka pedagoogikaalased teadmised. Pädevused on reeglina kõrgeimad nooremaste vanuserühma kuuluvatel õpetajatel ning eakamal osal õpetajaskonnast.
- Pädevuste muster kajastub üldiselt ka õpetajate hinnangutes oma koolitusvajadusele. Õpetajate hinnangud väljendavad suhteliselt suurt vajadust üsna mitmekesise täienduskoolituse järele. Ligi pooled õpetajatest vajaksid enda hinnangul koolitust e-kursuste temaatikal, samuti mitmesuguste e-õppe meetodikate osas, aga ka elementaarsetes e-õppealastes tegevustes nagu õppematerjalide internetti üles laadimine. Samuti on olemas vajadus pedagoogilise täiendkoolituse järele.
- ¾ vastanutest kasutab õppetöös IKT vahendeid. **Regulaarselt kasutab arvuteid** üle poole õpetajatest. Märkimisväärne on see, et kui kutseõpetajaid iseloomustab võrreldes üldainete õpetajatega kõrgemad pädevused, kasutavad nad ka IKT vahendeid õpetamisel intensiivsemalt. Vastanud õpetajatest **on rakendanud e-kursusi** 15%.

- E-õpet motiveerib õppetöös kasutama pigem sisemine motivatsioon kui väline surve. Motiveerib soov uusi vahendeid ja õppevorme proovida, samuti isiklik kogemus, et e-õpe muudab õpetamise ajas ja ruumis paindlikumaks.
- Peamiseks e-õppe rakendamise takistuseks peetakse ajapuudust – suurt töökoormust, aga ka asjaolu, et valdavalt pole koolides töötatud välja rahuldavat e-õppe tasustamise süsteemi.
- Kutseõpetajad grupeerusid hoiakute põhiselt **5 e-õppe omaksvõtjate gruppi**<sup>19</sup>, mis järgisid üldjoontes Rogersi innovatsiooni omaksvõtjate normaaljaotust. Kutseõpetajad jaotusid e-õppe kui innovatsiooni omaksvõtu kategooriatesse järgmiselt: *innovaatorid* moodustavad kõige väiksema rühma, esindades vaid 5% innovatsiooni omaksvõtjatest. Teiseks rühmaks on *varajaste omaksvõtjate* vähemus, keda leidub üldkogumis 17%. Kolmandaks rühmaks on *varajane enamused*, kelle osakaal kutseõpetajate seas oli 37%. Neljanda rühma moodustavad nn *hilise enamuse esindajad*, keda kutseõpetajate valimis oli 24%. Viimase, viienda rühma innovatsiooni omaksvõtjate hulgas moodustavad *viivitajad*, keda oli kutseõpetajate hulgas 18 % valimist.
- Innovaatilisemaid õpetajaid iseloomustab suurem riskivalmidus ja avatus uutele ideedele ning suurem valmisolek e-õppe omaksvõtuks võrreldes vähem uuendusmeelsetega.
- **Innovaatilisus ja pädevuste kujunemine on tihedasti seotud** – koos uute e-õppe vormide rakendamisega süvenevad õpetajate pädevused arvuti- ja e-õppe valdkonnas, samas pädevamad õpetajad on valmis üha järgmiste uuenduste rakendamiseks.
- Erinevaid omaksvõtjate kategooriaid motiveerivad küllaltki erinevad tegurid. Innovaatoreid motiveerib pigem **sisemine motivatsioon ehk „sisemine tõmme“**. Vähem innovaatilisi õpetajaid ehk hilist enamust ja viivitajaid mõjutavad aga **välised tegurid** näiteks kolleegide eeskuju või juhtkonna surve.
- Kui eelpool on väidetud, et e-õppe kasutamine Eesti kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides on kooliti väga ebaühtlane, siis ka koolisiselt on e-õppe omaksvõtt õpetajaskonnas erinev sõltuvalt õpetajate käsutuses olevast ressursist (aeg, juurdepääs infole ja oskusteabele).

### 1.1.2 Uuringu „Edulugude analüüs heade e-õppe praktikate kohta kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ olulisemad tulemused

Edulugude uuringu analüüsimaterjali sünteesina valmis eduka e-õppe praktika mudel. Rääkides oma kooli e-õppe lugu, toodi intervjuudes sageli välja mõtteid sellest, mis „e-õppe vedurit koolis veelgi kiiremini tagant võiks lükata“. Lisaks paluti osade koolide intervjuueeritavatel intervjuu lõpus muuhulgas hinnata, mis teeks koolist hea e-õppe kooli. Selle küsimuse vastuses ei kirjeldatud mitte oma kooli kogemust, vaid pigem paluti anda oma ekspert-hinnang. Mudel esitati nelja komponendina:

<sup>19</sup> Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria alusel

- **Tugev e-õppe koordineerimine (riiklikul tasandil)**
  - terviklik ja süsteemne e-õppe käsitlemine riigi tasandil (e-õpe põhihariduses, keskkariduses, kutseõppes ja kõrghariduses);
  - ühtne e-õppe keskkond kõigile kõrgkoolidele, kutseõppeasutustele ja rakenduskõrgkoolidele, mis kergendaks koolidevahelist koostööd ja ühiskursuste läbiviimist;
  - ühtne õppeinfosüsteem, mis vastaks kutseõppeasutuste ja rakenduskõrgkoolide vajadustele;
  - ühtsed ja kättesaadavad õppematerjalide andmebaasid; haridustehnoloogiakeskus, kust riigil on võimalik vajalikke õppematerjale tellida;
  - e-kursuste, elektroonsete õppematerjalide sidumine riiklike õppekavadega (abiks algajatele õpetajatele, väldib kattumisi);
  - selgelt reguleeritud omandiõiguste küsimus.
- **Kooli juhtkonna toetus**
  - juhtkonna IKT- ja haridustehnoloogiaalne pädevus;
  - juhtkonna moraalne toetus ja e-õppe tunnustamine (nt konkursid jms);
  - motiveeriv e-õppe tasustamise ja koormuse arvestamise süsteem;
  - hea juhtkonna, haridustehnoloogilise toe ja õpetajate vaheline koostöö ning infovahetus.
- **Infrastruktuur ja toimivad tugistruktuurid**
  - õpilastel ja õpetajatel pidev ligipääs arvutile ja internetile (arvutid, internetiühendus, arvutiklassid jne);
  - hea tehnoloogiline varustatus klassides (IKT vahendite ja interneti pidev kasutusvõimalus klassides, tarkvara jne);
  - hea ligipääs IT- ja haridustehnoloogilisele toele;
  - hea ligipääs koolitusvõimalustele, õpetajate pädevuste hindamine.
- **Motiveeritud ja pädevad õpetajad ja õpilased**
  - d. vajalikud IKT ja e-õppealased pädevused õpetajatel ja õpilastel;
  - e. toimivad õpetajate- ja koolidevahelised koostöövõrgustikud;
  - f. motiveeritud ja entusiastlikud õpetajad, õpetajate meeskonnad;
  - g. motiveeritud ja ennastjuhtivad õpilased.

### **1.1.3 Uuringu „E-õppe monitooring kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ olulisemad tulemused**

E-õppe monitooringu eesmärgiks oli ühelt poolt töötada välja ja piloteerida metoodika ning uurimisinstrument e-õppe arengu regulaarseks mõõtmiseks kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides. Teisalt võimaldas uurimismaterjal anda ülevaate e-õppe hetkeseisust.

Monitooringu tulemused kinnitasid eelnevalt läbiviidud õpetajate küsitluse ning edulugude uuringu järeldusi, et Eesti kutseõppeasutused ja rakenduskõrgkoolid erinevad olulisel määral nii e-õppe praktikate ja õpetajate/õppejõudude valmisoleku osas tulevikus e-õppe tuge

õpetamisel rakendada kui ka kooliväliste tegurite poolest nagu ligipääs IKT vahenditele ja internetile, riist- ja tarkvara kättesaadavus, kooli poolt pakutavad IT-teenused ja IT-kasutamise piirangud jms. Regulaarselt läbiviidavad e-õppe monitooringud võimaldaksid näha e-õppe arengutrende kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides.

## 2.2 Everett Rogersi innovatsiooni difusiooni teooria

Uuringu teoreetilise taustana on osaliselt kasutatud Everett Rogersi poolt formuleeritud innovatsiooni difusiooni teooriat. Rogersi käsitluses on innovatsioon „idee, praktika või objekt, mida kogetakse indiviidi poolt uudsena“ (Rogers 2003) ning difusioon „protsess kui innovatsioon teatud kanalite kaudu teatud aja jooksul sotsiaalse süsteemi liikmete hulgas levib“ (Rogers 2003).

Käsitledes „e-õppe innovatsiooni“ kutseõpetajate hulgas võiks sotsiaalse süsteemina vaadelda kutseõppeasutust, kus e-õpet rakendatakse.

Rogers jaotab **innovatsiooni omaksvõtjad viide rühma** (Rogers 2003 Loogma 2007):

- 1) **„innovaatorid“** - uuendusmeelsed isikud, kes niipea, kui uus tehnoloogia välja tuleb, seda ka katsetama asuvad. Innovaatoreid huvitab pigem uus tehnoloogia, kui selle rakendamine probleemide lahendamiseks. Innovaatorid omavad sageli laia suhete võrgustikku ning moodustavad jagatud huvide baasil kogukondi, mis ületavad erinevaid valdkondi ja institutsioone;
- 2) **„varajased omaksvõtjad“** – nn visionäärid, kelle huvi tehnoloogia vastu seondub sooviga lahendada olulisi ametialaseid probleeme. Varased omaksvõtjad on riskialtid ning ei kohku tagasi ajutiste tagasilööride korral. Sarnaselt innovaatoritega on nad kogukonna siseselt tugevalt võrgustunud ning omavad tihedaid sidemeid innovaatoritega;
- 3) **„varajane enamused“** – isikud, kes üldiselt tehnoloogiliste vahendite käsitlemisega hästi hakkama saavad, kuid keskenduvad enam konkreetsetele tööalastele probleemidele kui vahenditele, mida nende lahendamisel rakendada saaks. Uute tehnoloogiliste rakenduste puhul võtavad „ootame ja vaatame“ seisukoha ning tahavad enne kasutuselevõttu kindlaid positiivseid näiteid uute tehnoloogiate kasulikkuse kohta. Võrreldes innovaatorite ja varajaste omaksvõtjate grupiga on nad vähem riskialtid ning vajavad enne innovatsiooni omaksvõtmist kindlat tõestust selle väärtuse kohta.
- 4) **„hiline enamused“** – sarnane varajase enamusega, kuid tunneb end tehnoloogiaga mõnevõrra vähem koduselt. Võtavad innovatsiooni omaks alles siis, kui see on juba enamuse praktikas juurdunud;
- 5) **„viivitajad“** - grupp, kes suure tõenäosusega innovatsiooni kunagi omaks ei võta ning õpetamistöös uusi haridustehnoloogilisi vahendeid kasutama ei hakka (Geoghegan 1994 Loogma 2007 kaudu).

Omaksvõtjate kategoriseerimise kriteeriumiks on innovaativsus tase ehk asjaolu kui kiiresti indiviid võtab võrreldes teiste sotsiaalse süsteemi liikmetega omaks uued ideed. Erinevad

omaksvõtjate kategooriad jagunevad tavaliselt normaaljaotuskõvera järgi. See näitab, et kõik innovatsioonid läbivad loomuliku ja ennustatava ning sageli pika protsessi enne kui leiavad laia omaksvõtu elanikkonna või sotsiaalse grupi liikmete hulgas.

Lisaks innovatsiooni omaksvõtjate klassifitseerimisele viide suuremasse gruppi, sisaldab Rogersi teooria ka käsitlust **innovatsiooni levikust**. Selle jaoks on Rogers välja pakkunud **5-etapilise mudeli**, mis iseloomustab innovatsiooni leviku dünaamikat:

- 1) Teadmine (*knowledge*) – indiviid saab teadlikuks innovatsioonist ja selle funktsioonidest;
- 2) Veendumine (*persuasion*) – indiviid otsib aktiivselt informatsiooni innovatsiooni kohta ning kujundab oma poolt või vastu seisukoha;
- 3) Otsustamine (*decision*) – indiviid peab otsustama innovatsiooni omaksvõtu kasuks või kahjuks;
- 4) Kasutuselevõtmine (*implementation*) – innovatsioon võetakse kasutusele;
- 5) Kinnitamine (*confirmation*) – otsitakse lisainformatsiooni innovatsiooni kohta ning jätkatakse innovatsiooni kasutamist või loobutakse sellest. Samas võib kinnitamise etapis leida omaksvõttu innovatsioon, mis oli eelnevalt kõrvale heidetud. Uuringud on näidanud, et hilisemad omaksvõtjad katkestavad innovatsiooni kasutamise suurema tõenäosusega kui varajased omaksvõtjad. (Loogma et al 2007).

Kuigi eelnevalt läbiviidud e-VÕTI uuringutes oli Rogersi käsitlus keskseks taustsüsteemiks, otsustati käesoleva uuringu puhul teooria ja uurimistulemuste põhjalikumast sidumisest loobuda, kuna:

- 1) teooria kasutamine eeldab jätkuvat innovatsiooni ja selle levikut, e-õppe korral ei ole sellise lähenemise kasutamine mõistlik.
- 2) e-VÕTI uuringutes seati e-õppe ja innovatsiooni vahele sisuliselt võrdusmärk. Rogersi teooria kohaselt tuleb muutusi sotsiaalses süsteemis (difusiooni) vaadelda mingi kindla ajaperioodi jooksul mitte lõputu protsessina.
- 3) Teooria kasutamine eelmises uuringus seadis e-õppe kui innovatsiooni väärtusskaalale, eeldades, et rohkem e-õpet on parem, kuna selliselt on toimunud innovatsioon. Samas võib Rogersi teooria kohaselt innovatsioon olla ka negatiivne. Rogersi teooria ei eelda, et innovaatoreid aja möödudes juurde tuleb ja et see tingimata hea on.

## Lisa 2: Haridustehnoloogi ankeetküsimustik

E-õppe all mõeldakse käesolevas küsimustikus õppetegevust, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), interneti ning digitaalset *õppevara*<sup>20</sup>

1. Kuivõrd oluliseks peate e-õppe rakendamist? Palun märkige sobiv vastus igas reas.

|                                       | Väga oluline | Pigem oluline | Pigem ei ole oluline | Ei ole oluline | Raske öelda |
|---------------------------------------|--------------|---------------|----------------------|----------------|-------------|
| Eesti haridussüsteemis                |              |               |                      |                |             |
| Oma kutseõppeasutuses (edaspidi kool) |              |               |                      |                |             |

2. Milliseks hindate e-õppe osatähtsust viie aasta pärast? Palun märkige sobiv vastus.

Väga oluline

Pigem oluline

Pigem ei ole oluline

Ei ole oluline

Raske öelda

3. Kas osalete mõnes e-õppe temaatikaga tegelevas koostöövõrgustikus? Palun märkige sobiv vastus.

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Jah, palun täpsustage _____ | Ei |
|-----------------------------|----|

4. Kas Teie kool on viimase kahe aasta jooksul osalenud mõnes e-õppega seotud projektis? Palun märkige sobiv vastus.

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Jah, palun täpsustage _____ | Ei |
|-----------------------------|----|

5. Kas Teie kooli õpetajad on viimase kahe aasta jooksul loonud ühiseid e-kursusi või digitaalset *õppevara*<sup>21</sup> koostöös teiste koolidega? Palun märkige sobiv vastus.

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Jah, palun täpsustage _____ | Ei |
|-----------------------------|----|

<sup>20</sup> Digitaalne õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

<sup>21</sup> Digitaalne õppevara ehk e-õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

6. Millised on Teie tööülesanded koolis? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                                                                               | Tegelen<br>igapäevaselt | Tegelen korra-<br>kaks kuus | Tegelen korra<br>poolaastas<br>või harvem | Ei<br>tegele |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Õpetajate ja õppijate<br><i>digipädevuste</i> <sup>22</sup> kaardistamine                                                                                     |                         |                             |                                           |              |
| <i>Digipädevuste</i> <sup>23</sup> tõstmiseks<br>vajalike tegevuste<br>organiseerimine (nt koolituste<br>korraldamine)                                        |                         |                             |                                           |              |
| Õpetajate nõustamine ja<br>toetamine <i>digipädevuste</i><br><sup>24</sup> rakendamisel                                                                       |                         |                             |                                           |              |
| Kooli digitaalse õppevara<br>hetkeseisu ja vajaduste analüüs                                                                                                  |                         |                             |                                           |              |
| Õpetajate nõustamine digitaalse<br>õppevara leidmisel,<br>väljatöötamisel ja kohandamisel                                                                     |                         |                             |                                           |              |
| Strateegiline planeerimine<br>digiajastu võimalustest lähtuvalt,<br>sh e-õppega seotud<br>arengusuundade osas<br>ettepanekute tegemine kooli<br>arengukavasse |                         |                             |                                           |              |
| Muu (palun täpsustage) _____                                                                                                                                  |                         |                             |                                           |              |

7. Milliste küsimustega pöörduvad õpetajad seoses e-õppega Teie poole kõige sagedamini?  
Palun nimetage 3-5 põhilist.

|    |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |
| 5. |

8. Kas Te vajate täiendavat e-õppealast koolitust? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|  | Jah (palun<br>täpsustage) | Ei, sest<br>ma<br>oskan<br>piisavalt | Ei, sest ma<br>ei ole<br>huvitatud |
|--|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|  |                           |                                      |                                    |

<sup>22</sup> Digipädevused on valmisolek kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuv  
teadmushiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes.

<sup>23</sup> Digipädevused on valmisolek kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuv  
teadmushiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes.

<sup>24</sup> Digipädevused on valmisolek kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuv  
teadmushiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes.

|                                                                                    |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| E-õppealane tehniline koolitus (IKT vahendid, tarkvara jms)                        |  |  |  |
| E-õppealane pedagoogiline koolitus (metoodika, võtted, õppijate aktiveerimine jms) |  |  |  |
| Digitaalsete õpiobjektide valmistamine                                             |  |  |  |
| E-õppe kursuste koostamine                                                         |  |  |  |
| Muu (palun täpsustage)                                                             |  |  |  |

9. Kui hästi on Teie kool hetkel varustatud IKT vahenditega?

Väga hästi  
Pigem hästi  
Pigem ei ole hästi  
Ei ole hästi  
Raske öelda

10. Milliseid õppetöös vajalikke IKT vahendeid on/ei ole Teie koolis piisavalt? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                  | On piisavalt | Ei ole piisavalt |
|----------------------------------|--------------|------------------|
| Arvuti                           |              |                  |
| Tahvelarvuti                     |              |                  |
| Nutitelefon                      |              |                  |
| Video-aparatuur                  |              |                  |
| Dataprosjektor                   |              |                  |
| Audiovahendid (nt diktofon)      |              |                  |
| Multimeediavahendid (nt kaamera) |              |                  |
| Interaktiivne tahvel             |              |                  |
| Muu (palun täpsustage)           |              |                  |

11. Kui oluliseks Te peate e-õppe läbiviimiseks mõeldud keskkondade (nt Moodle) kasutamist? Palun märkige sobivaim vastus.

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koolis kasutatakse e-õppe keskkonda ja pean selle kasutamist oluliseks                                   |
| Koolis kasutatakse e-õppe keskkonda, kuid ma ei pea seda eriti oluliseks                                 |
| Koolis ei kasutata e-õppe keskkonda, kuid ma pean seda oluliseks ja sooviksin, et seda koolis kasutataks |
| Koolis ei kasutata e-õppe keskkonda ja ma ei pea selle kasutamist oluliseks ka tulevikus                 |

12. Kui palju kasutavad õpetajad Teie koolis digitaalset õpivara? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                            | Enamikes<br>õppeainetes | Paljudes<br>õppeainetes | Üksikutes<br>õppeainetes | Ei kasutata | Ei kasutata,<br>sest ei ole<br>sobivat | Ei oska öelda |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------------|---------------|
| Digitaalsed õpiobjektid<br>(illustratsioonid,<br>skeemid, tabelid vms)     |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| E-raamat, e-õpik                                                           |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Tekstid, artiklid vms<br>(pdf, .doc, veebileht<br>vms)                     |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Praktilised<br>õppevideod                                                  |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Eelsalvestatud<br>videoloengud                                             |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Õppijate<br>enesekontrolli testid                                          |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Testid õppijate<br>hindamiseks                                             |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Simulatsioon(id)                                                           |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Erialane õpitarkvara<br>(õppimisel ja<br>õpetamisel kasutatav<br>tarkvara) |                         |                         |                          |             |                                        |               |
| Muu (palun<br>täpsustada) _____                                            |                         |                         |                          |             |                                        |               |

13. Kui mõtlete Teie koolis kasutatava digitaalse õpivara kvaliteedile, siis kuivõrd nõustute järgmiste väidetega? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                                                                                   | Täiesti<br>nõus | Pigem nõus | Pigem ei<br>ole nõus | Üldse<br>pole nõus | Ei oska öelda |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|----------------------|--------------------|---------------|
| Õppematerjalid on kasutatavad erinevate seadmetega (arvuti, tahvelarvuti, nutitelefon)                                                                            |                 |            |                      |                    |               |
| Õppematerjal on tehniliselt toimiv (lingid avanevad, vajalikud vahendid töötavad, viidatud veebipõhine kirjandus on kättesaadav, audio ja video failid ei sahise) |                 |            |                      |                    |               |
| Õppematerjali kasutamise kohta on koostatud põhjalik ja terviklik juhis                                                                                           |                 |            |                      |                    |               |
| Õppematerjali sisu on usaldusväärne, selge ja arusaadav                                                                                                           |                 |            |                      |                    |               |
| Õppematerjalid on huvitavad ja praktilised                                                                                                                        |                 |            |                      |                    |               |
| Õppematerjalid on hästi disainitud ja lihtsalt loetavad (silma hästi haaratav)                                                                                    |                 |            |                      |                    |               |
| Teiste loodud <i>digiobjektidele</i> <sup>25</sup> , mida kasutatakse, on korrektselt viidatud                                                                    |                 |            |                      |                    |               |
| Õppijal on võimalik saavutada parim võimalik õpitulemus                                                                                                           |                 |            |                      |                    |               |

14. Millisest digitaalsest õpivarast tunnete oma koolis puudust? Palun nimetage ja põhjendage.

Jah, tunnen puudust \_\_\_\_\_  
 Ei tunne puudust \_\_\_\_\_

15. Mis motiveerib Teie arvates õpetajaid e-õpet õppetöös kasutama? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|  | Kindlasti | Pigem jah | Pigem mitte | Kindlasti mitte | Raske öelda |
|--|-----------|-----------|-------------|-----------------|-------------|
|  |           |           |             |                 |             |

<sup>25</sup> Digiobjekt on väike terviklik õpetliku sisuga õpiobjekt (näiteks veebileht, multimeedia-esitlus, testi küsimus), mida saab kasutada iseseisvana või ühendada suuremateks sidusateks õppematerjalideks ning taaskasutada erinevates õppekontekstides ja õpikeskkondades.

|                                                                          |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Aja kokkuhoid                                                            |  |  |  |  |  |
| Mugavus                                                                  |  |  |  |  |  |
| Huvi ja soov<br>uusi asju<br>proovida                                    |  |  |  |  |  |
| Juhtkonna<br>toetus                                                      |  |  |  |  |  |
| Võimalus saada<br>selle eest<br>hinnatud<br>(konkursid,<br>auhinnad vms) |  |  |  |  |  |
| Teiste<br>kolleegide<br>eeskuju                                          |  |  |  |  |  |
| Täiendav tasu                                                            |  |  |  |  |  |
| Õppijate huvi                                                            |  |  |  |  |  |
| Muu (palun<br>täpsustage)<br>(open)                                      |  |  |  |  |  |

16. Millised probleemid pidurdavad e-õppe rakendamist Teie koolis? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                            | Pole<br>probleem | Osaliselt<br>probleem | Terav<br>probleem | Raske öelda |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| Õpetajate kehv arvutioskus                                                 |                  |                       |                   |             |
| Õpetajate ajapuudus                                                        |                  |                       |                   |             |
| Õpetajate vähene võõrkeele oskus                                           |                  |                       |                   |             |
| Vähesed koolitusvõimalused                                                 |                  |                       |                   |             |
| Vananenud ja aeglased IKT<br>vahendid                                      |                  |                       |                   |             |
| Vajaliku tarkvara puudumine                                                |                  |                       |                   |             |
| Digitaalse õpivara puudumine                                               |                  |                       |                   |             |
| E-õppe ei sobi paljude ainete<br>õpetamiseks                               |                  |                       |                   |             |
| Õppijate puudulik arvutioskus                                              |                  |                       |                   |             |
| Õppijate vähene ligipääs arvutitele                                        |                  |                       |                   |             |
| Õppijate vähene motivatsioon e-<br>õppes osaleda                           |                  |                       |                   |             |
| Autoriõigused, viitamine                                                   |                  |                       |                   |             |
| Koolis puudub selge regulatsioon e-<br>õppe tööaja ja töömahu arvestamisel |                  |                       |                   |             |
| Muu (palun täpsustage)                                                     |                  |                       |                   |             |

17. Milliseid oma kooli õpetajatele mõeldud e-õppealaseid koolitusi olete läbi viinud või korraldanud viimase kahe õppeaasta jooksul? Palun nimetage.

1. \_\_\_\_\_
2. Ei ole läbi viinud/korraldanud

18. Kas ja mis on tänu e-õppealastele koolitustele õppetöös muutunud? Palun selgitage.

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Jah, palun täpsustage | Ei ole muutunud |
|-----------------------|-----------------|

19. Kas ja milliseid regulaarselt toimivaid e-õppealaste kogemuste vahetamise vorme teie koolis on?

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Jah, palun täpsustage | Ei |
|-----------------------|----|

20. Kuivõrd toetab Teie kooli juhtkond e-õppe rakendamist õppetöös? Palun märkige sobiv vastus ja põhjendage.

Väga palju  
Küllaltki palju  
Vähe  
Peaaegu üldse mitte  
Üldse mitte  
Raske öelda

21. Kuivõrd on Teie kooli juhtkond seadnud e-õppe ja innovatsioonikeskse mõtteviisi kooli prioriteediks? Palun märkige sobiv vastus ja põhjendage.

Väga palju  
Küllaltki palju  
Vähe  
Peaaegu üldse mitte  
Üldse mitte  
Raske öelda

22. Kuivõrd olete kaasatud digiajastule vastavate arengute ning selleks vajaminevate ressursside (taristu, õppevara, pädevused) planeerimisse koolis? Palun märkige sobiv vastus ja põhjendage.

Väga palju  
Küllaltki palju  
Vähe  
Peaaegu üldse mitte  
Üldse mitte  
Raske öelda

23. Tooge palun üks või mitu näidet heast e-õppe praktikast oma koolis? Palun tooge näiteid ja põhjendage.

\_\_\_\_\_

24. Teie Sugu  
Mees  
Naine

25. Teie Vanus  
\_\_\_\_\_ aastat

26. Teie Haridustase

|                                 |
|---------------------------------|
| Kutseharidus peale põhiharidust |
|---------------------------------|

|                                 |
|---------------------------------|
| Keskharidus                     |
| Kutseharidus peale keskharidust |
| Keskeriharidus                  |
| Rakenduskõrgharidus             |
| Bakalaureusekraad               |
| Magistrikraad                   |
| Doktorikraad                    |

27. Milline on Teie põhialala/valdkond? Palun märkige sobiv.

|                                    |
|------------------------------------|
| Humanitaaria ja kunstid            |
| Loodus- ja täppisteadused          |
| Põllumajandus                      |
| Sotsiaalteadused, ärimine ja õigus |
| Teenindus                          |
| Tehnika, tootmine ja ehitus        |
| Tervis ja heaolu                   |

28. Kui kaua olete töötanud haridustehnoloogina?  
\_\_\_\_\_ aastat

29. Kui Teil tekkis mõtteid, mida Te sooviksite jagada, siis palun kirjutage need siia! \_\_\_\_\_

## Lisa 3: Koolijuhi ankeetküsimustik

E-õppe all mõeldakse käesolevas küsimustikus õpetegevust, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), internetti ning digitaalset **õppevara**<sup>26</sup>

1. Kuivõrd oluliseks peate e-õppe rakendamist? Palun märkige sobiv vastus igas reas.

|                                       | Väga oluline | Pigem oluline | Pigem ei ole oluline | Ei ole oluline | Raske öelda |
|---------------------------------------|--------------|---------------|----------------------|----------------|-------------|
| Eesti haridussüsteemis                |              |               |                      |                |             |
| Oma kutseõppeasutuses (edaspidi kool) |              |               |                      |                |             |

2. Milliseks hindate e-õppe osatähtsust viie aasta pärast? Palun märkige sobiv vastus.

Väga oluline

Pigem oluline

Pigem ei ole oluline

Ei ole oluline

Raske öelda

3. Kuidas mõjutab Teie hinnangul e-õppe kasutamine õppetöös järgmisi valdkondi? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                      | Paraneb oluliselt | Paraneb pisut | Ei muutu | Halveneb pisut | Halveneb oluliselt | Raske öelda |
|------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|----------------|--------------------|-------------|
| Õppetöö efektiivsus                                  |                   |               |          |                |                    |             |
| Õpioskuste arendamine                                |                   |               |          |                |                    |             |
| HEV (Hariduslike õppevajadustega) õppijate õpetamine |                   |               |          |                |                    |             |
| HEV õppijate õpitulemus                              |                   |               |          |                |                    |             |
| Õppijate õpimotivatsioon                             |                   |               |          |                |                    |             |
| Õppijate praktilised oskused                         |                   |               |          |                |                    |             |

<sup>26</sup> Digitaalne õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

|                                                 |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Õppijate loominguine ja innovatiivne mõtlemine  |  |  |  |  |  |  |
| Õpetajate loominguine ja innovatiivne mõtlemine |  |  |  |  |  |  |
| Õppijate õpitulemused                           |  |  |  |  |  |  |

4. Kui hästi on teie kool hetkel varustatud IKT vahenditega?

Väga hästi  
Pigem hästi  
Pigem ei ole hästi  
Ei ole hästi  
Raske öelda

5. Milliseid õppetöös vajalikke IKT vahendeid on/ei ole Teie koolis piisavalt? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                  | On piisavalt | Ei ole piisavalt |
|----------------------------------|--------------|------------------|
| Arvuti                           |              |                  |
| Tahvelarvuti                     |              |                  |
| Nutitelefon                      |              |                  |
| Video-aparatuur                  |              |                  |
| Dataprojektor                    |              |                  |
| Audiovahendid (nt diktofon)      |              |                  |
| Multimeediavahendid (nt kaamera) |              |                  |
| Interaktiivne tahvel             |              |                  |
| Muu (palun täpsustage)           |              |                  |

6. Millist digitaalset *õppevara*<sup>27</sup> oleks teie kooli juurde vaja? Palun nimetage ja põhjendage.

Jah, on vaja \_\_\_\_\_  
Ei ole vaja

7. Kui oluliseks Te peate e-õppe läbiviimiseks mõeldud keskkondade (nt Moodle) kasutamist? Palun märkige sobivaim vastus.

|                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|
| Koolis kasutatakse e-õppe keskkonda ja pean selle kasutamist oluliseks   |  |
| Koolis kasutatakse e-õppe keskkonda, kuid ma ei pea seda eriti oluliseks |  |

<sup>27</sup> Digitaalne õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

|                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Koolis ei kasutata e-õppe keskkonda, kuid ma pean seda oluliseks ja sooviksin, et seda koolis kasutataks |  |
| Koolis ei kasutata e-õppe keskkonda ja ma ei pea selle kasutamist oluliseks ka tulevikus                 |  |

8. Milliseks hindate õpetajate ja õpilaste ligipääsu arvutitele ja internetile? Palun märkige igas reas sobivaim vastus.

|                                                        | Kõigil | Peaaegu kõigil | Paljudel | Osadel | Väheste l | Raske öelda |
|--------------------------------------------------------|--------|----------------|----------|--------|-----------|-------------|
| Igal õpetajal on oma tööarvuti                         |        |                |          |        |           |             |
| Igal õpetajal on internetti ligipääs töökohal          |        |                |          |        |           |             |
| Igal õpetajal on internetti ligipääs töövälisel ajal   |        |                |          |        |           |             |
| Igal õpilasel on oma arvuti                            |        |                |          |        |           |             |
| Igal õpilasel on internetti ligipääs koolis            |        |                |          |        |           |             |
| Igal õpilasel on internetti ligipääs koolivälisel ajal |        |                |          |        |           |             |

9. Kas teie koolis töötab haridustehnoloog? Palun märkige sobiv vastus.

Jah  
Ei

10. Kas peate haridustehnoloogilise toe kättesaadavust õpetajatele oluliseks? Palun märkige sobiv vastus.

Väga oluliseks  
Pigem oluliseks  
Pigem ei ole oluline  
Ei ole oluline  
Raske öelda

11. Kas eelistaksite ... ? Palun märkige sobiv vastus.

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| Igapäevaselt õpetajatega tegelevat haridustehnoloogi oma koolis     |
| Koolivälist õpetajatele kättesaadavat haridustehnoloogilist teenust |

/Kui vastaja vastas küsimusele nr 9 ei, siis küsimusi nr 12 ja 13 ei esitatud/

12. Millised on haridustehnoloogi peamised ülesanded teie koolis? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                                                                               | Tegeleb<br>igapäevaselt | Tegeleb<br>korra-kaks<br>kuus | Tegeleb<br>korra<br>poolaastas | Ei<br>tegele |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Õpetajate ja õppijate<br>digipädevuste kaardistamine                                                                                                          |                         |                               |                                |              |
| Digipädevuste tõstmiseks<br>vajalike tegevuste<br>organiseerimine (nt koolituste<br>korraldamine)                                                             |                         |                               |                                |              |
| Õpetajate nõustamine ja<br>toetamine digipädevuste<br>rakendamisel                                                                                            |                         |                               |                                |              |
| Kooli digitaalse õpivara<br>hetkeseisu ja vajaduste<br>analüüs                                                                                                |                         |                               |                                |              |
| Õpetajate nõustamine<br>digitaalse õppevara leidmisel,<br>väljatöötamisel ja<br>kohandamisel                                                                  |                         |                               |                                |              |
| Strateegiline planeerimine<br>digiajastu võimalustest<br>lähtuvalt, sh e-õppega seotud<br>arengusuundade osas<br>ettepanekute tegemine kooli<br>arengukavasse |                         |                               |                                |              |
| Muu (palun täpsustage)                                                                                                                                        |                         |                               |                                |              |

13. Kuivõrd olete kaasanud haridustehnoloogi digiajastule vastavate arengute ning selleks vajaminevate ressursside (taristu, õppevara, pädevused) planeerimisse koolis? Palun märkige sobiv vastus ja põhjendage.

Väga palju  
Küllaltki palju  
Vähe  
Peaaegu üldse mitte  
Üldse mitte  
Raske öelda

14. Kas Teie koolis on selgelt reguleeritud õpetajate e-õppega seotud tööaja ja töömahu arvestamine ning tasustamine?

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Jah, e-õppega seotud tööaja ja töömahu arvestamine ning tasustamine on reguleeritud |
| Ei, e-õppega seotud tööaja ja töömahu arvestamine ning tasustamine ei ole           |

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| reguleeritud, kuid see on lähiajal planeeritud sisse viia                              |
| Ei, e-õppega seotud tööaja ja töömahu arvestamine ning tasustamine ei ole reguleeritud |

15. Kuivõrd ja kuidas olete seadnud e-õppe ja innovatsioonikeskse mõtteviisi kooli prioriteediks? Palun märkige sobiv vastus ja põhjendage.

Väga palju

Küllaltki palju

Vähe

Peaaegu üldse mitte

Üldse mitte

Raske öelda

16. Kas Teie kooli *õpetajad* on valmis...? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                 | Jah | Pigem jah | Pigem ei | Ei | Ei oska öelda |
|---------------------------------|-----|-----------|----------|----|---------------|
| Kasutama õppetöös IKT vahendeid |     |           |          |    |               |
| Kasutama õppetöös e-õpet        |     |           |          |    |               |

17. Kas Teie kooli *õpilased* on valmis...? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                 | Jah | Pigem jah | Pigem ei | Ei | Ei oska öelda |
|---------------------------------|-----|-----------|----------|----|---------------|
| Kasutama õppetöös IKT vahendeid |     |           |          |    |               |
| Kasutama õppetöös e-õpet        |     |           |          |    |               |

18. Millised on peamised igapäevased probleemid, millega puutute kokku e-õppe rakendamisel?

19. Kui suure osa Teie tööajast võtab e-õppega seotud küsimustega tegelemine? Palun märkige ligikaudne tundide arv nädalas.

20. Kas te vajaksite e-õppealast koolitust?

|                                                     | Jah (palun täpsustage) | Ei, sest ma oskan piisavalt | Ei, sest ma ei ole huvitatud/mul ei ole vaja |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Erinevate digiajastu võimaluste kasutamine õppetöös |                        |                             |                                              |

|                                                                                    |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| IKT alane (IKT vahendid, tarkvara jms)                                             |  |  |  |
| E-õppealane pedagoogiline koolitus (metoodika, võtted, õppijate aktiveerimine jms) |  |  |  |
| Muu (palun täpsustage) _____                                                       |  |  |  |

21. Sugu. Palun märkige sobiv.

Mees

Naine

22. Vanus

\_\_\_\_\_ aastat

23. Haridustase. Palun märkige sobiv.

|                                 |
|---------------------------------|
| Kutseharidus peale põhiharidust |
| Keskharidus                     |
| Kutseharidus peale keskharidust |
| Keskeriharidus                  |
| Rakenduskõrgharidus             |
| Bakalaureusekraad               |
| Magistrikraad                   |
| Doktorikraad                    |

24. Milline on Teie põhialala/valdkond? Palun märkige sobiv.

|                                    |
|------------------------------------|
| Humanitaaria ja kunstid            |
| Loodus- ja täppisteadused          |
| Põllumajandus                      |
| Sotsiaalteadused, ärimine ja õigus |
| Teenindus                          |
| Tehnika, tootmine ja ehitus        |
| Tervis ja heaolu                   |

25. Kui kaua olete töötanud direktorina?

\_\_\_\_\_ aastat

26. Kui Teil tekkis mõtteid, mida Te sooviksite jagada, siis palun kirjutage need siia!

\_\_\_\_\_

## Lisa 4: Õpetaja ankeetküsimustik

E-õppe all mõeldakse käesolevas küsimustikus õppetegevust, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), internetti ning *digitaalset* õppevara<sup>28</sup>.

1. Kuivõrd oluliseks peate e-õppe rakendamist? Palun märkige sobiv vastus igas reas.

|                         | Väga oluline | Pigem oluline | Pigem ei ole oluline | Ei ole oluline | Raske öelda |
|-------------------------|--------------|---------------|----------------------|----------------|-------------|
| Eesti haridussüsteemis  |              |               |                      |                |             |
| Oma koolis              |              |               |                      |                |             |
| Oma aine(te) õpetamisel |              |               |                      |                |             |

2. Milliseks hindate e-õppe osatähtsust viie aasta pärast? Palun märkige sobiv vastus.

Väga oluline

Pigem oluline

Pigem ei ole oluline

Ei ole oluline

Raske öelda

3. Kui suur osa Teie tööajast kulub...? Palun märkige igas reas hinnanguliselt mitu tundi nädalas kulub Teie tööst.

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Auditoorsele õpetamisele                                         |  |
| Õpilaste iseseisva õppe juhendamisele ja tagasisidele            |  |
| E-kursuste läbiviimisele ja õpilaste juhendamisele, tagasisidele |  |

4. Kuidas mõjutab Teie hinnangul e-õppe kasutamine õppetöös järgmisi valdkondi? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                     | Paraneb oluliselt | Paraneb pisut | Ei muutu | Halveneb pisut | Halveneb oluliselt | Raske öelda |
|---------------------|-------------------|---------------|----------|----------------|--------------------|-------------|
| Õppetöö efektiivsus |                   |               |          |                |                    |             |

<sup>28</sup> Digitaalne õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

|                                                     |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Õppetöö individualiseerimine                        |  |  |  |  |  |  |
| HEV (hariduslike erivajadustega) õppijate õpetamine |  |  |  |  |  |  |
| HEV õppijate õpitulemus                             |  |  |  |  |  |  |
| Õppijate õpimotivatsioon                            |  |  |  |  |  |  |
| Iseseisva õppimise oskus                            |  |  |  |  |  |  |
| Õppijate loominguine ja innovatiivne mõtlemine      |  |  |  |  |  |  |
| Õppija iseseisva töö oskused                        |  |  |  |  |  |  |
| Suhtlemine ja koostöö õppijate vahel                |  |  |  |  |  |  |
| Suhtlemine õpetaja ja õppija vahel                  |  |  |  |  |  |  |
| Õppijate õpitulemused                               |  |  |  |  |  |  |
| Õpitulemuste hindamine ja tagasiside                |  |  |  |  |  |  |

5. Mil määral Te teete õppetöös järgmist? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                      | Alati enamasti | / | Küllaltki palju | Üksikudel juhtudel | Üldiselt mitte |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|---|-----------------|--------------------|----------------|
| Kavandan ja koostan e-kursusi                                        |                |   |                 |                    |                |
| Valmistan digitaalseid õpiobjekte                                    |                |   |                 |                    |                |
| Panen õppematerjalid internetti                                      |                |   |                 |                    |                |
| Koostan õppeaine lisamaterjalide loetelu koos veebiaadressidega      |                |   |                 |                    |                |
| Annan õppijatele tagasisidet elektrooniliselt (veebis või e-mailiga) |                |   |                 |                    |                |
| Juhin võrgudiskussiooni (nt foorumis või Skypes)                     |                |   |                 |                    |                |
| Kasutan õppijaid aktiviseerivaid meetodeid (nt rühmatöö)             |                |   |                 |                    |                |
| Kasutan juhtumianalüüse ja                                           |                |   |                 |                    |                |

|                                              |  |  |  |  |
|----------------------------------------------|--|--|--|--|
| probleemipõhist õpet                         |  |  |  |  |
| Panen hindeid elektrooniliste testide põhjal |  |  |  |  |
| Panen hindeid portfoolio(õpimapi) põhjal     |  |  |  |  |
| Kasutan õpetamisel erialast õpitarkvara      |  |  |  |  |
| Kasutan õpetamisel simulatsioone             |  |  |  |  |
| Muu _____                                    |  |  |  |  |

6. Mis motiveerib/ motiveeriks Teid e-õpet õppetöös kasutama? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                  | Kindlasti | Pigem jah | Pigem mitte | Kindlasti mitte | Raske öelda |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------------|-------------|
| Aja kokkuhoid                                                    |           |           |             |                 |             |
| Mugavus                                                          |           |           |             |                 |             |
| Huvi ja soov uusi asju proovida                                  |           |           |             |                 |             |
| Juhtkonna toetus                                                 |           |           |             |                 |             |
| Võimalus saada selle eest hinnatud (nt. konkursid, auhinnad vms) |           |           |             |                 |             |
| Teiste kolleegide eeskuju                                        |           |           |             |                 |             |
| Täiendav tasu                                                    |           |           |             |                 |             |
| Õppijate huvi                                                    |           |           |             |                 |             |
| Muu (palun täpsustage) _____                                     |           |           |             |                 |             |

7. Mil viisil olete omandanud oma e-õppealased teadmised? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                           | Olulisel määral | Mõningal määral | Üldse mitte |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Iseseisvalt õppides (nt raamatutest, internetist jms)     |                 |                 |             |
| Kolleegide juhendamisel                                   |                 |                 |             |
| Haridustehnoloogi juhendamisel/ IT tugiisiku juhendamisel |                 |                 |             |
| Koolitustel osaledes                                      |                 |                 |             |
| Muul viisil (palun täpsustage) _____                      |                 |                 |             |

8. Kui palju e-õppealast koolitust olete saanud kahel viimasel õppeaastal kokku? Palun märkige sobiv vastus.

Üldse mitte

10-20 tundi

20-30 tundi

30-40 tundi

Rohkem kui 40 tundi

9. Kui sageli olete rakendanud koolitustel tutvustatud oma töös? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                            | Palju | Osaliselt | Vähe | Mitte kunagi |
|----------------------------|-------|-----------|------|--------------|
| E-õppe metoodikaid         |       |           |      |              |
| E-õppega seotud ideid      |       |           |      |              |
| Muu (palun täpsusta) _____ |       |           |      |              |

10. Kas Te vajate täiendavat e-õppealast koolitust?

|                                                                                    | Jah (palun täpsustage) _____ | Ei, sest ma oskan piisavalt | Ei, sest ma ei ole huvitatud |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| E-õppealane tehniline koolitus (IKT vahendid, tarkvara jms)                        |                              |                             |                              |
| E-õppealane pedagoogiline koolitus (metoodika, võtted, õppijate aktiveerimine jms) |                              |                             |                              |
| Digitaalsete õpiobjektide valmistamine                                             |                              |                             |                              |
| E-õppe kursuste koostamine                                                         |                              |                             |                              |
| Muu (palun täpsustage) _____                                                       |                              |                             |                              |

11. Millised on Teie jaoks suurimad probleemid e-õppe kasutamisega? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                            | Pole probleem | Osaliselt probleem | Terav probleem | Raske öelda |
|----------------------------|---------------|--------------------|----------------|-------------|
| Kehv arvutioskus           |               |                    |                |             |
| Ajapuudus                  |               |                    |                |             |
| Vähene võõrkeele oskus     |               |                    |                |             |
| Vähesed koolitusvõimalused |               |                    |                |             |

|                                                                        |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Vananenud ja aeglased IKT vahendid                                     |  |  |  |  |
| Vajaliku tarkvara puudumine                                            |  |  |  |  |
| Digitaalse õpitarkvara puudumine                                       |  |  |  |  |
| E-õpe ei sobi minu aine õpetamiseks                                    |  |  |  |  |
| Õppijate puudulik arvutioskus                                          |  |  |  |  |
| Õppijate vähene ligipääs arvutitele                                    |  |  |  |  |
| Õppijate vähene motivatsioon e-õppes osaleda                           |  |  |  |  |
| Autoriõigused, viitamine                                               |  |  |  |  |
| Koolis puudub selge regulatsioon e-õppe tööaja ja töömahu arvestamisel |  |  |  |  |
| Muu (palun täpsustage) _____                                           |  |  |  |  |

12. Milline e-õppe kasutaja olete praegu ja millisena näete ennast 3 aasta pärast? Palun märkige ära üks sobiv vastus mõlemas veerus.

|                                                                                                                                          | Praegu | 3 aasta pärast |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| Otsin ise uusi võimalusi e-õppe kasutamiseks                                                                                             |        |                |
| Kui saan teada uutest e-õppega seotud võimalustest, siis selgitan välja nende kasulikkuse ja hakkan kasutama                             |        |                |
| Kui näen, et mõni kolleeg kasutab uusi e-õppega seotud võimalusi/vahendeid ja ma olen veendunud nende kasulikkuses, siis hakkan kasutama |        |                |
| Kui enamus kolleege kasutavad, siis hakkan ka kasutama                                                                                   |        |                |
| Võimalusel ei kasuta e-õpet                                                                                                              |        |                |

13. Kas Teie poolt õpetatava(te) aine(te) tarbeks on sobivat eesti keelset *digitaalset õppevara*<sup>29</sup>?

Palun märkige igas reas sobiv vastus.

<sup>29</sup> Digitaalne õppevara ehk e-õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

|                                                                  | Jah, olen ise koostanud | Jah, kasutan teiste loodud | Ei, aga sooviksin kasutada | Ei ole ja ei soovi kasutada | Ei tea |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------|
| Digitaalsed õpiobjektid (illustratsioonid, skeemid, tabelid vms) |                         |                            |                            |                             |        |
| E-raamat, e-õpik                                                 |                         |                            |                            |                             |        |
| Tekstid, artiklid vms (pdf, .doc, veebileht vms)                 |                         |                            |                            |                             |        |
| Praktilised õppevideod                                           |                         |                            |                            |                             |        |
| Eelsalvestatud videoloengud                                      |                         |                            |                            |                             |        |
| Õppijate enesekontrolli testid                                   |                         |                            |                            |                             |        |
| Testid õppijate hindamiseks                                      |                         |                            |                            |                             |        |
| Simulatsioon(id)                                                 |                         |                            |                            |                             |        |
| Erialane õpitarkvara                                             |                         |                            |                            |                             |        |
| Muu (palun täpsustada) _____                                     |                         |                            |                            |                             |        |

/Juhul kui vastaja on vastanud küsimuses 13 "Jah, olen koostanud", siis esitatakse küsimus 14, teistele küsimust ei kuvata/.

14. Kui mõtlete Teie poolt loodud e-õppematerjalide kvaliteedile, siis kuivõrd nõustute järgmiste väidetega? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                                                                                   | Täiesti<br>nõus | Pigem<br>nõus | Pigem ei<br>ole nõus | Üldse<br>pole nõus | Ei oska öelda |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|--------------------|---------------|
| E-õppematerjalid on kasutatavad erinevate seadmetega (arvuti, tahvelarvuti, nutitelefon)                                                                          |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjal on tehniliselt toimiv (lingid avanevad, vajalikud vahendid töötavad, viidatud veebipõhine kirjandus on kättesaadav, audio ja video failid ei sahi) |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjali kasutamise kohta on koostatud põhjalik ja terviklik juhis                                                                                         |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjali sisu on usaldusväärne, selge ja arusaadav                                                                                                         |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid on huvitavad ja praktilised                                                                                                                      |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid on hästi disainitud ja lihtsalt loetavad (silma hästi haaratav)                                                                                  |                 |               |                      |                    |               |
| Teiste loodud digiobjektidele <sup>30</sup> , mida kasutasin, on korrektselt viidatud                                                                             |                 |               |                      |                    |               |
| Õppijal on võimalik saavutada parim võimalik õpitulemus                                                                                                           |                 |               |                      |                    |               |

/Juhul kui vastaja on vastanud küsimuses nr 13 "Jah, kasutan teiste loodud", esitatakse küsimus 15, teistele küsimust ei kuvata/.

15. Kui kasutate teiste poolt loodud e-õppematerjale, siis kuivõrd nõustute järgmiste väidetega? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

<sup>30</sup> **Digiobjekt** on väike terviklik õpetliku sisuga õpiobjekt (näiteks veebileht, multimeedia-esitus, testi küsimus), mida saab kasutada iseseisvana või ühendada suuremateks sidusateks õppematerjalideks ning taaskasutada erinevates õppekontekstides ja õpikeskkondades.

|                                                                                                                                                                   | Täiesti<br>nõus | Pigem<br>nõus | Pigem ei<br>ole nõus | Üldse<br>pole nõus | Ei oska öelda |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|--------------------|---------------|
| E-õppematerjalid on kasutatavad erinevate seadmetega (arvuti, tahvelarvuti, nutitelefon)                                                                          |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjal on tehniliselt toimiv (lingid avanevad, vajalikud vahendid töötavad, viidatud veebipõhine kirjandus on kättesaadav, audio ja video failid ei sahi) |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjali kasutamise kohta on koostatud põhjalik ja terviklik juhis                                                                                         |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjali sisu on usaldusväärne, selge ja arusaadav                                                                                                         |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid on huvitavad ja praktilised                                                                                                                      |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid on hästi disainitud ja lihtsalt loetavad (silma hästi haaratav)                                                                                  |                 |               |                      |                    |               |
| Teiste loodud <i>digiobjektidele</i> <sup>31</sup> , mida kasutati, on korrektselt viidatud                                                                       |                 |               |                      |                    |               |
| Õppijal on võimalik saavutada parim võimalik õpitulemus                                                                                                           |                 |               |                      |                    |               |

16. Millisest *digitaalsest õppevarast*<sup>32</sup> tunnete oma töös puudust? Palun nimetage ja põhjendage.

Jah, tunnen puudust \_\_\_\_\_

Ei tunne puudust

17. Milliseid IKT-vahendeid kasutate oma töös (sh nii tundide ettevalmistamisel, läbiviimisel,

<sup>31</sup> Digiobjekt on väike terviklik õpetliku sisuga õpiobjekt (näiteks veebileht, multimeedia-esitlus, testi küsimus), mida saab kasutada iseseisvana või ühendada suuremateks sidusateks õppematerjalideks ning taaskasutada erinevates õppekontekstides ja õpikeskkondades.

<sup>32</sup> Digitaalne õppevara ehk e-õppevara: digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

analüüsimisel)? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                   | Regulaarselt | Aeg-ajalt | Mõned korrad katsetanud | Ei kasuta ega planeeri kasutama hakata | Ei kasuta |
|-----------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|----------------------------------------|-----------|
| Arvuti                            |              |           |                         |                                        |           |
| Tahvelarvuti                      |              |           |                         |                                        |           |
| Nutitelefon                       |              |           |                         |                                        |           |
| Video-aparatuur                   |              |           |                         |                                        |           |
| Dataprojektor                     |              |           |                         |                                        |           |
| Audiovahendid (nt diktofon)       |              |           |                         |                                        |           |
| Multimeedia-vahendid (nt kaamera) |              |           |                         |                                        |           |
| Interaktiivne tahvel              |              |           |                         |                                        |           |
| Muu (palun täpsustage)            |              |           |                         |                                        |           |
| _____                             |              |           |                         |                                        |           |

18. Kas Te saate arvutit kasutada alati kui seda soovite? Palun märkige igas reas sobiv.

|                            | Alati | Peaaegu alati | Harva | Ei saa üldse | Ei kehti, ei soovi |
|----------------------------|-------|---------------|-------|--------------|--------------------|
| Kodus                      |       |               |       |              |                    |
| Oma töökohal               |       |               |       |              |                    |
| Mujal, kus tuleb tööd teha |       |               |       |              |                    |

19. Kas Te saate internetti kasutada alati kui seda soovite? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                            | Alati | Peaaegu alati | harva | Ei saa üldse | Ei kehti, ei soovi |
|----------------------------|-------|---------------|-------|--------------|--------------------|
| Kodus                      |       |               |       |              |                    |
| Oma töökohal               |       |               |       |              |                    |
| Mujal, kus tuleb tööd teha |       |               |       |              |                    |

20. Kui hästi on Teie kool hetkel varustatud IKT vahenditega? Palun märkige sobiv vastus.

Väga hästi  
Pigem hästi  
Pigem ei ole hästi  
Ei ole hästi  
Raske öelda

21. Milliseid õppetöös vajalikke IKT vahendeid on/ei ole Teie koolis piisavalt? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|  | On | Ei ole |
|--|----|--------|
|  |    |        |

|                                  | piisavalt | piisavalt |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| Arvuti                           |           |           |
| Tahvelarvuti                     |           |           |
| Nutitelefon                      |           |           |
| Video-aparatuur                  |           |           |
| Dataprojektor                    |           |           |
| Audiovahendid (nt diktofon)      |           |           |
| Multimeediavahendid (nt kaamera) |           |           |
| Interaktiivne tahvel             |           |           |
| Muu (palun täpsustage)           |           |           |
| _____                            |           |           |

22. Kui oluliseks Te peate e-õppe läbiviimiseks mõeldud keskkondade (nt Moodle) kasutamist? Palun märkige sobivaim vastus.

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Kasutan e-õppe keskkonda ja pean selle kasutamist oluliseks    |  |
| Kasutan e-õppe keskkonda, kuid ei pea seda eriti oluliseks     |  |
| Kasutan e-õppe keskkonda, kuid ei soovi seda kasutada          |  |
| Ei kasuta e-õppe keskkonda, kuid sooviksin seda kasutada       |  |
| Ei kasuta e-õppe keskkonda ja ei soovi seda tulevikus kasutada |  |

23. Kas Te olete loonud digitaalset õppevara /e-kursusi koostöös teiste õpetajatega? Palun märkige sobiv vastus.

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Jah, palun täpsustage (võimalusel lisage link) _____ | Ei |
|------------------------------------------------------|----|

24. Kas olete teinud koostööd mõne ettevõttega (nt praktikabaas) digitaalse õpivara / e-kursuse loomisel?

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Jah, palun täpsustage (võimalusel lisage link) _____ | Ei |
|------------------------------------------------------|----|

25. Mitu e-kursust olete kahe viimase aasta jooksul läbi viinud koostöös teiste koolidega/õpetajatega?

Palun märkige sobiv ja kirjutage kursuste nimed.

0

1

2

3

4

5

.

26. Kas osalete mõnes e-õppe temaatikaga tegelevas koostöövõrgustikus? Palun märkige sobiv vastus.

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Jah, palun täpsustage _____ | Ei |
|-----------------------------|----|

27. Kas teete koostööd kooli haridustehnoloogiga? Palun märkige sobiv vastus.

|     |    |                                   |
|-----|----|-----------------------------------|
| Jah | Ei | Koolis ei tööta haridustehnoloogi |
|-----|----|-----------------------------------|

28. Kas eelistaksite ... ? Palun märkige sobiv vastus.

|                                                         |                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Igapäevaselt tegelevat koolis                           | õpetajatega haridustehnoloogi oma |
| Koolivälist kättesaadavat haridustehnoloogilist teenust | õpetajatele                       |

/Juhul kui vastaja vastas küsimusele nr 26 "Koolis ei tööta haridustehnoloogi", siis küsimusi 29-31 ei kuvata/

/Juhul kui vastaja vastas küsimusele nr 26 "Ei", siis küsimust 29 ei kuvata/

29. Milliste küsimustega pöördute seoses e-õppega haridustehnoloogi poole kõige sagedamini? Palun märkige igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                   | Olen pöördunud sageli (palun täpsustage) | Olen pöördunud | Ei ole pöördunud |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|------------------|
| IKT-vahendite kasutamine                                                                          |                                          |                |                  |
| Digitaalse õpiobjekti loomine                                                                     |                                          |                |                  |
| E-õppe läbiviimiseks mõeldud keskkondade kasutamine                                               |                                          |                |                  |
| E-õppe kursuse koostamine                                                                         |                                          |                |                  |
| E-õppe metoodikate kasutamine                                                                     |                                          |                |                  |
| Autoriõigused ja viitamine                                                                        |                                          |                |                  |
| Veebipõhiste suhtlusvahendite (näiteks Skype) ja suhtluskeskkondade (näiteks Facebook) kasutamine |                                          |                |                  |
| E-õppe õpitulemuste hindamine                                                                     |                                          |                |                  |
| Muud (palun täpsustage)                                                                           |                                          |                |                  |
| _____                                                                                             |                                          |                |                  |

30. Kuivõrd Te olete rahul kooli poolt pakutava haridustehnoloogilise toega? Palun märkige sobiv vastus.

|                                                                                            | Väga hea | Hea | Rahuldav | Ebarahuldav | Puudub | Raske öelda |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------|-------------|--------|-------------|
| Pedagoogiline tugi kursuste ja õppematerjalide kavandamiseks, koostamiseks, õppeprotsessis |          |     |          |             |        |             |

|                                      |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| kasutamiseks                         |  |  |  |  |  |  |
| IT-tugi<br>tehnilistes<br>küsimustes |  |  |  |  |  |  |

/Juhul kui vastaja vastas küsimusele nr 26 "jah", siis küsimust 31 ei kuvata/

31. Kui koolis on olemas haridustehnoloog(id), aga Teil puudub tema/nendega koostöö, siis miks?  
Palun selgitage.

32. Kuivõrd toetab Teie kooli juhtkond e-õppe rakendamist õppetöös? Palun märkige sobiv vastus.

|            |                 |      |                     |             |             |
|------------|-----------------|------|---------------------|-------------|-------------|
| Väga palju | Küllaltki palju | Vähe | Peaaegu üldse mitte | Üldse mitte | Raske öelda |
|------------|-----------------|------|---------------------|-------------|-------------|

33. Kust saate asjakohast informatsiooni ja ideid e-õppe kasutamise kohta? Palun märkige sobivad vastused.

|                                 |
|---------------------------------|
| Meediast                        |
| Kooli juhtkonnalt               |
| Kolleegidelt                    |
| Haridustehnoloogilt             |
| Otsin ise aktiivselt            |
| Koolitustelt                    |
| Ei jälgi e-õppega seotut        |
| Mujalt (palun täpsustage) _____ |

34. Mis motiveerib Teid e-õpet kasutama? Palun märkige kõik sobivad vastused.

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Kooli juhtkonna toetus                                   |
| Kooli haridustehnoloogi toetus                           |
| Kolleegide eeskuju                                       |
| Õppijate huvi                                            |
| Koolis läbiviidavad projektid eeldavad e-õppe kasutamist |
| Muu (palun täpsustage) _____                             |

35. Tooge palun üks või mitu näidet heast e-õppe praktikast oma koolis? Palun tooge näiteid ja põhjendage.

\_\_\_\_\_

36. Sugu  
Mees  
Naine

37. Vanus  
\_\_\_ aastat

38. Haridustase

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Kutseharidus peale põhiharidust |  |
|---------------------------------|--|

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Keskharidus                     |  |
| Kutseharidus peale keskharidust |  |
| Keskeriharidus                  |  |
| Rakenduskõrgharidus             |  |
| Bakalaureusekraad               |  |
| Magistrikraad                   |  |
| Doktorikraad                    |  |

39. Milline on Teie põhialala/valdkond? Palun märkige sobiv.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Humanitaaria ja kunstid            |  |
| Loodus- ja täppisteadused          |  |
| Põllumajandus                      |  |
| Sotsiaalteadused, ärimine ja õigus |  |
| Teenindus                          |  |
| Tehnika, tootmine ja ehitus        |  |
| Tervis ja heaolu                   |  |

40. Kui kaua olete töötanud õpetajana?

\_\_\_\_\_ aastat (

41. Milliseid õpilaste gruppe Te õpetate? Palun märkige kõik sobivad vastused.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Põhikooli katkestanud õppijad       |  |
| Põhikooli järgseid õppijaid         |  |
| Keskoolijärgseid õppijaid           |  |
| Täiskasvanud töökogemusega õppijaid |  |
| Muud palun täpsustage _____         |  |

42. Kui Teil tekkis mõtteid, mida Te sooviksite jagada, siis palun kirjutage need siia.

## Lisa 5: Õpilase ankeetküsimustik

E-õppe all mõeldakse käesolevas küsimustikus õppetegevust, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), interneti ning *e-õppematerjale*<sup>33</sup>.

Küsimustele vastates mõtle palun kutsekoolis õpitud ajale.

1. Kui suure osa sinu õppeajast moodustab?

Palun märgi igas reas sobiv vastus.

|                                       | Kõik | Enamus | Pool | Vähemus | Mitte üldse |
|---------------------------------------|------|--------|------|---------|-------------|
| Auditoorne õpe (loengud klassiruumis) |      |        |      |         |             |
| Iseseisev õpe                         |      |        |      |         |             |
| E-kursustel õppimine                  |      |        |      |         |             |
| Õppeklassis või töökojas õppimine     |      |        |      |         |             |

2. Mitu tundi sinu õppeajast nädalas moodustab väljaspool kooli...? Palun märgi igas reas hinnanguline tundide arv.

|                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Iseseisev õpe, ilma arvuti (ka mobiiltelefon, tahvelarvuti) kasutamiseta                                        |  |
| Iseseisev õpe arvuti kasutamisega (e-kursustel õppimine, videoloengute jälgimine, info otsimine internetis jne) |  |
| Grupitöö (koos ülesannete lahendamine)                                                                          |  |
| Õppimine kellegi teise, kes ei ole õpetaja, juhendamisel                                                        |  |

3. Kui paljudes õppeainetes ...? Palun märgi igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                  | Peaaegu kõigis õppeainetes | Küllalt paljudes õppeainetes | Osades õppeainetes | Üksikutes õppeainetes | Ei olette tulnud |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| on õppematerjalid (loengute konspektid, esitlusmaterjalid, kokkuvõtted jms) kättesaadavad veebis |                            |                              |                    |                       |                  |
| on kasutusel e-õppe või veebikeskkond (Moodle)                                                   |                            |                              |                    |                       |                  |
| toimuvad videokonverentsid ja/või – loengud                                                      |                            |                              |                    |                       |                  |

<sup>33</sup> **E-õppematerjalid:** digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid.

|                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| õpetaja hindab veebipõhise testi või eksami alusel                                                       |  |  |  |  |  |
| õpetaja kasutab õpetamisel elektroonilist õpimappi                                                       |  |  |  |  |  |
| õpetaja annab tagasisidet elektrooniliselt (veebis või e-mailiga)                                        |  |  |  |  |  |
| on vaja kasutada õpitarkvara või muid interaktiivseid õppevahendeid                                      |  |  |  |  |  |
| kasutatakse simulatsioone                                                                                |  |  |  |  |  |
| on kogu õppetegevus, õppematerjalid ja õpetaja(te) ja õppijate vahelised kohtumised koondunud internetti |  |  |  |  |  |

4. Kuidas mõjutab e-õppe kasutamine sinu teadmiste omandamist?  
Palun märki igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                              | Paraneb | Pigem paraneb | Pigem ei mõjuta | Ei mõjuta | Teadmised jäävad puudulikuks | Kogemus puudub |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-----------------|-----------|------------------------------|----------------|
| Kui <b>osa</b> õppetööst toimub IKT vahendite abil või veebi vahendusel, siis teadmiste omandamine           |         |               |                 |           |                              |                |
| Kui <b>enamus või kogu</b> õppetöö toimub IKT vahendite abil või veebi vahendusel, siis teadmiste omandamine |         |               |                 |           |                              |                |

5. Kui sa mõtled õppeainetele, kus on kasutatud e-õpet, siis kuidas oled nõus järgnevate väidetega?  
Palun märki igas reas sobiv vastus.

|  | Täiesti nõus | Pigem nõus | Pigem ei ole nõus | Üldse pole nõus | Ei oska öelda |
|--|--------------|------------|-------------------|-----------------|---------------|
|  |              |            |                   |                 |               |

|                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Arutelude ja vahetu suhtlemine õpetajaga oli piisav                                                 |  |  |  |  |  |
| E-õpe on vajalik teoreetiliste teadmiste omandamiseks                                               |  |  |  |  |  |
| E-õpe on vajalik praktiliste oskuste omandamiseks                                                   |  |  |  |  |  |
| Veebi teel koostatud teste, kodutöid ja teisi arvestuslikke töid on võimalik teha ka ebaausalt      |  |  |  |  |  |
| Minu jaoks oli e-õppes osalemine raskendatud (arvuti kättesaadavus, probleemid internetiühendusega) |  |  |  |  |  |
| Minu arvutialased oskused olid ebapiisavad e-õppes osalemiseks                                      |  |  |  |  |  |
| Raske on ennast motiveerida e-õppes õppima                                                          |  |  |  |  |  |
| E-õpe muudab õppimise mitmekesisemaks ja huvitavamaks                                               |  |  |  |  |  |
| Saan ülesandeid lahendada koos sõpradega                                                            |  |  |  |  |  |
| Mul puudub huvi e-õppe vastu                                                                        |  |  |  |  |  |
| Muu (palun täpsusta) _____                                                                          |  |  |  |  |  |

6. Kui paljudes sinu eriala õppeainetes võiks ...?

Palun märgi igas reas sobiv vastus.

|                                          | Peaaegu kõigis õppeainetes | Küllalt paljudes õppeainetes | Osades õppeainetes | Üksikutes õppeainetes | Üldse mitte |
|------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| osa õppetööst toimuda e-õppena           |                            |                              |                    |                       |             |
| enamus või kogu õppetöö toimuda e-õppena |                            |                              |                    |                       |             |

/Juhul kui vastaja vastab küsimusele nr 6 mõlemas reas "üldse mitte", siis ei kuvata küsimust nr 7/

7. Nimeta mõni oma eriala õppeaine, kus võiks kasutada e-õpet ja kus e-õpe toetaks teadmiste omandamist. Palun nimeta ja põhjenda.

\_\_\_\_\_

8. Kas sinu eriala õpetamisel kasutatakse e-õpet? Palun märki igas reas sobiv vastus.

|                                                                            | Kõigis<br>õppeainetes | Peaaegu<br>kõigis<br>õppeainetes | Pooltes<br>õppeainetes | Ühes-kahe<br>õppeaines | Ei kasutata |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------|
| Praktiline õppevideo                                                       |                       |                                  |                        |                        |             |
| Eelsalvestatud<br>videoloeng                                               |                       |                                  |                        |                        |             |
| Veebipõhised<br>enesekontrolli testid                                      |                       |                                  |                        |                        |             |
| Erialane õpitarkvara<br>(õppimisel ja<br>õpetamisel kasutatav<br>tarkvara) |                       |                                  |                        |                        |             |
| Veebipõhine õpimapp                                                        |                       |                                  |                        |                        |             |
| Elektrooniline<br>teadmiste kontrolli<br>(test/eksam)                      |                       |                                  |                        |                        |             |
| Muu (palun täpsusta)<br>_____                                              |                       |                                  |                        |                        |             |

9. Kas sinu eriala õpetamisel kasutatakse *simulatsioone*<sup>34</sup>? Palun märki sobiv vastus.

Kõigis õppeainetes  
Peaaegu kõigis õppeainetes  
Pooltes õppeainetes  
Ühes-kahe õppeaines  
Ei kasutata

/Juhul kui vastaja vastas küsimusele nr 9 "ei kasuta", siis ei kuvata küsimust nr 10/

10. Kas simulatsioonide kasutamine õppetöös on aidanud sul õppeainet paremini omandada?

Jah  
Pigem jah  
Pigem ei  
Ei  
Ei oska öelda

11. Kui sa mõtled õpetajate poolt kasutatud e-õppematerjalide peale, siis kuidas hindad järgmiste väidete paikapidavust? Palun märki igas reas sobiv vastus.

<sup>34</sup> Simulatsioon: mudel või keskkond, mis teeb teatud protsessid ja nähtused õpilasele arusaadavamaks, st modelleerimist. so mingisuguse protsessi järele- või etteaimamist. Näiteks laevasõidustimulaator.

|                                                                                                                                                                   | Täiesti<br>nõus | Pigem<br>nõus | Pigem ei<br>ole nõus | Üldse<br>pole nõus | Ei oska öelda |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|--------------------|---------------|
| E-õppematerjalid on kasutatavad erinevate seadmetega (arvuti, tahvelarvuti, nutitelefon)                                                                          |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjal on tehniliselt toimiv (lingid avanevad, vajalikud vahendid töötavad, viidatud veebipõhine kirjandus on kättesaadav, audio ja video failid ei sahi) |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjali kasutamise kohta on koostatud põhjalik ja terviklik juhis                                                                                         |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjali sisu on usaldusväärne, selge ja arusaadav                                                                                                         |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid on huvitavad ja praktilised                                                                                                                      |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid on hästi disainitud ja lihtsalt loetavad (silma hästi haaratav)                                                                                  |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid olid kasulikud aine õppimisel                                                                                                                    |                 |               |                      |                    |               |
| E-õppematerjalid olid mulle sobiva raskusastmega                                                                                                                  |                 |               |                      |                    |               |

12. Milliseid seadmeid kasutad sa igapäevaselt? Palun märgi igas reas sobiv vastus.

|                                                   | Kasutan<br>õppetöös | Kasutan, aga mitte<br>õppetöös | Ei kasuta üldse |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Arvuti                                            |                     |                                |                 |
| Tahvelarvuti (nt<br>iPad)                         |                     |                                |                 |
| Nutitelefon                                       |                     |                                |                 |
| Kiire interneti<br>püsiühendus (üle 10<br>Mbit/s) |                     |                                |                 |
| Interneti<br>püsiühendus                          |                     |                                |                 |
| Netipulk arvuti küljes                            |                     |                                |                 |

13. Kui sageli sa kasutad isiklikku arvutit või nutiseadet (telefon, tahvel) järgmistel eesmärkidel?  
Palun märgi igas reas sobiv vastus.

|                                         | Ei kasuta | Mõned<br>korrad pool-<br>aastas | Kord-paar<br>kuus | Iga nädal | Iga päev |
|-----------------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|-----------|----------|
| E-posti lugemiseks ja<br>vastamiseks    |           |                                 |                   |           |          |
| Uudiste lugemiseks<br>veebis            |           |                                 |                   |           |          |
| Õppematerjalide<br>otsimiseks veebist   |           |                                 |                   |           |          |
| Koduste<br>õppeülesannete<br>tegemiseks |           |                                 |                   |           |          |
| Õppetöös õppetunnis                     |           |                                 |                   |           |          |
| Sotsiaalmeedias<br>suhtlemiseks         |           |                                 |                   |           |          |
| Muuks (palun<br>täpsusta) _____         |           |                                 |                   |           |          |

14. Kas omad isiklikku nutiseadet (tahvelarvuti, nutitelefon)? Palun märgi sobiv.

Jah

Ei

/Juhul kui vastaja vastas küsimusele nr 14 "Ei", siis küsimust nr 15 ei kuvata/

15. Kas su nutiseadmel on pidev veebiühendus? Palun vali sobiv.

|                            |
|----------------------------|
| Jah, piiratud mahuga       |
| Jah, piiramatult mahuga    |
| Ei ole üldse veebiühendust |

16. Kui tihti kasutad arvutit või muud nutiseadet? Palun märki igas reas sobiv vastus.

|                                                                                                                   | Väga tihti | Suhteliselt tihti | Keskmiselt | Vähe | Ei kasuta |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|------------|------|-----------|
| Kodutööde, referaatide, esitluste jms tegemine                                                                    |            |                   |            |      |           |
| Õppetöös vajaliku info otsimiseks internetist                                                                     |            |                   |            |      |           |
| Veebipõhise e-õppe keskkonna kasutamine (nt Moodle)                                                               |            |                   |            |      |           |
| Osalemine videokonverentsil või -loengul                                                                          |            |                   |            |      |           |
| Õpitarkvara kasutamine õppeaine raames                                                                            |            |                   |            |      |           |
| Simulatsiooni kasutamine õppeaine raames                                                                          |            |                   |            |      |           |
| Ajaveebi pidamine (blogimine)                                                                                     |            |                   |            |      |           |
| Oma arvuti hooldamine, tarkvara installeerimine, viirustõrje jms                                                  |            |                   |            |      |           |
| Õppe- või hobitegevus, mis nõuab spetsiaalse tarkvara kasutamist (nt videomontaaž, muusika- või pilditöötlus vms) |            |                   |            |      |           |
| Oma rakenduse (äppi) loomine                                                                                      |            |                   |            |      |           |

17. Milliseid rakendusi (äppe) kasutad või oled kasutanud õppetöös? Palun märki üks.

Jah kasutan: palun nimeta \_\_\_\_\_  
Ei kasuta

18. Kas IKT vahendite kasutamine tundides muudab õppeaine? Palun märki igas reas sobiv vastus.

|                        | Jah | Pigem jah | Pigem ei | Ei | Ei oska öelda |
|------------------------|-----|-----------|----------|----|---------------|
| huvitavamaks           |     |           |          |    |               |
| kergemini omandatavaks |     |           |          |    |               |

19. Kas õppeaine läbimine e-kursusena internetis muudab õppeaine?/ Palun märki igas reas sobiv vastus.

|                        | Jah | Pigem jah | Pigem ei | Ei | Ei oska öelda |
|------------------------|-----|-----------|----------|----|---------------|
| huvitavamaks           |     |           |          |    |               |
| kergemini omandatavaks |     |           |          |    |               |

20. Kas ja milliseid IKT vahendeid või õpitarkvara võiksid õpetajad tundides rohkem kasutada? Palun märki üks.

Jah, võiksid kasutada: palun nimeta \_\_\_\_\_

Ei

21. Kuidas hindad e-õppe kasutamist kutseõppes? Märki palun, mil määral oled nõus alljärgnevate väidetega.

|                                                                                                        | Jah, kindlasti | Pigem jah | Pigem ei | Kindlasti mitte | Raske öelda |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|----------|-----------------|-------------|
| Soovin, et e-õppe elemente viidaks sisse kõikides ainetes                                              |                |           |          |                 |             |
| Võimalusel eelistan e-kursusi                                                                          |                |           |          |                 |             |
| Minu koolis on olemas e-õppeks piisavad tehnilised vahendid (arvutid, tarkvara, interneti ühendus jms) |                |           |          |                 |             |
| Meie kooli õppijad on e-õppe kasutamiseks valmis                                                       |                |           |          |                 |             |
| Meie kooli õpetajad on e-õppe kasutamiseks valmis                                                      |                |           |          |                 |             |

22. Kuivõrd kasutad õppimiseks internetis olevaid e-õppematerjale?

|                                                                                                    |                                      |                                        |                           |                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                    | Peaaegu<br>kõigis<br>õppeainet<br>es | Küllalt<br>paljudes<br>õppeainet<br>es | Osades<br>õppeainet<br>es | Üksikute<br>s<br>õppeain<br>etes | Ei ole<br>ette<br>tulnud |
| Kasutan õpetaja<br>soovitatud<br>lisamaterjalide<br>loetelu, mis on<br>kättesaadavad<br>Internetis |                                      |                                        |                           |                                  |                          |
| Otsin iseseisvalt<br>Internetis olevaid e-<br>õppematerjale                                        |                                      |                                        |                           |                                  |                          |

23. Kui sageli oled e-õppematerjalide otsimisel puutunud kokku järgmiste olukordadega?

|                                                                                        | Mitte<br>kunagi | Harva | Mõnikord | Peaaegu<br>alati | Alati |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|----------|------------------|-------|
| Ma ei tea, kust ja kuidas e-<br>õppematerjale otsida                                   |                 |       |          |                  |       |
| Ma ei oska hinnata, kas leitud e-<br>õppematerjalid on usaldusväärsed<br>ja ajakohased |                 |       |          |                  |       |
| Ma ei leia tavaliselt seda e-<br>õppematerjali, mida vajan                             |                 |       |          |                  |       |
| Sobivad e-õppematerjalid on<br>tasulised                                               |                 |       |          |                  |       |
| Mul ei ole huvi täiendavaid e-<br>õppematerjale otsida                                 |                 |       |          |                  |       |

24. Too palun üks või mitu näidet heast e-õppe kogemusest oma õppetöös (veebipõhine kursus, videoloeng, simulatsioon, interaktiivne õpik vms)? Palun kirjelda ja põhjenda.

---

25. Sugu  
Mees  
Naine

26. Vanus  
\_\_\_\_\_ aastat

27. Mitmendal kursusel õpid?

28. Milline on sinu õppeliik?  
Kutsekeskharidusõpe  
Kutseõpe keskhariduse baasil  
Kutseõpe põhihariduse baasil  
Põhihariduse nõudeta kutseõpe  
Viienda taseme kutseõppe esmaõpe

29. Milline on sinu õppevorm?  
Statsionaarne õpe (koolipõhine)  
Statsionaarne õpe (töökohapõhine)  
Mittestatsionaarne õpe (tsükliõpe)

30. Milline on sinu õppekeel?  
Eesti  
Vene  
Muu

31. Mis eriala sa õpid? \_\_\_\_\_

32. Kui sul on e-õppega seoses mõtteid, mida sooviksid jagada, siis palun kirjuta need siia.

\_\_\_\_\_

## Lisa 6: Intervjuu kava

### E-õppe areng kutsekoolis

- Milline on kooli e-õppe rakendamise praktika? Kuidas sai e-õppe rakendamine alguse? Kes on peamised e-õppe eestvedajad koolis?
- Millised on e-õppe rakendamise parimad praktikad? Kuidas jõuti nende praktikateni?
- Mis on olnud peamised motivaatorid e-õppe kasutamisel koolis? Kas on olnud mingisuguseid sündmusi, mis on andnud impulsi e-õppe kasutamiseks?
- Kuidas tekivad ideed e-õppe edasiarendamiseks, millegi uue kasutuselevõtmiseks?
- Millised on takistused, mis on e-õppe rakendamisel ette tulnud? Õpetajatel, õppijatel või teistel osapooltel? Millised on olulisemad õppetunnid, mida sooviksite jagada?
- Milline on olnud õpetajate valmisolek e-õppe rakendamisel? Milline on õpilaste valmisolek e-õppe rakendamisel?
- Mida oleks koolil vaja, et areng jätkuks? Kas on arengut takistavaid asjaolusid? Milliseid seadmeid oleks koolil vaja?
- Miks peaks kasutama traditsioonilise õppe kõrval e-õpet?

### E-õppe tulemused

- Kuidas on e-õpe mõjutanud õppeprotsessi? Millised on positiivsed näited? Millised on negatiivsed näited?
- Kas olete uurinud e-õppe vs tavaõppe õpitulemusi? Kas on näha muutust?
- Kuidas on e-õpe mõjutanud õpitulemuse hindamist?
- Kas e-õpe võimaldab kulude kokkuhoidu?

### E-õppe materjalid

- Kuidas on koolis e-õppematerjalid tehtud õpilastele kättesaadavaks? Miks on valitud selline süsteem? Kas sellega ollakse rahul?
- Kas teiste tehtud e-õppematerjalid on hästi kättesaadavad, lihtsasti leitavad? Kas need on kvaliteetsed? Kus peaks e-õppematerjalid olema kättesaadavad (hinnang Repositooriumile)?
- Kas e-õppematerjale peaks looma koostöös teiste koolidega (samad erialad)? Mis motiveeriks seda tegema? Mis takistab koostööd?
- Millistest e-õppematerjalidest on puudus? Kuidas seda lünka täita?
- Kes peaks valmistama (tootma) e-õppematerjalid?

**Riigi roll**

- Millised on ootused riigile (Haridus- ja Teadusministeeriumile)? Millised on ootused HITSA-le?
- Kuidas saaks Haridus- ja Teadusministeerium paremini panustada e-õppe arengusse? Milline on või peaks olema ministeeriumi roll?

**Tulevikuvisioonid**

- Kuidas muutub e-õpe järgmise viie aasta jooksul?