

Tallinna Ülikool  
Informaatika Instituut

**TEADMUSHALDUSPRAKTIKATE KASUTAMINE  
ÕPETAJATE PROFESSIONAALSES ARENGUS**

Magistritöö

Autor: Maire Ainso

Juhendaja: Kai Pata

Autor: ..... ,, ..... ,,2010

Juhendaja: ..... ,, ..... ,,2010

Instituudi direktor: ..... ,, ..... ,,2010

Tallinn 2010

## Autorideklaratsioon

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

.....

(kuupäev)

.....

(autor)

## Sisukord

Sissejuhatus .....	4
1 Õpetajate võimalused teadmusloomeks läbi infotehnoloogia.....	6
2 Teadmusloome ja teadmusjuhtimine .....	10
2.1 Teadmusloome ja teadmusjuhtimine haridusasutuses .....	16
2.2 Teadmiste spiraal .....	23
3 Magistritöö metoodika kirjeldus.....	28
3.1 Valim.....	30
3.2 Küsimustiku ülesehitus .....	32
4 Uuringu tulemused.....	34
4.1 Sotsialiseerimine arvutita.....	35
4.2 Sotsialiseerimine arvutiga .....	41
4.3 Eksternaliseerimine arvutita.....	56
4.4 Eksternaliseerimine arvutiga .....	62
4.5 Kombineerimine arvutita.....	76
4.6 Kombineerimine arvutiga .....	83
4.7 Internaliseerimine arvutita.....	97
4.8 Internaliseerimine arvutiga .....	102
5 Arutelu.....	116
6 Kokkuvõte.....	119
Summary.....	120
Kasutatud kirjandus .....	122
LISA1 Tegevõpetajate küsimustik.....	125
LISA2 Õpetaja eriala üliõpilaste küsimustik.....	131

## Sissejuhatus

Teadmusloome ja teadmushaldus organisatsioonides on üks osa sotsiaalsest innovatsioonist. Teadmushaldust on kaasajal võimalik teostada vabalt kasutatavate veebipõhiste vahenditega. Informatsiooni ja uute teadmiste omandamine ja jagamine läbi Interneti avaruste on lihtsustatud, sest seda toetavad erinevad avatud õpikeskkonnad.

Antud töö keskendub õpetaja eriala üliõpilaste ja tegevõpetajate teadmushaldusele ja teadmushalduspraktikate teostamisele koolis. Teadmushaldusorganisatsioonis läbib erinevaid teadmiste spiraali etappe: sotsialiseerimine ehk õppimine teiste jälgimise kaudu ja omavaheline suhtlemine, eksternaliseerimine ehk õpetuse loomine ja reflekteerimine, kombineerimine ehk õppimine instruksioonide ja treeningute kaudu, internaliseerimine ehk õppimine kogemuste kaudu, mis omakorda tagavad teadmusringluse.

Indiviidi, rühma ja organisatsiooni teadmised põimuvad ning täiendavad üksteist. Teadmised muudetakse indiviidide vaikivatest teadmistest (teadvustamata ja varjatud teadmised) väljendatud teadmisteks (teadvustatud ja täpsed teadmised), mis on teistele indiviididele organisatsioonis kättesaadavad. Organisatsiooni teadmised kasvavad läbi indiviidide ja indiviidirühmade poolt väljendatud teadmiste ning antud protsess peab olema jätkusuutlik ja dünaamiline. Indiviidid saavad üksteise teadmusest õppida ning on pidevalt kaasatud organisatsiooni teadmuse muutmisel.

Teadmised Eesti õpetajate poolt kasutatavatest teadmushalduspraktikatest nende professionaalse arengu toetajana arvutita ja arvutiga on vähesed. Oluline on leida, millised on erinevatel professionaalse arengu etappidel olevate õpetajate (õpetaja eriala üliõpilaste ja tegevõpetajate) poolt tehtavad teadmushalduspraktikad traditsioonilises keskkonnas ja arvuti abil. Samuti on vaja täpsustada, milline on hetkeseis, millised on ootused, aga ka vajadus toetuse järele ja piirangud.

Kuigi antud magistritöö keskendub teadmusinglusele, teadmusloomele, teadmushaldusele ja teadmusjuhtimisele, ei saa vaadelda õpetajate teadmushalduspraktikate kasutamist ainult välistest teguritest. Õpetajate professionaalne arengu kasvu näitajana on ka teatud kriteeriumite täitmisel võimalik taotleda kõrgemat ametijärku – vanemõpetaja ja õpetaja – metoodik või tõsta oma kvalifikatsiooni magistriõpingute kaudu. Seega on oluline uurida ka õpetajate kutsealaste teadmiste arengut näiteks läbi isikliku arengumapi ehk portfoolio, millele on tähelepanu pööratud küsimustiku koostamisel.

Töö eesmärgid: Leida erinevused õpetaja professionaalses arengus teadmushalduspraktikate kasutamisel arvutita ja arvutiga (hetkeseis, ootused, toetused ja piirangud) lähtuvalt teadmiste spiraali etappidest:

1. Sotsialiseerimine;
2. Eksternaliseerimine (teadmiste väljutamine);
3. Kombineerimine;
4. Internaliseerimine (teadmiste sisestamine).

Uurimisküsimused:

1. Millised on erinevas professionaalse arengujärgus olevatele õpetajatele iseloomulikud sotsialiseerimise ja võrgustikes osalemise praktikad?
2. Millised on erinevas professionaalse arengujärgus olevatele õpetajatele iseloomulikud töökogemuste reflekteerimise ja jagamise praktikad?
3. Millised on erinevas professionaalse arengujärgus olevatele õpetajatele iseloomulikud õppematerjalide ja õpetaja professiooni toetavate dokumentide (ainekava, tööplaan) koosloome praktikad?
4. Millised on erinevas professionaalse arengujärgus olevatele õpetajatele iseloomulikud enesearengu planeerimise ja üksteiselt õppimise praktikad?
5. Milliste aspektide osas erineb õpetajate poolt teadmiste spiraali osade rakendamine arvutita ja arvutiga?

## 1 Õpetajate võimalused teadmuseks läbi infotehnoloogia

Tänapäeval areneb infotehnoloogia väga kiiresti. Seeläbi on ka pedagoogika eesmärgid ajas muutunud ning täienenud. Õpetaja pole enam staatiline klassiruumi valitseja, vaid üha rohkem on ta muutumas õppijate individuaalsete võimete arendajaks ning suunajaks, mida toetab just nimelt infotehnoloogia. Seetõttu peavad kogu aeg juurde õppima ja arenema professionaalselt ka õpetajad, mille väljundiks on lõpptulemusena teadmuse ja -haldus. Infotehnoloogia pakub palju erinevaid võimalusi enda täiendamiseks, teadmiste ja kogemuste vahetamiseks, mida toetavad suurel määral õpikeskkonnad.

Õpikeskkondi on erinevaid ning ajapikku on õpikeskkonna mõiste muutunud. Õpikeskkonnad on jagatud kolmeks peamiseks liigiks. Kõige klassikalisem ja ühtlasi ka traditsioonilisem õpikeskkond on klassiruum, kus kogu tegevus toimub õpetaja või õppejõu juhendamisel ning suunamisel. Tänapäeval on just Interneti levikuga tekkinud palju uusi võimalusi ning arendatud välja palju programme, mida saab enda kasuks tööle rakendada. Teiseks õpikeskkonna liigiks on virtuaalne õpikeskkond (Väljataga jt., 2009).

Kolmas, kuid nüüdisajal kõige aktuaalsem on laiendatud õpikeskkond, mis sisaldab endas nii virtuaalset kui ka klassikalist õpikeskkonda. Hoolimata muutustest on siiski eesmärgid kõigil õpikeskkondadel ühesugused – motiveerida õppijat ning teha eesmärkide saavutamise huvitavaks ning kaasahaaravaks. E- õppe läbiviimiseks on laialt kasutusel õpiahaldussüsteemid. Õpiahaldussüsteemid sisaldavad endas enamasti õppematerjalide varamut, foorumeid õpetajate ja õpilaste omavaheliseks suhtlemiseks ning ülesannete ja testide kogumeid (Väljataga jt., 2009).

Õpikeskkonnad jagatakse ka suletud ja avatud õpikeskkondadeks. Lihtsalt hallatavad on suletud õpikeskkonnad, kus on konkreetsed võimalused ja piirid, mida saavad kasutada nii õpetaja kui ka õpilased. Koolides enamasti kasutusel olevad õpiahaldussüsteemid on struktureeritud lihtsalt ning arusaadavalt lähtuvalt õpilase õppeprotsessist. Need sisaldavad konkreetse aine õppematerjale ja teste. Õpilase ülesanne on läbi töötada materjal, mida õpetaja on talle õpikeskkonda üles pannud (Väljataga jt., 2009).

Avatud ehk hajutatud õpikeskkond on pidevas muutumises, kus muutjateks on nii õpetajad kui ka õpilased. Õpikeskkond areneb vastavalt kasutajate vajadustele. Peamine argument, miks kasutada avatud õpikeskkonda on pedagoogiline. Nimelt on õppimine individuaalne, dünaamiline ja pidevalt muutuv protsess (Väljataga jt., 2009).

Vabalt kättesaadava sotsiaalse tarkvara kasutamine võimaldab luua uusi, avatud õpikeskkondi. Eesmärgiks ei ole õppija struktureeritud juhtimine läbi aine, vaid anda erinevad töövahendid talle püstitatud eesmärkide võimalikuks lahendamiseks. Sotsiaalne tarkvara on vabavaraline ning koosneb paljudest erinevatest vahenditest. Sotsiaalne tarkvara on tegelikult vaid üks osa Web 2.0 tehnoloogiast. Tegemist on internetipõhiste keskkondadega, mis toetavad kasutajate üheskoos loodavate materjalide koostamist ning levitamist.

Sotsiaalse tarkvara vahenditeks liigitatakse vestluskeskkonnad (MSN, Skype), foorumid (IVA), blogid ([www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)), wikid (Zoho wiki), keskkonnad dokumentide koosloomiseks (Google Docs), sotsiaalse võrgustiku keskkonnad (Orkut, Elgg.net), jagatud järjehoidjad ([www.delicious.com](http://www.delicious.com)), materjalide vahendamise keskkonnad ([www.flickr.com](http://www.flickr.com), [www.youtube.com](http://www.youtube.com)) ja vookogud ([www.pageflakes.com](http://www.pageflakes.com)) (Sillaots jt., 2009).

Eestis on hariduse valdkonnas koolihariduse kvaliteedi tõstmise kaasaegse info- ja kommunikatsioonitehnoloogia rakendamise teel saanud ülesandeks Tiigrihüppe Sihtasutus. Tiigrihüppe Sihtasutus on välja töötanud erinevaid arengukavasid ning edasi viinud uusi ideid e – õppe ja Web 2.0 tehnoloogiate osas. Samuti on loodud võimalusi digitaalsete õppematerjalide hoiustamiseks ja kättesaadavuse parandamiseks.

Seega õpetajate traditsiooniline viis enesetäiendamiseks läbi seminaride või koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega aineseksiooni koosolekutel on ebapiisav. Õpetajad suhtlevad üksteisega üha enam läbi erinevate infotehnoloogiliste vahendite ning teadmusloomeks ei ole vaja ilmtingimata füüsiliselt kokku saada, vaid piisab ka erinevatest õpikeskkondadest, mida on võimalik töösse rakendada oma eesmärkide täitmiseks. Seetõttu on väga oluline leida ja luua mooduseid, kuidas oleks võimalik soodustada õpetajate professionaalset arengut infotehnoloogia valdkonnas ning soodustada nende teadmusloomet ja teadmushaldust.

Tiigrihüppe programmi (1997 – 2000) eesmärk oli kaasajastada koolide info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) infrastruktuuri. Järgmine programm Tiigrihüppe Pluss tõstis esiplaanile IKT pädevuste tagamise kõigile õpilastele ja õpetajatele. Mõlemad programmid toetasid koolide, ülikoolide ja muude organisatsioonide innovatiivseid e- õppe algatusi. Õppiva Tiigri arengukava 2006 - 2009 keskendub põhiliselt e- õppele ja erinevate e- õppega seotud sisuteenuste arendamisele. Arengukava eesmärk on õppetöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmine IKT kasutamise kaudu, e- õppe muutmine igapäevase õppetöö osaks (Tiigrihüppe Sihtasutuse kodulehekülg).

Koolielu portaal on Eestis tuntuim õppematerjalide varamu, mida haldab Tiigrihüppe Sihtasutus. 1999. aastal avatud Õpetajate Võrguvärv on selle eelkäija. Enamik portaalis olevatest materjalidest on koostatud tegevõpetajate poolt, mida vaatavad üle vastava aine moderaatorid (Põldoja, 2009). Lisaks Koolielu portaalile on tuntud õpetajatele mõeldud teadmusloome ja jagamise keskkonnad, mida toetab ka Tiigrihüppe Sihtasutus, Lemill (<http://lemill.net/>), Miksike (<http://www.miksike.ee/>), Havike (<http://havike.eenet.ee/HAVIKE/>).

2004. aasta aprillis võttis EENetiga ühendust Tiigrihüppe Sihtasutus, kuhu omakorda olid oma kurtmistega pöördunud paljud õpetajad, kellel oli probleeme oma e- õppematerjalide hoidmisel veebikeskkonnas hot.ee. Seetõttu käivitas EENet 21. aprillil 2004 uue serveri aadressiga [www.koolielu.edu.ee](http://www.koolielu.edu.ee) ja õpetajad said võimaluse kodulehed ümber tõsta EENeti serverisse. EENeti hallataval veebiserveril oli kiire ühendus Internetiga, mis tagas materjalide mugava kättesaadavuse. Uues serveris oli õpetajatele kättesaadav ka märgatavalt suurem veebiruumi. Õpetajatele mõeldud serveriruumi idee pakkusid välja haridusportaaali Koolielu (<http://www.koolielu.ee>) eksperdid (EENet kodulehekülg).

Koolielu portaal astus 2009. aasta detsembris Web 2.0 maailma, kus igal portaali kasutajal on võimalik aktiivselt sisu loomisel kaasa lüüa. Alates 23.12.2009 on Koolielu külastajatel võimalik uus portaal virtuaalselt avada ning seeläbi ka esimesi samme portaalis astuda: tutvuda registreerumise, sisselogimise ja vidinate seadistamisega (Koolielu kodulehekülg).

Koolielu on Tiigrihüppe haridusportaal, kus on võimalik luua, muuta ja jagada digitaalseid õppematerjale. Õppematerjalide loomiseks on palju erinevaid veebipõhiseid sotsiaalse tarkvara töövahendeid – audio, video, animatsioonid ning antud keskkonnas paiknevad ka paljud juhendid, kuidas mingeid töövahendeid kasutada. Võimalik on luua kolleksioone ehk samateemalisi eritüübilisi või ka samateemalisi erinevate ainete materjalide kogumeid ühte kohta. Õppematerjale on võimalik hoida nii privaatselt kui ka jagada seda piiratult oma kogukonnale või avalikult kõigile kasutajatele.

Lisaks võimalikele tegevustele õppematerjalidega, saab antud veebileheküljel lugeda uudiseid, kuulutusi, jälgida kalendrit, mis koondab erinevaid sündmuseid, osaleda vestlusringides erinevate teemade aruteludel ning konkurssidel. Kõik materjalid on kaitstud autoriõigustega, seega neid võib kasutada ainult hariduslikel eesmärkidel, välja arvatud juhul, kui ei ole eraldi kokkulepet autori või Koolielu toimetusega.

Oluline on ka see, et uute õppematerjalide avaldamisel vaadatakse materjal toimetuse ja ainemoderaatorite, aineekspertide poolt üle. Väga kasulik on metaandmete lisamine õppematerjalile – pealkiri, võtmesõnad, keel, õppematerjali tüüp, autor, vanus, litsentsi tüüp. Toetusena on olemas tehniline tugi, kuid oluline on ka teiste poolt antav tagasiside loodud õppematerjalidele. Samuti on motiveeriv, kui keegi lisab õppematerjali lemmikute hulka või seda kasutatakse paljude poolt, mida on võimalik omakorda jälgida.

Web 2.0 tehnoloogia tunnuseks on kasutaja ise aktiivne sisulooja, mida võimaldab näiteks ühiskirjutamisvahendi kasutamine. Ühtlasi on võimalus luua omale enda jaoks sobiv töölaud, mida on omakorda võimalik muuta erinevate vidinate abil. Need vidinad on näiteks märksõnastamine, lemmikute lisamine. Iga registreerunud kasutaja saab luua kogukondi ning samuti vahetada informatsiooni või kogemusi ühiste huvidega kogukonnas.

Taalised avatud õpikeskkonnad nagu Koolielu on mõeldud õpetajate teadmusloomeks ja teadmushalduse parendamiseks ning edendamiseks. Tehnoloogia areng toetab neid arengusuundi ning sotsiaalne tarkvara ja Web 2.0 tehnoloogiad aitavad luua uusi võimalusi lihtsustamiseks ja soodustamiseks õpetajate professionaalset arengut.

## 2 Teadmusloome ja teadmusjuhtimine

Teadmusloome ja teadmusjuhtimine on viimaste aastate jooksul muutunud väga oluliseks ja seda mitte ainult eraettevõtluses, vaid ka hariduse valdkonnas. Kõige pealt hakati rakendama teadmiste spiraali ja innovatsiooni teooriaid just majanduses, kuna tänu infotehnoloogia kiirele arengule muutus majanduskeskkond. Paljud ettevõtted hakkasid otsima lahendusi hüperkonkurentsi keskkonnas ning leidsid seeläbi teadmiste spiraali kui teadmusringluse aluse, teadmusloome ning teadmusjuhtimise.

20-ne aasta jooksul on laialdaselt hakatud rääkima organisatsioonilisest õppimisest. Viimaste aastate huvitase organisatsioonilise õppimise, intellektuaalse kapitali ja sotsiaalse innovatsiooni vastu on tõusnud hüppeliselt. Inimeste teadmised on organisatsiooni jaoks muutunud oluliseks strateegiliseks ressursiks ning teadmusjuhtimist peetakse pikaajaliseks kriitiliseks faktoriks edukusel ja stabiilsusel.

1980-ndatel kasutati infotehnoloogiat olemasolevate operatsioonide automatiseerimiseks ja suhtlemise kiiruse tõstmiseks. See muutus 1990-ndatel, kui selgus positiivne seos infotehnoloogiliste investeeringute ja tootlikkuse vahel tööstuses ja ettevõtetes, mille läbi hakati tegema investeeringuid nii tehnoloogiasse kui ka organisatsiooni. Seetõttu muutus infotehnoloogia lihtsast automatiseerimise vahendist organisatsiooniliste muutuste võimaldajaks, tekitades täiendavaid tootlikkuse kasumeid (Zammuto jt., 2007).

Infotehnoloogia võimaldas koordineerida ja kontrollida vastutusalasid sõltumata hierarhiast, seetõttu muutusid traditsioonilised hierarhilised organisatsioonilised vaated ebasobivateks. Zammuto jt. (2007) pakuvad oma läbi viidud uuringus välja viis võimalust organisatsiooni töö korraldamiseks:

1. visualiseerida kogu tööprotsess ehk võimalus jälgida kogu protsessi algusest lõpuni;
2. reaajas toimiv ja paindlik toodete ning teenuste innovatsioon ehk võimalus luua tarkvarapõhiseid kiirelt ümberkombineeritavaid komponente uuenduslikult ja innovaatilisel viisil;

3. virtuaalne ühesõpe ehk läbi virtuaalmaailma jagada ning ühendada teiste teadmisi;
4. massiline koostöö ehk üks-ühele suhtlemise asemel mitmelt mitmele suhtlemine, mis võimaldab luua ettearvamatuid uusi komponente;
5. simulatsioon ja tehislik kujutamine ehk võimalus läbi mängida erinevaid stsenaariume.

Infotehnoloogiline hüpe ja selle kasutuselevõtt on vaid osa põhjustest, miks organisatsioonid hakkasid oma töökorraldust üle vaatama ja muutma. Lisaks on tekkinud ka erinevad teooriad organisatsioonilise käitumise ja juhtimise osas. Üha rohkem on hakatud tähelepanu pöörama üksikisiku tähtsusele ja panusele organisatsioonilise õppimise protsessis.

Easterby-Smith ja Araujo (1999) käsitlevad kahte erinevat mõistet: õppiv organisatsioon ja organisatsiooniline õppimine. Nad kirjeldavad organisatsioonilist õppimist kui individuaalset ja kollektiivset õppimise protsessi, mis toimub asutuses, kus asutus keskendub õppimise meetodite ja vahendite hindamisele ja õppimise protsessi kvaliteedi parendamisele asutuses. Samas võib organisatsiooniline õppimine lähtuda nii tehnilisest kui ka sotsiaalse protsessi vaatenurgast. Õppiv organisatsioon on rohkem kultuur või ideaalne mudel organisatsioonide edendamisel õppimise protsessi parandamiseks.

Igasugune organisatsiooniline õppimine ja harjutuste läbi viimine aitab kaasa soorituse paranemisele, maksimeerib kasu saamist ja võimaldab organisatsioonil jääda konkurentsivõimeliseks globaalses konkurentsisis, pidevalt muutuv keskkonnas ja ebastabiilses majanduslikus olukorras. Soorituse parandamiseks on vaja ühendada individuaalne ja organisatsiooniline õppimine (Weldy, 2009).

Senge (1990) defineeris õppiva organisatsiooni järgmiselt: “Organisatsioonid, kus inimesed pidevalt avardavad oma võimeid saavutamaks tulemusi, mida nad tõesti ihaldavad, kus uusi ja laienevaid mõttemudelid rikastatakse, kus kollektiivne pürgimus on vaba ja kus inimesed õpivad pidevalt ühesõppimist.”

Marquardt (1996) kirjeldab õppivat organisatsiooni kui organisatsiooni, mis õpib üheskoos pidevalt muudab ennast paremaks info kogumisel, juhtimisel ja kasutab teadmisi ühiseks eduks.

Garvin (1993) kirjeldab õppivat organisatsiooni, kui teadmisi omandavat ja edasi andvat organisatsiooni, kus toimuvad muutused läbi uute teadmiste. Peamised mõisted, mida kasutatakse õppiva organisatsiooni iseloomustamiseks on õppimine, muutumine ja parendamine. Õppimise osa sisaldab endas uusi teadmisi, jätkusuutlikku õppimist, vigadest õppimist ja ühesõppimist. Muutumise osa kaasab endas muutusi käitumises ja muutusi tegevustes uute teadmiste rakendamisel. Parendamise osa hõlmab edukust isikliku ja organisatsioonilisel teostusel läbi tulemuste uute teadmistega.

Seega organisatsioonilise õppimise aluseks on indiviid, kes täiendades oma teadmisi ja arendades suhtleb kaastöötajatega, mis lõpptulemina annab panuse kogu organisatsiooni teadmiste tõusu. Sealjuures on oluline, et organisatsioon ka võimaldaks ja toetaks oma töötajate õppimist. Nii on tekkinud arusaam elukestvast õppimisest, kus suur roll on just üksikisikute endi soovil õppida ehk iseõppimisel.

Alates 1990-ndatest on peetud töötajate iseõppimist organisatsiooni konkurentsivõimelisuse aluseks. Tänapäevane kiirelt muutuv turg seisab väljakutse ees omada töötajaid, kes teaksid, kuidas õppida, kuidas ümber orienteeruda ning olla valmis uuteks katsumusteks. Iseõppijad tunduvad olevat indiviidid, kes suudavad olla tõenäolisemalt edukad ning on saanud oluliseks kapitaliks tänapäeva modernsetele ettevõtetele (Ho, 2008).

Ho rõhutab oma 2008. aastal Taivani 21-s tehnoloogia ettevõttes läbi viidud uuringu tulemustes tingimuste tähtsust lähtuvalt iseõppimise, organisatsioonilise õppimise, teadmusjuhtimise võimekuse ja organisatsiooni tulemuslikkuse seisukohast organisatsioonis. Teadmusjuhtimist kasutatakse inimeste suunamiseks innovatsioonile, ühesõppele ja õigete otsuste tegemisele efektiivselt ehk siis kõrgekvaliteetsete teadmiste loomisele keskendumiseks.

Organisatsioonis peab olema loodud hea keskkond õppimiseks, mille näitajad on alljärgnevad:

1. kõiki töötajaid julgustatakse õppima ja jagama õpitut teiste töötajatega;
2. organisatsiooni osad, mis vajavad õppimist on määratletud;
3. õppimine on hinnatud ja tasustatud;

#### 4. organisatsioon ise kaasab pidevalt õppimisele (Ho, 2008).

Ho (2008) läbi viidud uuringust selgus, et ainult iseõppimine mõjutab kaudselt organisatsiooni tulemuslikkust, samas nii iseõppimine, organisatsiooniline õppimine kui teadmusjuhtimise oskusel üheskoos on marginaalne mõju organisatsiooni tulemuslikkusele. Seega täiustamaks organisatsiooni tulemuslikkust tuleb pöörata tähelepanu nii iseõppimise hea keskkonna kui ka organisatsioonilise õppimise ja teadmusjuhtimise võimekuse hoidmisele.

Tänapäeval moodustab iseõppimises suure osa ka erinevate infotehnoloogiliste vahendite kasutamine. Samas pidevalt uuendatakse ja võetakse kasutusele ka uusi tarkvarasid, millega just indiviid peab kohanduma ja seda ka edukalt. Tavakasutajale on see aga tihtipeale vastumeelne, kui tööorganisatsioonid võtavad kasutusse uusi infotehnoloogilisi vahendeid, nagu näiteks jagatud elektroonilised andmebaasid.

Organisatsioonid võtavad järjest laialdasemalt kasutusse elektroonilisi andmebaase, eesmärgiga ühendada informatsiooni kui jagatud ressursi. Uuringud näitavad, et informatsiooni jagamine aitab kaasa organisatsioonilisele efektiivsusele, õppimisele ja innovatsioonile. Töötajate tahtmatus kaasa aidata jagatud elektroonilistele andmebaasidele sisu loomisele ja kasutamisele põhjustab info alavarustatust ja selliste tehnoloogiate vähest kasulikkust (Jian & Jeffers, 2006).

Jian ja Jeffers (2006) poolt läbi viidud uuring soovib mõista töötaja panust informatsiooni jagamisele kui kolme organisatsioonilise protsessi tulemit:

1. tulude - kulude analüüsi protsess, mille käigus töötajad hindavad isiklikku rahulolu organisatsioonis;
2. organisatsiooniga samastumise protsess, mille käigus töötajad moodustavad oma suhte organisatsiooniga;
3. koostöö protsess, mille käigus töötajad töötavad koos ja moodustavad positiivseid või negatiivseid suunitlusi koostöö suhtes.

Praktilise vaatenurga ehk tulude – kulude analüüsi aluseks on uuring, mis uurib töötajate osavõttu jagatud ressurrssides, laiendades koostegevuse teooriaid. Antud teooriates eeldatakse, et inividid on ratsionaalsed ja ise huvitatud. Seega nad tihti tegutsevad eesmärgiga maksimaalselt suurendada individuaalseid kasutegureid ja vähendada kulusid (Jian & Jeffers, 2006).

Normatiivne vaatenurk ehk organisatsiooniga samastumine näitab, et organisatsiooni liikmed tihti langetavad otsuseid, mis on juhitud või mis seisnevad väärtustel ja kultuurinormidel, milles nad iseennast tuvastavad. Kolmas vaatenurk ehk ühesõpe on kogum inividide tegudest, mis sisaldab endas ressurrside jagamist ja vastutust ning jagatud tähenduse jagamist (Jian & Jeffers, 2006).

Jian ja Jeffersi (2006) läbi viidud veebipõhine uuring Ameerika Ühendriikides kinnitas, et töötaja tegutseb asutuses olles nii formaalses kui ka mitteformaalses rollis, kui ta suhtleb oma kaastöötajatega. Samas inimesed ei tegutse organisatsioonis ainult oma huvides ning ei tõsta ka alati organisatsiooni huve enda omadest kõrgemale, vaid paiknevad antud skaalal kusagil vahepeal. Ühtlasi põhineb suhtlemine usaldusel ja vastastikkusel arvamuse vahetamisel. Ülemused peaksid jälgima alluvate heaolu, kuna see on oluliseks osaks asutuse missioonitunde kujunemisel. Suhtlemine võib omada mõju koostööle ka väljaspool konkreetse asutuse piire.

Üheskoos toote arendamine tarnijatega on samuti tõusvalt näitamas paremaid tulemusi. Lawson jt (2009) töö testis teoreetilist mudelit formaalse ja mitteformaalse suhtlemise mõjust teadmiste jagamisel organisatsioonisiseste tootearendustele ning järgnenud mõju ostja firma tulemuslikkusele. Tulemused Suurbritannia 111-ne tööstusorganisatsiooni kohta toetavad väidet, et toote arendamine koostöös tarnijatega on efektiivsem.

Selgus, et mitteformaalne suhtlemine sotsiaalsetel üritustel etendab olulist rolli, hõlbustades asutusesisest teadmiste jagamist, kuna formaalne suhtlemine toimib kaudselt sotsiaalsetel üritustel läbi mitteformaalse suhtlemise, mõjutades asutusesiseste teadmiste jagamist. Samuti näitavad Lawson jt (2009) uuringu tulemused, et asutusesisene suhtlemine on positiivselt seotud tarnija toetusega toote tulemuslikkusele, mis ühtlasi parandab ostja tootearendust ja majanduslikku tulemust.

Willem ja Buelensi (2008) poolt tehtud uuring põhines organisatsiooni struktuuri tasanditel teadmiste jagamise mõju uurimisele. Klassikalise organisatsiooni struktuuri tasandid on koordineerimine, tsentraliseerimine, formaliseerimine ehk bürokraatia ja spetsialiseerumine. Võrreldi kahte Euroopa keskmise suurusega organisatsiooni, mis asusid Belgias ning läbi viidud uuringust selgus, et koostöö horisontaalsel tasandil annab rohkem võimalusi teadmiste jagamiseks.

Energiaettevõtte, kus oli 13 600 töötajat, läbis mitmeid suuri struktuurimuudatusi, mis olid tingitud turu muutustest, kuid tõid kaasa ettevõtte efektiivsuse suurenemise. Paljud töötajad pidid vahetama asukohti või ümber õppima, kuid ühtlasi muutus otsustamisprotsess vähem tsentraliseerituks ning suurendas koostööd ja horisontaalset koordineerimist. Samuti tegi rahandusettevõtte, kus oli 15 000 töötajat, sarnaseid struktuurimuudatusi, mille tõttu osad osakonnad kadusid ära, ühendati või paigutati ümber. Paljud töötajad pidid ka ümber õppima või vahetama asukohti, kuid tsentraliseeritus ja bürokraatia ei muutunud. Seeläbi ei tekkinud teadmiste jagamist, vaid need jäid algtasemele. Samas teadmiste jagamise suurenemine rühmatöö tulemusena väljendus mõlema ettevõtte uurimisel (Willem & Buelens, 2008).

Seega on tehnoloogiline hüpe kaasa toonud ka teadmusloome hüppelise kasvu. Teadmusjuhtimine on teadmusringluse ja teadmusloome protsessi juhtimisel peamise tähtsusega organisatsioonilisel õppimisel. Kui õppivat organisatsiooni peetakse pigem kultuuriks või mudeliks, mille alusel õppimise protsessi soodustada, siis organisatsiooniline õppimine tähtsustab indiviidi ja tema suhtlemist ning arenemise soodustamist koostöös teiste indiviididega, mille tulemusena saab kasu eelkõige organisatsioon tervikuna.

Erinevad uuringud rõhutavad organisatsiooni töökorralduse, hea töökeskkonna, tasustatud ja motiveeritud iseõppimise, töötajate omavahelise informatsiooni jagamise ja horisontaalsel tasandil koostöö tähtsust. Samas ei ole need näitajad mitte ainult majanduses, vaid ka hariduses väga tähtsal kohal elukestva õppimise toetamiseks. Läbi tehnoloogia on neid võimalusi rohkem ning traditsioonilised enesearendamise võimalused pole enam piisavad praeguses kiirelt muutuv keskkonnas.

## 2.1 Teadmusloome ja teadmushaldamine haridusasutuses

Teadmusloome on määrava tähtsusega ülikoolides, kuna just seal toimub aktiivne uue akadeemilise teadmise, toote või protsessi arendamine. Täppisteadus ja infotehnoloogiline areng on avanud uusi võimalusi teadmusloomeks ja teadmushalduseks. Ühtlasi on ülikoolid juhtivad uute teadmiste edasiviijad üliõpilaste näol, kuna ülikoolid saavad üliõpilastelt ja ettevõtetelt informatsiooni nende konkreetsete vajaduste kohta. Samas on üliõpilastel võimalik oma töökohtades rakendada uusi teadmisi ja tehnoloogiaid ning näha nende sobivust ja vajadusel neid ka täiendada. Seega algab teadmusloome juba ülikoolis läbi üliõpilase kui indiviidi.

Üksikisikud suhtlevad üksteisega organisatsioonides, ületades konkreetsete asutuste piire ja selle tulemusena muutub inimene ise, teised, organisatsioon ja ka keskkond. Teadmiste loomise teooria majanduses vaatab organisatsiooni kui dünaamilisi teadmusloome üksusi, mis suhtlevad ja kujundavad ümber keskkonda ja iseennast. Organisatsioonid loovad või võtavad kasutusele teadmiste loomise vahendid ning kujundavad kogu välise keskkonna teadmiste ökosüsteemina, milles teadmiste loomisprotsess kulgeb üle konkreetsete asutuste piiride (Pata & Laanpere, 2008).

Teadmusorganisatsioonis ei piirdu vaid loodud teadmistega, vaid hõlmab endas ka jagatud sotsiaalset kapitali ning organisatsioonipõhiseid mustreid või viise, kuidas peetakse dialooge ja luuakse teadmisi töö käigus. Rakendades seda õppiva organisatsiooni mudelit asutustevahelises teadmusloomes ülikoolide ja töökohtade vahel, võib luua haridusasutustest ja töökohtadest paarissüsteemi (organisatsiooni keskkond), milles muu organisatsioon tegutseb keskkonnana, kust teadmisi võetakse ja väljaspool konkreetsete asutuste piire sünteesitakse (Pata & Laanpere, 2008).

Teadmusloomet ja teadmushaldust teostatakse konkreetsete asutuste piire ületades ning tänapäeval on see toetatud ka infotehnoloogia poolt, mis ületab neid piire veel omakorda. Samas on teadmusloome aluseks teadmushaldamine ja organisatsiooniline õppimine, mis loob võimalused ning soodustab uute teadmiste teket. Paraku on teadmiste loomine keeruline mõõta, kuna puudub ühtne süsteem ja näitajad, mille alusel saaks väita, et ühes asutuses luuakse nii palju uusi teadmisi, sama probleem on ka teadmushaldamisega.

Hoolimata erinevatest uuringutest, kus üritatakse leida sobivat metodoloogiat teadmuse mõõtmiseks, peavad inimesed teadmuse mõõtmist üheks kõige raskemaks osaks teadmusjuhtimises. Osad uuringud väidavad, et teadmuse ei saa mõõta, kuid mõõta saab tegevust või tulemit, mida on antud teadmusega tehtud. Samas on teadmised kriitiliseks faktoriks organisatsiooni konkurentsivõimelisusele (Chen jt., 2008).

Antud hüperkonkurentsi keskkonnas on toetus teadmusjuhtimise tulemuslikkuse mõõtmise meetodil tõsiselt piiratud, kui see ei ole suuteline võrdlema suuremaid rivaale konkurentsi seisukohast. Seega kõige olulisem osa organisatsiooni teadmusjuhtimise tulemuslikkusel on leida suurimate rivaalide kõrval saavutatav konkurentsieelis (Chen jt., 2008).

Chen jt. (2008) poolt läbi viidud uuring rakendas praktiliselt metodoloogiat tehnika eraülikoolis Taivanis. Antud ülikoolil oli kaks peamist probleemi: esiteks on liiga palju rivaale, Taivanis on liiga palju kolledžeid ja ülikoole; teiseks, üliõpilaste arv väheneb, kuna sündivus kahaneb. Seega edukaks hakkamasaamiseks peab tehnika eraülikool säilitama oma konkurentsieelise selles ülikonkurentsi keskkonnas. Teadmus on ärimises kriitiliseks faktoriks konkurentsis, seega ka eraülikool võib parema teadmusjuhtimise tulemuslikkusega tõsta oma konkurentsieelist. Seetõttu uuriti teadmusjuhtimise tulemuslikkuse mõõtmist konkurentsi seisukohast.

Chen jt. (2008) poolt läbi viidud uuringu käigus loodi mudel teadmusjuhtimise tulemuslikkuse mõõtmiseks, mille erinevad osad on: kliendi seisukoht, sisemine äri perspektiiv, innovatsioon, õppimise vaatenurk ja majanduslik vaatenurk. Eelpool loetletud näitajate toetamiseks on: teadmiste loomine, kogumine, jagamine, rakendamine ja sisestamine. Antud osasid ning ka näitajaid võrreldi eraülikoolis ja selle peamiste rivaalide hulgas. Üks tulemustest näitas, et eraülikooli jaoks on eluliselt tähtis just teadmiste kogumine ja rakendamine. Samas tuli välja, et antud eraülikooli puhul olid teadmiste loomine ja kogumine kõige nõrgemateks külgedeks.

Paraku pole avalik sektor alati nii innovaatiline kui eraettevõtlus, kus tehnoloogiad vananevad kiiresti ja konkurents on määrava tähtsusega majandusliku tulemuslikkuse saavutamisel. Seetõttu on osaliselt olukord, kus ülikoolid on tavakoolidest, uute tehnoloogiate rakendamisel sammukese võrra eespool paratamatu. Ülikoolid on olulised sõlmpunktid teaduse ja praktikate ühildamisel nii ülikooli ja ettevõtte kui ka ülikooli ja tavakooli vahel.

Akadeemilise ülikooli teadmise, mis enamasti on vaikiv teadmus, ja töö juures omandatud praktiliste õpetajate teadmiste, mis enamasti on väljendatud teadmised, ühendamine on peamiseks väljakutseks õpetajate koolitamisel. Kohati soovitatakse noortele õpetajatele kogunud kolleegide poolt unustada kõik, mida nad on õppinud ülikoolis, et elada üle esimene aasta õpetajana koolis (Pata & Laanpere, 2008).

Üheks antud olukorra põhjuseks on ülikoolide poolt kasutatavate õpissüsteemide suletus ehk siis peale kooli lõpetamist puudub juurdepääs digitaalsetele õppematerjalidele. Tallinna Ülikooli Haridustehnoloogia keskus on selle jaoks välja arendanud vabavaralise portfoolio Koolielu, mis on ühendatud näiteks Lemilli ja teiste Web 2.0 tehnoloogiatega. Antud olukorra lahenduseks võivad olla ka Web 2.0 tehnoloogiad (Pata & Laanpere, 2008).

Nii väljendatud teadmised kui ka vaikivad teadmised on väga olulised, kuid vaikivate teadmiste rakendamine ja edasi arendamine on keerukam. Vaikivate teadmiste väljutamine on võimalik läbi erinevate juhitud protsesside. Vaikiv teadmine ehk varjatud teadmine on eelkõige personaalne teadmus, mis kajastab indiviidide puhul kogemusi, arusaamasid ja veendumusi. Samuti internaliseerimisel ehk uute teadmiste sisestamisel muutub väljendatud teadmine vaikivaks teadmiseks, mida on oluline edasi arendada ja luua omakorda uuemaid teadmisi.

Pata ja Laanpere (2008) toovad välja võimalused vaikivate teadmiste loomiseks, kasutamiseks ja väljendamiseks. Organisatsioonilised teadmised ja isikliku subjektiivse vaikiva teadmise loomine tuleb väljutada asjalikuks selgesõnaliseks teadmiseks, mida tuleb jagada ja sünteesida koos ning väljaspool organisatsioonide piire. Vastloodud teadmised peavad omakorda aitama üksikisikuid, et rikastada nende subjektiivset vaikivat teadmist. Olulised faasid asutustevahelistes teadmiste loomise protsesside toetamisel on:

1. Vaikiva teadmise sotsialiseerimine on võimalik, kui indiviide ajendatakse kogunevaid teadmisi praktilisel viisil asutuse norme ja eesmärke arvestades kasutama. Organisatsioonilised eesmärgid ja normid peavad olema ligipääsetavad süsteemides nii, nagu normatiivsed õpiobjektid, õpitegevused ja liigitused ülikoolis peaks reklaamima teatud väärtusi, mis on kooskõlas partnerite soovidega.

2. Vaikiva teadmise väljutamine väljendatud teadmiseks on võimalik, kui indiviide ajendatakse kasutama metafoore, mudeleid, diagramme ja prototüüpe, väljendamaks vaikivate teadmiste mõisteid. Seda individuaalset protsessi saab tehnoloogiliselt vahendada, kui normid on kättesaadavad kui normatiivsed õpiobjektid ning teatud ulatuses kooskõlas tööstuses ja ülikoolis. Samuti toetab väljutamist see, kui individid jagavad ühist sõnavara, mis abistab teadmiste väljutamise protsessi.
3. Vaikivate teadmiste kombineerimise tegevusi saab toetada asutuste piire ületavate gruppidevaheliste diskussioonidega, kus erinevate vaadetega individid saavad omavahel läbi rääkida mõistete üle. Tehniliselt saab seda lahendada kasutades sotsiaalse teabe filtreerimist ja ülekande mehhanisme.
4. Teadmiste sisestamine kui õppimine tegevustest, milles individid on osalenud, peab olema toetatud refleksioonisüsteemidega kasutades portfoolioid. Sellised süsteemid saavad toetada isiklike õpilepingute eesmärke, mida on võimalik jälgida asutuste poolt.

Lisaks eesmärkidele, mida püstitakse teadmusringlusele, teadmusloomele ja teadmusjuhtimisele, on välja töötatud ka konkreetseid kutseoskuskõuded ja haridustehnoloogilised pädevuskõuded õpetajatele, et suunata õpetajate professionaalset arengut ka IKT valdkonnas. IKT kui väga kiiresti arenev valdkond võimaldab tänapäevases kiirelt muutuv maailmas püsida konkurentsis ning avab uusi võimalusi teadmusloomele ja elukestvatele õppimisele.

Oluline ei ole mitte niivõrd informatsioon ise, kuivõrd see, kuidas seda kasutatakse, mille üle otsustab aga inimene. Seetõttu räägitakse järjest rohkem ka teadmusühiskonna kujundamisest. See on ühiskond, milles elupideva õppe ja õppiva organisatsiooni põhimõtted on juurdunud ühiskonna kõikidel tasanditel ja kõikides sektorites. Tänapäeva ühiskonna ülikiire arengu tingimustes pole siiani edukalt töötanud lahendused enam optimaalsed. Teadmusühiskonnas tekib uus teadmine koostööst, mille aluseks on õpetajatele ja õpilastele ka paljud programmid ja strateegilised arengukavad (Normak, 2006).

Teadmusloomet on võimalik suunata läbi horisontaalse või vertikaalse suhtlemise, mis ühelt poolt tähendab sarnaste huvide ja ametiga inimeste suhtlemist ning teiselt poolt on väga oluline, et suhtleksid erinevate taustade ja ametitega inimesed. Seetõttu on väga oluline roll asutuse juhil, kes peab oskuslikult suunama oma alluvaid õppimisele ja uute teadmiste jagamisele, et seeläbi toetada kogu organisatsiooni õppimist ning terve kogukonna teadmusloomet ja teadmushaldust.

Üheks selliseks vahendiks on kooli direktoril IKT oskuste parendamine õpetajate hulgas, mille üks eesmärkidest on loomulikult kogu õppeprotsessi parandamine ja paindlikumaks muutmine ka õpilase seisukohast. Samuti väga oluline on just õpetajate puhul arendada oskusi, mis võimaldavad neil suhelda suure omasuguste kogukonnaga, ületades füüsilisi vahemaid ning samal ajal soodustades teadmiste ja kogemuste vahetamist.

Hariduse Kutsenõukogu on kinnitanud 2005. aastal õpetaja V kutsestandardi, milles on määratletud kutseoskusnõuetes alljärgnevad info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendite kasutamise nõuded:

1. tunneb IKT- põhise aktiiv- ja projektõppe põhimõtteid ja metoodikat ning oskab neid aineõppesse integreerida;
2. oskab valmistada elektroonilisi ja veebipõhiseid õppematerjale;
3. oskab leida infot ja leitud infot/allikaid/materjale kriitiliselt hinnata, materjale refereerida ja nendele korrektselt viidata;
5. oskab kasutada erinevaid IKT vahendeid oma tööde vormistamiseks ja esitamiseks (nt e-portfoolio, koduleht jmt) ning andmete süstematiseerimiseks;
6. järgib veebipõhise informatsiooni ja intellektuaalse omandi kasutamise häid tavasid;
7. teab IKT kasutamisega seonduvaid ohte enda ja õpilaste tervisele, sotsiaalsele ja vaimsele arengule, oskab neid vältida õppeprotsessis (Teadus- ja Haridusministeeriumi koduleheküljel).

Osaliselt kattuvad õpetaja V kutsestandardiga ka õpetajate haridustehnoloogilised pädevusnõuded. Lisaks on õpetajate haridustehnoloogiliste pädevusnõuete välja töötamisel olnud aluseks Riiklikud Haridustehnoloogia Standardid, Eesti e-õppe arengukava üldhariduses 2006 – 2009 projekt ning suveseminari koolitajate ettepanekud (DigiTiigri koduleheküljel).

Õpetajate haridustehnoloogilised pädevusnõuded tavakasutajale ehk nooremõpetajale, õpetajale on alljärgnevad:

1. kasutab standardset riistvara ja kontoritarkvara, vajadusel abiinfosüsteemile või käsiraamatule toetudes;
2. leiab Internetist ja elektroonilistelt andmekandjatelt õppetöök vajalikku lisainfot;
3. on teadlik peamiste e-õppe teenuste kasutamise võimalustest ja viisidest oma aines;
4. kogub, säilitab ja süstematiseerib e-õppematerjale;
5. kasutab suhtlemiseks e-posti;
6. valdab arvutialast baassõnavara;
7. valmistab arvuti abil metoodilisi materjale (tööplaan, tunnikava) ja e-töölehti;
8. kasutab veebipõhist õppeinfosüsteemi (nt. E-kool);
9. organiseerib arvuti kasutamist tunnis nii frontaalselt, tsentraalselt kui ka õpikeskustena;
10. integreerib IKT-d kui läbiva teema elemente ainekavasse;
11. tunneb tehnoloogiapõhise aktiiv- ja projektõppe põhimõtteid ja metoodikat;
12. osaleb koolisisestes IKT-põhistes koostööprojektides;
13. oskab kasutada tehnoloogilisi vahendeid õpitulemuste lihtsaks analüüsiks ja hindamiseks ning tagasiside andmiseks õpilastele
14. mõistab tehnoloogia rolli enese ameti- ja erialases arengus;

15. teadvustab IKT arengust johtuvaid trende oma aine/ eriala uuenduses;
16. on teadlik virtuaalsetest praktikakogukondadest oma ainevaldkonnas;
17. osaleb õppijana e-õppe vormis toimuval kursusel;
18. hindab kriitiliselt leitud infot/ allikaid/ materjale;
19. refereerib materjale ja viitab neile korrektselt;
20. on teadlik tarkvara ja digitaalsete õppematerjalide kasutamisega seonduvatest juriidilistest normidest, litsentsitüüpidest ja headest tavadest ning käitub neile vastavalt;
21. teadvustab IKT kasutamisega seonduvaid ohte enda ja õpilaste tervisele, sotsiaalsele ja vaimsele arengule (DigiTiigri koduleheküljel).

Hoolimata õpetajate kutseoskuskõuetest ning haridustehnoloogilistest pädevuskõuetest on võimalik teadmushaldust teostada ka traditsioonilistel viisidel, ilma IKT-ta. Samas on see märgatavalt aeganõudvam ning piiratumate võimalustega, võrreldes tänapäevaseid infotehnoloogilisi võimalusi nagu näiteks Web 2.0 tehnoloogiate kasutamine.

Kuigi teadmusinglus ja teadmusloome said tuntuks just infotehnoloogilise arenguga, on võimalik teadmushalduspraktikaid teostada õpetajatel näiteks seminaridel või koosolekutel. Samuti õppematerjalid paber kandjal on ikkagi üks osa teadmusloomest. Teadmusinglus on süsteem, milles vaikiv teadmine muudetakse läbi suhtlemise väljendatud teadmiseks ning seejärel jällegi vaikivaks teadmiseks. Teadmusinglus põhineb teadmiste spiraalil, mille tingimuseks ei ole infotehnoloogia kasutamine, kuid läbi infotehnoloogia on see paindlikum, kiiremini teostatav ja ka mugavam.

## 2.2 Teadmiste spiraal

1991. aastal esitleti esimest korda SECI mudelit (joonis nr 1), mis koosneb neljast etapist: sotsialiseerimine, eksternaliseerimine ehk teadmiste väljutamine, kombineerimine ja internaliseerimine ehk teadmiste sisestamine. 1995. aastal sai see tuntuks ka laiemale publikule läbi raamatu, mille autoriteks on Nonaka ja Takeuchi. SECI mudel võeti hästi vastu, kuna sellel olid lihtsad ja loogilised teadmiste tüübid, mis muutusid spiraalselt teadmiste muutudes üksikisikult grupele ja grupilt organisatsioonile. SECI mudel on ühtlasi aluseks organisatsioonilisele õppimisele (Rice & Rice, 2005).

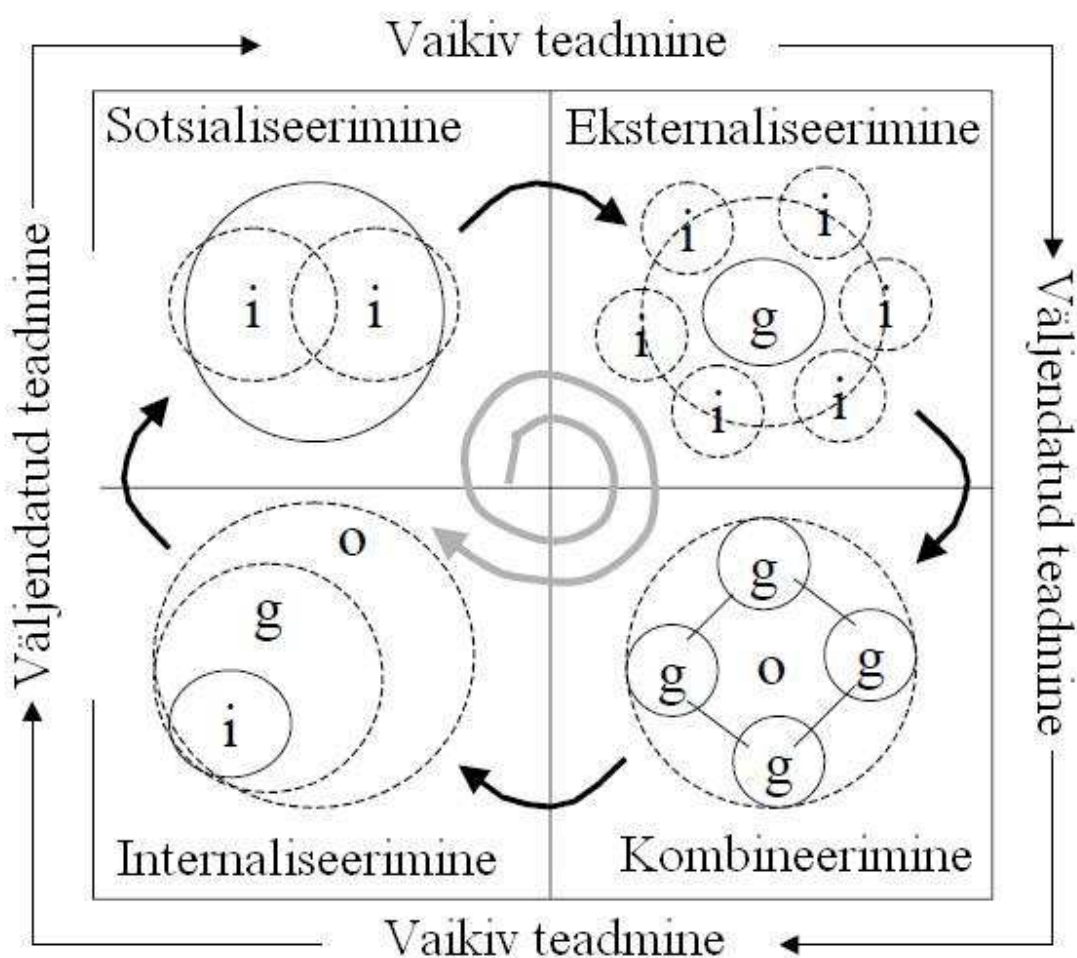
Elukestev areng ja innovatsioon tuleb läbi töötajate, kes saavad uusi teadmisi või kogemusi. Organisatsioonid peaksid edasi minema ainult teoreetiliste teadmiste jagamisest praktiliste kogemuste jagamiseni ning võimaldama töötajate erigruppidel omavahel suhelda ning pidada omavahelisi dialooge (Rice & Rice, 2005).

Tänaseks on tehnoloogia muutumine, mille peamiseks edasiviivaks jõuks on innovatsioon, aluseks majanduslikule arengule, mis on väga tihedalt seotud Jaapani kvaliteetse tehnoloogia ja organisatsiooni produktiivsusega. Nonaka & Takeuchi (1995) kirjeldavad oma raamatus, kuidas teadmusloomega kaasneb pidev innovatsioon, mis toob kaasa ka konkurentsi eelise.

Lisaks majanduslikule arengule on toimunud märgatav hüpe ka akadeemilises teadmusloomes, mis on väljendatav nii ülikoolide kui ka tavakoolide arengutes. Majandus ja eraettevõtlus toetuvad just teaduslike ja infotehnoloogiliste arenduste puhul paljuski ülikoolidele, mis loovad teadusliku raamistiku ning võimaldavad koostöös eraettevõtetega läbi viia erinevaid eksperimente. Lisaks ülikoolide akadeemilisele pagasile toimub eraettevõtete indiviidide harimine ka ülikoolides, mis võimaldab ühtlasi arendada organisatsioonilist õppimist, mille aluseks on ikkagi töötaja ise.

Teadmusloome toimub indiviidi, rühma ja organisatsiooni tasanditel. Indiviidi teadmised on peamiselt kodeerimata ehk vaikivad teadmised ning need ei saa täielikult areneda, kui inimesed omavahel ei suhtle ning ei jaga oma kogemusi. Need, kes on antud uue teadmise loonud, nende teadmised on samuti kodeerimata kujul (Fischer, 2000).

Rühma teadmised, eriti ettevõtete sees, tekivad läbi omavahelise kommunikatsiooni, mida jagatakse enamasti läbi erinevate suhtlusvahendite sisemistes võrgustikes. Rühma teadmised on omakorda aluseks organisatsiooni teadmiste suurendamisele. Organisatsiooni teadmised tekivad ainult läbi indiviide jagatud teadmiste ning liikudes ülespoole. Ühtlasi on see keeruline mittelineaarne protsess, kus suur osatähtsus on kodeerimata ja kodeeritud teadmiste vaheldumises läbi nelja erineva teadmistespiraali etapi (Fischer, 2000).



Joonis nr 1. SECI teadmusingluse etappide mudel, teadmuse muundamise dünaamiline spiraalne protsess (i – üksikisik, g – grupp, o – organisatsioon) (Roots jt., 2008).

Esiplaanile on tõusnud ka kohanduv kaasjuhtimine, mis seob teadmiste loomise ja ühesõppe organisatsioonidega. Sotsiaalne õppimine on üks neist ülesannetest, mis on väga oluline nii koostööks partnerite vahel kui ka tulemuseks koostööst partneritega. See on kõige tõhusam läbi ühiste probleemide lahendamiste ja õppevõrgustike tagasisidede. Üha enam kombineeritakse kaasjuhtimist õpiteooriatega ning ühtlasi hallatakse läbi kaasjuhtimise organisatsioonide sisemisi suhteid (Berkes, 2009).

Sotsiaalse innovatsiooni mudeli kõige iseloomulikum joon on õppimise integreerimine sotsiaalse innovatsiooniprotsessiga. Sotsiaalpedagoogilistest aspektidest on senisest olulisemaks saanud loovuse suurendamine kooli- ja hilisemas tööeas, et see fenomen aitaks kaasa sotsiaalsete innovatsiooniideede kandepinna laienemisele Eesti ühiskonna arengus (Kirch, 2005).

Teadmusjuhtimisele efektiivne lähenemine on eluliselt oluline omamaks edu kaasaegsetes organisatsioonides. Juhtimise juures on oluliseks teemaks saanud Aasias, Euroopas ja Ameerikas teadmusjuhtimise hindamine ja algatamine. Üheks pudelikaelaks SECI mudeli juures peetakse kõigi nelja komponendi tasakaalustamatust ehk siis arendatakse rohkem väljendatud teadmust, kui vaikivat teadmust ning teadmiste spiraal ei toimi edasi arenevana (Riera jt., 2009).

Riera jt. (2009) kaasasid uuringusse 161 Jaapani erineva tööstusharu ettevõtet, millest lõpptulemusena osales 69 ettevõtet, kellele saadeti küsimustik 24 väitega SECI mudelist lähtuvalt. Antud uuringust selgus, et tasakaalustatud teadmiste loomine on majanduslikult kasulik ning kui SECI mudel on tasakaalust väljas, mõjub see eelkõige negatiivselt majanduslikule osale.

Seega on igas asutuses, nii eraettevõtluses kui ka akadeemilistes ülikoolides ja tavakoolides, vaja soodustada nii teadmiste jagamist, vahetamist, sünteesimist, kombineerimist kui ka loomist. Kui teadmusringlust või erinevaid teadmiste tüüpe ei toetata ning teadmusjuhtimine on puudulik, ei toimi teadmusloome ühtlaselt dünaamilise spiraalina, vaid jääb kohati toppama ning lõpptulem ei ole piisavalt efektiivne või kasumlik.

Teadmiste hulga all mõistetakse teadmiste kogust, mis eksisteerib organisatsioonis, grupis või indiviidil. Teadmiste väärtust näitlikustab olemasolevate teadmiste tähtsust ja kaalukust organisatsioonis, grupis või indiviidil. Erinevate teadmise tüüpide ümberkujundamise kiirus on oluline olemasolevate teadmiste üle kandmise ja uute teadmiste loomise seisukohast. Teadmiste eeliseid ning kulusid näitab teadmiste tootmise kulud ja ülekanne ning oma huvi (Nezafati jt., 2009).

Nezafati jt., (2009) löid SECI mudelist dünaamilise simulatsioonimudeli, mida rakendati ja hinnati 68 Iraani organisatsiooni näitel. Teadmusjuhtimise mõõtmine on väga oluline ning seda tehti lähtuvalt erinevatest teadmise tüüpidest. Selles uuringus pöörati tähelepanu järgnevale teadmiste tüüpidele: vaikiv ja väljendatud teadmus ning indiviidi, grupi ja organisatsiooniline teadmine. Samuti kattis see uuring kõiki nelja olulist teadmiste osa samaaegselt: teadmiste hulk, teadmiste väärtus, erinevate teadmise tüüpide ümberkujundamise kiirust ja teadmiste eeliseid ning kulusid. Seega väidavad Nezafati jt., (2009) oma uuringus, et SECI mudel on sobiv teadmusjuhtimise mõõtmise mudeli aluseks, mille üheks põhjuseks on mudeli dünaamilisus ning fakt, et see mudel hõlmab erinevaid teadmiste tüüpe.

Traditsiooniline teadmusjuhtimine on tüüpiline näide SECI mudelist. Selle mudeli põhjal teadmised, kogemused ja oskused eksisteerivad ajus, kuid neid on keeruline sõnadesse panna, et seda saaks jagada ka kolmandate osalistega. Taoline väljendatud teadmine annab võimaluse seda kasutada kolmandatel osalistel uute võimaluste loomiseks kombineerides komponente ja pärandades seda vaikiva teadmusena (Hideo & Shinichi, 2007).

Teadmusloome kuulub ettevõtte inimressursi strateegia keskmesse. SECI mudel esindab vaadet vaikiva ja väljendatud teadmuse dünaamilisest vastastikusest toimest. Joonisel nr 1 on toodud SECI mudeli teadmusringlus, kui nelja faasi läbiva dünaamilise spiraalse protsessi üldskeem. Erinevad SECI mudeli faasid on alljärgnevad:

1. Sotsialiseerimine ehk sümpaatiline teadmine – õppimine teiste jälgimise kaudu (kodeerimata ehk vaikivad teadmised). Üksikisikute omavaheline suhtlemine tunnete, kogemuste ja emotsioonide jagamise näol, aga ka erialane suhtlemine. Arutlemine ja suhtlemine võib toimuda õpetajate puhul nii seminaridel, koosolekutel kui ka läbi infotehnoloogiliste vahendite vastavates suhtluskeskkondades.
2. Eksternaliseerimine ehk teadmiste väljutamine ehk kontseptuaalne teadmine - õpetuse loomine (vaikivad/ väljendatud teadmised). Vaikivad teadmised dokumenteeritakse, pannakse kirja läbi dialoogi ning nendest saavad väljendatud teadmised. Refleksioonid, tagasiside, koostöö kutsealastes tingimustes võib samuti toimuda koosolekutel ja läbi paber kandjate, kuid tänapäeval on selleks loodud infotehnoloogiliste vahenditega portfoolid ja elektroonilised õppematerjalid.
3. Kombineerimine ehk süsteemiline teadmine – õppimine instruksioonide, treeningute, nõustamiste kaudu (kodeeritud ehk väljendatud teadmised). Läbi infotehnoloogiliste vahendite sõnastatakse kirja pandud teadmised ümber. Koosloomet on võimalik sarnaselt eelnimetatud teadmusringluse etappidele ka teostada ilma arvutita, kuid elektrooniliselt õppematerjalide ühisloomega kaasneb tunduvalt suurem paindlikkus ning teadmiste loojate suurem hulk.
4. Internaliseerimine ehk teadmiste sisestamine ehk protseduuriline teadmine – õppimine kogemuste kaudu (väljendatud/ vaikivad teadmised) Kirja pandud teadmised muutuvad jälle vaikivateks teadmisteks. Professionaalsele arengule tagasiside saamine on loomulikult eelkõige oma asutuselt, kuid samuti on võimalik tänapäeval näidata ka teistele, füüsiliselt kaugemal asuvatele inimestele, oma oskusi ning saada tagasisidet ja soovitusi, mis mõnikord võib osutada objektiivsemaks ning silmaringi laiendavaks.

### 3 Magistritöö metoodika kirjeldus

Tegemist on kvantitatiivse taustauuringuga. Antud uuringut rahastatakse Euroopa Liidu poolt ning tegevõpetajate valimi ja küsimustiku saatmisel oli peamine roll Õpetajate Liidul. Õpetajate Liit koostöös Tallinna Ülikooli Informaatika Instituudi Haridustehnoloogia keskusega uurivad probleemi teadusliku ja praktilise lähenemise vahel. Selle jaoks töötati välja küsimustik tegevõpetajatele, mis põhineb SECI mudelil, et uurida teadmushalduspraktikate kasutamist.

Teadusliku poolt, millega tegelevad peamiselt ülikoolid, ei võeta kasutusse üldhariduslikes koolides. Kohati lausa soovitatakse unustada kõik, mis ülikoolis õpetati ning üritada hakkama saada esimesel aastal õpetajana. Samas ei tule ka koolide poolt tagasisidet, mida peaks ülikoolides parendama või muutma, et teooria ja praktika areneksid üheskoos. Kuigi eesmärk on mõlemal ühine, ei ole suudetud välja selgitada, mis on nende lõhede põhjused, mis takistavad teooria sidumist reaalse olukorraga.

Teadmushalduspraktikate kasutamine sisaldab endas erinevaid aspekte nii suhtlemisel, uute teadmiste loomisel, erinevate teadmiste kombineerimisel kui ka uute teadmiste omandamisel. Need osad võimaldavad täpsustatult luua ja kasutada digitaalseid õppematerjale, omavahel suhelda paralleelselt nii samade kui ka erinevate aineõpetajatega, kasutada teiste poolt loodud õppematerjale ning anda neile hinnanguid, aga ka saada soovitusi oma õppematerjalide parendamiseks. Ühtlasi on see hea võimalus jäädvustada oma tegevusi elektrooniliselt, et fikseerida oma arengut ning vajadusel selle põhjal ka planeerida oma edasist karjääri.

Tallinna Ülikooli Informaatika Instituudi Haridustehnoloogia keskuse doktorant K. Tammetsa poolt koostatud küsimustiku (LISA 1) kohandasin mõningate täiendustega õpetaja eriala üliõpilaste (LISA 2) jaoks. Peamised muudatused seisnesid tegevõpetajaid puudutavaid terminoloogiat vahetamises üliõpilaste praeguse tegevusega seotuks. Eesmärk tegevõpetajate küsimustiku muutmisel oli see, et õpetaja eriala üliõpilaste küsimustik võimalikult vähe erineks sellest. Seeläbi on võimalik võrrelda tegevõpetajate vastuseid õpetaja eriala üliõpilaste omadega. Seega on mõlemas küsimustikus samade jaotustega ning arvuliselt sama palju küsimusi.

Küsimustikule vastamiseks on Õpetajate Liit kogunud tegevõpetajate ja mina õpetaja eriala üliõpilaste personaalsed emailiaadressid. Õpetajate Liidu esindaja sisestas antud küsimused programmi LimeSurvey, mis on veebipõhine vabavaraline ankeetide loomise tarkvara. Antud programmi sisestatakse vastajate eesnimi ja perekonnanimi ning personaalne emailiaadress, mille põhjal programm genereerib igale isikule eraldi tunnuskoodi, mis saadetakse vastaja personaalsele emailiaadressile.

Iga vastaja saab küsimustikule vastata, kui logib sisse antud programmi, identifitseerides end loodud tunnuskoodiga. Vastajate küsimustikud saab koondada tabelitesse, mida on lihtne importida või eksportida ning ühtlasi saab need andmed sisestada seeläbi spetsiaalsesse statistikaprogrammi SPSS või Microsoft Office Excelisse.

Antud väidete tulemusi analüüsisin Microsoft Office Excel 2007- ga. Iga tegevõpetaja ja õpetaja eriala üliõpilase väite kohta tegin protsentidega tulpdiagrammi, kus on kajastatud viis võimalikku vastust – ”Kindlasti mitte”, ”Pigem ei”, ”Nii ja naa”, ”Pigem jah”, ”Kindlasti jah” ning kolm vastajate gruppi – üliõpilased, õpetajad ja vanemõpetajad/ meetodikud. Väited jagunevad omakorda neljaks – hetkeseis (H), ootused (O), toetus (T), piirangud (P).

Kogu küsimustik koosneb neljast teadmiste spiraali etapist – sotsialiseerimine, eksternaliseerimine, kombineerimine, internaliseerimine, mis kõik on omakorda jaotatud kahte ossa – tegevused arvutita ja arvutiga. Iga teadmiste spiraali etapi osa lõpus on kokkuvõtvalt tehtud sagedustabel kõikide antud teadmiste spiraali etapi osa väidete aritmeetiliste keskmiste kohta, kus on kajastatud hetkeseis (H), ootused (O), toetus (T), piirangud (P).

Kõikide teadmiste spiraali etappide kokkuvõtavad sagedustabelid sisaldavad mõlema teadmiste spiraali etapi osa hetkeseisu, ootuste, toetuse ja piirangute aritmeetilisi keskmisi. Lisaks on iga teadmiste spiraali etapi lõpus sagedustabel konkreetsete väidete hetkeseisu (H), ootuste (O), toetuse (T) ja piirangute (P) kohta nii arvutita kui ka arvutiga. Need väited on valitud võimalikult sarnaste väidete vahel arvutita ja arvutiga ühe teadmiste spiraali etapi osadest, et leida, kas on erinevusi arvutita ja arvutiga tehtavate teadmishalduspraktikate teostamisel teadmiste spiraali etapi lõikes.

### 3.1 Valim

Õpetajate Liidu poolt kogutud valim koosneb tegevõpetajatest, kes on omakorda jaotatud nooremõpetajateks, õpetajateks, vanemõpetajateks ja metoodikuteks. Võrdselt on esindatud nii linnakoolide, kus on õpetajakoolituse võimalus lähedal, kui ka maakoolide, mis asuvad Tallinnast ja Tartust kaugemal, õpetajad. Õpetaja eriala üliõpilaste valim koosneb kahe suurema ülikooli õpetajakutset omandavatest üliõpilastest – Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli üliõpilastest. Tallinna Ülikooli puhul käsitletakse antud töös ka Haapsalu Kolledžit.

Õpetajate Liidu esindaja saatis direktoritele emailid, kus ta palus igast koolist nooremõpetaja, õpetaja, vanemõpetaja ja metoodikute kontakte. Paraku ei saanud Õpetajate Liidu esindaja ka igalt poolt tagasisidet. Küsimustik saadeti 60-nele nooremõpetajale, õpetajale, vanemõpetajale ja metoodikule.

Nooremõpetajaid oli vastajate seas kaks ja metoodikuid kolm, seega on nooremõpetajad õpetajatele juurde lisatud ja metoodikud vanemõpetajatele. Lõplik valim kujunes 13 vanemõpetajast/ metoodikust ja 32 nooremõpetajast/ õpetajast, kes vastasid küsimustikule ning on seetõttu uuringutulemustes ka kajastatud. Seega tegevõpetajatest vastanuid on 75%.

Õpetaja eriala üliõpilaste personaalsete emailiaadresside saamiseks saatsin emailid Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledži peametoodikule, kelle käest sain paari päeva pärast III, IV ja V kursuse üliõpilaste emailiaadressid, kokku 22. Tallinna Ülikoolile ja Tartu Ülikoolile saatsin samasuguse emaili üldistele õpetajakoolituse emailiaadressidele.

Õpetaja eriala üliõpilaste küsimustikus on küsimuste suunitlus selline, et üliõpilasel peab olema praktiline õpetajakutse kogemus. Kahjuks ei ole ülikoolides koondatud kõikide õpetaja eriala koolitusel õppivate üliõpilaste andmeid. Tartu Ülikoolist sain vastuseks, et neil on 34 erinevat õpetajakoolituse õppekava ja Tallinna Ülikoolis 25 erinevat õpetajakoolituse õppekava. Seega pöördusin Tartu Ülikooli teaduskondade ja Tallinna Ülikooli Instituutide õppetöö koordinaatorite, õppeassistentide või õppekorralduse spetsialistide poole palvega saata mulle õpetaja eriala üliõpilaste personaalsed emailiaadressid.

Paljudel juhtudel ei andnud õppetöö koordinaatorid üliõpilaste personaalseid andmeid, kuna need on eraandmed. Osadel juhtudel olid nad nõus edastama üliõpilaste listidesse minu palve, kuid vastajaid listidest oli väga vähe, kokku neli üliõpilast. Mõned õppeassistentid ja õppetöö koordinaatorid küsisid üliõpilaste endi käest luba nende eraandmete edastamiseks ning alles siis saatsid mulle nimekirja nõusoleku andnud üliõpilastest.

Valimisse on arvatud ainult need üliõpilased, kellel on vähemalt esmane praktika kogemus olemas. Korduvalt oli probleemiks see, et õppeassistentidel ja koordinaatoritel puudus ülevaade neist üliõpilastest, kellel on esmane praktika kogemus juba olemas. Peamiseks takistuseks personaalsete emailiaadresside saamise puhul oli see, et väga palju informatsiooni edastatakse listide kaudu ning koordinaatoritel või assistentidel lihtsalt puuduvad kõikide üliõpilaste andmed.

Seega esines probleeme äärmusest äärmusesse, kuid oli ka väga vastutulelikke inimesi. Ühel juhul saadeti mulle igaks juhuks iga üliõpilase kohta kaks emailiaadressi. Tallinna Ülikooli germanistika suuna õppeassistent saatis mulle ka näiteks anglistika suuna üliõpilaste andmed. Kõige väiksemaks osutus üliõpilaste endi soov osaleda küsimustikule vastamises.

Kogu valim moodustus kahest ülikoolist kokku 108 osalejat, millest Tartu Ülikoolist oli 61 ja Tallinna Ülikoolist 47, kusjuures Tallinna Ülikooli hulka on arvatud ka Haapsalu Kolledž. Tõenäoliselt on aeg küsimustiku laiali saatmiseks ebasobiv, kuna üliõpilased keskenduvad oma lõputöödele või eksamitele.

Küsimustik saadeti 108-le õpetaja eriala üliõpilasele. Lõplik valim jäi 16 õpetaja eriala õpilasega, mis paraku tähendab mugavusvalimit. Õpetaja eriala üliõpilaste osalus uuringus oli 15%. Koguvalimi moodustasid seega 168 tegevõpetajat ja õpetaja eriala õpilast ning koguosalus oli 36%.

### 3.2 Küsimustiku ülesehitus

Algne küsimustik (LISA 1) on koostatud doktorant K. Tammetsa poolt õpetajate jaoks, mis on vastavalt üliõpilastest teadaolevale informatsioonile muudetud nii, et küsimuste mõte jääks mõlemas küsimustikus samaks. Samaks jäi väidete koguarv, samuti sisuline jaotus, mis puudutas hetkeseisu, ootusi, toetust ja piiranguid ning arvutita ja arvutiga tehtavat osa. Õpetaja eriala üliõpilaste küsimustik on ära toodud LISA-s 2.

Lõpptulemina on kõik küsimused kahes küsimustikus omavahel võrreldavad vastavalt küsimuse järjekorranumbrile. Küsimustik põhineb Likerti skaala viieballi süsteemil, kus iga vastaja saab märkida väidetega nõusolekut ühest kuni viie pallini. Küsimused on jaotatud nelja erinevasse gruppi vastavalt teadmiste spiraali etappidele.

Kaks küsimustikku:

- 1) suunatud töötavatele õpetajatele ehk tegevõpetajatele (nooremõpetajad/ õpetajad/ vanemõpetajad ja metoodikud).
- 2) suunatud tulevastele õpetajatele (esmise praktika kogemusega õpetaja eriala üliõpilased).

Küsimustik on jaotatud teadmiste spiraali nelja etappi – sotsialiseerimine, eksternaliseerimine, kombineerimine ja internaliseerimine. Iga teadmiste spiraali etapp on jaotatud kahte suurde ossa – arvutita ja arvutiga tehtav. Lisaks põhineb teadmiste spiraali etappide väidete ülesehitus Valsineri 1997. aasta kolme tsooni teooria mugandamisele. Valsineri tsoonide teooria jaguneb ZPD – hetkeseis ja oodatud seis ehk ootused, kui tegelik areng ja võimalik areng kui abistatakse; ZFM – piirangud, mis hõlmavad tehnoloogiat, aega, kogemusi, uskumusi; ZPA – toetused, kui juhendaja pingutused, arendamiseks praktilisi oskusi (Galligan, 2008).

Seega on iga teadmiste spiraali etapi väited jaotatud kaheks suuremaks osaks ehk arvutita ja arvutiga tehtav teadmusloome ja teadmushaldus ning teadmiste spiraali etapi osad on jaotatud omakorda hetkeseisu, ootuste, toetuse ja piirangute vahel. Eesmärgiks on leida põhjused, kas ja miks on erinevusi õpetajate professionaalses arengus teadmushalduspraktikate teostamisel.

Sotsialiseerimise etapi arvutita tehtav osa rõhutab õpetajate omavahelist suhtlemist traditsioonilistel viisidel – seminaridel ning koosolekutel. Samas arvutiga tehtavad väited keskenduvad erinevatele suhtluskeskkondadele, kogukondadele Internetis, rahvusvahelisele suhtlemisele ja ka nende tegevuste toetamise võimalustele ning piirangutele.

Eksternaliseerimise etapi arvutita tehtavad väited keskenduvad refleksioonidele, tagasisidele, mida tehakse koosolekutel. Arvutiga tehtavad väited on suunatud eksternaliseerimise etapi tegevustele läbi portfooliote, kus on võimalik ise kirjutada refleksioone ja saada kolleegidelt oma loodud õppematerjali kohta tagasisidet.

Kombineerimise etapi puhul on arvutita loodavad ühesloome õppematerjalid või õpetamismeetodid väga jäigad. Samal ajal arvutiga tehtav ehk infotehnoloogilised võimalused soodustavad märgatavalt ühisloomet ja koostegevusi uute teadmiste ja õppematerjalide loomisel. Digitaalsete õppematerjalide puhul on nende eelisteks loomise, jagamise ja muutmise lihtsus. Ühtlasi on tänapäeval paljude võimalustega veebikeskkondasid, mis soodustavad just digitaalsete õppematerjalide loomist.

Eksternaliseerimise etapi arvutita saadavad tagasisided, soovitusel on kasulikud kutseoskuste arendamisel ja planeerimisel, kuid ainult arenguestlus või lähikolleegide tagasiside ei pruugi olla piisav. Arvutiga tehtav ning tagaside sellele võib olla palju kasulikum ning objektiivsem. Elektrooniliselt antud tagasiside säilib ning seeläbi on võimalik jälgida ka ise enda arenguid ja muutusi või ka teiste tehtud vigadest ja saavutustest on võimalik omandada endale vajalik, kasulik.

Seetõttu peaksid antud küsimustike väited näitama õpetaja eriala üliõpilaste arusaamasid õpetajeriala kutsest ning tegevõpetajate arusaamu nii hetkeseisust, ootustest, toetusest kui ka piirangutest lähtuvalt. Seeläbi on võimalik ka teha järeldusi teadmishalduspraktikate kasutamise toetuste ja piirangute kohta, et teada, kuidas oleks võimalik soodustada teadmusloomet ning ka õpetajate professionaalset arengut.

## 4 Uuringu tulemused

Uuringu tulemused on jaotatud kaheksasse suurde plokki, kus iga teadmiste spiraali etapp on jaotatud kaheks osaks – arvutita ja arvutiga tehtavad teadmishalduspraktikad. Iga õpetajate väite juures on ka üliõpilaste väide, et näidata mõlema väite mõtete sarnasust. Iga väite kohta on tehtud tulpdiaagramm, kus on välja toodud iga väite skaalapunktile vastanute protsent, mis on omakorda jaotatud vastajate gruppideks: üliõpilased, õpetajad ja vanemõpetajad.

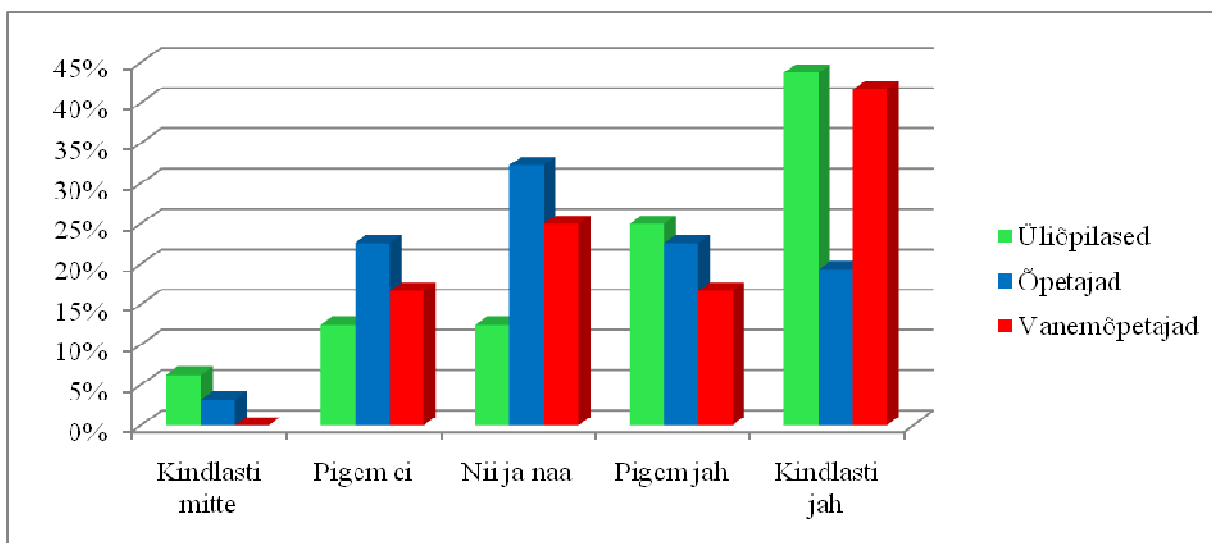
Iga teadmiste spiraali etapi osa lõpus on sagedustabel kõikide väidete üldiste tendentside välja toomiseks. Antud tabelitest selguvad hetkeseisu (H), ootuste (O), toetuse (T) ja piirangute (P) kõikide väidete vastamise üldised arvamused kõikide vastajate gruppide kohta.

Teadmiste spiraali etappide lõpus on tehtud sagedustabelid, milles on teadmiste spiraali etapi osade – arvutita ja arvutiga – aluseks võetud hetkeseisu, ootuste, toetuse ja piirangute kõikide väidete keskmised. Näiteks sotsialiseerimine arvutita on kolm väidet ootuste (O) kohta. Iga vastajate grupi ootuste (O) väidete keskmised on arvutatud kokku üldiseks arvutita ootuste keskmiseks. Seega sotsialiseerimine arvutita ootuste väidete keskmine on sagedustabelis joonisel nr 25, Ootused arvutita nime all.

Samuti on iga teadmiste spiraali etapi osast valitud välja sarnase teemaga konkreetseid väited, mida on omavahel võrreldud. Väited on valitud igast konkreetsest teadmiste spiraali etapi osast ainult üks ning selle väite number (Vx) on toodud sulgudes – hetkeseis arvutita (Vx), hetkeseis arvutiga (Vx), ootused arvutita (Vx), ootused arvutiga (Vx), toetus arvutita (Vx), toetus arvutiga (Vx), piirangud arvutita (Vx), piirangud arvutiga (Vx). Nendest konkreetsete väidete võrdlusest peaks selguma, kas õpetajate professionaalses arengus on määrav tähtsus infotehnoloogial või mitte, kuna kõik väited on valitud sarnase teema alusel.

## 4.1 Sotsialiseerimine arvutita

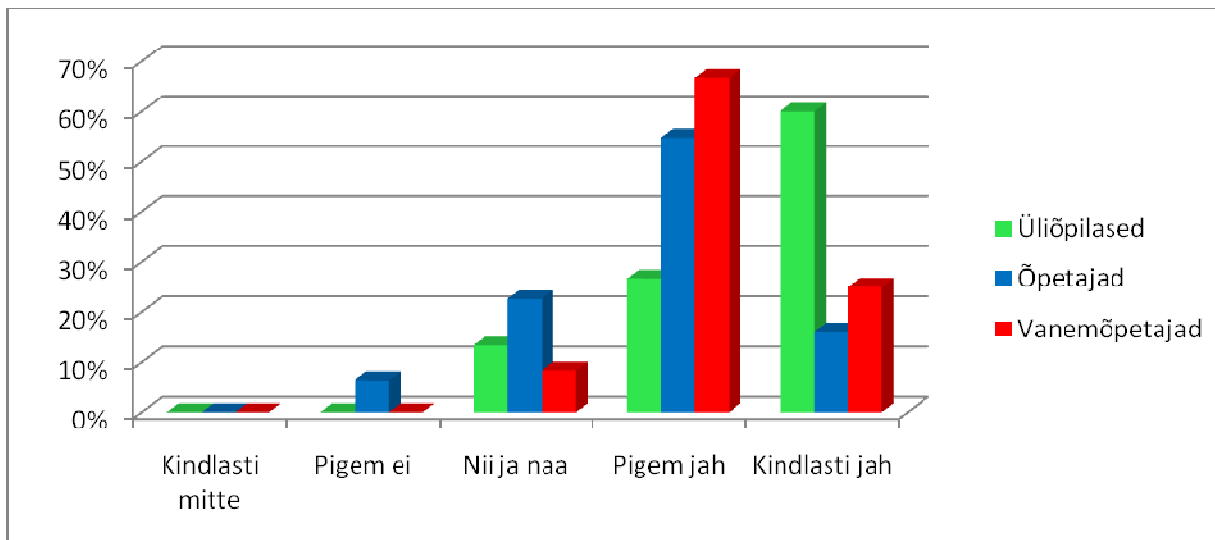
- 1) Õpetajate väide: Arutan õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kolleegidega teistest koolidest seminaridel või koolitustel. Üliõpilaste väide: Arutan õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kaasüliõpilastega koolipraktikalt/teiste kutseasta õpetajatega seminaridel.



Joonis nr 2. Õpetamist puudutavate teemade arutamine

Joonisest nr 2 selgub, et pigem arutlevad õpetamist puudutavate teemade üle üliõpilased ja vanemõpetajad kui õpetajad. Õpetajate puhul on vastuste tendents ühtlasem, mis on tõenäoliselt tingitud nende tasemete või huvide ebahühtlusest. Samas üliõpilaste puhul on loomulik, et nad soovivad edaspidi ka oma kaasüliõpilastega suhelda, sest teistelt on võimalik saada head nõuannet, kuidas mingeid probleeme või olukordi lahendada.

- 2) Õpetajate väide: Mulle meeldiks rohkem seminaridel osaleda, et arutada õpetamist puudutavaid teemasid. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks õpetajana osaleda seminaridel, et arutada õpetamist puudutavaid teemasid.

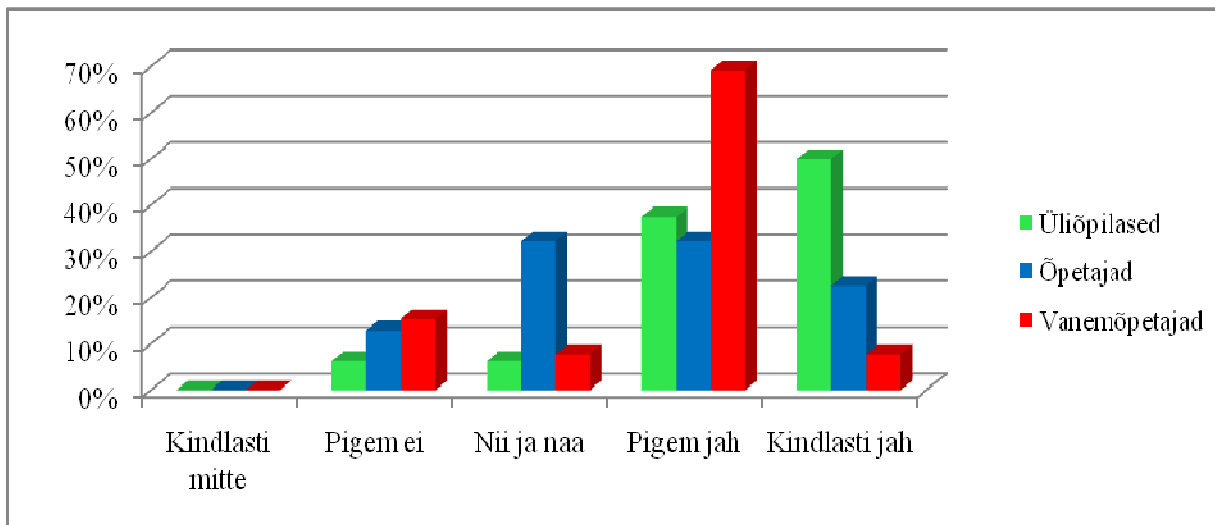


Joonis nr 3. Seminaridel osalemise soov, eesmärgiga õpetamist puudutavate teemade arutamine

Joonisest nr 3 selgub, et pigem soovivad seminaridel osaleda üliõpilased ja vanemõpetajad kui õpetajad. Õpetajate puhul on arvamused kõige negatiivsemas suunas, ainsana on pigem ei vastanud õpetajad. Samas õpetajad ja vanemõpetajad ei nõustu sellega, et nad kindlasti tahaksid osaleda seminaridel, kuid üliõpilased on kõige rohkem selle poolt, et jätkata oma professionaalset arengut. Vanemõpetajate pigem jah vastanute protsent on samas märgatavalt üle poole vastanutest ehk siis peaaegu 70%.

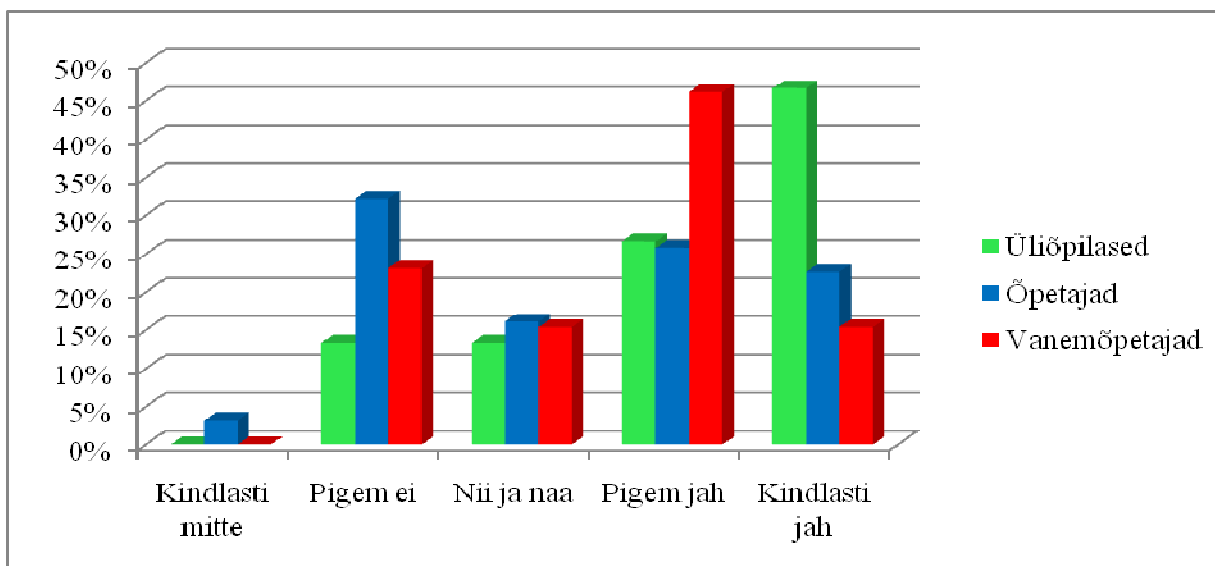
- 3) Õpetajate väide: Sooviksin kutsealaselt suuremat koostööd ülikooli didaktikaõppejõududega. Üliõpilaste väide: Sooviksin kutsealaselt jätkata koostööd ülikooli didaktikaõppejõududega.

Joonisest nr 4 selgub, et pigem soovivad kutsealaselt suuremat koostööd ülikooli didaktikaõppejõududega üliõpilased ja vanemõpetajad kui õpetajad. Vanemõpetajate pigem jah vastanute protsent on samas märgatavalt üle poole vastanutest ehk siis peaaegu 70%, samal ajal kui 80% üliõpilastest on vastanud, kas pigem jah või kindlasti jah.



Joonis nr 4. Kutsealaselt suurem koostöö soov ülikooli didaktikaõppejõududega

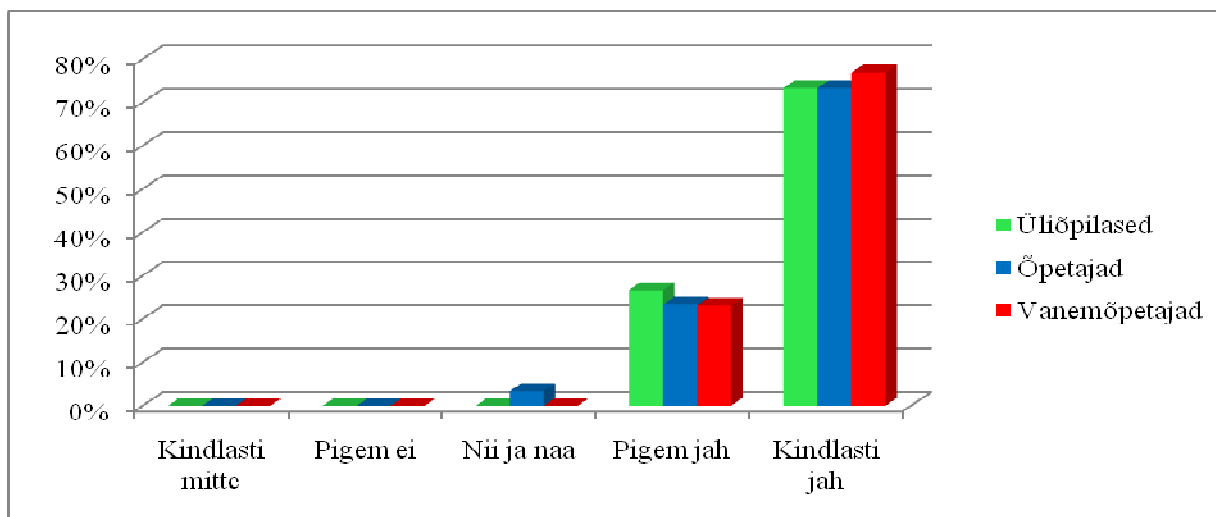
- 4) Õpetajate väide: Mulle meeldiks saada juhendamiskogemust üliõpilase juhendaja või mentorina. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks õpetajana saada juhendamiskogemus üliõpilase juhendaja või mentorina.



Joonis nr 5. Juhendamiskogemuse saamine

Joonisest nr 5 selgub, et pigem soovivad juhendamiskogemust saada üliõpilased ja vanemõpetajad kui õpetajad. Õpetajate puhul on arvamused kõige negatiivsemas suunas, kusjuures peaaegu pooled pigem ei sooviks olla juhendajad ja ainsana kindlasti mitte on vastanud ainult õpetajad, mis võib olla tingitud õpetajate igapäevasest suurest töökoormusest. Samas üliõpilased on kõige rohkem selle poolt, et saada juhendamiskogemus.

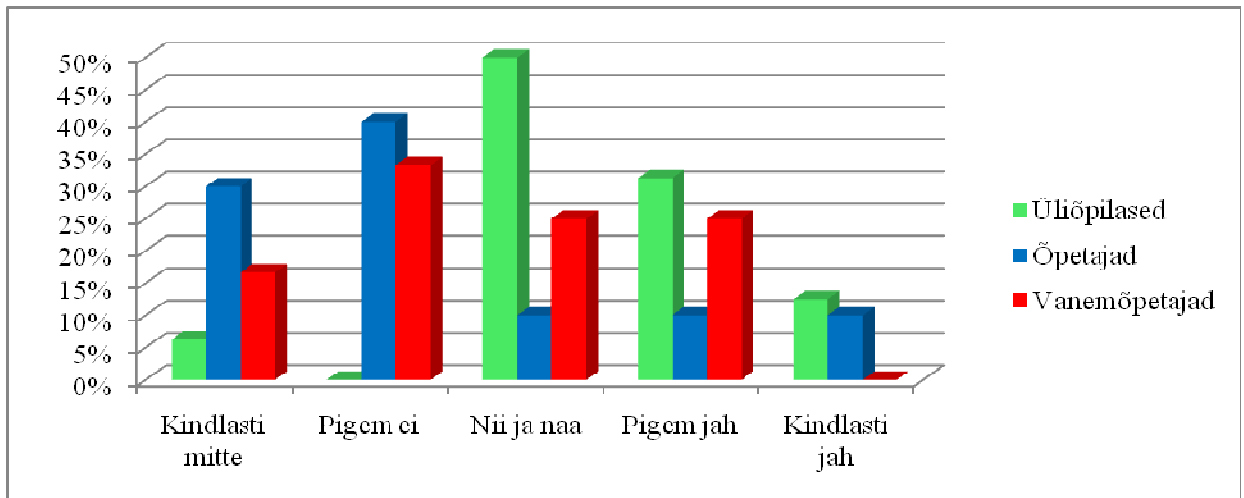
- 5) Õpetajate väide: Osalemine seminaridel teiste õpetajatega, aitab kaasa mu erialase silmaringi laiendamisele. Üliõpilaste väide: Osalemine seminaridel teiste õpetajatega, aitaks kaasa mu erialase silmaringi laiendamisele.



Joonis nr 6. Osalemine seminaridel aitab kaasa erialase silmaringi laiendamisele

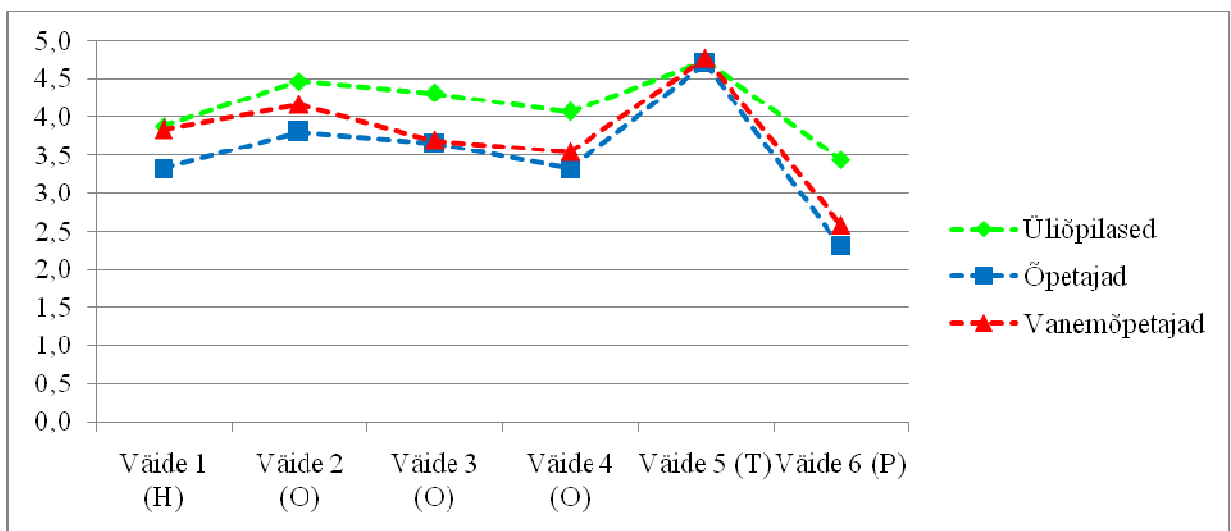
Joonisest nr 6 selgub, et nii üliõpilased, õpetajad kui ka vanemõpetajad nõustuvad üheselt, et osalemine seminaridel aitaks kaasa erialase silmaringi laiendamisele – kõigi gruppide puhul peaaegu 80%. Samas õpetajad olid vastavalt joonisele nr 3 kõige rohkem selle vastu, et osaleda seminaridel, kuigi nad nõustuvad peaaegu täielikult, et see aitaks kaasa nende professionaalsele arengule.

- 6) Õpetajate väide: Osalemine koolitustel ja seminaridel töö ajast ei ole kooli juhtkonna poolt soositud. Üliõpilaste väide: Osalemine koolitustel ja seminaridel töö ajast ei ole kooli juhtkonna poolt soositud.



Joonis nr 7. Osalemine seminaridel töö ajast ei ole kooli juhtkonna poolt soositud

Joonisest nr 7 selgub, et õpetajad ja vanemõpetajad ei nõustu, et osalemine seminaridel töö ajast oleks kooli juhtkonnale vastumeelne. Kuigi teatud arv õpetajaid on selles veendunud, et see ei ole kooli juhtkonna poolt soositud, siis tõenäoliselt on see tingitud ühe kooli praktikast, mitte ei ole läbiv tendents. Samas üliõpilased pigem arvavad, et kooli juhtkond on selle vastu, kui nad soovivad osaleda koolitustel ja seminaridel töö ajast. Järelikult on reaalne kogemus positiivsem, kui üliõpilaste negatiivne arvamus kooli juhtkonna suhtumisest seminaridesse.



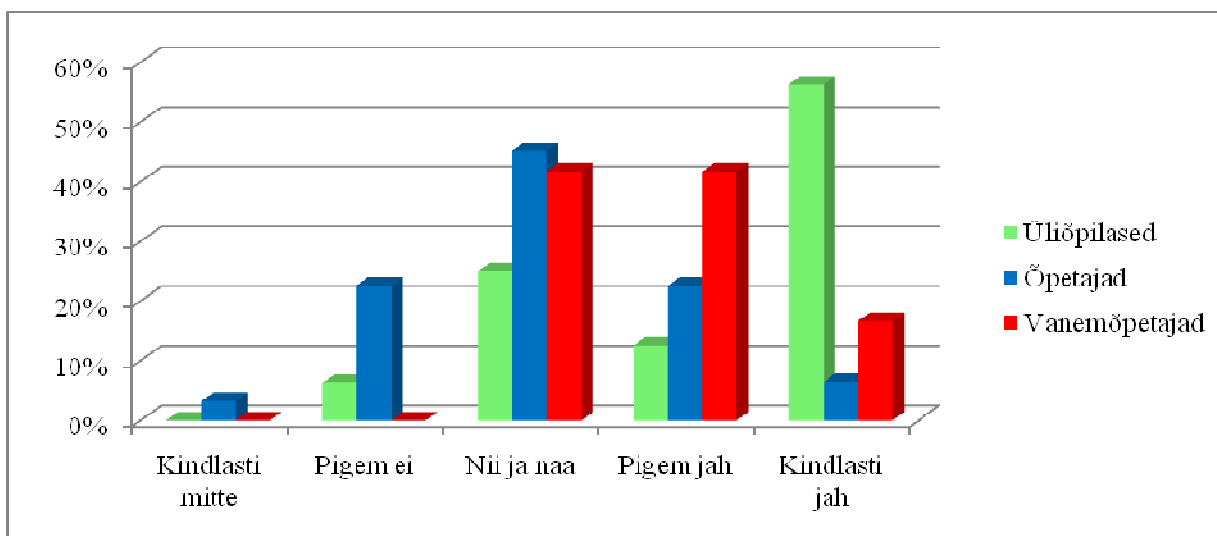
Joonis nr 8. Sotsialiseerimine arvutita kõik väited

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 8 on üliõpilaste ja tegevõpetajate ootuste ja piirangute vahel. Hetkeseisu näevad sarnasemalt üliõpilased ja vanemõpetajad, samal ajal kui õpetajad näevad hetkeseisu kõige negatiivsemalt. Samas ootuste seisukohalt ühtivad enamuses tegevõpetajate arvamused, kuid üliõpilased usuvad, et tulevikus läheb paremini. Seega võib öelda, et üliõpilaste arvates on tulevikus parem.

Toetust näevad kõik grupid ühtemoodi, kuid piirangute puhul on tegevõpetajad märgatavalt positiivsemalt meelestatud kui üliõpilased. Piirangute osas oli väide, et osalemine seminaridel töö ajast pole kooli juhtkonna poolt soositud, millega üliõpilased nõustusid märgatavalt suuremas osas kui tegevõpetajad. Seeläbi võib tõdeda, et üliõpilastel on jäänud piirangutest vale mulje.

## 4.2 Sotsialiseerimine arvutiga

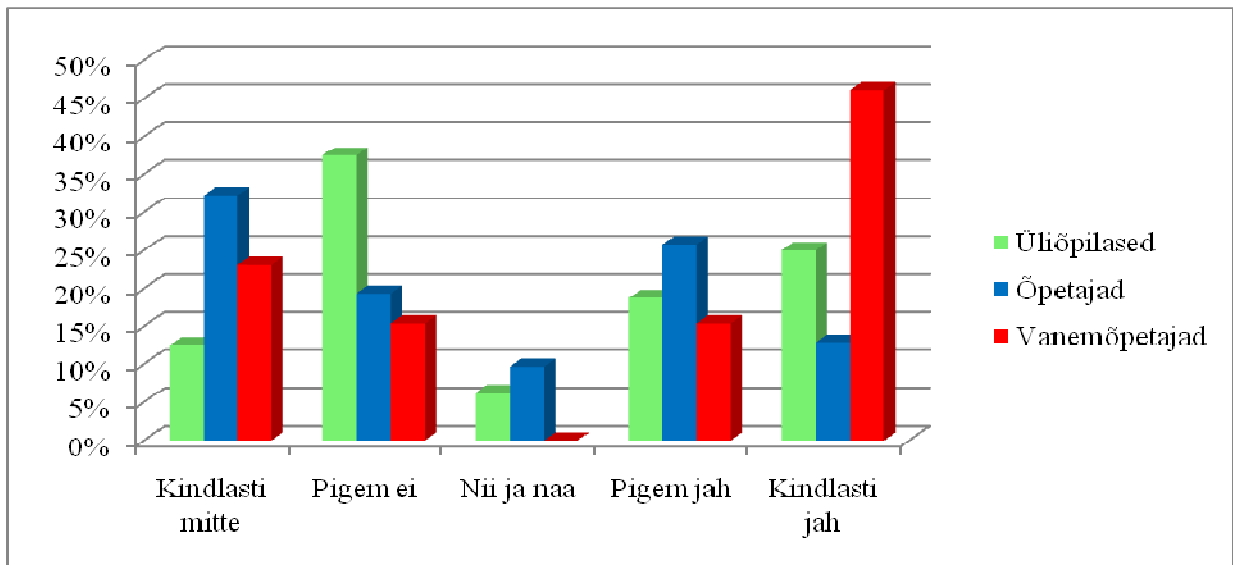
- 1) Õpetajate väide: Suhtlen sageli kolleegidega kutsealaselt, kasutades infotehnoloogiat (email, MSN, Skype, blogi, portfoolio kogukond). Üliõpilaste väide: Suhtlen sageli kaasüliõpilastega kutsealaselt, kasutades infotehnoloogiat (email, MSN, Skype, blogi, portfoolio kogukond).



Joonis nr 9. Suhtlemine kutsealaselt kasutades infotehnoloogiat

Joonisest nr 9 selgub, et üliõpilased ja vanemõpetajad suhtlevad rohkem kasutades infotehnoloogiat kui õpetajad. Samas üliõpilased suhtlevad kõige rohkem infotehnoloogiavahendeid kasutades, mis on ka loomulik, kuna noorema põlvkonna jaoks on need vahendid igapäevased ka väljapool tööd. Õpetajate puhul on ainsana vastatud ka kindlasti mitte ja üle 20% pigem ei suhtle kutsealaselt kasutades infotehnoloogiat.

- 2) Õpetajate väide: Kuulun Internetis mõnda õpetajate kogukonda, kes omab oma suhtluskeskkonda (blogi, portfoolio kogukond, muu keskkonna kogukond). Üliõpilaste väide: Kuulun Internetis kaasüliõpilastega kutsealaselt samasse kogukonda, kes omab oma suhtluskeskkonda (blogi, portfoolio kogukond, muu keskkonna kogukond).

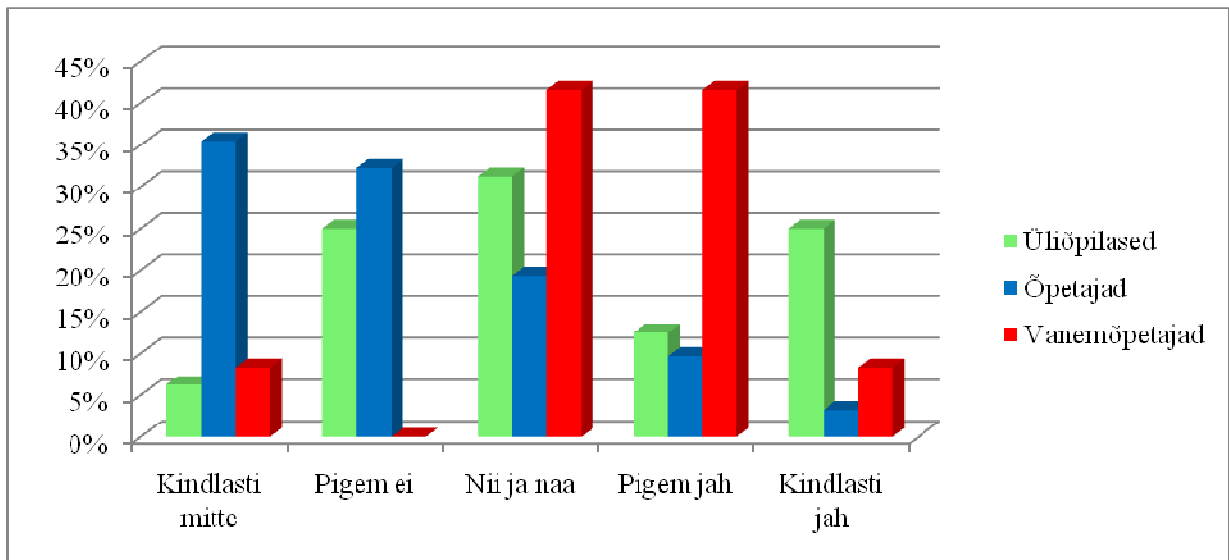


Joonis nr 10. Kuulumine Internetis kutsealasesse kogukonda

Joonisest nr 10 selgub, et peaaegu pooled vanemõpetajad kuuluvad Internetis mõnda õpetajate kogukonda, kus on suhtluskeskkond. Samas peaaegu pooled üliõpilased ei kuulu Internetis kutsealasesse kogukonda, mis on huvitav, kuna nad suhtlevad kõige rohkem kasutades infotehnoloogiavahendeid, kuid pole veel hakanud suhtlema kutsealastes kogukondades. Õpetajate vastuste tendents on sarnane joonisele nr 9, et nad ei suhtle kutsealaselt ega kuulu ka kutsealasesse kogukonda.

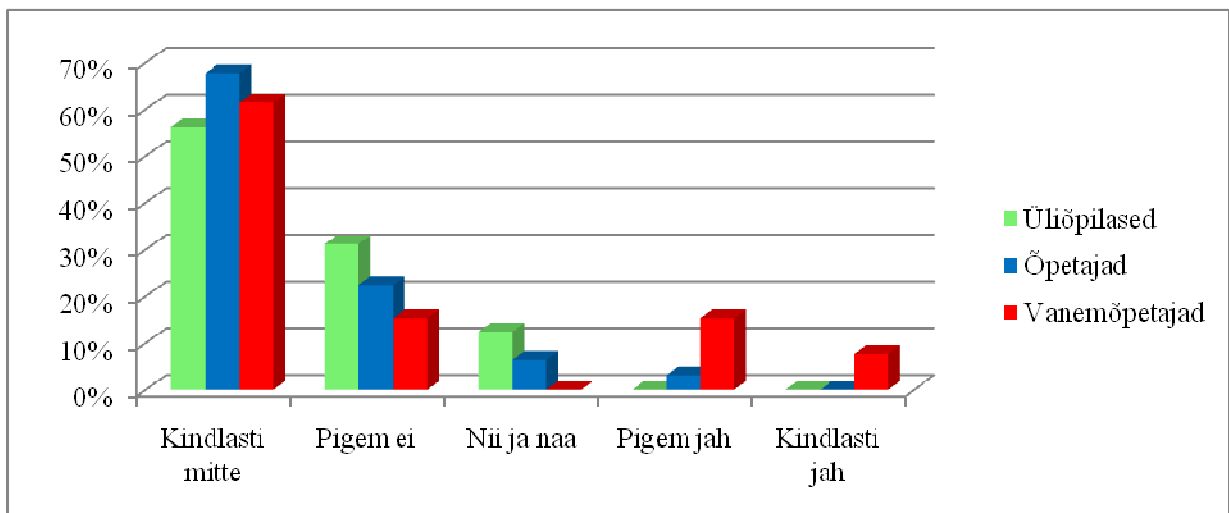
- 3) Õpetajate väide: Arutan Interneti vahendusel õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kolleegidega teistest koolidest. Üliõpilaste väide: Arutan Internetis õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kaasüliõpilastega koolipraktikalt/teiste kutseaasta õpetajatega.

Joonisest nr 11 selgub, et kõige rohkem arutavad Interneti vahendusel õpetamist puudutavaid teemasid just vanemõpetajad ja seejärel üliõpilased. Samas kui õpetajad peaaegu ei arutagi õpetamist puudutavaid teemasid Interneti vahendusel. Joonisel nr 8 väitsid kaks korda rohkem õpetajaid, et nad suhtlevad kolleegidega, kuid antud jooniselt võib lugeda välja seda, et nad küll suhtlevad kolleegidega, kuid ei räägi õpetamist puudutavatel teemadel.



Joonis nr 11. Interneti vahendusel õpetamist puudutavate teemade arutamine

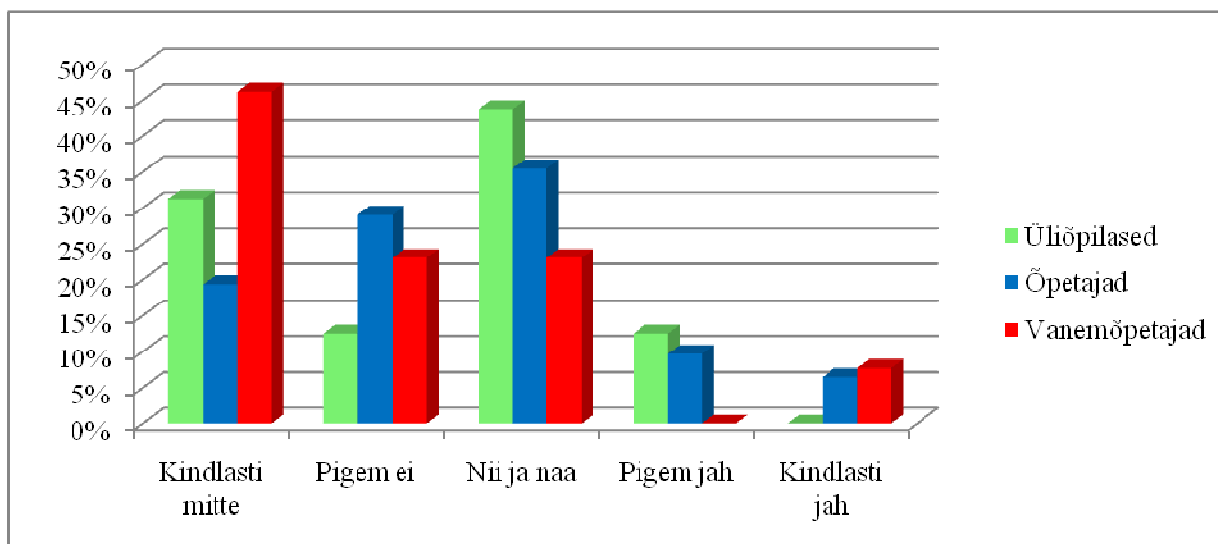
- 4) Õpetajate väide: Osalen Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse aktiivselt õppemeetodeid ja õppematerjale. Üliõpilaste väide: Osalen Internetis rahvusvahelises üliõpilaste kogukonnas, kus jagatakse aktiivselt õppemeetodeid ja õppematerjale.



Joonis nr 12. Kuulumine Internetis rahvusvahelisse kutsealasesse kogukonda

Joonisest nr 12 selgub, et ainult mõned üksikud vanemõpetajad kuuluvad Internetis rahvusvahelisse kutsealasesse kogukonda. Kõikidel gruppidel on vastanuid 60%, et kindlasti ei kuulu, mis tähendab, et osad üliõpilased ja tegevõpetajad küll kuuluvad rahvusvahelisesse kutsealasesse kogukonda, kuid ei tegutse ise aktiivselt või ei tegutseta antud kogukonnas aktiivselt õppematerjalide jagamisega. Rahvusvahelisse kogukonda kuulumine eeldab ka suuremat isiklikku huvi ning head võõrkeele oskust.

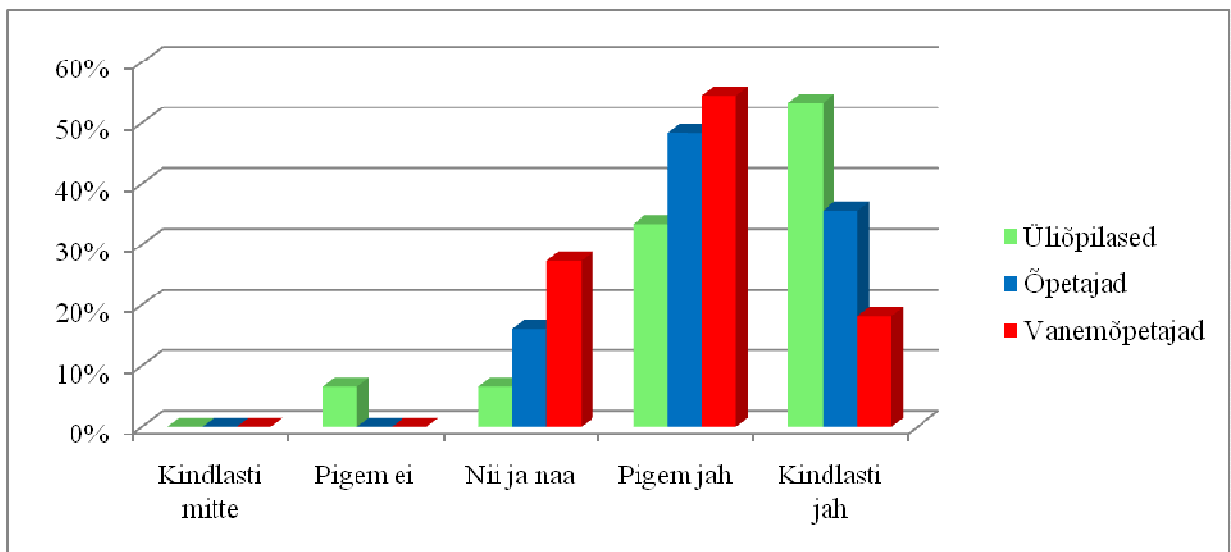
- 5) Õpetajate väide: Ma ei pea vajalikuks Interneti vahendusel õpetamist puudutavaid teemasid kolleegidega arutada. Üliõpilaste väide: Ma ei pea vajalikuks Internetis õpetamist puudutavaid teemasid kaasüliõpilastega arutada.



Joonis nr 13. Interneti vahendusel õpetamist puudutavate teemade arutamise mittevajalikkus

Joonisest nr 13 ei pruugi selguda adekvaatsed vastused, kuna väitel halb sõnastus - topelt eitus ei ole üheselt tõlgendatav. Vastates väitele kindlasti mitte, kui: „Mitte mingil juhul ei ole nõus antud väitega” või kindlasti jah, kui: „Jah, pean kindlasti vajalikuks õpetamist puudutavaid teemasid arutada”, siis mõte on samal juhul ühene. Vältimaks edasist segadust antud väitega, ei kajasta ma seda sagedustabelis.

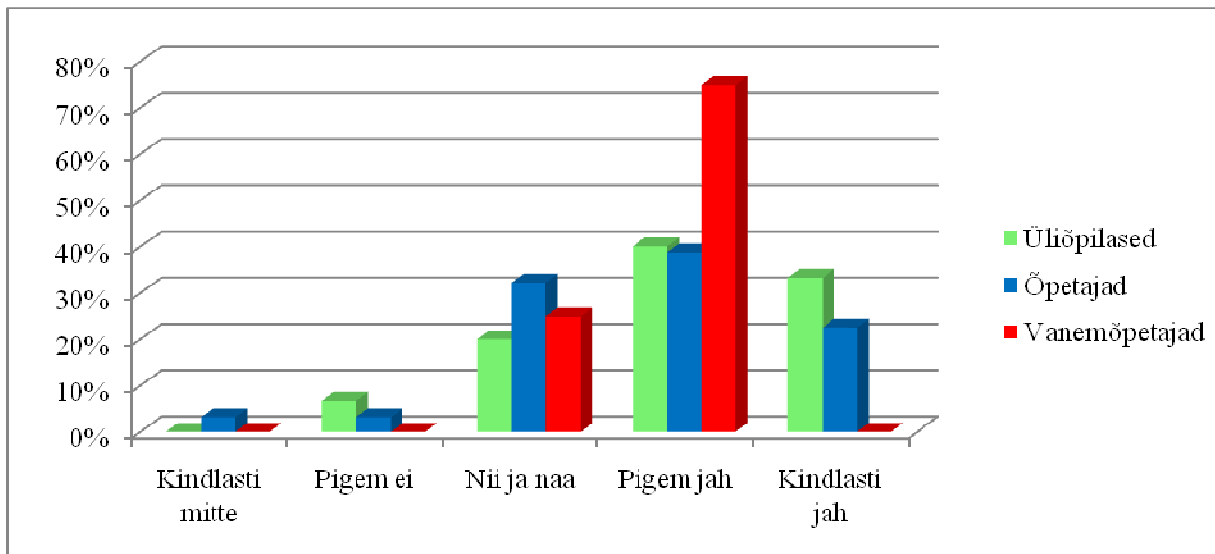
- 6) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui erialasesse Koolielu/ vms kogukonda, kuuluksid nii aineõpetajad, õpetaja eriala üliõpilased kui ka ülikooli didaktika õppejõud. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui erialasesse Koolielu/ vms kogukonda, kuuluksid nii aineõpetajad, õpetaja eriala üliõpilased kui ka ülikooli didaktika õppejõud.



Joonis nr 14. Erialasesse kogukonda kuuluvad nii õpetajad, üliõpilased kui ka õppejõud

Joonisest nr 14 selgub, et kõige rohkem sooviksid erialast infot vahetada just üliõpilased, mis on tõenäoliselt tingitud soovist saada paremat ettekujutust toimuvast ning ühtlasi on taoline kogukond heaks teejuhiks esimestel aastatel. Samas on pigem ei vastanud ainult üliõpilased, kuid see on tõenäoliselt tingitud teatud isikute personaalsetest vaadetest kui üldtendentsist. Samuti on ka vanemõpetajad ja õpetajad väga positiivselt meelestatud võimalusest erialases kogukonnas suhelda nii üliõpilaste kui ka ülikooli didaktika õppejõududega.

- 7) Õpetajate väide: Mulle meeldiks leida rohkem kolleege, kellega Koolielu/ vms kogukonnas erialaselt õpetamiskogemusi arutada. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks leida rohkem kaasüliõpilasi või tulevase kolleege, kellega Koolielu/ vms kogukonnas erialaselt õpetamiskogemusi arutada.

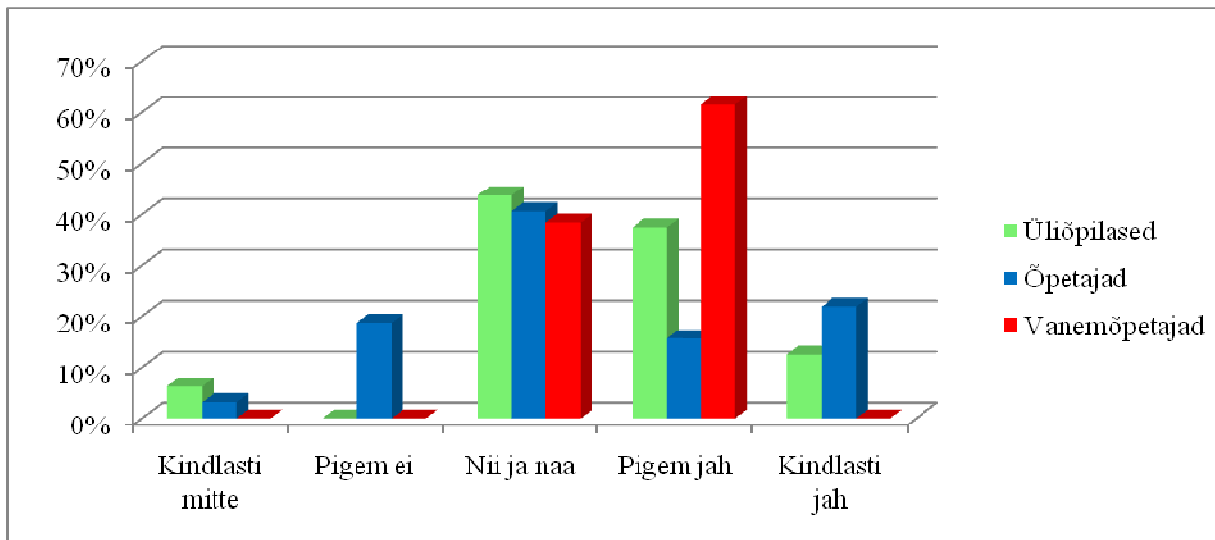


Joonis nr 15. Kolleegide leidmine kogukonnas erialaste õpetamiskogemuste arutamiseks

Joonisest nr 15 selgub, et nii ja naa ning pigem jah on vastanud vanemõpetajad, kuid kindlasti jah pole neist ükski vastanud. Seega on vanemõpetajatel soov erialaste õpetamiskogemuste arutamiseks, kuid mitte kindel eesmärk. Üliõpilaste ja õpetajate vastused on pigem positiivses suunas, kuid on ka negatiivsemaid vastajaid ning ainult õpetajad on ka vastanud kindlasti mitte.

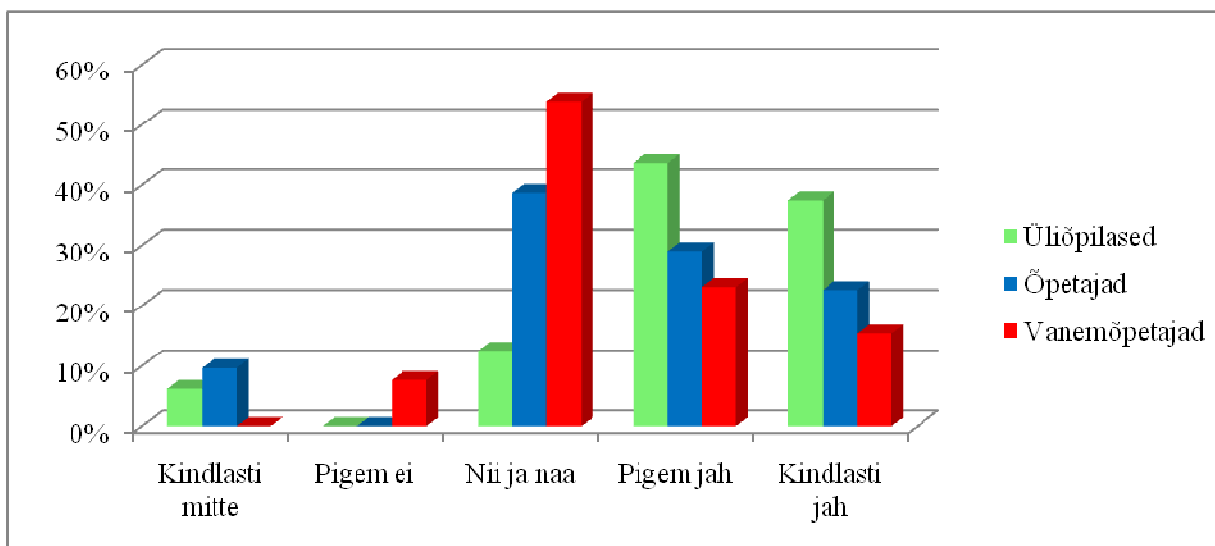
- 8) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks emaili listides. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks emaili listides.

Joonisest nr 16 selgub, et kõige rohkem, üle poolte vanemõpetajate ja enamus üliõpilastest, pooldavad info vahetust läbi emaili listide, mis on kindlasti kiire ja mugav, kuid ühtlasi ka isikustamata. Õpetajad on jagunenud ühtlaselt kogu vastuste skaalale, nii et pooled õpetajad pigem toetavad ja teine pool ei toeta suhtlust läbi emaili listide.



Joonis nr 16. Suhtlemine läbi emaili listide

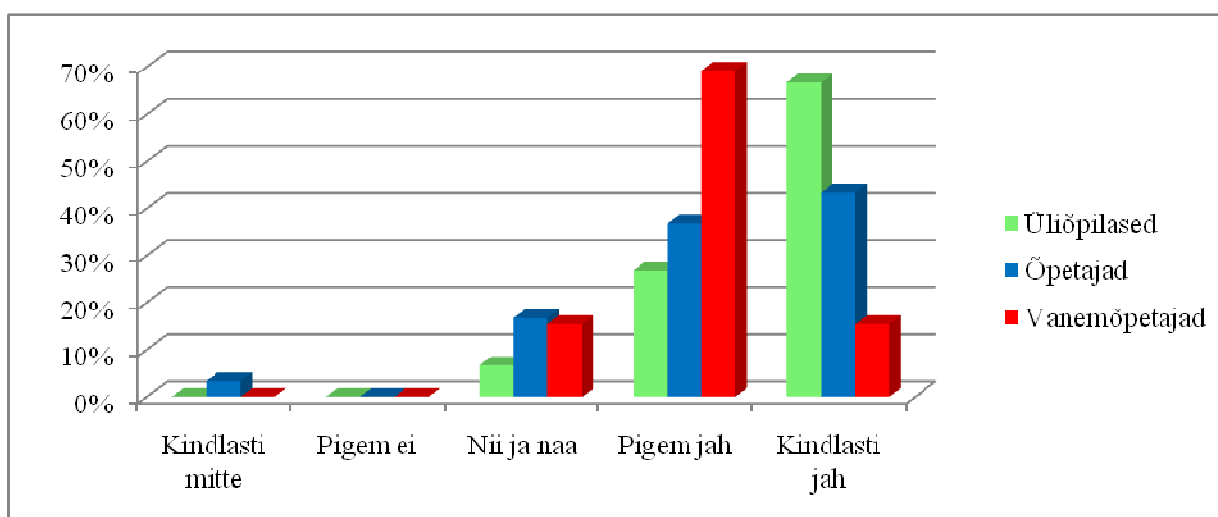
- 9) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks spetsiaalses elektroonilises suhtluskeskkonnas (blogi, võrgustik, kogukond).  
 Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks spetsiaalses elektroonilises suhtluskeskkonnas (blogi, võrgustik, kogukond).



Joonis nr 17. Suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks spetsiaalses elektroonilises suhtluskeskkonnas

Joonisest nr 17 selgub, et peaaegu 80% üliõpilastest sooviksid suhelda õpetajate kogukonnas spetsiaalselt selleks mõeldud elektroonilises suhtluskeskkonnas. Samuti pooldavad seda üle poolte vanemõpetajatest. Samas võimaldavad erinevad suhtluskeskkonnad piirata või lubada ainult konkreetsed isikud, kellega suhelda, kuid tõenäoliselt on tava-suhtluskeskkondadega esinenud probleeme, et enamiku vastajate arvates on vaja spetsiaalset elektroonilist suhtluskeskkonda.

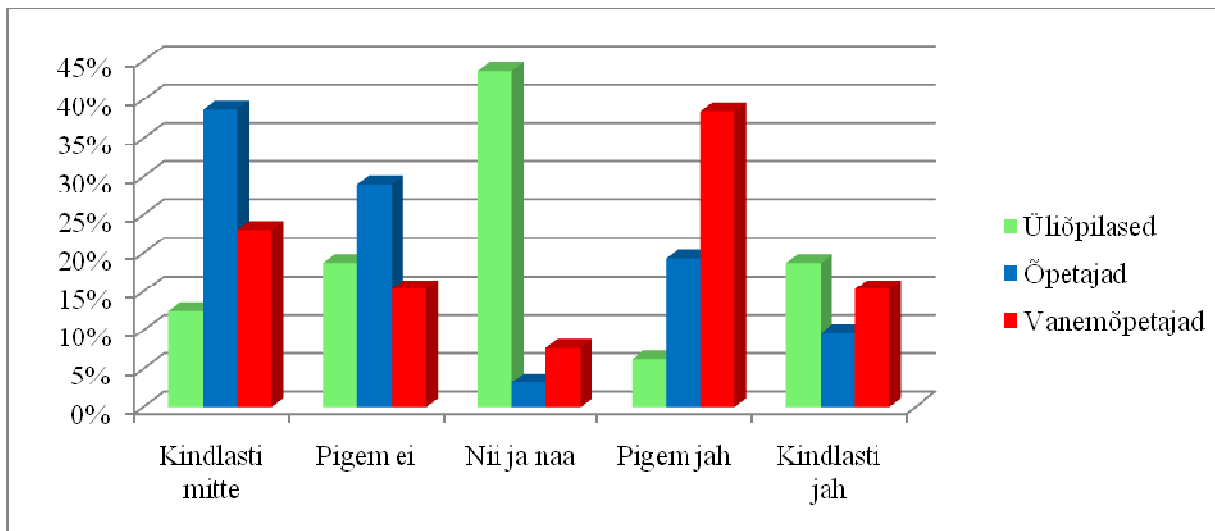
10) Õpetajate väide: Internetis suhtlemine kolleegidega kutsealaselt toetab ainevaldkonna õppematerjalide jagamist. Üliõpilaste väide: Internetis suhtlemine kolleegidega kutsealaselt toetaks ainevaldkonna õppematerjalide jagamist.



Joonis nr 18. Internetis suhtlemine kolleegidega kutsealaselt toetab ainevaldkonna õppematerjalide jagamist

Joonisest nr 18 selgub, et Internetis mitte ainult ei suhelda ja ei arutata võimalikke kogemusi, vaid suhtlemine kutsealaselt toetab enamiku vastajate arvates ka õppematerjalide jagamist. Kõige rohkem, üle 60% üliõpilastest on selles veendunud, et kindlasti suhtlemine toetab ka õppematerjalide jagamist ning samuti vastasid üle 60% vanemõpetajatest pigem jah.

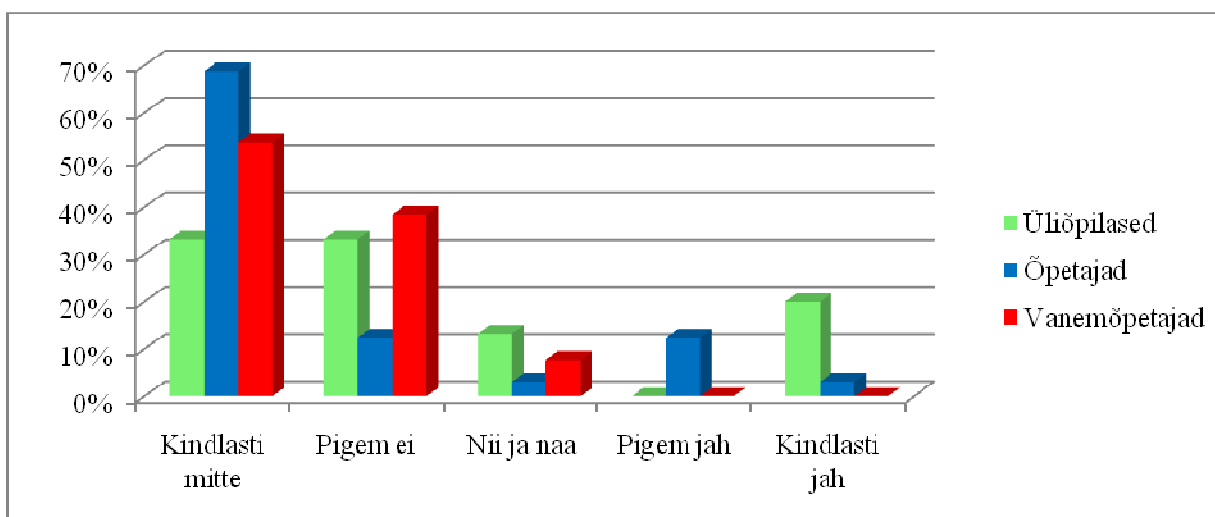
11) Õpetajate väide: Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud vähese arvutite hulga tõttu. Üliõpilaste väide: Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud vähese arvutite hulga tõttu.



Joonis nr 19. Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud vähese arvuti hulga tõttu

Joonisest nr 19 selgub, et pigem usuvad antud väidet vanemõpetajad, enamuse õpetajad pole selle väitega nõus. Üliõpilased pole suutnud konkreetset seisukohta võtta – üle 40% üliõpilastest vastas nii ja naa, kuigi pigem ei on vastanud mõni üliõpilane rohkem kui pigem jah.

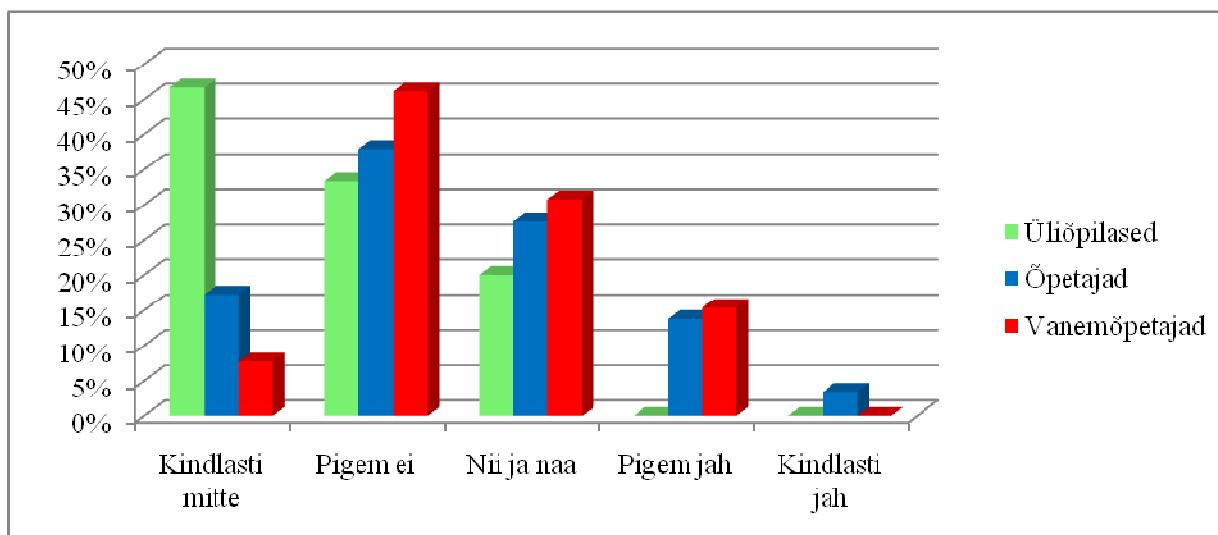
12) Õpetajate väide: Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud Interneti ühenduse puudumise tõttu. Üliõpilaste väide: Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud Interneti ühenduse puudumise tõttu.



Joonis nr 20. Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud Interneti ühenduse puudumise tõttu

Joonisest nr 20 selgub, et Interneti ühenduse puudumise tõttu ei ole tehnoloogia kasutamine koolis raskendatud, millest võib järeldada, et enamiku vastajate arvates on koolides Interneti ühendus hea ja selle tõttu ei ole tehnoloogia kasutamine raskendatud. Kõige rohkem arvavad üliõpilased – iga viies üliõpilane, et tehnoloogia kasutamine koolis on Interneti ühenduse puudumise tõttu raskendatud. Antud juhul on tõenäoliselt tegemist eelkõige teadmatusega reaalsest olukorrast.

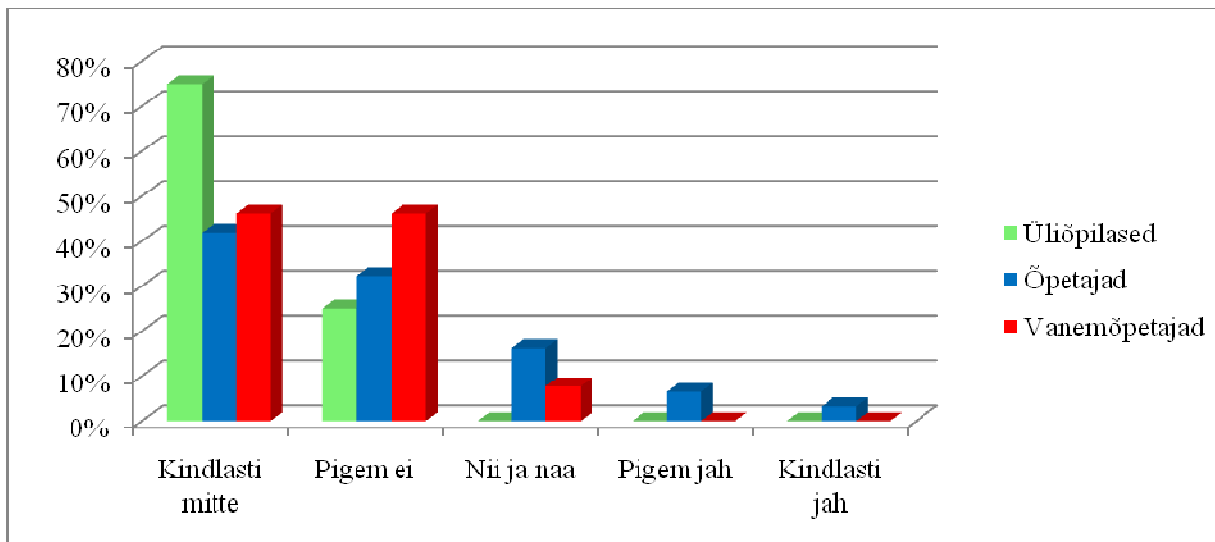
- 13) Õpetajate väide: Erinevate programmide ja tarkvarade kasutamine on minu jaoks liiga keeruline või aeganõudev. Üliõpilaste väide: Erinevate programmide ja tarkvarade kasutamine on minu jaoks liiga keeruline või aeganõudev.



Joonis nr 21. Erinevate programmide ja tarkvarade kasutamine on liiga keeruline või aeganõudev

Joonisest nr 21 selgub, et üle poolte üliõpilaste jaoks ei ole erinevad programmid ja tarkvarad liiga keerulised, mis on eelkõige tingitud nende paremast infotehnoloogilisest ettevalmistusest. Vanemõpetajate ja õpetajate arvamus on mõningase erinevusega peaaegu ühtiv, et pigem ei ole erinevad programmid ja tarkvarad liiga keerulised või aeganõudvad.

- 14) Õpetajate väide: Ma ei ole tehnoloogia kasutamises nii pädev, et kolleegidega Internetis suhelda. Üliõpilaste väide: Ma ei ole tehnoloogia kasutamises nii pädev, et kaasüliõpilastega või tulevaste kolleegidega Internetis suhelda.

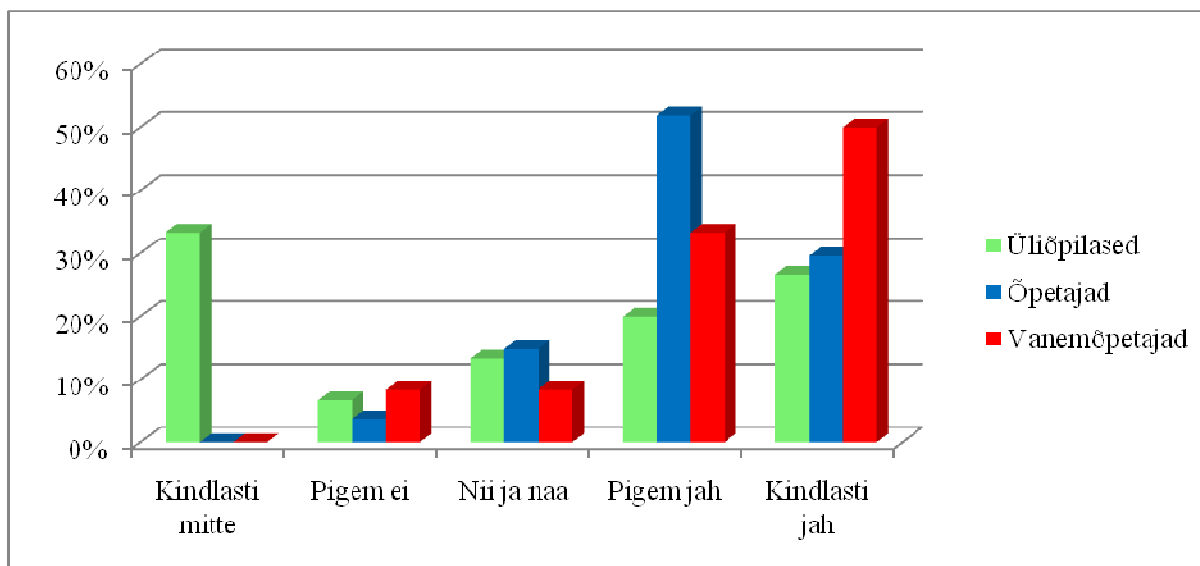


Joonis nr 22. Tehnoloogia kasutamise pädevus kolleegidega Internetis suhtlemiseks

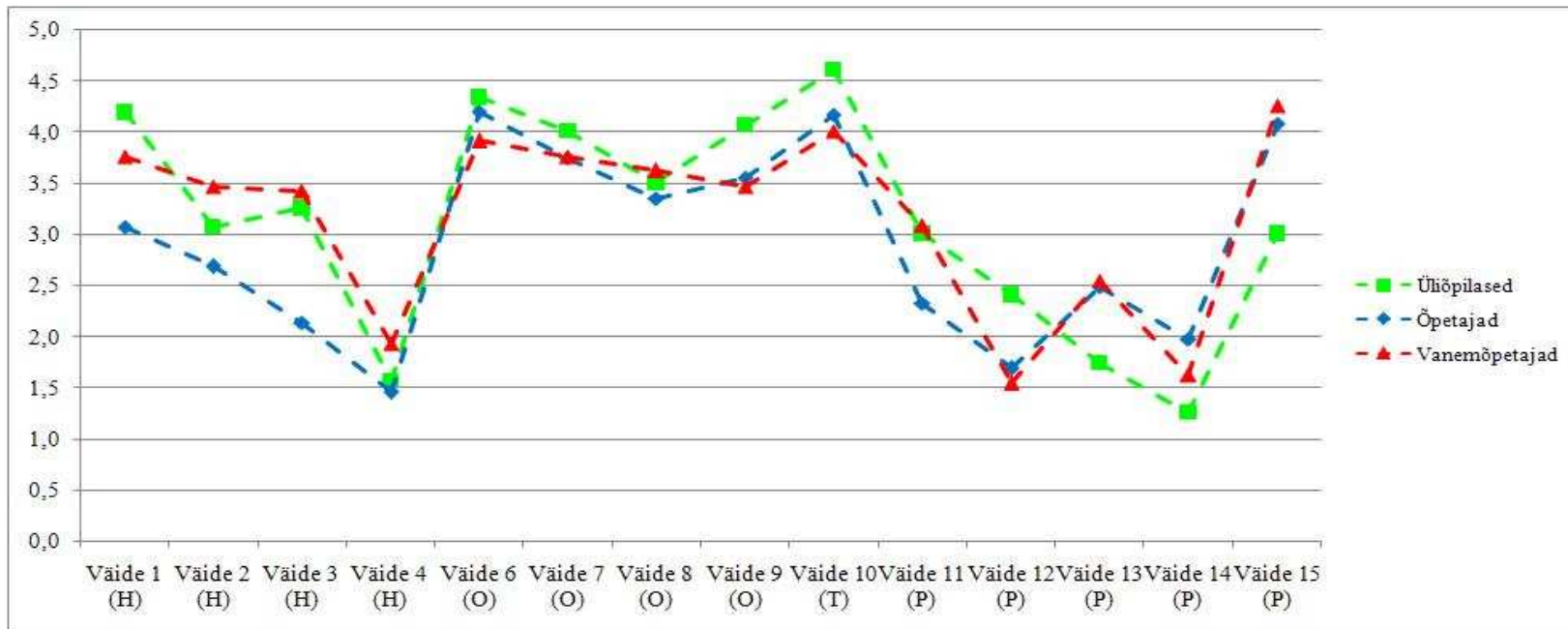
Joonisest nr 22 selgub, et üle 70% üliõpilaste arvates ei ole tehnoloogia kasutamine takistuseks kolleegidega või kaasüliõpilastega Internetis suhtlemiseks. See on loomulik vastus tänasele noorte põlvkonnale, kelle elus on infotehnoloogial igapäevane ja vajalik roll. Enamus vanemõpetajaid ja õpetajaid leiavad, et kindlasti või pigem ei ole tehnoloogia kasutamise pädevus takistuseks Internetis suhtlemisel.

15) Õpetajate väide: Internetis on olemas minu eriala kogukond/ võrgustik. Üliõpilaste väide: Internetis on olemas minu eriala kogukond/ võrgustik.

Joonisest nr 23 selgub, et erialasest kogukonnast/ võrgustikust on teadlikud üle poolte vanemõpetajatest ja õpetajatest. Samas kui üle 30% üliõpilastest vastas, et kindlasti ei tea nad oma kogukonna/ võrgustiku olemasolust. Üliõpilased võisid ka vastata lähtuvalt sellest, et nad veel ei kuulu õpetajate kogukonda/ võrgustikku.

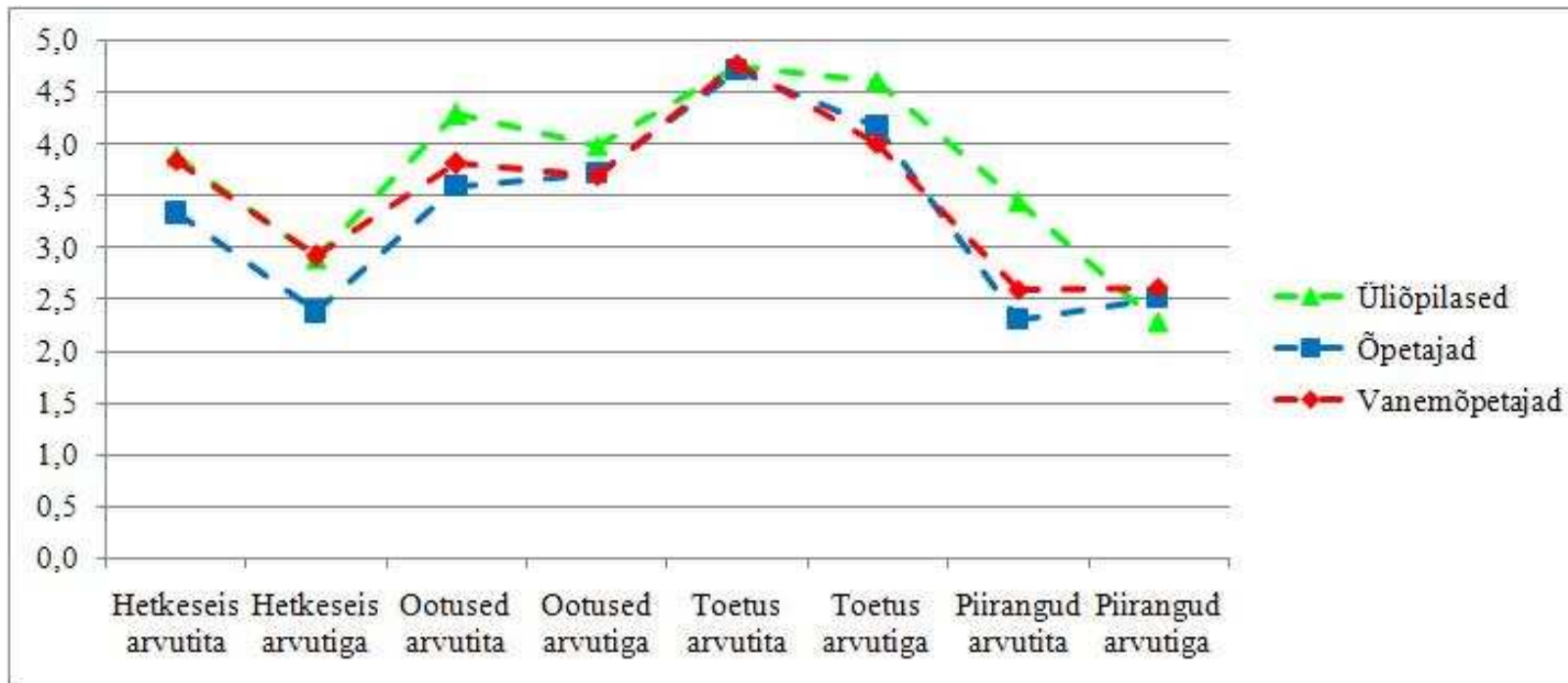


Joonis nr 23. Erialase kogukonna/ võrgustiku olemasolu Internetis



Joonis nr 24. Sotsialiseerimine arvutiga kõik väited

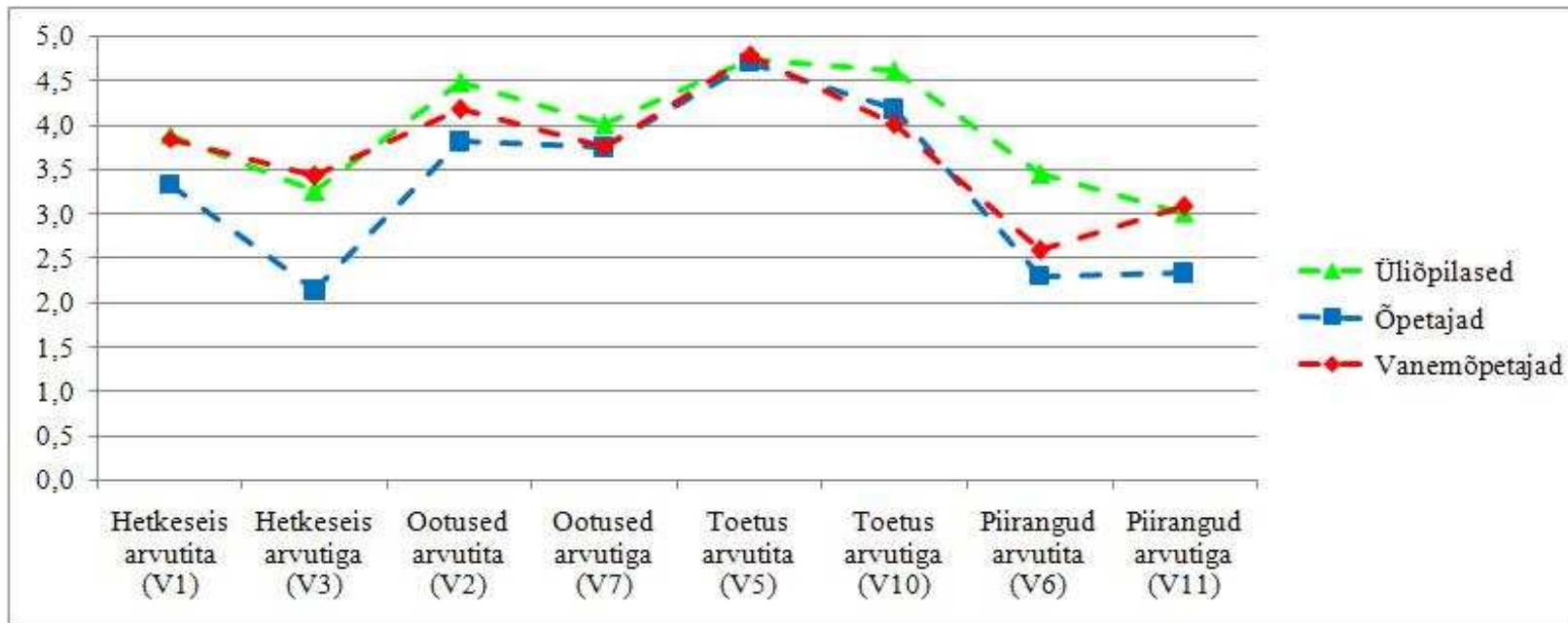
Kõige suuremad erinevused joonisel nr 24 on üliõpilaste ja tegevõpetajate vahel. Väite nr 5 jätsin sagedustabelist välja, kuna antud väide oli halvasti koostatud lähtudes vastuste variantidest. Hetkeseisust lähtuvalt on sarnasemad vanemõpetajate ja üliõpilaste arvamused ning kõige madalamad on õpetajate arvamused. Ootuste ja toetuse osas on aga üliõpilaste arvamus kõrgem kui tegevõpetajatel, mis on loomulik, kuna tegevõpetajad lähtuvad reaalsematest ootustest. Piirangute puhul tuleb arvestada, et esimesed kaks väidet on koolide tehnoloogiliste vahendite kohta käivad väited, mille puhul on üliõpilased negatiivsemalt meelestatud ning kolm viimast väidet hõlmavad erinevaid pädevusi. Kolm viimast väidet on esitatud stiilis, vahendite kasutamises ei ole ma pädev, mille puhul üliõpilased on enesekindlamad ning pigem ei nõustu antud väidetega.



Joonis nr 25. Sotsialiseerimine arvutita ja arvutiga

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 25 on samuti üliõpilaste ja tegevõpetajate vahel. Samas hetkeseisu näevad positiivsemalt üliõpilased ja vanemõpetajad. Paraku arvavad kõik vastanute grupid ühe punkti võrra viiest halvemini sotsialiseerimise hetkeseisust arvutiga kui ilma arvutita. Seega pole isegi üliõpilastel tekkinud arvamust, et suhtlemine arvutiga on lihtsam ja mugavam. Ootused üldiselt on üliõpilastel natuke kõrgemad tegevõpetajatest ning ühelgi vastajate grupil ei ole erinevust ootuste suhtes suhtlemisel arvutita või arvutiga. Samas toetus arvutita osas on kõik grupid üksmeelsed, kuid toetus arvutiga ei ole tegevõpetajate puhul nii kõrge kui üliõpilastel.

Piirangute osas ei ole võimalik kahjuks võrrelda arvutita ja arvutiga suhtlemist, kuna arvutita suhtlemisel näevad üliõpilased küll rohkem piiranguid kui tegevõpetajad, aga piirangud arvutiga sisaldab kahepoolseid väiteid, mis on moodustatud nii tehnoloogiliste vahendite kohta koolis kui tehnoloogiliste vahendite kasutamise kohta. Seega ei ole võimalik sellest paika pidavaid järeldusi teha.

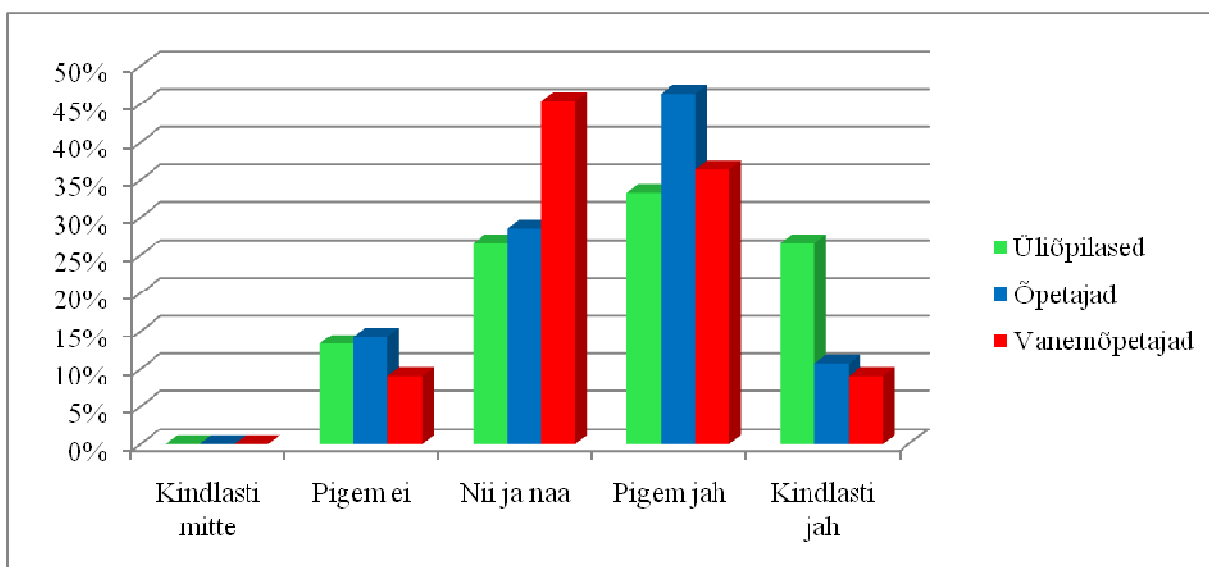


Joonis nr 26. Sotsialiseerimine arvutita ja arvutiga, konkreetne näide

Joonisel nr 26 on üldine tendents pigem suhtlemist arvutita väärtustav, kuigi vahed on minimaalsed. Valdavalt on kõige negatiivsemalt meelestatud sotsialiseerimise etapis õpetajad ning kõige positiivsemalt üliõpilased. Märkimisväärsed on erinevused õpetajate arvamustest hetkeseisu ja ootuste osas just arvutiga tehtavale osale. Samas on nad kõige suurem sihtgrupp.

### 4.3 Eksternaliseerimine arvutita

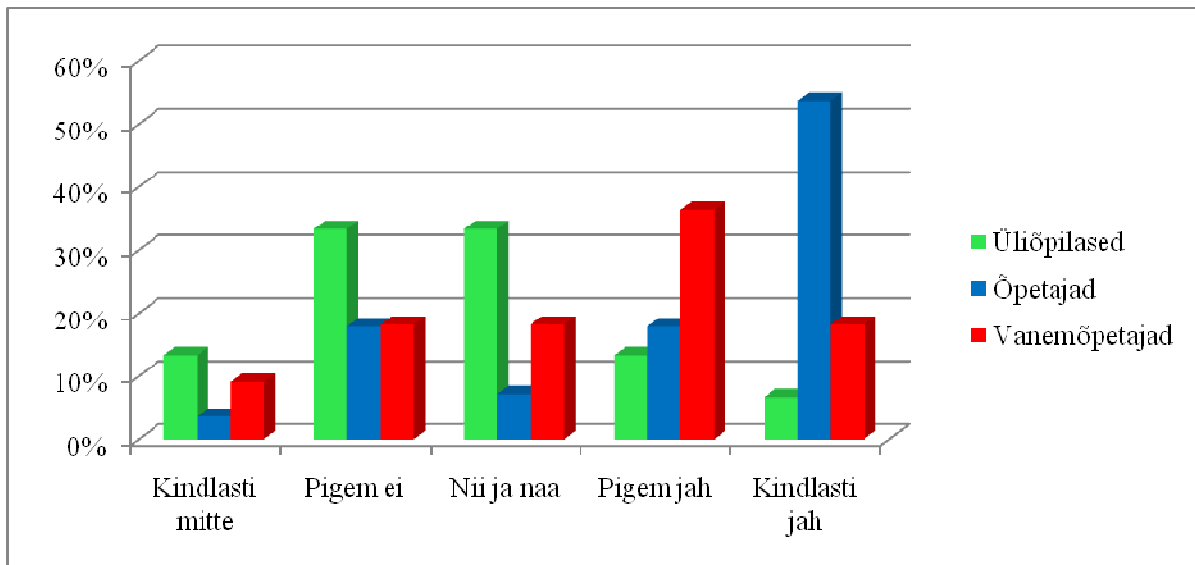
- 1) Õpetajate väide: Teiste õpetajatega arutades räägime sageli õpetaja kutsealastest oskustest. Üliõpilaste väide: Kaasüliõpilastega arutades räägime sageli õpetaja kutsealastest oskustest.



Joonis nr 27. Õpetaja kutsealastest oskustest rääkimine

Joonisest nr 27 selgub, et kõige rohkem räägivad õpetaja kutsealastest oskustest omavahel üliõpilased, seejärel õpetajad ja kõige vähem vanemõpetajad, kuigi vahed on väikesed. Üle poolte üliõpilastest ja õpetajatest pigem räägivad omavahel õpetaja kutsealastest oskustest.

- 2) Õpetajate väide: Kolleegide poolt loodud kirjalikud aine- ja tunnikavad ja tööplaanid on teiste jaoks kättesaadavad. Üliõpilaste väide: Kaasüliõpilaste poolt loodud kirjalikud õppematerjalid/ tunnikavad on teiste jaoks kättesaadavad.

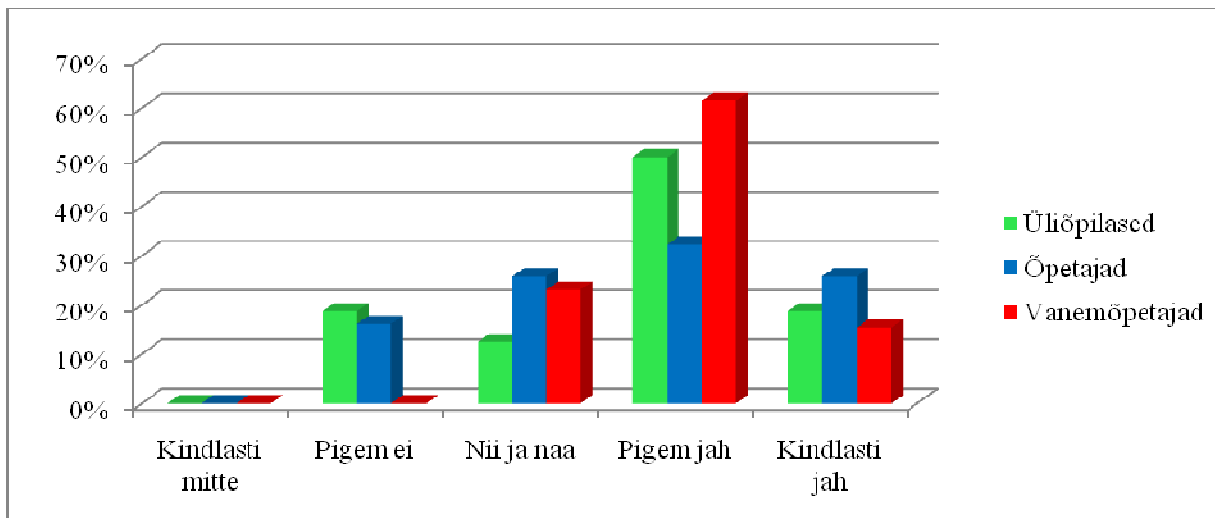


Joonis nr 28. Loodud kirjalikud aine- ja tunnikavad ja tööplaanid on teiste jaoks kättesaadavad

Joonisest nr 28 selgub, et peaaegu 60% õpetajatest leiab, et aine- ja tunnikavad ning tööplaanid on teiste jaoks kättesaadavad. Samas kui enamik üliõpilastest arvab, et kaasüliõpilaste poolt loodud kirjalikud õppematerjalid/ tunnikavad ei ole teiste jaoks kättesaadavad. Vanemõpetajad on jagunenud kõikide väidete vahel peaaegu võrdselt, kuid üldine tendents on kaldu positiivses suunas.

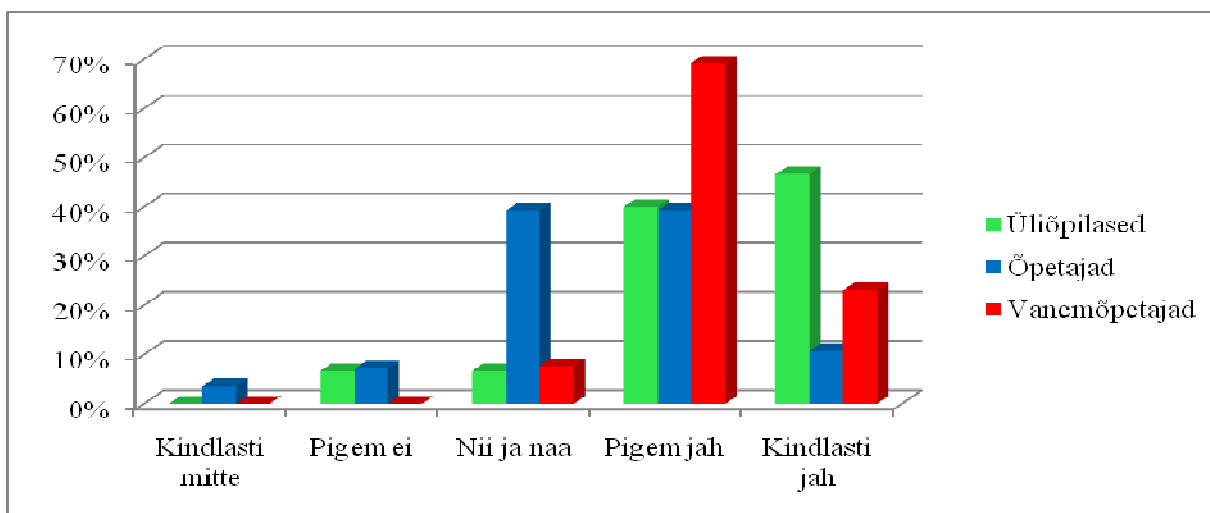
- 3) Õpetajate väide: Annan oma kolleegidele tagasisidet, et nende õpetajaoskusi täiendada.  
 Üliõpilaste väide: Annan oma kaasüliõpilastele tagasisidet, et nende tulevase õpetajaoskusi täiendada.

Joonisest nr 29 selgub, et pigem annavad tagasisidet õpetamist puudutavate teemade kohta üliõpilased ja vanemõpetajad kui õpetajad. Õpetajate puhul on arvamused positiivses suunas ehk siis pigem antakse tagasisidet. Samas vähesed nõustuvad sellega, et nad alati annavad tagasisidet, kuid vanemõpetajad on kõige rohkem selle poolt, et anda tagasisidet.



Joonis nr 29. Tagasiside andmine õpetajaoskuste täiendamiseks

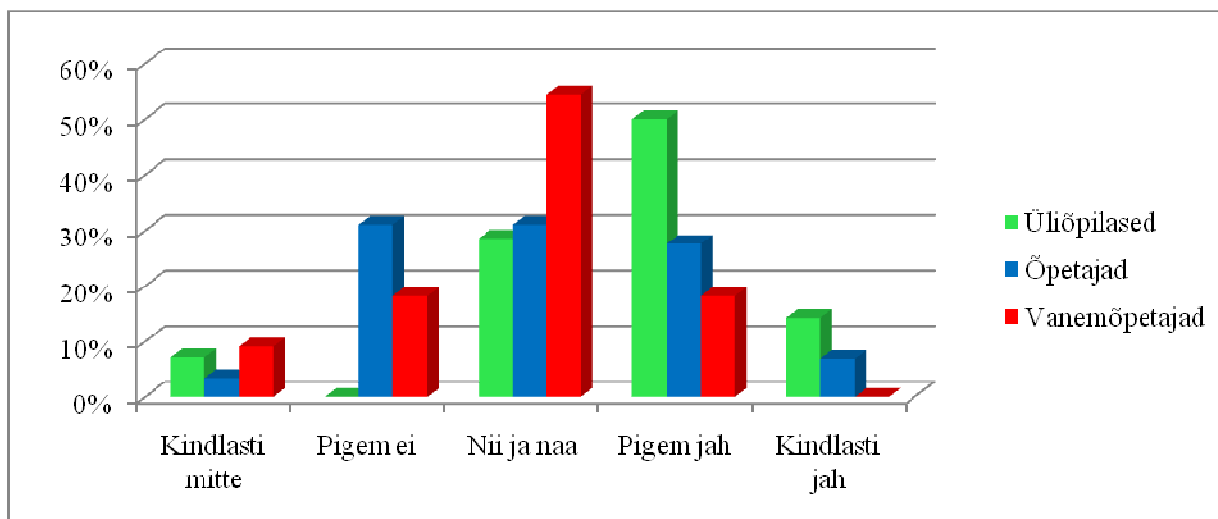
- 4) Õpetajate väide: Kolleegid võiksid intensiivsemalt anda minu poolt loodud materjalidele tagasisidet. Üliõpilaste väide: Tahaksin, et kolleegid annaksid minu poolt loodud materjalidele tagasisidet.



Joonis nr 30. Soov oma loodud õppematerjalidele tagasiside saamiseks

Joonisest nr 30 selgub, et üliõpilased ja vanemõpetajad soovivad saada tagasisidet oma loodud õppematerjalidele. Õpetajate puhul peaaegu pooled pigem ei sooviks saada tagasisidet oma loodud õppematerjalidele. Samas üliõpilased on kõige rohkem selle poolt, et saada tagasisidet ja arenda ning teha asju paremini. Õpetajate puhul võib oletada, et neil on arvamus, et tagasisidega tuleb tegeleda ning oma materjale ümber teha, mis võib osutada lisakoormuseks.

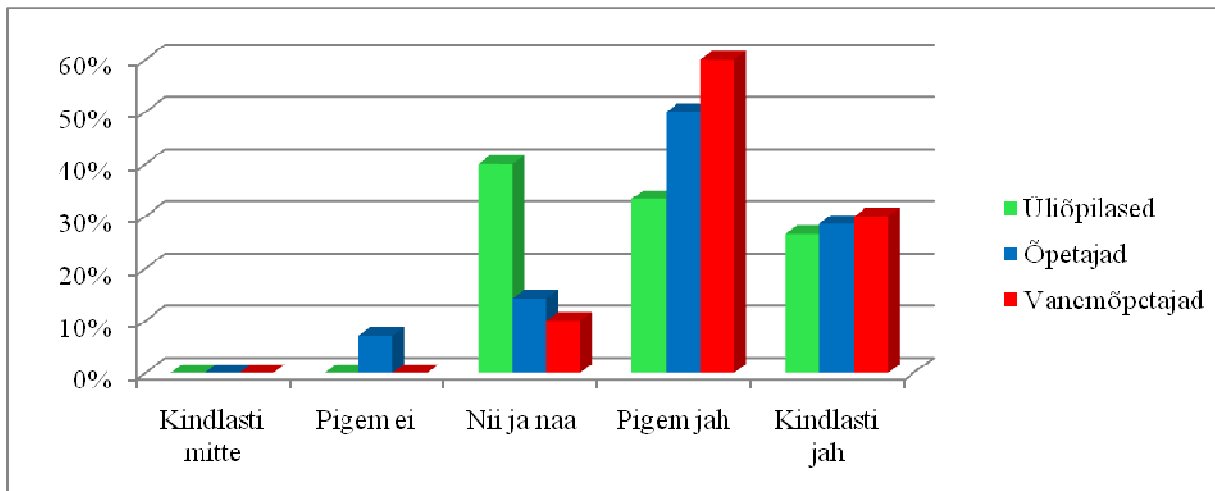
- 5) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui aineseksiooni koosolekul jagatakse materjale paber kandjal. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui aineseksiooni koosolekul jagatakse materjale paber kandjal.



Joonis nr 31. Aineseksiooni koosolekul materjalide jagamine paber kandjal

Joonisest nr 31 selgub, et kõige rohkem soovisid materjale paber kandjal üliõpilased ja kõige vähem õpetajad. Samas üliõpilased oskavad kasutada hästi infotehnoloogilisi vahendeid, seega jääb arusaamtuks, miks soovitakse materjale just paber kandjal.

- 6) Õpetajate väide: Koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega aineseksiooni koosolekul, aitab mul kiiremini oma ainevaldkonnas vajalikke õppematerjale leida. Üliõpilaste väide: Tehtav koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega aineseksiooni koosolekul, aitaks mul kiiremini oma aines vajalikke õppematerjale leida.

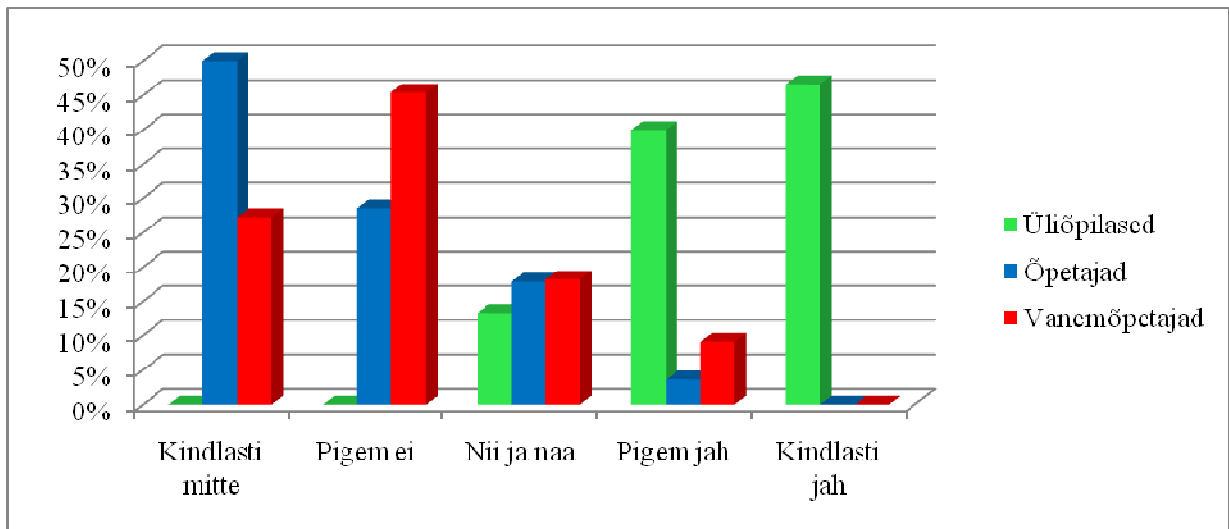


Joonis nr 32. Koostöö kutsealastes küsimustes aineseksiooni koosolekutel, aitab kiiremini leida vajalikke õppematerjale

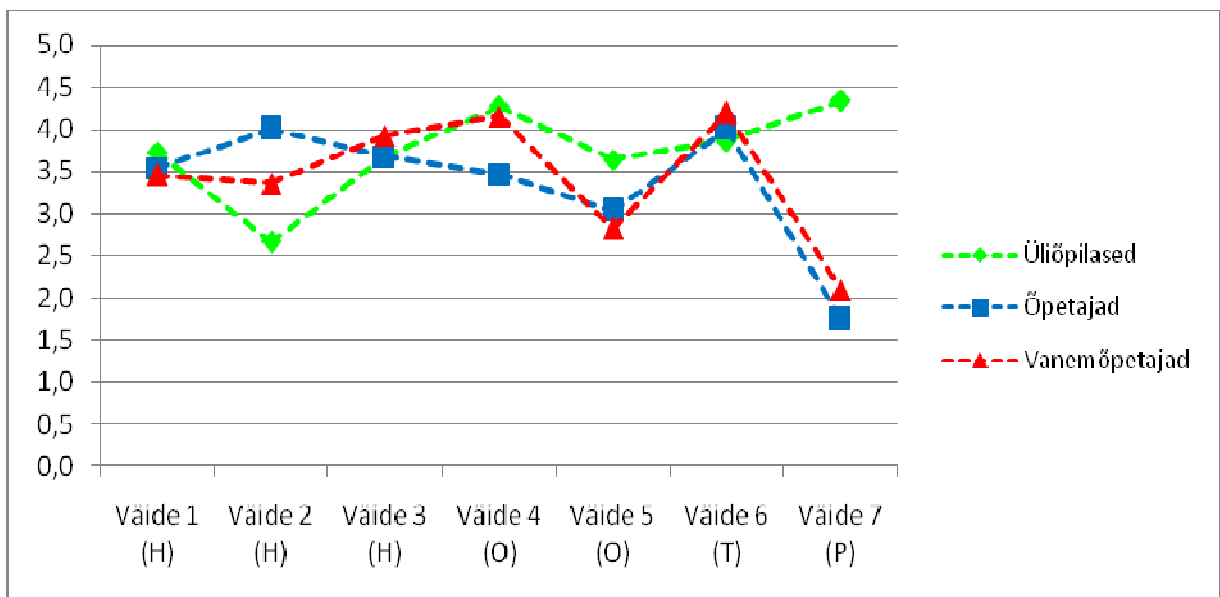
Joonisest nr 32 selgub, et kõige rohkem on antud väitega nõus vanemõpetajad ja õpetajad, samal ajal kui üliõpilased kalduvad pigem kahtlema aineseksiooni koosolekute tõhususes. Seega tundub reaalne olukord olevat parem.

- 7) Õpetajate väide: Ma ei tunneta oma kooli juhtkonna toetust ja abi uute õpetamismeetodite rakendamisel. Üliõpilaste väide: Koolijuhtkonna toetus võib mõjutada minu käitumist uute õpetamismeetodite kasutamisel.

Joonis nr 33 kajastab vastupidiseid õpetajate ja üliõpilaste väiteid, mis on tingitud erinevatest väidete formuleerimisest. Lisaks on õpetajate väide formuleeritud eitusega, seega on see niikuinii raskesti tõlgendatav vastajale. Kui arvestada mõlema väite mõtet, siis võib kokkuvõtvalt öelda, et kõik grupid on positiivselt meelestatud kooli juhtkonna toetuse osas uute õpetamismeetodite kasutamisele võtul.



Joonis nr 33. Kooli juhtkonna toetus mõjutab uute õpetamismeetodite kasutamisele võtmist

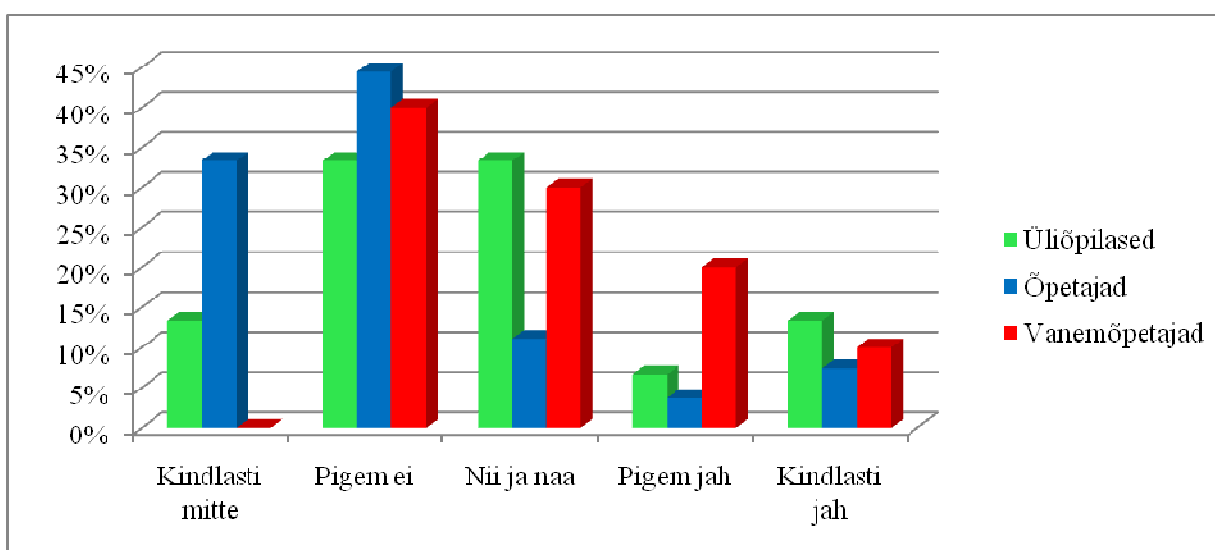


Joonis nr 34. Eksternaliseerimine arvutita kõik väited

Joonisest nr 34 selgub, et hetkeseisust on kõik grupid sarnasel arvamusel, samuti ka toetuse osas. Kuid ootused on üliõpilastel kõige suuremad ning õpetajatel kõige väiksemad. Kahjuks langeb piirangute väide ära, kuna see on vastupidiselt sõnastatud. Piirangu väidet ei ole võimalik kasutada ka eksternaliseerimise sagedustabelis.

#### 4.4 Eksternaliseerimine arvutiga

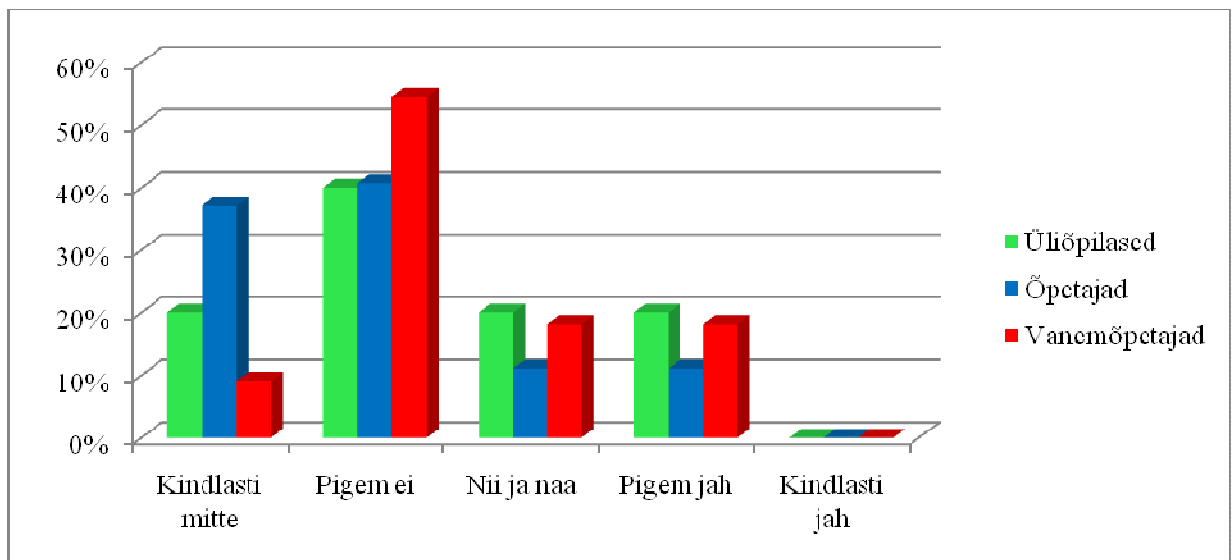
- 1) Õpetajate väide: Lisan Koolielu/ vms portfooliosse oma loodud õppematerjale (meetodeid, töölehti vms) tõendusmaterjalina oma omandatavate kutseoskuste refleksioonile. Üliõpilaste väide: Koolielu/ vms portfooliosse oma loodud õppematerjale (meetodeid, töölehti vms) tõendusmaterjalina oma omandatavate kutseoskuste refleksioonile.



Joonis nr 35. Portfooliosse oma loodud õppematerjalide lisamine tõendusmaterjalina omandatavast kutseoskuste refleksioonist

Joonisest nr 35 selgub, et üliõpilased ja vanemõpetajad lisavad Koolielu/ vms portfooliosse oma loodud õppematerjale tõendusmaterjalina omandatavast kutseoskuste refleksioonist. Üliõpilaste puhul võib olla tegu ka niinimetatud kohustusega õppejõudude poolt. Üle poolte õpetajatest pigem ei tee või kindlasti ei tee seda, mis võib olla tingitud sellest, et õpetajatel pole aega ega kohustust oma õppematerjale lisada portfooliosse kui tõendusmaterjali omandatavast kutseoskuste refleksioonist.

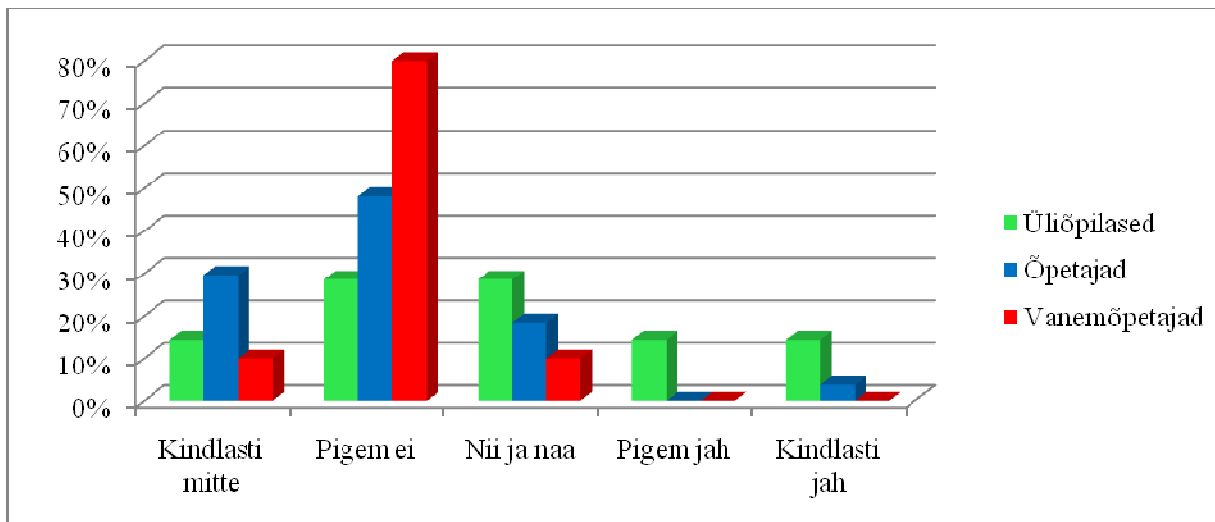
- 2) Õpetajate väide: Jagan Koolielu/ vms portfoolio kaudu teiste õpetajatega oma refleksioone kutsealastest õnnestumistest ja ebaõnnestumistest. Üliõpilaste väide: Jagan Koolielu/ vms portfoolio kaudu teiste kaasüliõpilastega oma refleksioone kutsealastest õnnestumistest ja ebaõnnestumistest.



Joonis nr 36. Portfoolio kaudu refleksioonide jagamine oma kutsealaste õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta

Joonisest nr 36 selgub, et oma kutsealaste õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta portfooliote kaudu refleksioone ei jagata mitte üheski grupis, mis võib olla tingitud sellest, et seda pole nõutud ega peeta vajalikuks.

- 3) Õpetajate väide: Saan kolleegidelt piisavalt tagasisidet ja kommentaare oma Koolielu/ vms portfooliosse õpetajaoskuste arengu kohta. Üliõpilaste väide: Minu didaktikaõppejõud/ kutse aasta tugiprogrammi juht kommenteerib minu kutseoskuste arengut näitavaid õppematerjale, tunnikonspekte ja kirjalikke refleksioone, mis asuvad minu portfoolios.

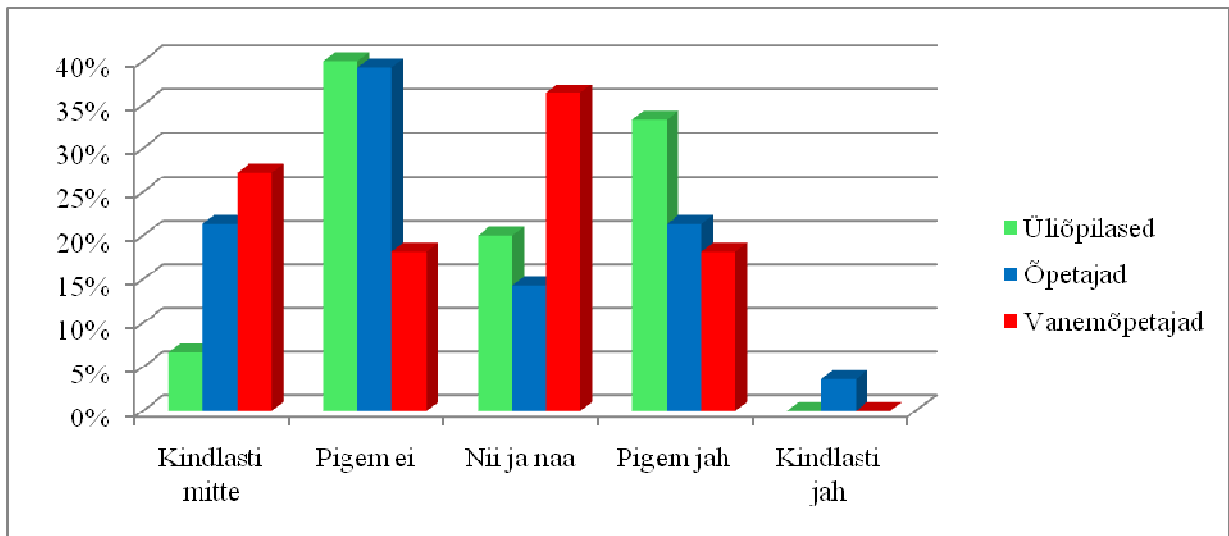


Joonis nr 37. Tagasiside ja kommentaarid teistelt portfoolios õpetajaoskuste arengu kohta

Joonisest nr 37 selgub, et ainsana saavad mingitki tagasisidet portfoolio kaudu oma õpetajaoskuste arengu kohta üliõpilased, kes on tõenäoliselt kohustatud oma õpingute raames antud tegevusi teostama.

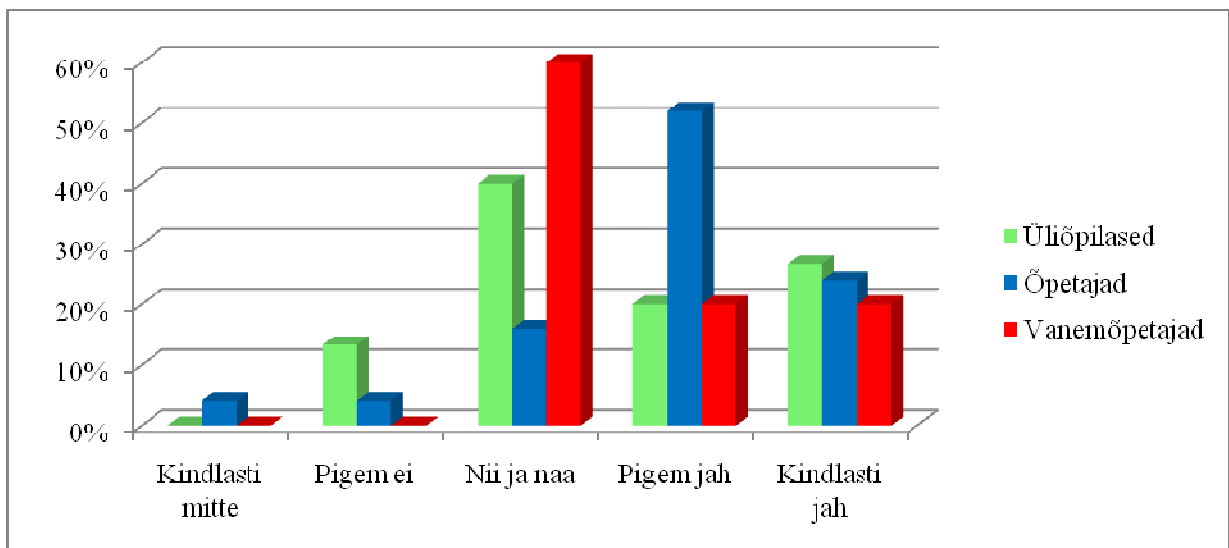
- 4) Õpetajate väide: Panen oma kutseoskuste arengu olulised momendid alati tagasivaatavalt kirja refleksioonidena. Üliõpilaste väide: Panen oma kutseoskuste arengu olulised momendid alati tagasivaatavalt kirja refleksioonidena.

Joonisest nr 38 selgub, et ainult 30% üliõpilastest ja 20% tegevõpetajatest panevad kirja oma kutseoskuste arengu olulised momendid refleksioonidena. Valdavalt on tendents negatiivses suunas kõikide gruppide puhul.



Joonis nr 38. Kutseoskuste arengu olulised momendid pannakse kirja refleksioonidena

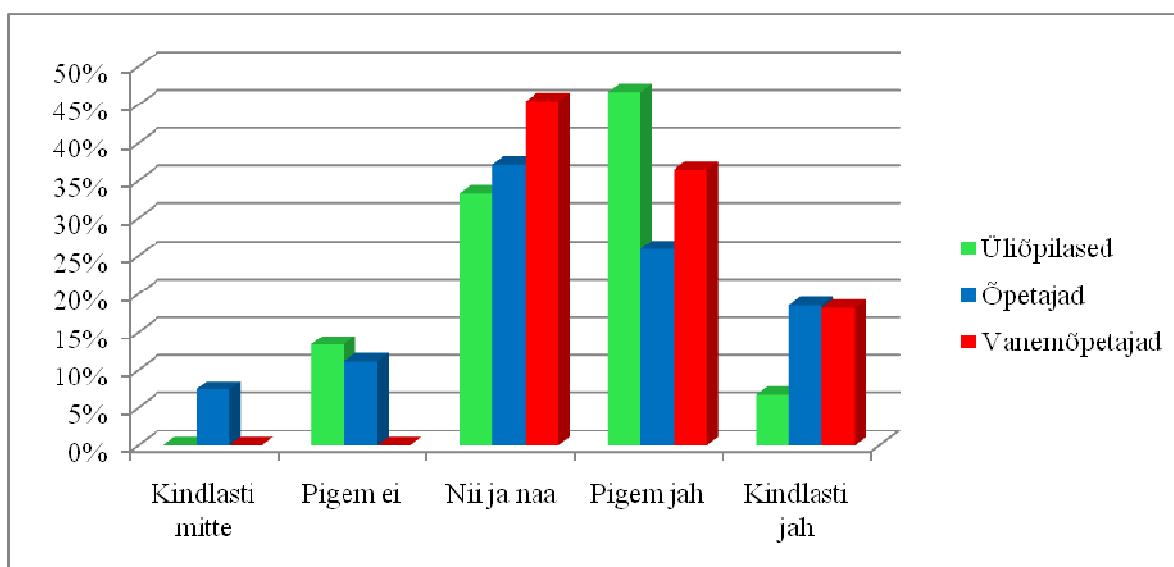
- 5) Õpetajate väide: Et anda oma kolleegidele tagasisidet, kommenteerin nende Koolielu/ vms portfoolid. Üliõpilaste väide: Et anda oma kaasüliõpilastele tagasisidet, kommenteerin nende Koolielu/ vms portfoolid.



Joonis nr 39. Tagasiside andmine läbi portfoolio kommenteerimise

Joonisest nr 39 selgub, et üle poolte õpetajatest kommenteerivad oma kolleegide portfoolioid, et anda nende tegevusele tagasisidet. Ka üliõpilaste puhul on tendents positiivne, kuid see võib jätkuvalt olla tingitud ülikooli õppejõudude nõuetest.

- 6) Õpetajate väide: Ma tahaksin saada tagasisidet kolleegidelt enda loodud elektroonilistele õppematerjalidele. Üliõpilaste väide: Ma tahaksin hakata saama tagasisidet kolleegidelt enda loodud elektroonilistele õppematerjalidele.

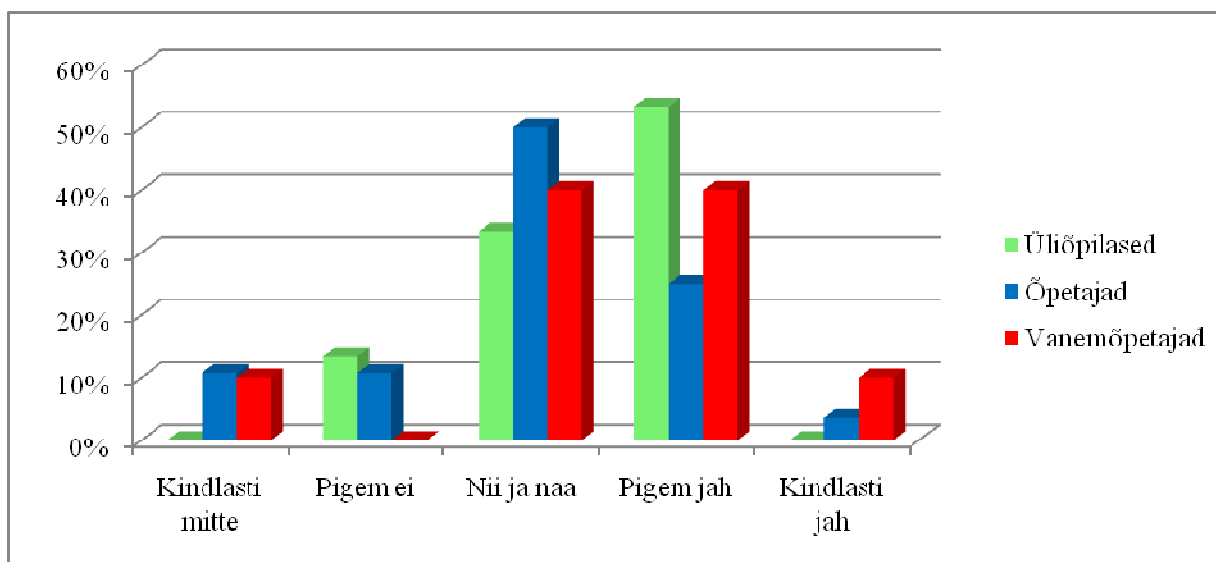


Joonis nr 40. Tagasiside saamine oma loodud elektroonilistele õppematerjalidele

Joonisest nr 40 selgub, et üldiselt soovitakse tagasisidet oma elektroonilistele õppematerjalidele. Kõige rohkem on soovijate seas vanemõpetajaid ja üliõpilasi. Kõige negatiivsemalt suhtuvad oma elektroonilistele õppematerjalidele tagasiside saamisesse õpetajad.

- 7) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui kolleegid analüüsiks mõtestatult minu poolt kirjutatud refleksioone Koolielu/ vms portfoolios. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui kolleegid analüüsiks mõtestatult minu poolt kirjutatud refleksioone Koolielu/ vms portfoolios.

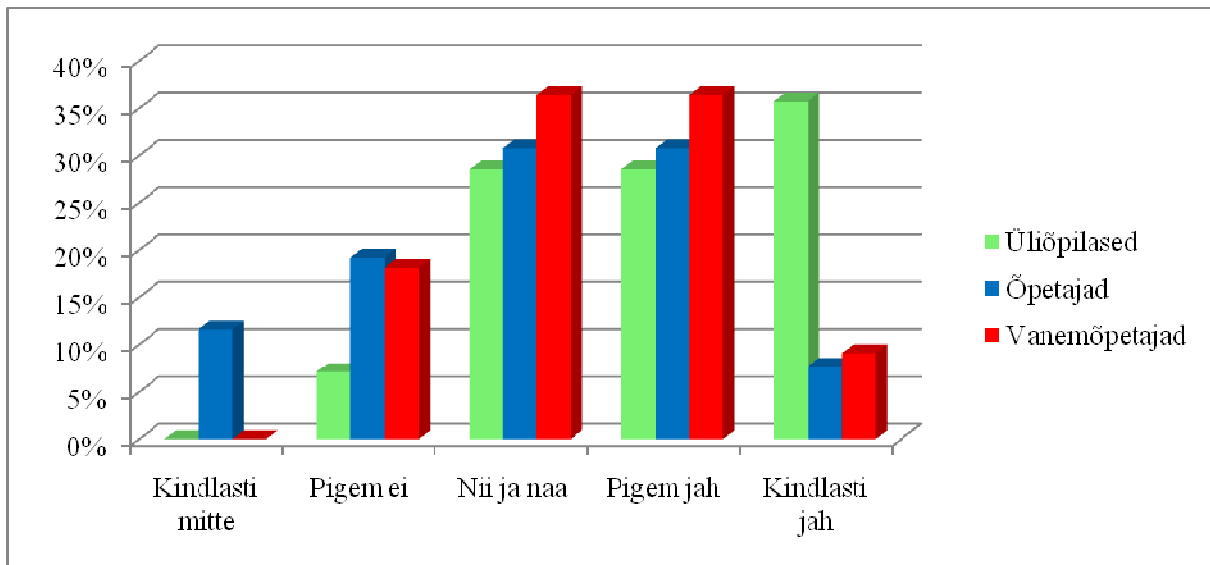
Joonisest nr 41 selgub, et enda refleksioonide analüüsimist portfoolios teiste poolt soovivad üle poolte vanemõpetajatest ja üliõpilastest, samas kui pooled õpetajad pole kindlad, kas nad tahaksid seda või mitte.



Joonis nr 41. Refleksioonide analüüsimine teiste poolt portfoolios

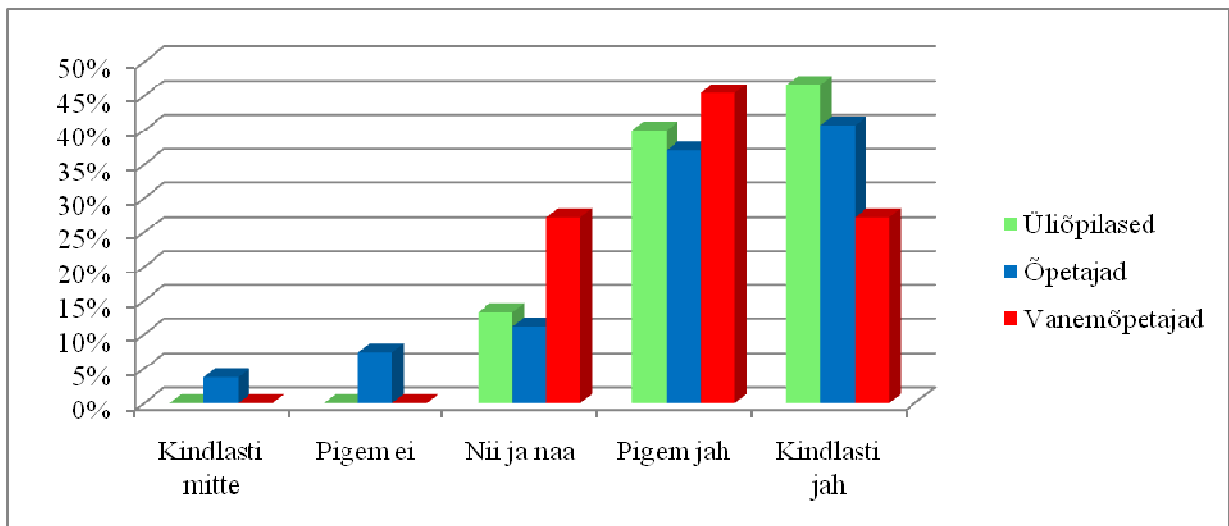
- 8) Õpetajate väide: Ma oleksin nõus, kui ülikoolid kasutaksid minu Koolielu/ vms portfooliot koolipraktika õppematerjalina. Üliõpilaste väide: Ma oleksin nõus, kui ülikoolid kasutaksid minu Koolielu/ vms portfooliot koolipraktika õppematerjalina.

Joonisest nr 42 selgub, et üle poolte üliõpilastest sooviksid, et nende portfooliot kasutatakse koolipraktikal õppematerjalina. Kõige enam on selle vastu õpetajad – 30% õpetajatest ei soovi või pigem ei soovi, et nende portfooliot kasutatakse koolipraktikal õppematerjalina. Iga kolmas vastaja jättis konkreetselt vastamata, valides vastusevariandina nii ja naa.



Joonis nr 42. Nõustumine oma portfoolio kasutamisel koolipraktika õppematerjalina

- 9) Õpetajate väide: Õpetajate Koolielu vms portfooliote kasutamine ülikoolis näidistena või õppematerjalidena, õpetaks teooria kõrval üliõpilastele praktilisi teadmisi. Üliõpilaste väide: Õpetajate Koolielu vms portfooliote kasutamine ülikoolis näidistena või õppematerjalidena, õpetaks teooria kõrval üliõpilastele praktilisi teadmisi.

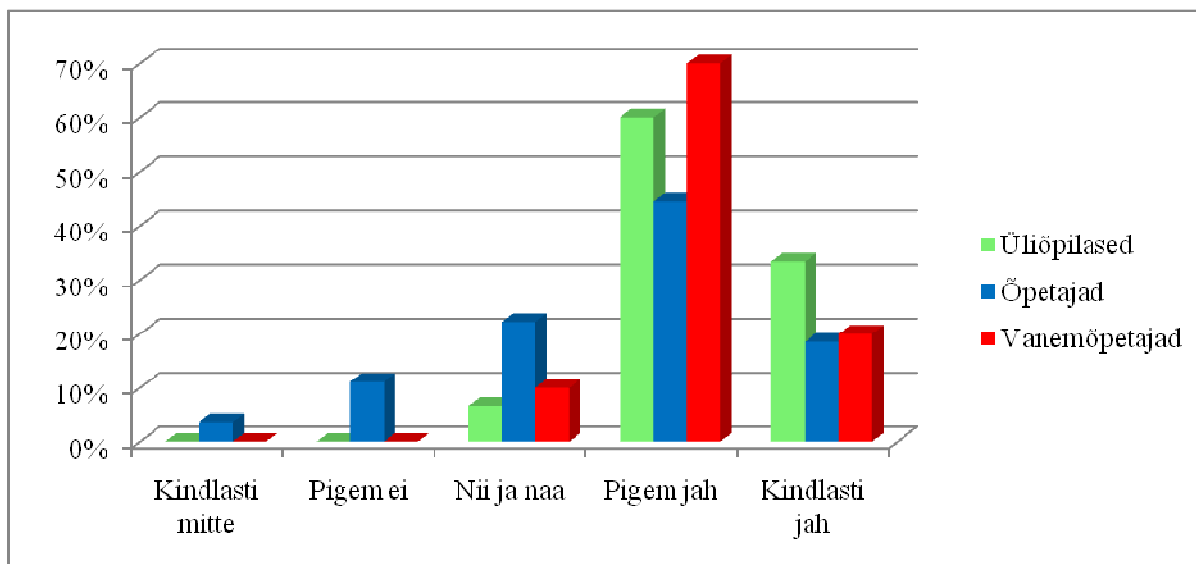


Joonis nr 43. Portfooliote kasutamine näidistena õpetaks üliõpilastele teooria kõrval praktilisi teadmisi

Joonisest nr 43 selgub, et kõikide gruppide puhul üle 70% olid nõus, et portfooliote kasutamine näidistena oleks vajalik üliõpilastele teooria kõrval praktiliste teadmiste õpetamisel. Samas, kui joonisel nr 42 kajastus, et pigem ei soovi õpetajad ja vanemõpetajad oma portfooliote kasutamist koolipraktikal õppematerjalina. Ühtepidi kõik mõistavad taoliste portfooliote kasutamist õppematerjalina, kuid keegi ei ole piisavalt enesekindel, et anda oma portfooliot analüüsimiseks ja kasutamiseks.

10) Õpetajate väide: Internetist saadav kolleegide tagasiside toetaks minu kutsealast arengut.

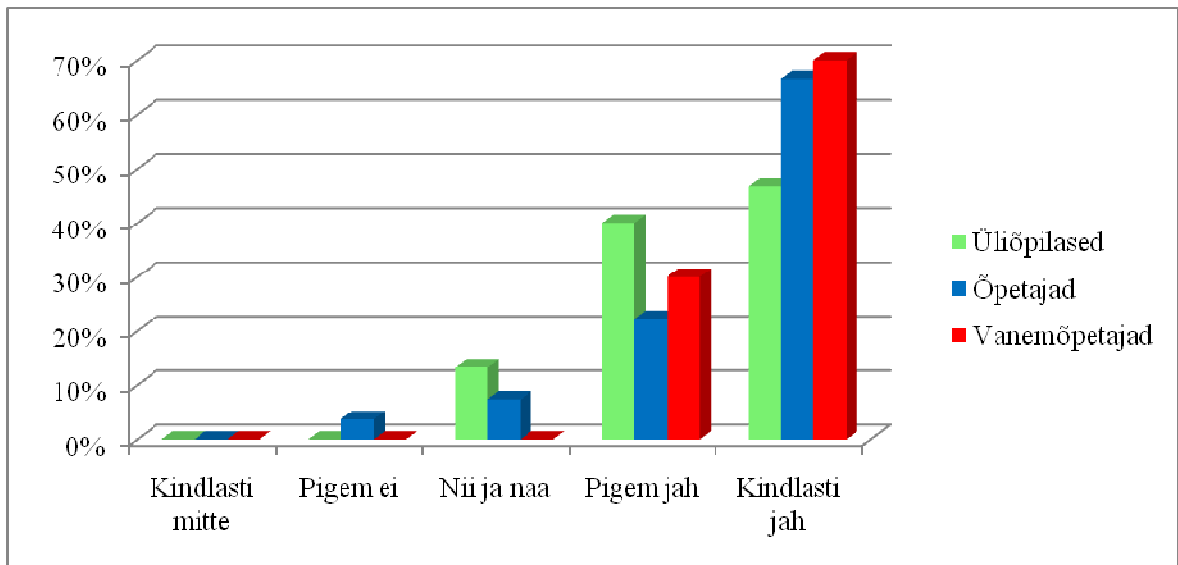
Üliõpilaste väide: Internetist saadav kolleegide tagasiside toetaks minu kutsealast arengut.



Joonis nr 44. Internetist saadav tagasiside toetab kutsealast arengut

Joonisest nr 44 selgub, et peaaegu kõik vanemõpetajad ja üliõpilased – mõlemaid 90% arvavad, et Internetist saadav tagasiside toetab kutsealast arengut. Ainsana leidub õpetajate hulgas neid, kes arvavad, et Internetist kolleegide poolt saadav tagasiside ei toeta nende kutsealast arengut.

11) Õpetajate väide: Riikliku Eksami ja Kvalifikatsioonikeskuse poolt loodud riigieksamite näidised toetavad eksamineerijate ettevalmistamist. Üliõpilaste väide: Riikliku Eksami ja Kvalifikatsioonikeskuse poolt loodud riigieksamite näidised toetavad eksamineerijate ettevalmistamist.

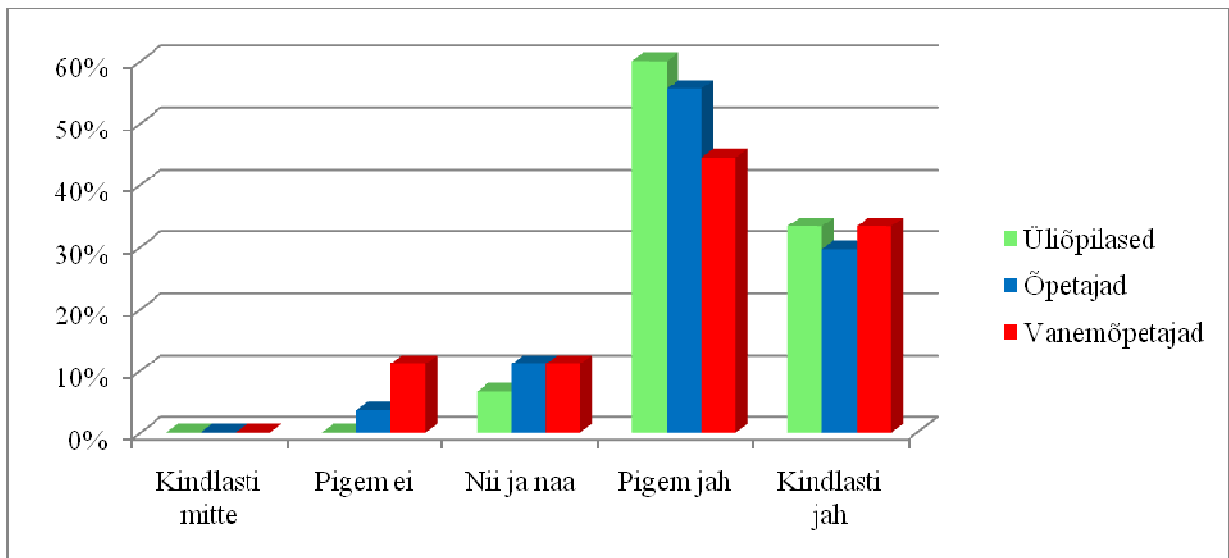


Joonis nr 45. Riikliku Eksami ja Kvalifikatsioonikeskuse poolt loodud riigieksamite näidised toetavad eksamineerijate ettevalmistamist

Joonisest nr 45 selgub, et peaaegu kõik vastajate grupid on antud väitega nõus määral kindlasti jah või pigem jah. Nii ja naa on vastanud 10% üliõpilastest ja alla 10% õpetajatest. Pigem ei on vastanud alla 5% õpetajatest.

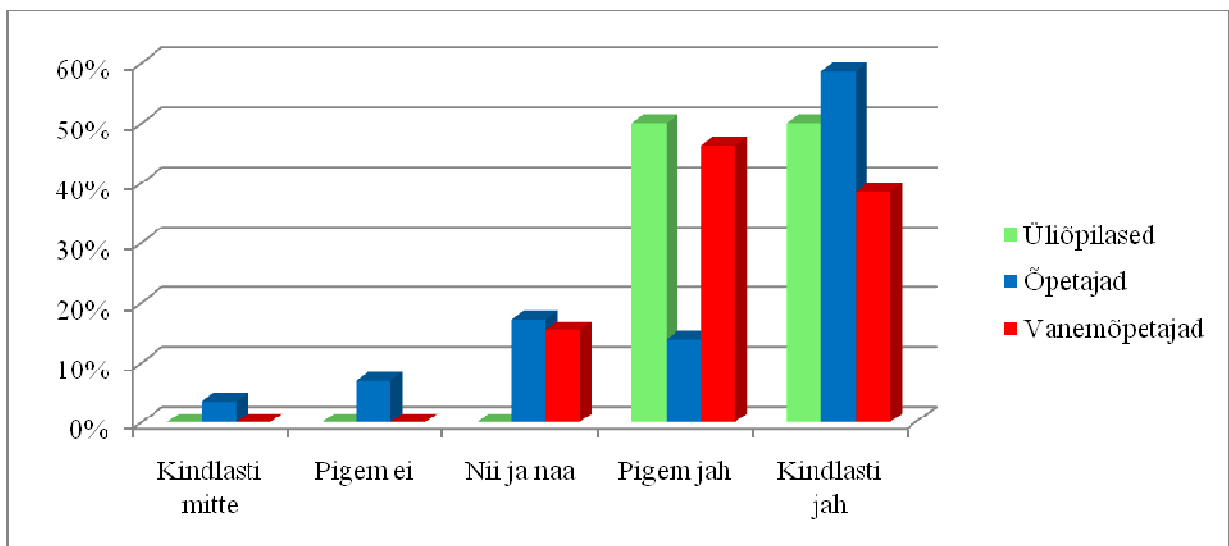
- 12) Õpetajate väide: Koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega Internetis aitab mul kiiremini oma aines vajalikke õppematerjale leida. Üliõpilaste väide: Koostöö kutsealastes küsimustes kaasüliõpilastega Internetis aitab mul kiiremini oma ainevaldkonnas vajalikke õppematerjale leida.

Joonisest nr 46 selgub, et pigem on sellega nõus üliõpilased ja õpetajad, kui vanemõpetajad, et koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega Internetis aitab kiiremini oma aines vajalikke õppematerjale leida. Pigem ei on vastanud 10% vanemõpetajatest, kuid see on pigem üksikjuhud, mitte üldine tendents.



Joonis nr 46. Koostöö kutsealastes küsimustes Internetis aitab kiiremini vajalikke õppematerjale leida

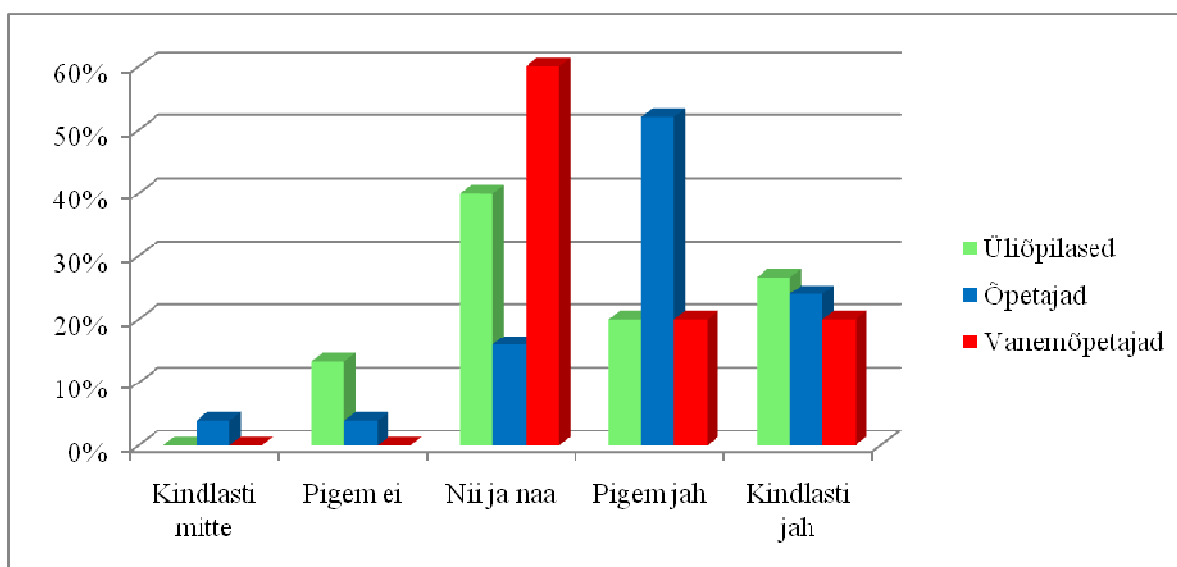
13) Õpetajate väide: Refleksioon toetab minu professionaalset arengut. Üliõpilaste väide: Refleksioon toetaks minu professionaalset arengut.



Joonis nr 47. Refleksioon toetab professionaalset arengut

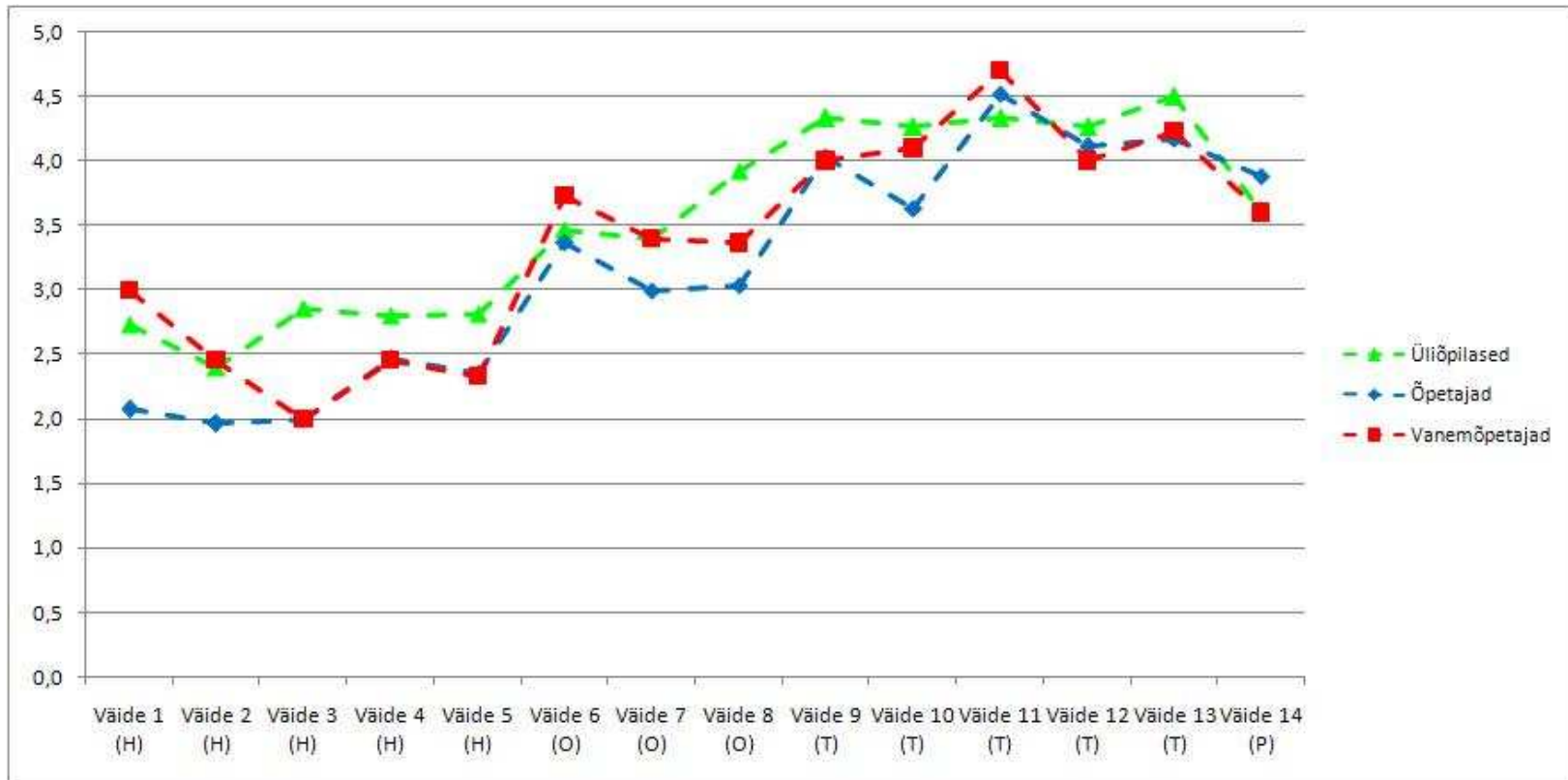
Joonisest nr 47 selgub, et peaaegu 60% õpetajatest on selle väitega kindlasti nõus, kuid 30% pole kindlad või ei ole nõus. Samal ajal kui kõikide üliõpilaste vastused ja 80% vanemõpetajatest on jaotunud kindlasti jah ja pigem jah vahel.

14) Õpetajate väide: Minu kool on nõus, et kirjutan avalikke refleksioone oma tööst Koolielu/ vms portfoolios. Üliõpilaste väide: Minu kooli juhtkond oleks kindlasti nõus, et kirjutan avalikke refleksioone oma tööst Koolielu/ vms portfoolios.



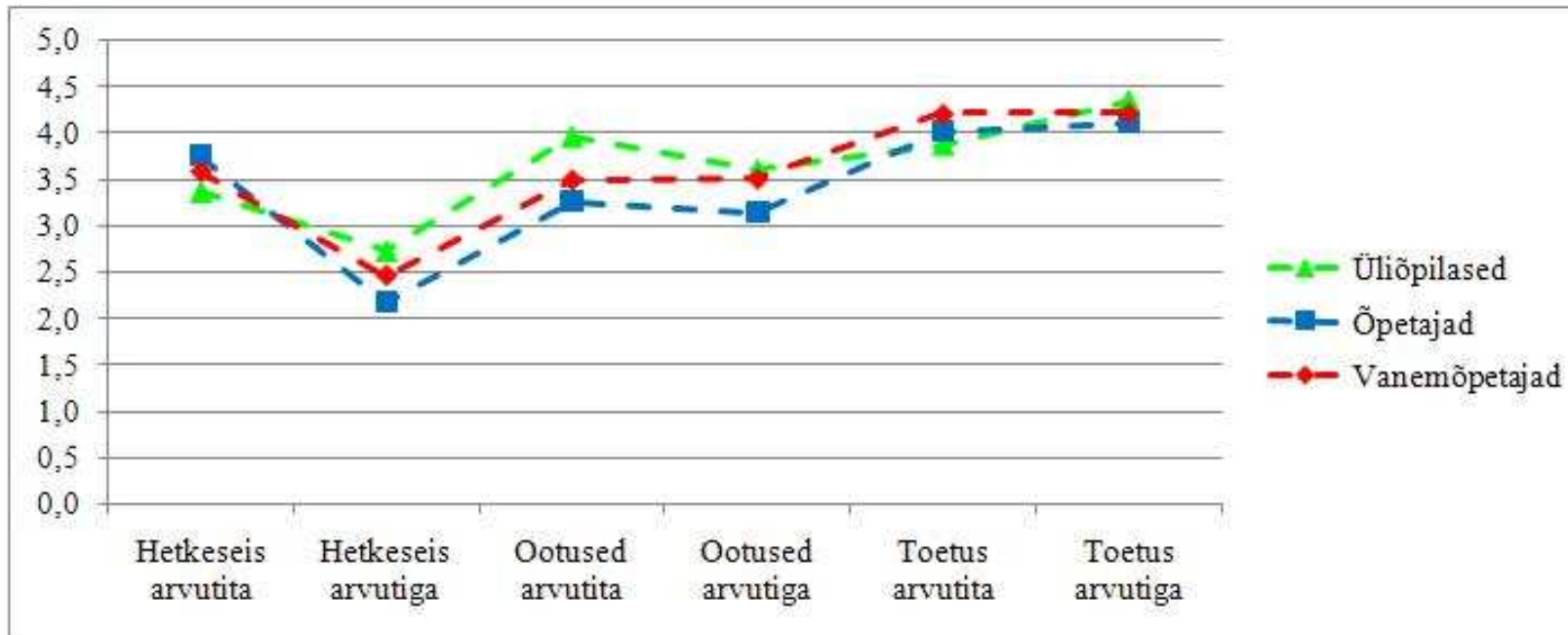
Joonis nr 48. Avalike refleksioonide kirjutamisega portfoolios on kool nõus

Joonisest nr 48 selgub, et 70% õpetajatest on selle väitega nõus, samal ajal kui 40% vanemõpetajatest ja üliõpilastest arvavad, et kool on sellega nõus. Peaaegu 60% vanemõpetajatest ei ole selles kindlad, et kool on nõus, et õpetaja kirjutaks avalikke refleksioone oma tööst konkreetses koolis.



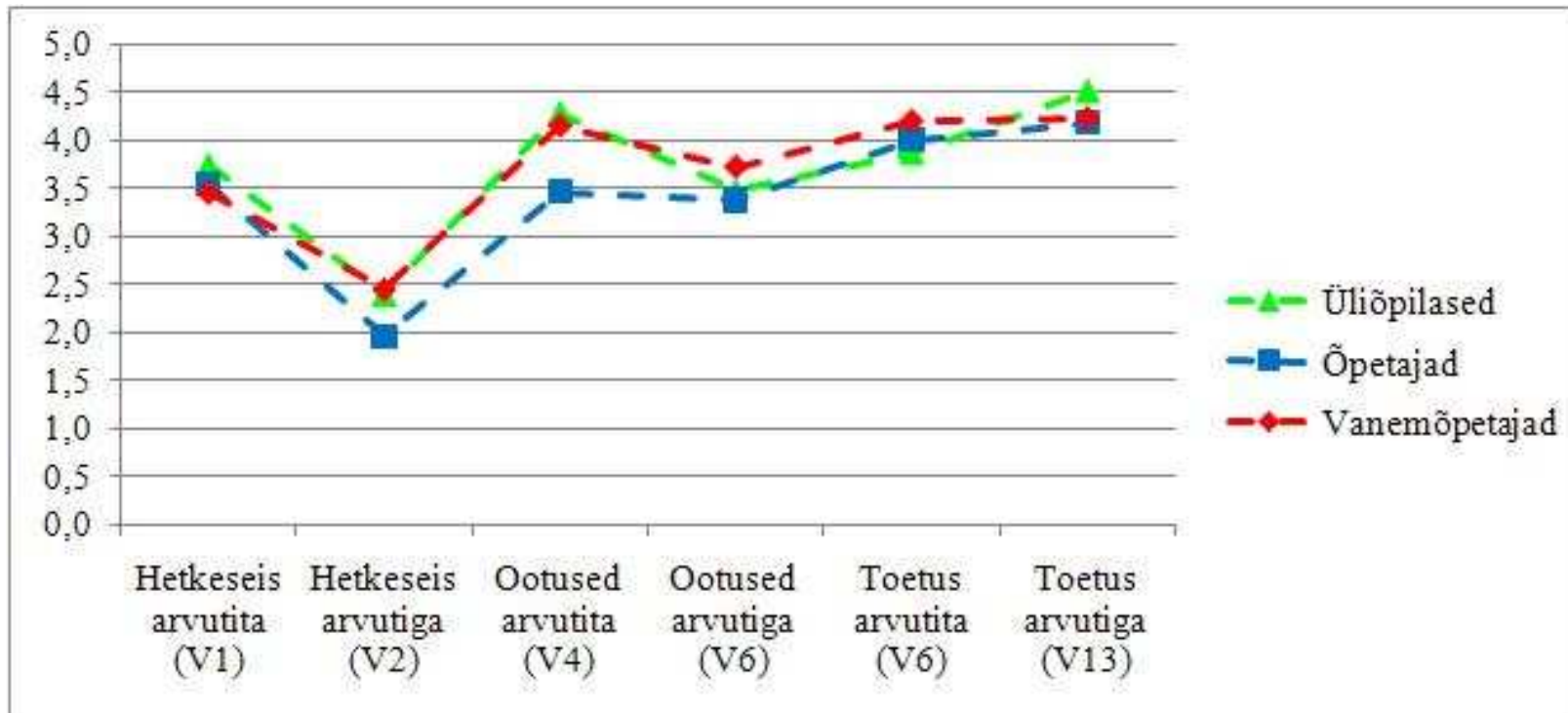
Joonis nr 49. Eksternaliseerimine arvutiga

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 49 on üliõpilaste ja õpetajate vahel. Sõltuvalt väitest kalduvad vanemõpetajad üliõpilaste või õpetajate poole. Hetkeseisu väidete puhul on üliõpilaste arvamus ühe punkti võrra viiest kõrgem võrreldes õpetajatega. Ka ootuste puhul on üliõpilaste positiivsem suhtumine märgatav, kuid toetuse osas pole ühtset joont ning piirangute puhul on kõik vastajate grupid sarnasel arvamusel. Hetkeseisust on arvamus keskmine, samas kui toetuse soovi nähakse kõrgena.



Joonis nr 50. Eksternalisatsioon arvutita ja arvutiga

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 50 on hetkeseisust arvutita ja arvutiga, kusjuures arvutiga eksternaliseerimine on ühe punkti võrra viiest madalamalt hinnatud. Ka ootuste osas arvutiga on natuke madalam hinnang, kuid toetus arvutiga on jällegi veidi suurem. Seega eksternaliseerimise suurendamine just läbi infotehnoloogiliste vahendite ei ole üliõpilaste ja tegevõpetajate poolt toetatud.

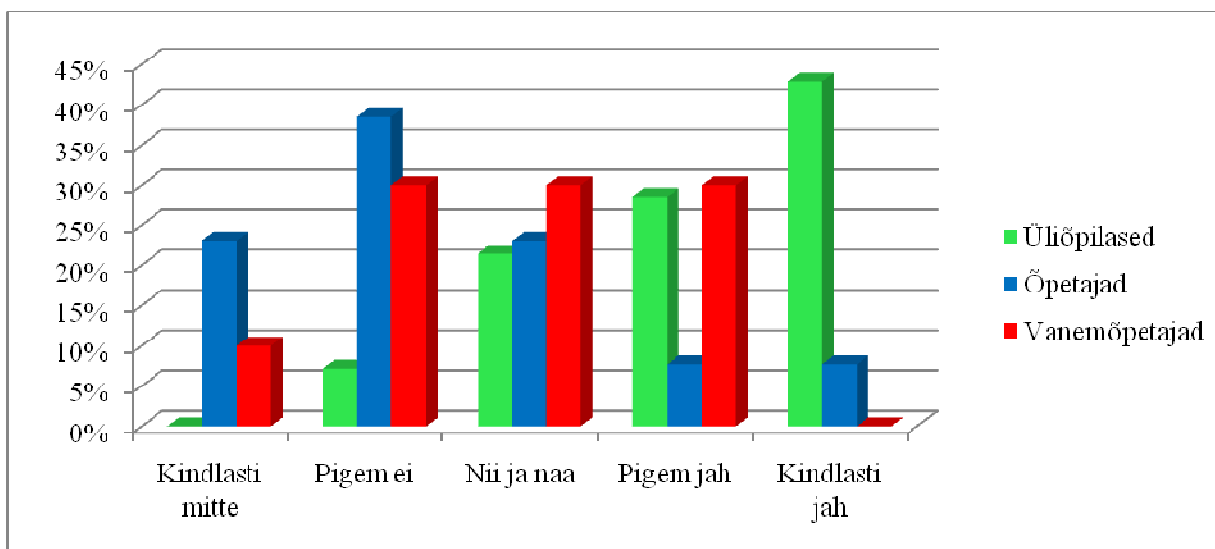


Joonis nr 51. Eksternaliseerimine arvutita ja arvutiga, konkreetne näide

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 51 on kõikide vastajate puhul hetkeseisu ja ootuste osas arvutita ja arvutiga. Hetkeseisu arvutiga on hinnatud isegi rohkem kui punkti võrra madalamalt võrreldes hetkeseisu arvutita. Hetkeseisu arvutita on hinnatud üle keskmise kõrgemaks. Ootuste osas on arvutiga teostatav eksternaliseerimine poole punktiga viiest punktist madalam võrreldes arvutita tehtavaga. Toetust on hinnatud nelja punktiga viiest hoolimata, kas teadmushalduspraktikat teostatakse arvutita või arvutiga.

## 4.5 Kombineerimine arvutita

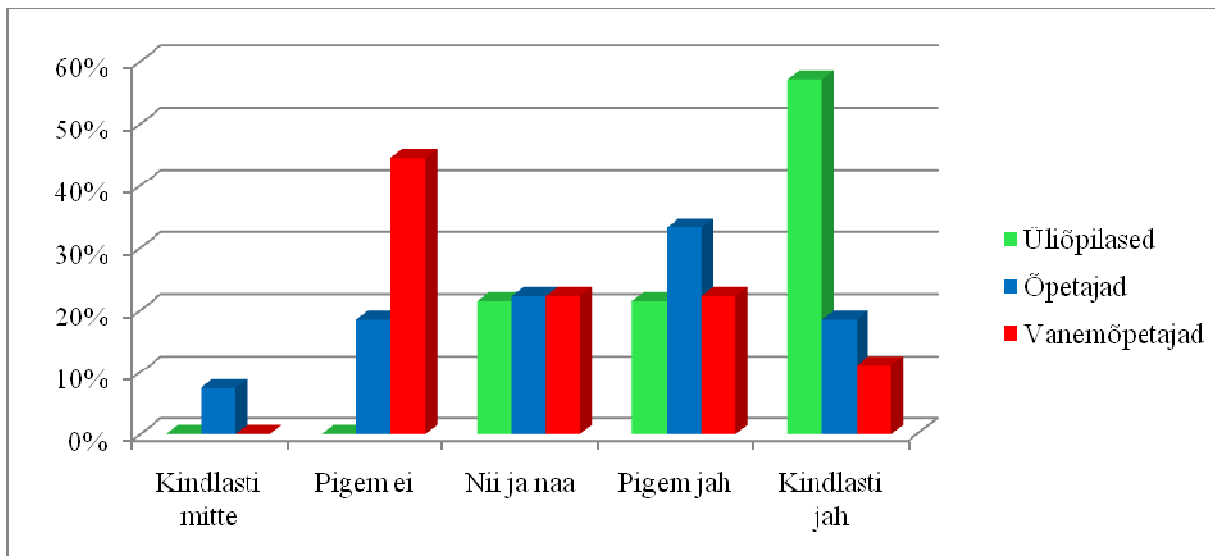
- 1) Õpetajate väide: Ainesektsiooni kolleegidega loome sageli uusi õpetamismeetodeid ja materjale. Üliõpilaste väide: Ülikooli didaktikaõppejõult/ kutse aasta tugiprogrammi juhilt olen sageli saanud soovitusi koolis mõnda õpetamismeetodit või pedagoogilist võtet rakendada.



Joonis nr 52. Uute õpetamismeetodite ja materjalide loomine

Joonisest nr 52 selgub, et üle 40% üliõpilastest on saanud soovitusi mõne õpetamismeetodi või pedagoogilise võtte rakendamiseks, mis on ka loomulik, kuna õppejõud saab soovitada lähtuvalt üliõpilasest teatud võtteid, mida konkreetne üliõpilane suudab ka rakendada. Samas üle poolte õpetajate pole loonud ainesektsiooni kolleegidega uusi õpetamismeetodeid või materjale. Isegi vanemõpetajad kalduvad negatiivses suunas oma vastustega, kuigi pigem jah on vastanud 30% vanemõpetajatest.

- 2) Õpetajate väide: Olen enda jaoks kohandanud mõne ülikooli õppejõudude poolt soovitatud meetodikat/ õppematerjale. Üliõpilaste väide: Olen enda jaoks kohandanud mõne ülikooli õppejõudude poolt soovitatud meetodikat/ õppematerjale.

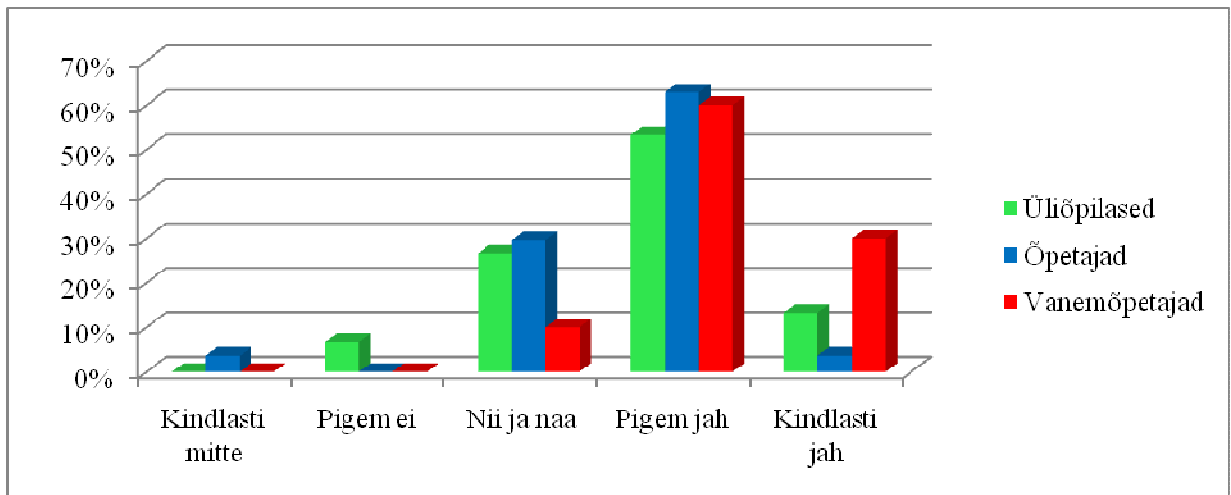


Joonis nr 53. Soovitatud metoodika kohandamine

Joonisest nr 53 selgub, et peaaegu 60% üliõpilastest on kohandanud mõnda soovitatud metoodikat või õppematerjale. Samas üle 40% vanemõpetajatest pole kohandanud soovitatud metoodikat, mis võib vanemõpetajate kontekstis tähendada ka seda, et neile ei ole ka selliseid soovitusi jagatud. Õpetajate puhul on arvamuste suundumus positiivsele poolele.

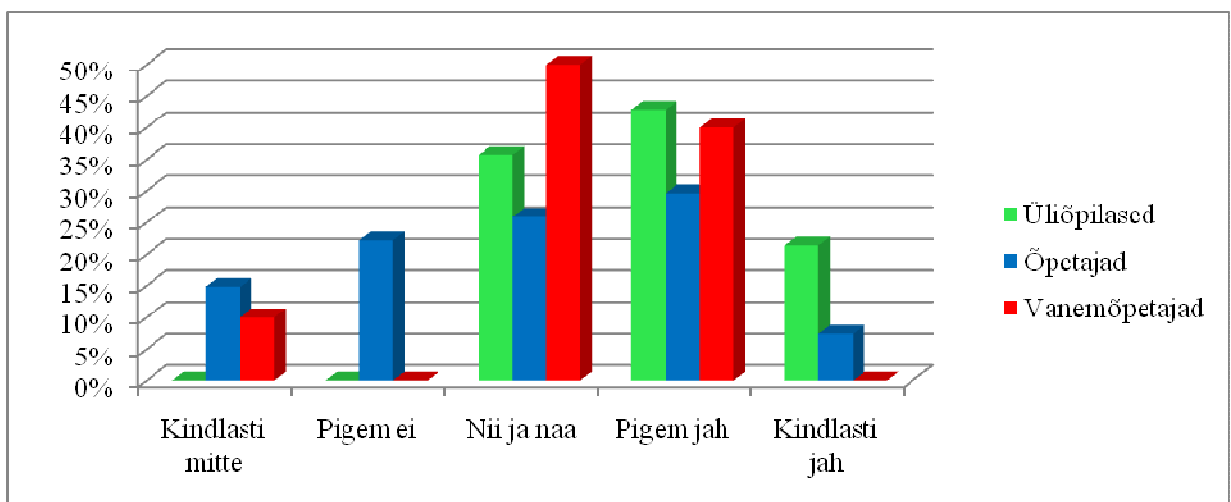
- 3) Õpetajate väide: Tahaksin, et me sagedamini juurutaksime oma õppetöösse kolleegide loodud õpetamismeetodeid. Üliõpilaste väide: Tahaksin, et me sagedamini juurutaksime oma õppetöösse kolleegide loodud õpetamismeetodeid.

Joonisest nr 54 selgub, et peaaegu kõikidest vastajate gruppidest on 70% nõus sellega, kui juurutataks kolleegide poolt loodud õpetamismeetodeid õppetöösse. Samas joonisel nr 53 ei avaldanud peale üliõpilaste keegi soovi kohandada soovitatud metoodikat, kuid neid loodud ja järele proovitud õpetamismetoodikaid võiks nende arvates siiski juurutada.



Joonis nr 54. Kolleegide poolt loodud õpetamismeetodite juurutamine

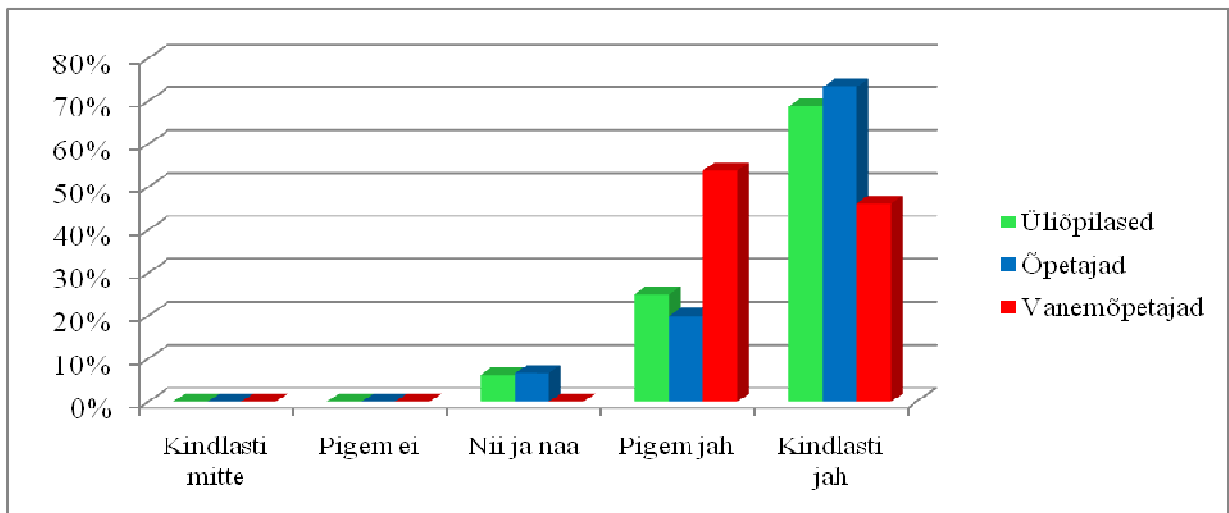
- 4) Õpetajate väide: Olen proovinud tutvustada kolleegidele ülikooli õppejõudude poolt soovitatud õpetamismeetodeid. Üliõpilaste väide: Tulevikus proovin kindlasti tutvustada kolleegidele ülikooli õppejõudude poolt soovitatud õpetamismeetodeid.



Joonis nr 55. Ülikooli õppejõudude poolt soovitatud õpetamismeetodite tutvustamine

Joonisest nr 55 selgub, et kõige rohkem on proovinud ülikooli õppejõudude poolt soovitatud õpetamismeetodeid tutvustada kolleegidele üliõpilased ja vanemõpetajad. Üliõpilaste puhul on tegemist tingimusliku väitega ehk nad pigem proovivad seda teha, kui realselt on teinud. Õpetajatest on seda teinud ainult üle 30% vastanutest.

- 5) Õpetajate väide: Õpetajad võiksid omavahel vahetada loodud õppematerjale ja seejärel jagada tagasisidet, mis ühel õnnestus ja teisel mitte. Üliõpilaste väide: Õpetajad võiksid omavahel vahetada loodud õppematerjale ja seejärel jagada tagasisidet, mis ühel õnnestus ja teisel mitte.

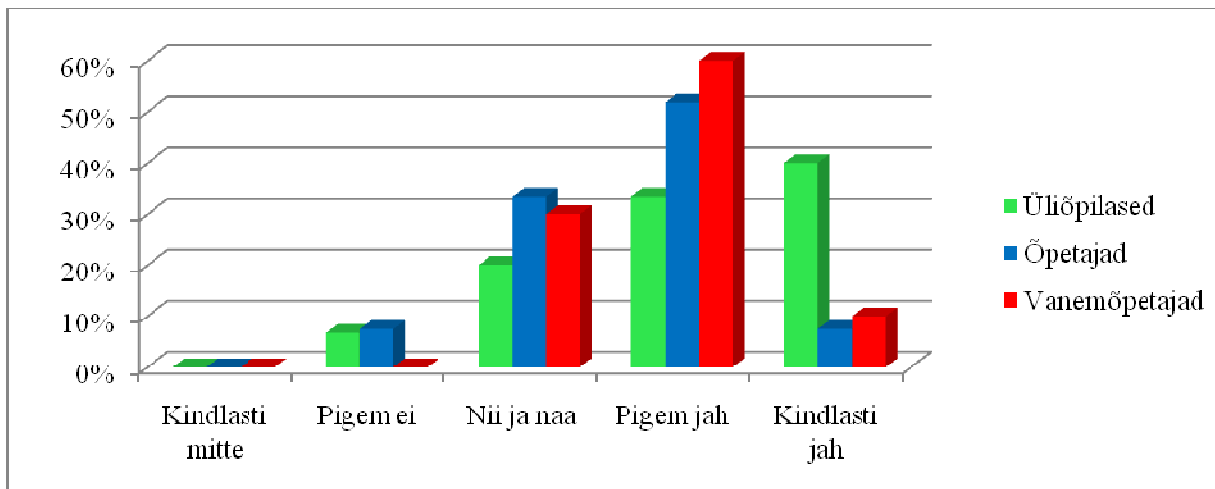


Joonis nr 56. Loodud õppematerjalide vahetamine ja kogemuse vahetamine

Joonisest nr 56 selgub, et nii üliõpilased, õpetajad kui ka vanemõpetajad soovivad vahetada õppematerjale ning omavahel jagada kogemust. Samas vanemõpetajad on kõige vähem selle poolt, et vahetada oma õppematerjale ning jagada kogemust, mis ühel on õnnestunud ja teisel mitte.

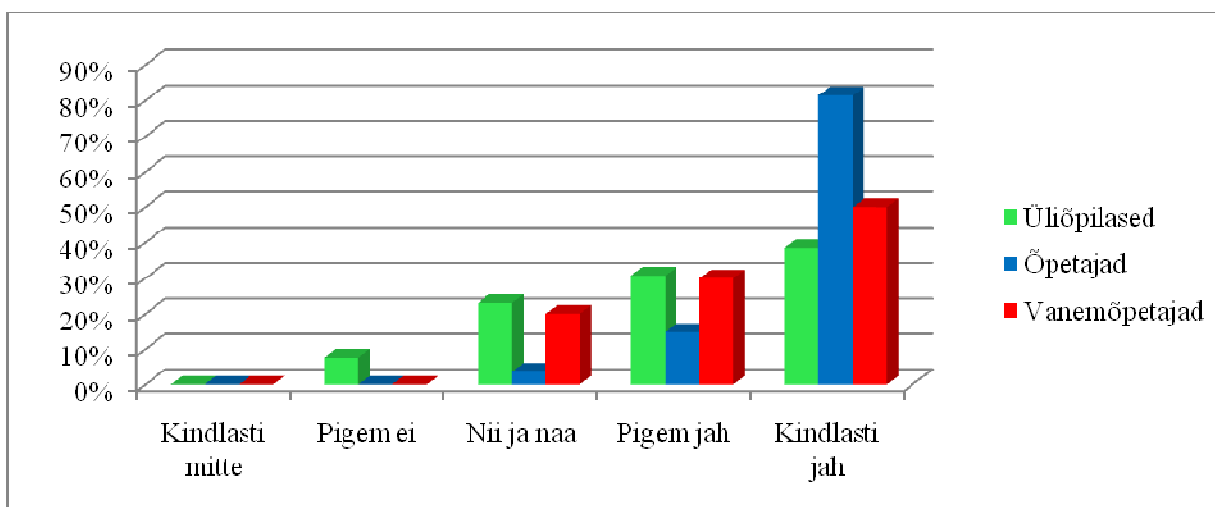
- 6) Õpetajate väide: Kolleegidega ühistegevuses loodud õppematerjale kasutan meelsamini oma töös, sest see toetab minu kutsealast tööd. Üliõpilaste väide: Kaasüliõpilastega ühistegevuses loodud õppematerjale kasutan meelsamini oma töös, sest see toetab minu kutsealast tööd.

Joonisest nr 57 selgub, et 70% kõigist vastajate gruppidest on selle väitega nõus, samal ajal kui pigem ei on vastanud alla 10% üliõpilastest ja õpetajatest ning kindlasti mitte ei ole keegi vastanud.



Joonis nr 57. Ühistegevuses loodud õppematerjali kasutamine kui kutsealase töö toetus

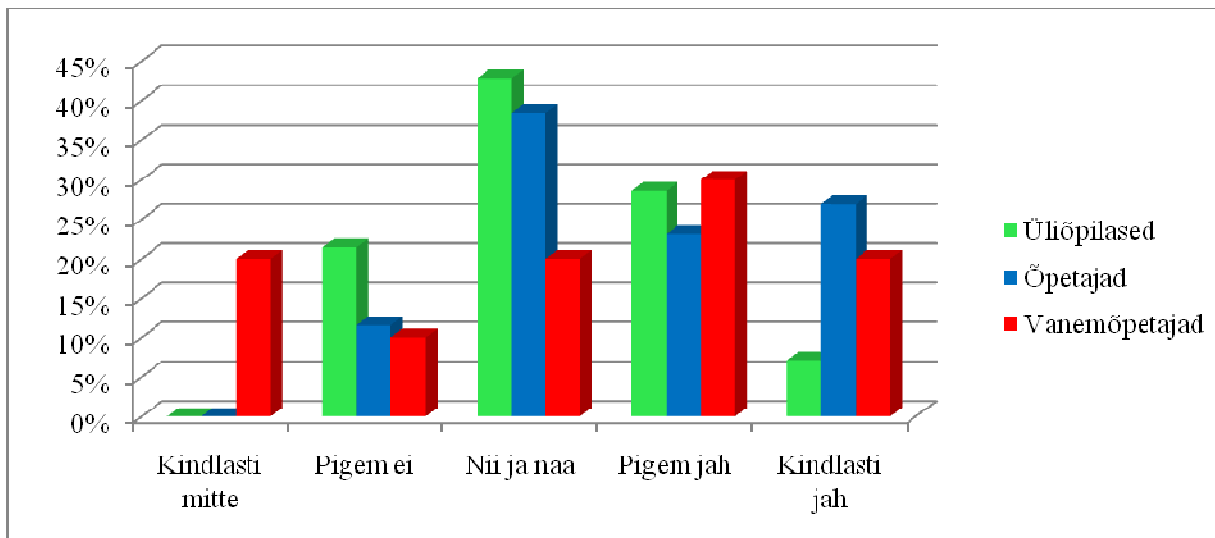
- 7) Õpetajate väide: Kooli juhtkond viib läbi sisekoolitusi ja täiendkoolitusi oma töötajatele.  
 Üliõpilaste väide: Kooli juhtkond viib läbi sisekoolitusi ja täiendkoolitusi oma töötajatele.



Joonis nr 58. Sisekoolituste ja täiendkoolituste läbi viimine

Joonisest nr 58 selgub, et 80% õpetajatest ja 50% vanemõpetajatest on vastanud kindlasti jah. Samas pole 30% üliõpilastest kindlad selles, et kooli juhtkond viib läbi sisekoolitusi ja täiendkoolitusi.

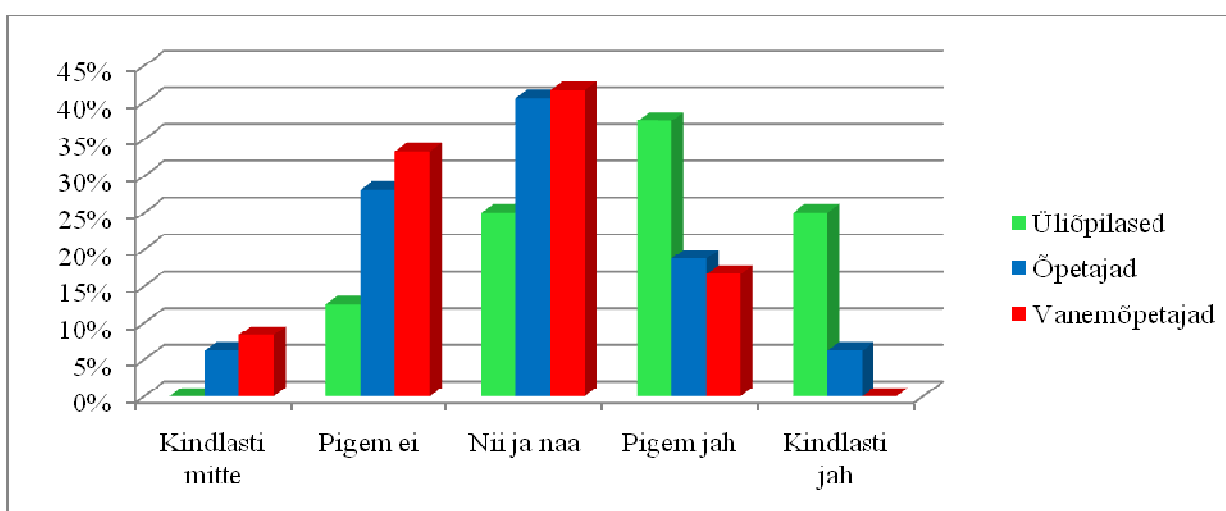
- 8) Õpetajate väide: Kooli juhtkond uuendab regulaarselt õppematerjalide baasi. Üliõpilaste väide: Kooli juhtkond uuendab regulaarselt õppematerjalide baasi.



Joonis nr 59. Regulaarne õppematerjalide baasi uuendamine

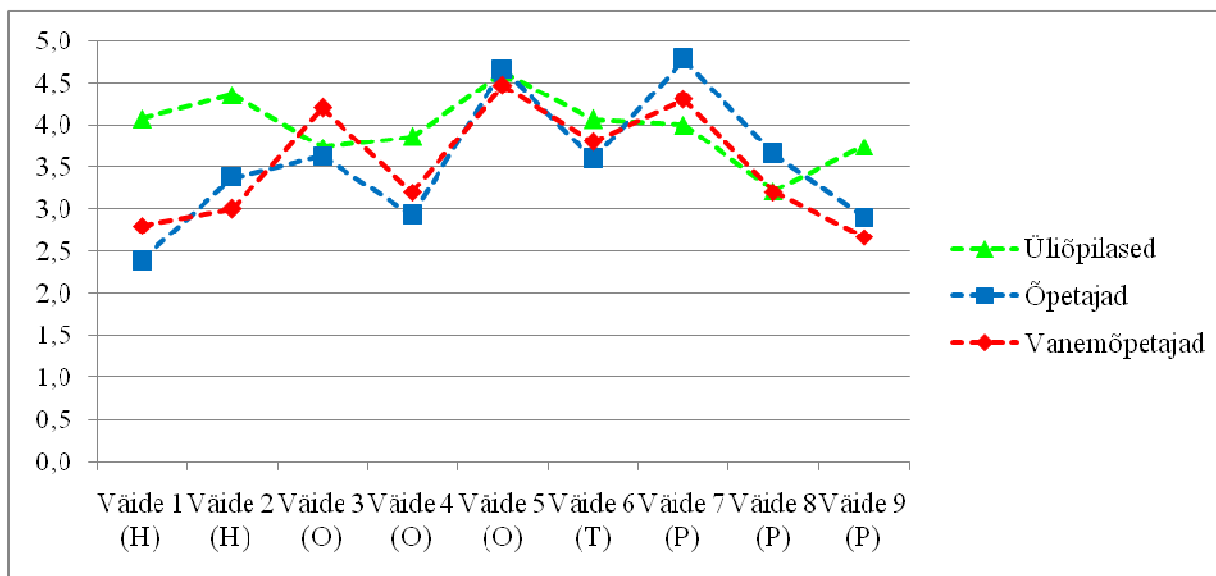
Joonisest nr 59 selgub, et õpetajatel on märgatav positiivse arvamuse suundumus antud väitele, samal ajal kui 20% vanemõpetajatest on vastanud kindlasti mitte. Üliõpilaste puhul on ainult üle 30% vastanud kindlasti jah või pigem jah. Seega ei ole antud hetkel võimalik rääkida tegevõpetajate ühesest reaalsusest või üliõpilaste teadmatusesest.

- 9) Õpetajate väide: Õppematerjale hoitakse meie koolis peamiselt paberkujul. Üliõpilaste väide: Õppematerjale hoitakse meie koolis peamiselt paberkujul.



Joonis nr 60. Õppematerjalide hoidmine paberkujul

Joonisest nr 60 selgub, et õpetajad ja vanemõpetajad ei nõustu, et õppematerjale hoitakse koolides peamiselt paberkujul. Samas üle poolte üliõpilastest arvavad, et see on pigem nii. Järelikult on reaalne kogemus positiivsem, kui üliõpilaste arvamus. Kõige vähem nõustuvad antud väitega vanemõpetajad – ainult 20% vanemõpetajatest.



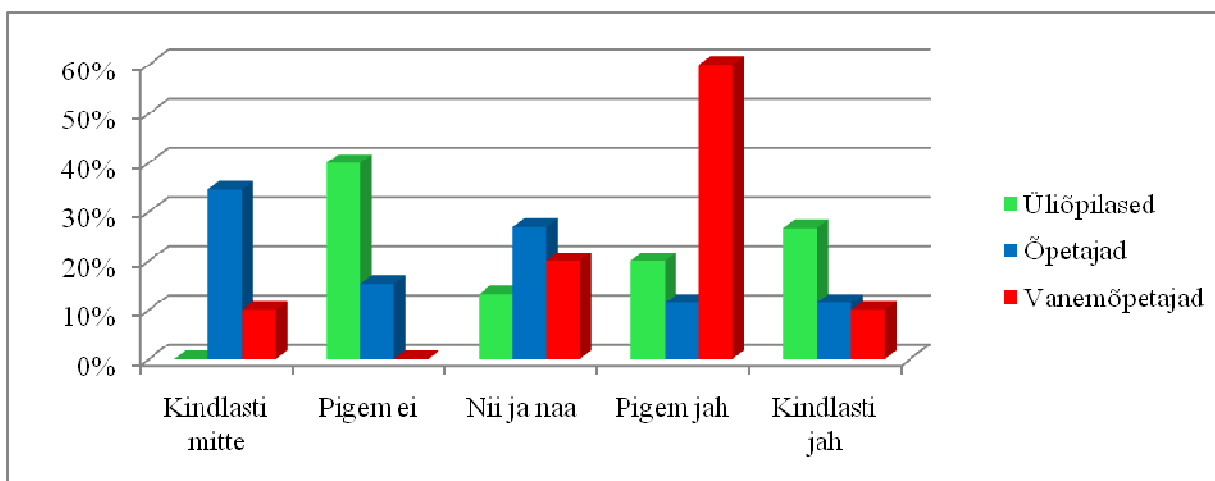
Joonis nr 61. Kombineerimine arvutita kõik väited

Joonisest nr 61 selgub, et hetkeseisu näevad üliõpilased märgatavalt positiivsemalt kui tegevõpetajad, erinevus on kohati üle ühe punkti viiest. Samas ootuste puhul on arvamused üllatavalt sarnased, nagu ka toetuse ja piirangute suhtes. Piirangute puhul sõltub arvamus märkimisväärselt piirangu väitest.

Õpetajad on positiivsemalt meelestatud kooli juhtkonna osas, kus väidetakse, et viiakse läbi sisekoolitusi ja täiendkoolitusi ning uuendatakse regulaarselt õppematerjalide baasi. Samas ei ole õpetajad nõus, et õppematerjale hoitakse peamiselt paberkujul. Seetõttu on arusaadav ka erinevus õpetajate ja üliõpilaste vahel.

## 4.6 Kombineerimine arvutiga

- 1) Õpetajate väide: Olen loonud elektroonilisi õppematerjale koos kolleegidega veebikeskkonnas. Üliõpilaste väide: Olen loonud elektroonilisi õppematerjale koos kaasüliõpilastega veebikeskkonnas.

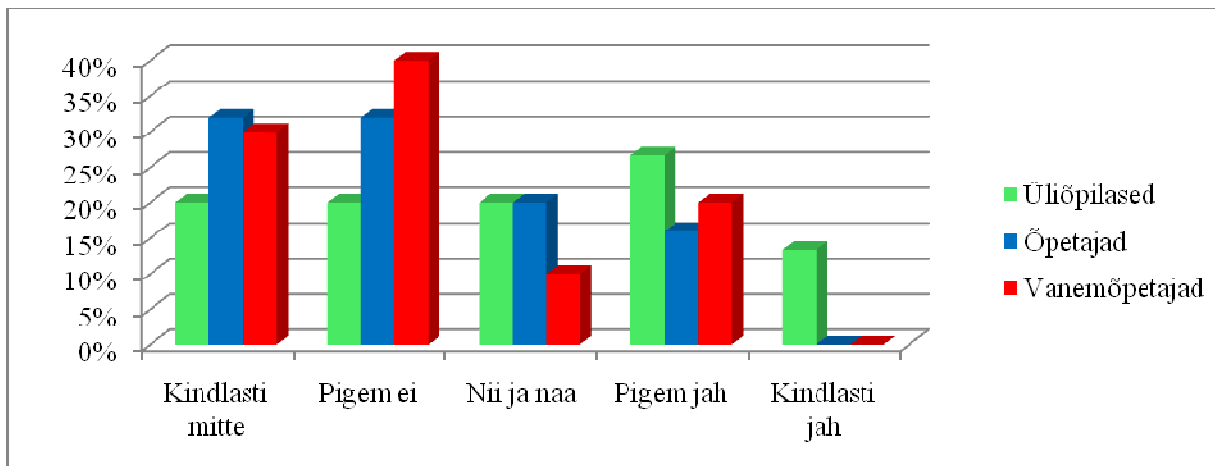


Joonis nr 62. Õppematerjalide loomine veebikeskkonnas

Joonisest nr 62 selgub, et peaaegu 70% vanemõpetajatest on loonud elektroonilisi õppematerjale koos kolleegidega veebikeskkonnas, samas kui 40% üliõpilastest pigem ei ole loonud. See on huvitav näitaja, et üliõpilased pole ülikoolis saanud teha elektroonilisi õppematerjale koos kaasüliõpilastega veebikeskkonnas. Kindlasti mitte vastas ka üle 30% õpetajatest.

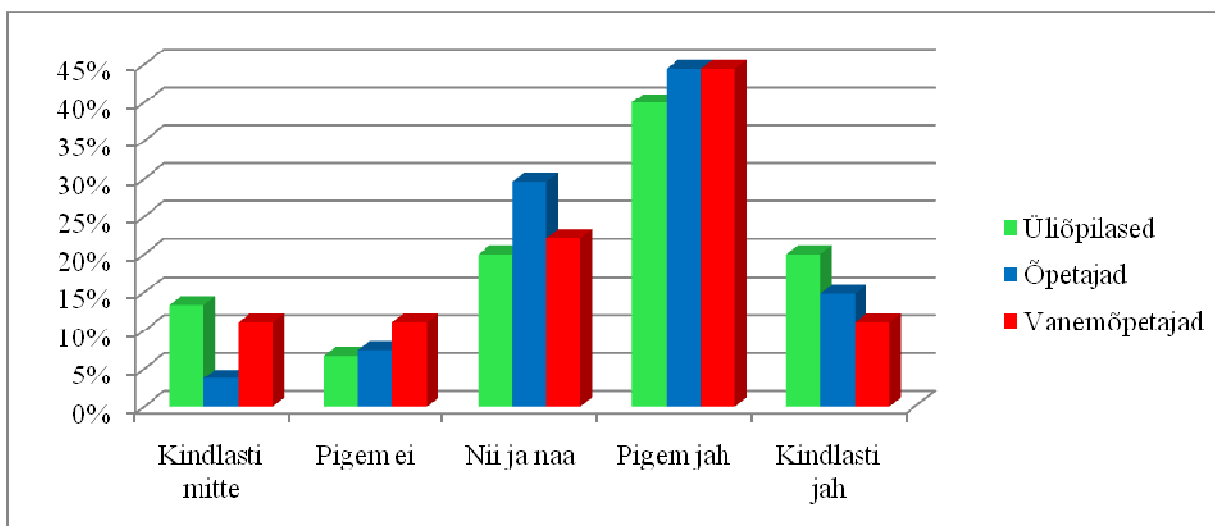
- 2) Õpetajate väide: Saan Internetis kolleegidelt tagasisidet enda loodud õppematerjalidele (meetodid, töölehed vms). Üliõpilaste väide: Saan Internetis kaasüliõpilastelt tagasisidet enda loodud õppematerjalidele (meetodid, töölehed vms).

Joonisest nr 63 selgub, et üldine tendents on pigem negatiivne, välja arvatud üle 30% üliõpilastest, kes on vastanud kindlasti jah või pigem jah. Samas joonisel nr 62 väitsid ainult 40% üliõpilastest, et pigem nad on elektroonilisi õppematerjale loonud. Seega on huvitav, et hoolimata sellest, et üliõpilased ei ole aktiivsed õppematerjalide loojad, on nad saanud tagasisidet.



Joonis nr 63. Internetis tagasiside saamine oma õppematerjalidele

- 3) Õpetajate väide: Olen proovinud katsetada kolleegide poolt soovitatud õpetamismeetodeid, mille juhendid leidsin Internetist. Üliõpilaste väide: Olen proovinud katsetada kaasüliõpilaste poolt soovitatud õpetamismeetodeid, mille juhendid leidsin Internetist.

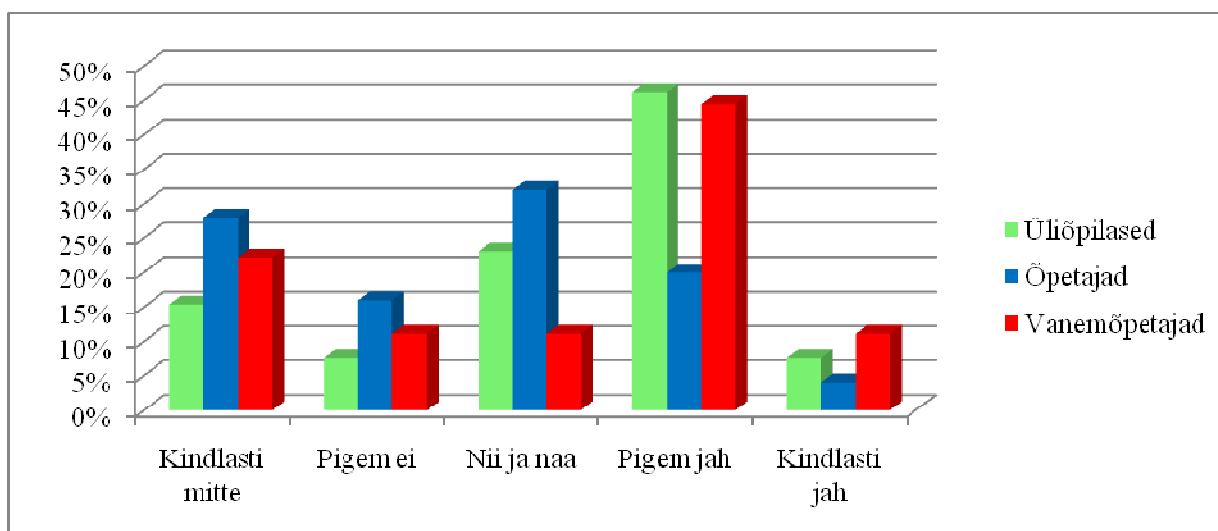


Joonis nr 64. Õpetamismeetodite katsetamine, mille juhendid on Internetis

Joonisest nr 64 selgub, et üle poolte kõikidest vastajate gruppidest on proovinud katsetada kolleegide poolt soovitatud õpetamismeetodeid, mille juhendid on leitud Internetist. Ainult 10% üliõpilastest ja vanemõpetajatest vastasid antud väitele kindlasti mitte.

Samuti joonisel nr 54 selgus, et peaaegu kõikidest vastajate gruppidest oli 70% nõus sellega, kui juurutatakse kolleegide poolt loodud õpetamismeetodeid õppetöösse. Samas joonisel nr 53 ei avaldanud peale üliõpilaste keegi soovi kohandada soovitatud metoodikat.

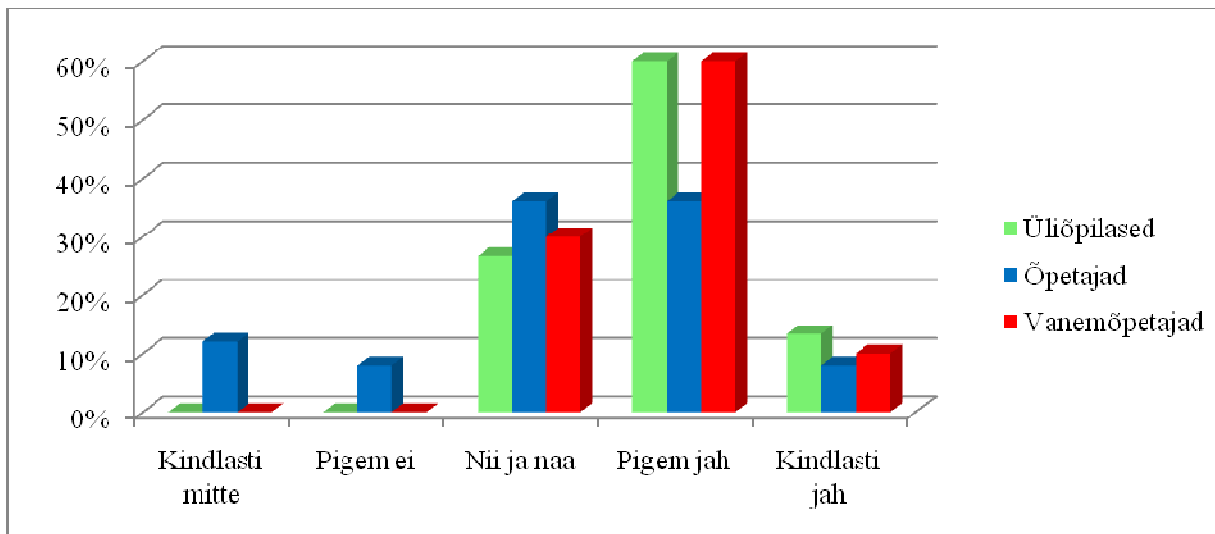
- 4) Õpetajate väide: Kolleegid on proovinud katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti. Üliõpilaste väide: Kaasüliõpilased on proovinud katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti.



Joonis nr 65. Kolleegid on proovinud katsetada Internetis soovitatud õpetamismeetodeid

Joonisest nr 65 selgub, et üle poolte üliõpilaste ja vanemõpetajate kolleegidest on proovinud katsetada Internetis nende poolt soovitatud õpetamismeetodeid. Kõige negatiivsemad on õpetajate vastused, kindlasti mitte on vastanud 30% õpetajatest.

- 5) Õpetajate väide: Oma õppematerjalidele täiustamisel arvestan kolleegide tagasisidega. Üliõpilaste väide: Oma õppematerjalidele täiustamisel arvestan kaasüliõpilaste tagasisidega.

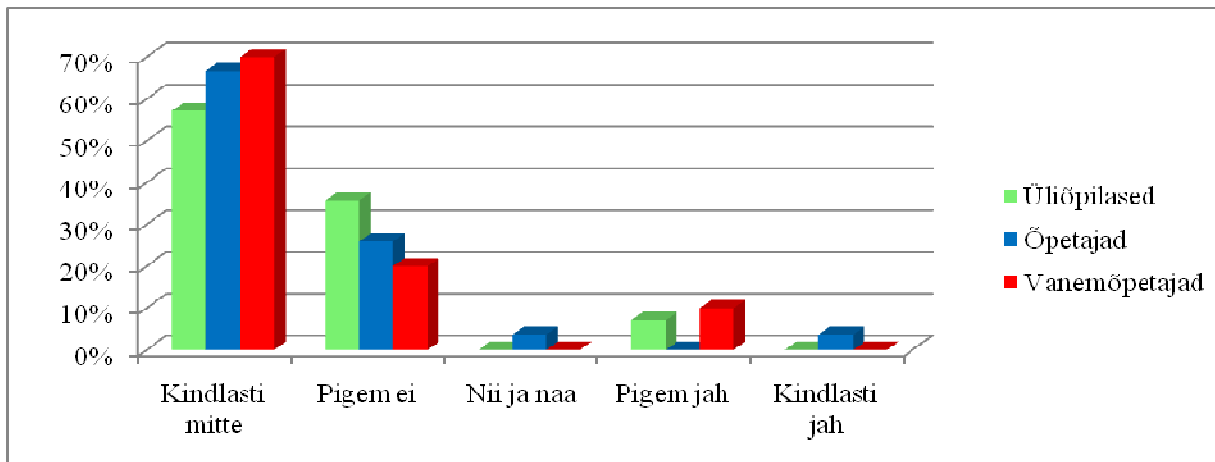


Joonis nr 66. Õppematerjalide täiustamisel arvestatakse tagasisidega

Joonisest nr 66 selgub, et ainult pooled õpetajad arvestavad oma õppematerjalide täiustamisel kolleegide tagasisidega, teine pool õpetajatest ei tee seda või teeb seda mõni kord. Samas 70% üliõpilastest ja vanemõpetajatest pigem arvestavad kolleegide poolt tehtud tagasisidega.

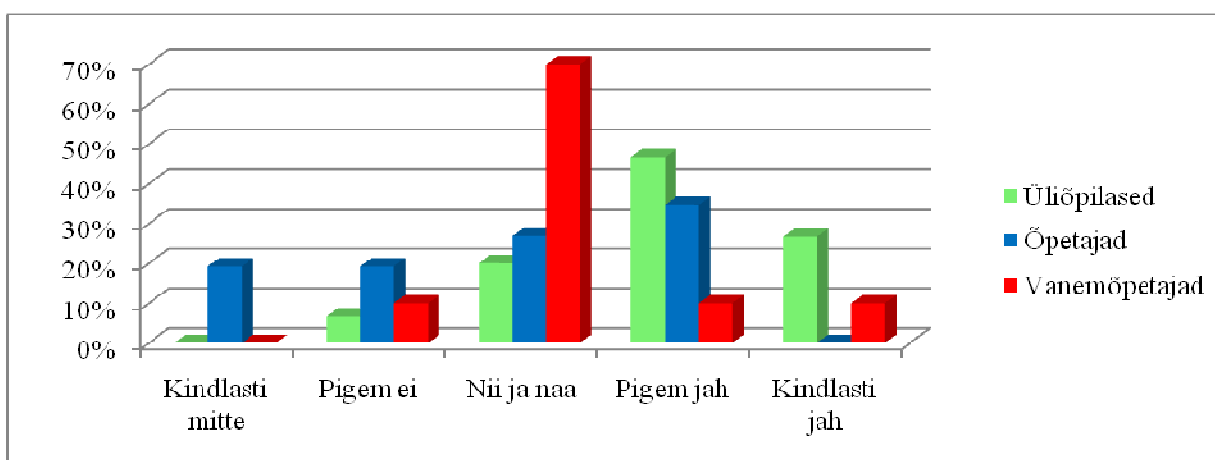
- 6) Õpetajate väide: Osalen Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse üksteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet. Üliõpilaste väide: Osalen Internetis rahvusvahelises üliõpilaste kogukonnas, kus jagatakse teineteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet.

Joonisest nr 67 selgub, et kindlasti mitte on vastanud üle 60% õpetajatest ja vanemõpetajatest ning alla 60% üliõpilastest. Kui välja arvata üksikud erandid kõikide vastajate gruppides, siis üldiselt ei osaleta Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse üksteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet.



Joonis nr 67. Rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas osalemine

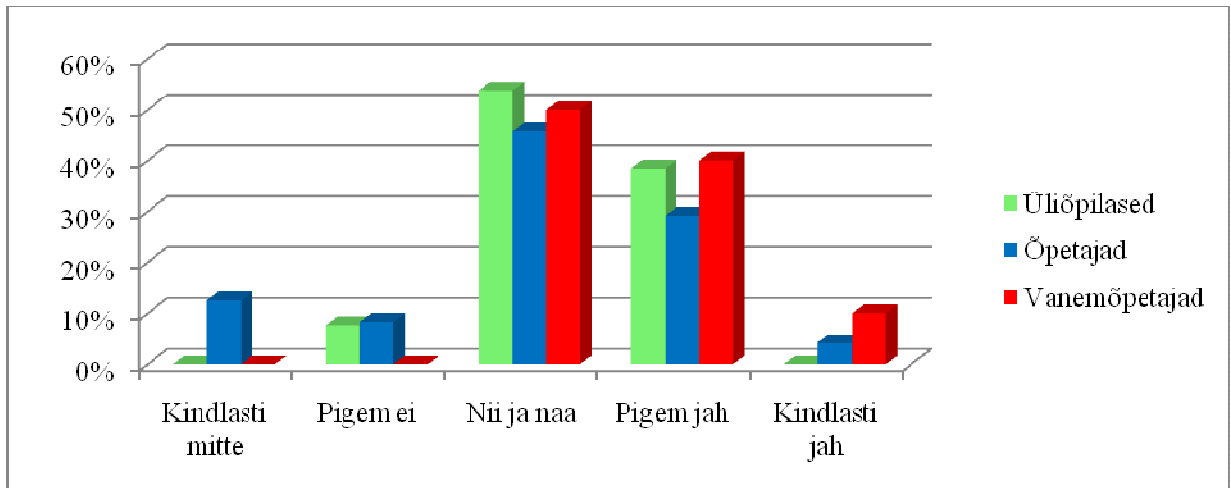
- 7) Õpetajate väide: Mulle meeldiks rohkem Internetis kolleegidega ühiseid õppematerjale luua. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks ka tulevases töös Internetis kolleegidega ühiseid õppematerjale luua.



Joonis nr 68. Internetis kolleegidega ühiste õppematerjalide loomine

Joonisest nr 68 selgub, et kõige rohkem sooviksid Internetis kolleegidega ühiseid õppematerjale luua üle poolte üliõpilastest. Samas kui alla poolte õpetajate vastas pigem ei või kindlasti mitte. Huvitav tendents on vanemõpetajatel, kus 70% vanemõpetajatest on vastanud nii ja naa. Sellest võib järeldada, et oluline on vanemõpetajate jaoks see, kellega nad ühiseid õppematerjale loovad. Samas on vanemõpetajate puhul ka võimalus, et nad ei tee koostööd õppematerjalide loomisel.

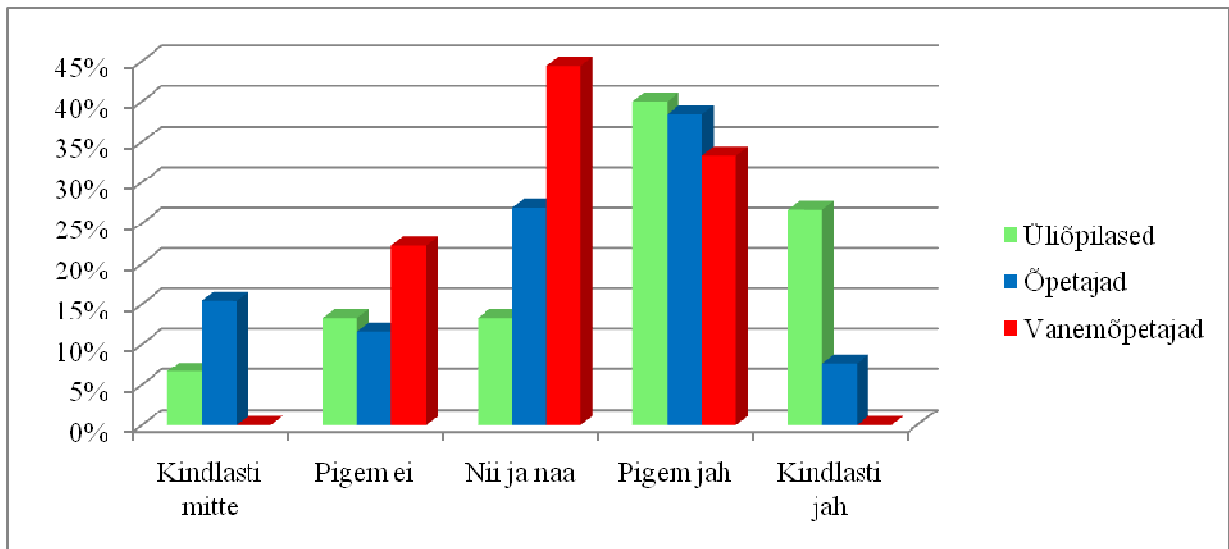
- 8) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui kolleegid kasutaks rohkem minu poolt loodud veebis olevaid õppematerjale oma töös. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui tulevased kolleegid kasutaks rohkem minu poolt loodud veebis olevaid õppematerjale oma töös.



Joonis nr 69. Loodud õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt

Joonisest nr 69 selgub, et ainult pooled vastajate gruppidest tahaksid, et kolleegid kasutaksid nende poolt loodud veebis olevaid õppematerjale oma töös. Siin võib väga suurt rolli omada algallikatele viitamine ja autoriõiguste kaitse.

- 9) Õpetajate väide: Sooviksin osaleda Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagataks üksteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet. Üliõpilaste väide: Sooviksin tulevikus osaleda Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagataks teineteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet.

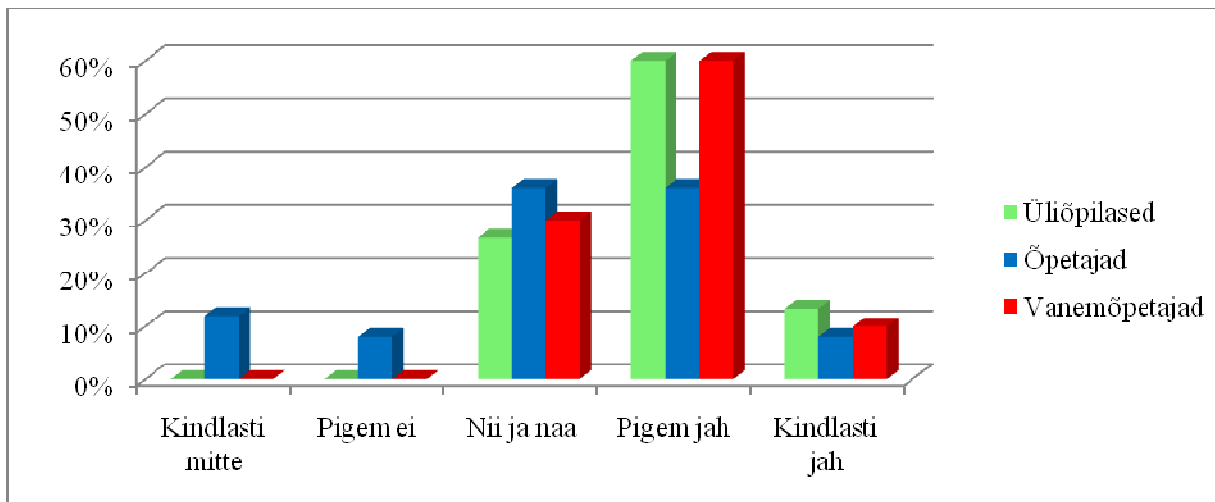


Joonis nr 70. Soov osaleda rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas

Joonisest nr 70 selgub, et üle poolte üliõpilastest ning alla poolte õpetajatest sooviksid osaleda rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas. Samal ajal on peaaegu pooled vanemõpetajad vastanud, et nii ja naa ehk siis sõltub kogukonnast. Iga neljas õpetaja pigem ei sooviks osaleda rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas.

Joonisest nr 67 selgus, et kindlasti mitte on vastanud üle 60% õpetajatest ja vanemõpetajatest ning alla 60% üliõpilastest, et nad ei osale rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas. Kui välja arvata üksikud erandid kõikide vastajate gruppides, siis üldiselt ei osaleta Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse üksteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet, kuid jooniselt nr 70 tuli välja, et paljud sooviksid osaleda rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas.

- 10) Õpetajate väide: Sooviksin, et kolleegid prooviks katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti. Üliõpilaste väide: Sooviksin, et tulevased kolleegid prooviks katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti.

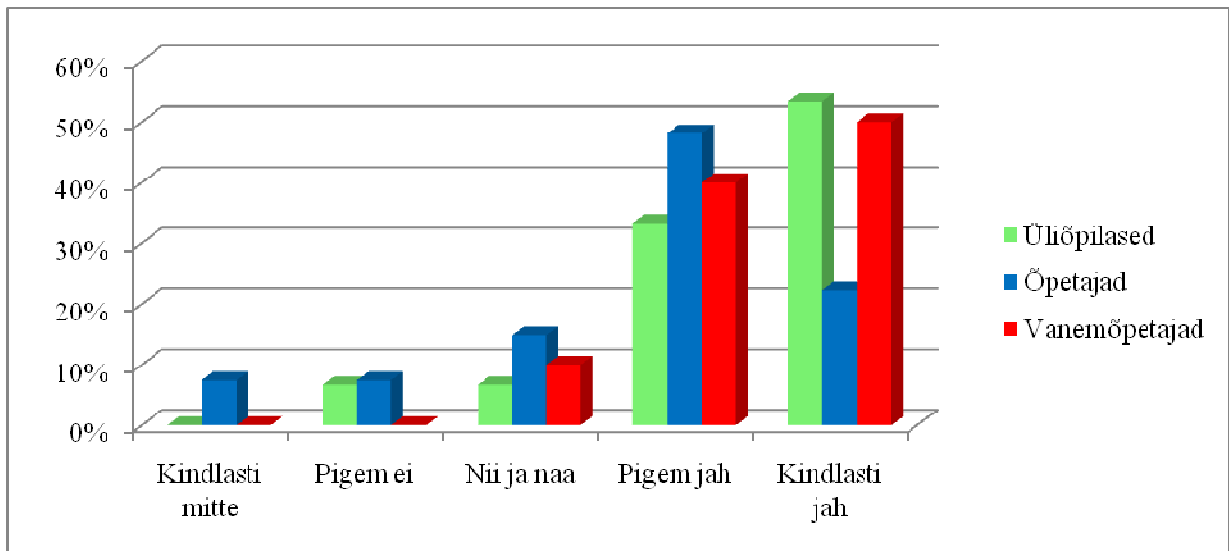


Joonis nr 71. Kolleegid võiksid proovida katsetada Internetis soovitatud õpetamismeetodeid

Joonisest nr 71 selgub, et üle 60% üliõpilastest ja vanemõpetajatest soovivad, et kolleegid võiksid proovida katsetada Internetis nende poolt soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti. Kuigi õpetajate üldarvamus on pigem positiivne, siis ainsana on õpetajad vastanud antud väitele kindlasti mitte või pigem ei.

11) Õpetajate väide: Minu õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt, oleks mulle kompliment. Üliõpilaste väide: Minu õppematerjalide kasutamine tulevaste kolleegide poolt, oleks mulle kompliment.

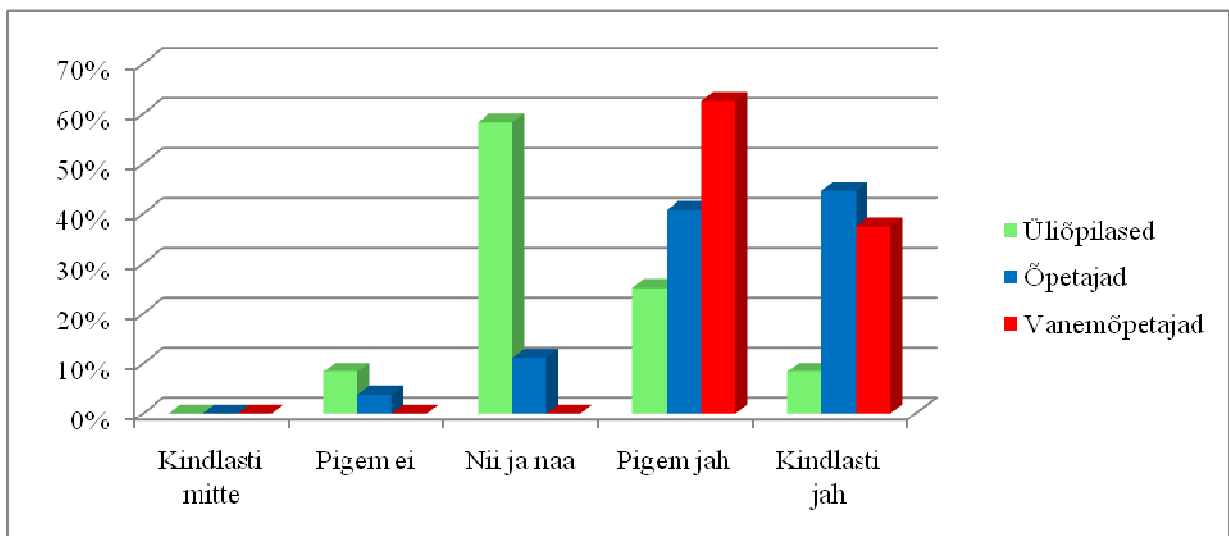
Joonisest nr 72 selgub, et üle poolte üliõpilastest ja vanemõpetajatest vastasid, et kindlasti oleks nende õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt neile kompliment. Samas ainult 20% õpetajatest vastasid kindlasti jah. Õpetajad on ka eelnevate väidete korral pigem arvanud, et nad ei soovi oma õppematerjale jagada, seega ei tunne nad ka nii suurt uhkust, kui kolleegid kasutaksid nende õppematerjale.



Joonis nr 72. Õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt oleks kompliment

12) Õpetajate väide: Kooli juhtkond soosib aineseksioonide ainealast koostööd Internetis.

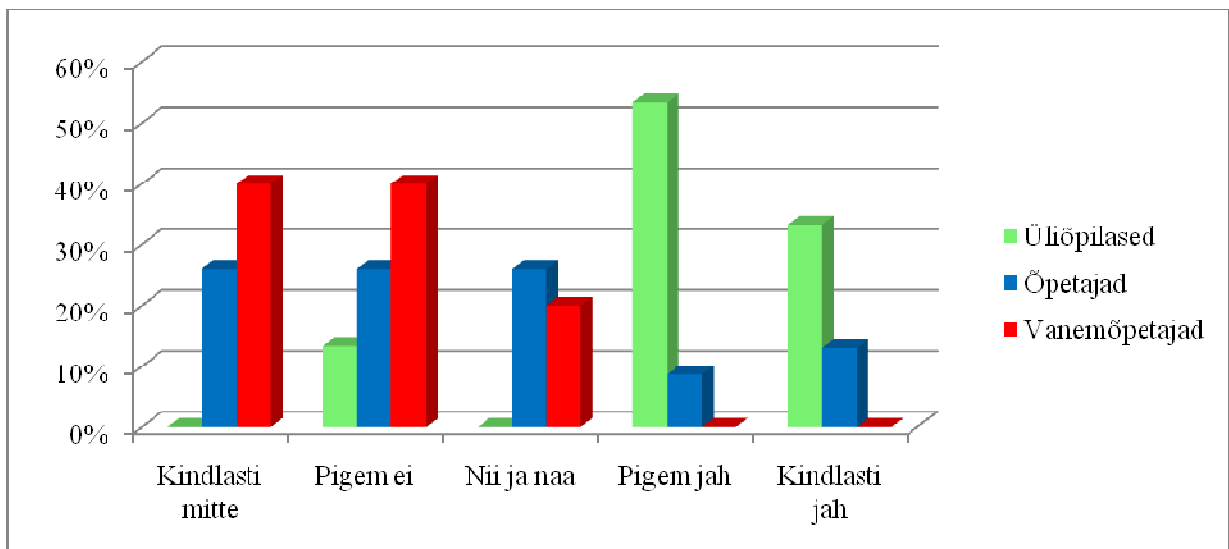
Üliõpilaste väide: Kooli juhtkond soosib aineseksioonide ainealast koostööd Internetis.



Joonis nr 73. Kooli juhtkond soosib aineseksioonide ainealast koostööd Internetis

Joonisest nr 73 selgub, et vanemõpetajate vastused jagunevad kindlasti jah ja pigem jah vahel, samal ajal kui üle poolte üliõpilastest on vastanud nii ja naa ehk siis üliõpilased ei ole kooli juhtkonnapoolse toetuse suhtes kindlad.

13) Õpetajate väide: Koolil on oma elektrooniline näidistekogum, millest juhinduda aine- ja tunnikavade/ tasemetööde jms ettevalmistamisel. Üliõpilaste väide: Koolidel peaks olema oma elektrooniline näidistekogum, millest juhinduda ainekavade/ tasemetööde jms ettevalmistamisel.

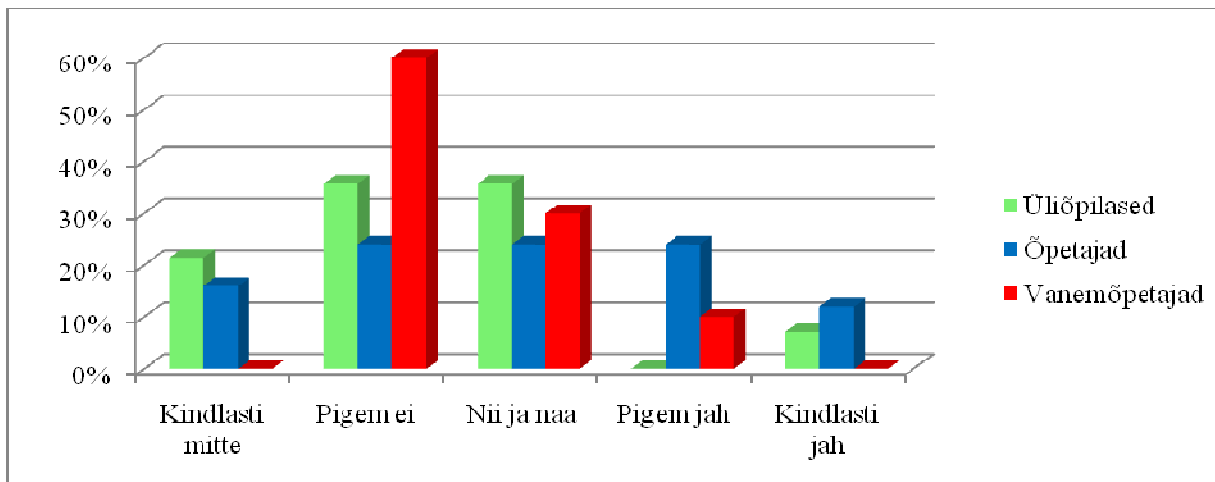


Joonis nr 74. Koolidel elektrooniline näidistekogum

Joonisest nr 74 selgub, et üle poolte vanemõpetajate ja õpetajate on vastanud eitavalt, samas kui peaaegu kõik üliõpilased usuvad, et elektrooniline näidistekogum peaks olema olemas. Seega antud hetkel on erinevus tegevõpetajate reaalsuse üliõpilaste ootuste väidete vahel. Väidete mõte on erinev.

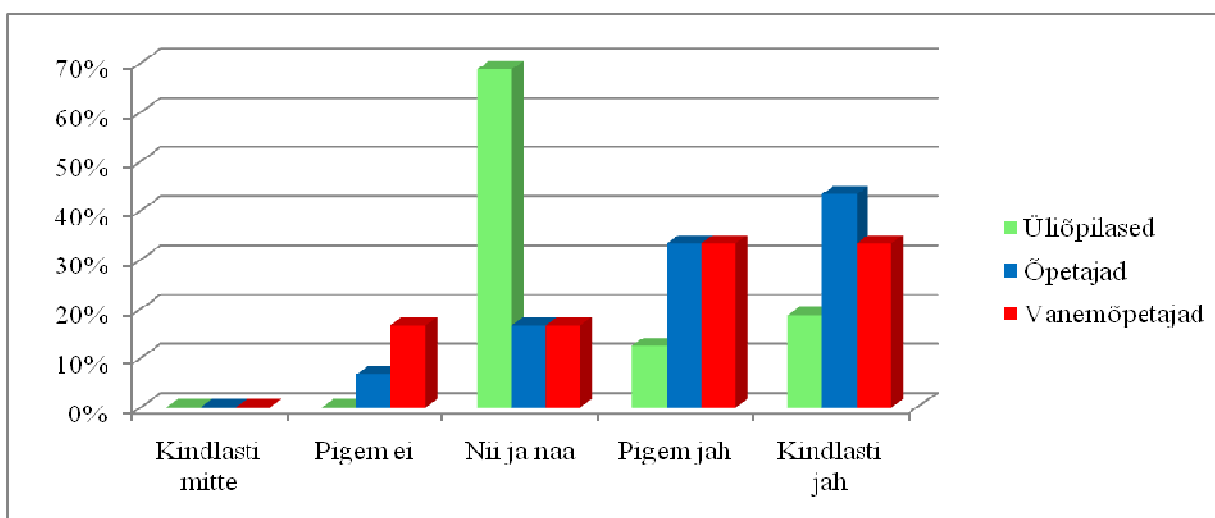
14) Õpetajate väide: Minu õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt, tekitab mulle lisatööd (materjali kvaliteedi/ õigekirja/ jms osas). Üliõpilaste väide: Minu õppematerjalide kasutamine kaasüliõpilaste poolt tekitab mulle lisatööd (materjali kvaliteedi/ õigekirja/ jms osas).

Joonisest nr 75 selgub, et selle väitega ei nõustu erinevate vastajate gruppide enamus, kuid kõige negatiivsemalt on meelestatud õpetajad. Üle poolte vanemõpetajatest vastas antud väitele pigem ei. Enamik üliõpilastest ei arva seda või pole kindlad.



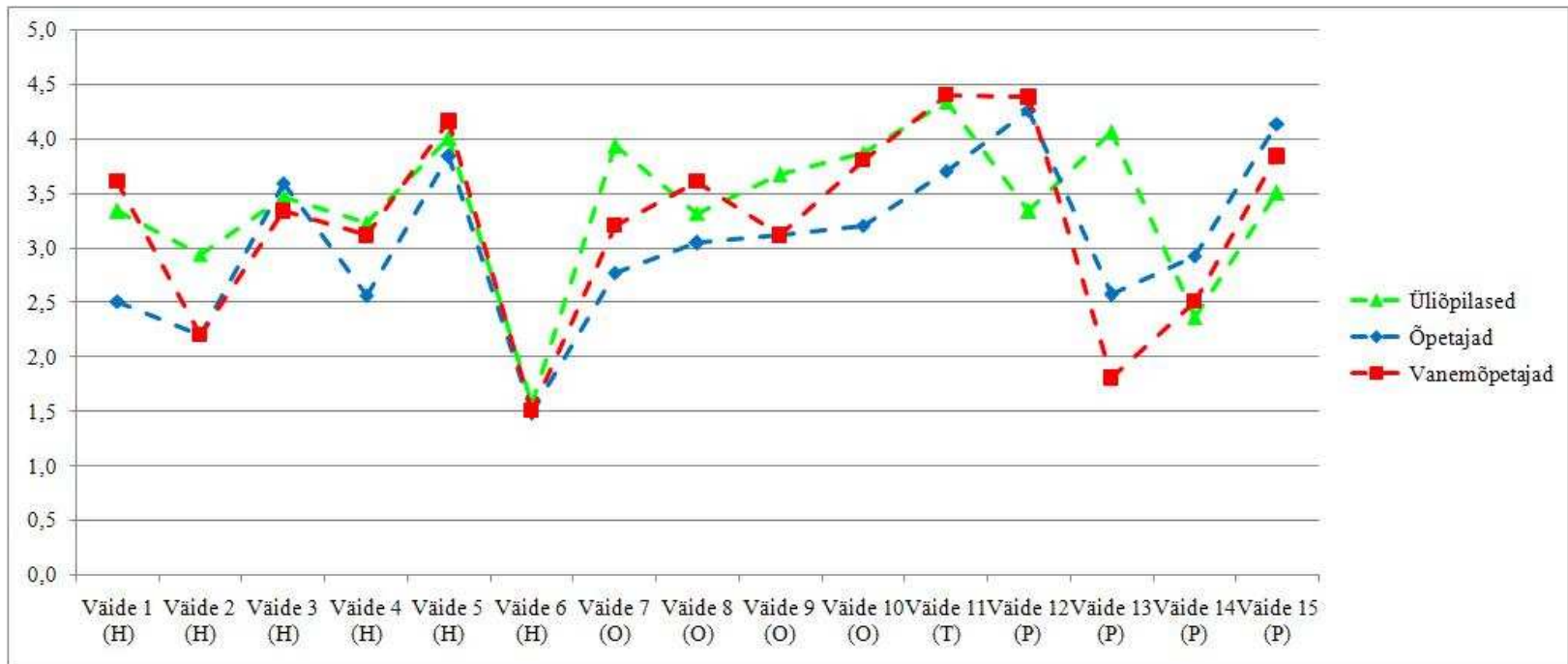
Joonis nr 75. Õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt tekitab lisatööd

15) Õpetajate väide: Õppematerjalide ja aine- ja tunnikavade jagamine teiste õpetajatega on meie koolis soositud. Üliõpilaste väide: Õppematerjalide ja ainekavade jagamine teiste õpetajatega on kooli juhtkonna poolt soositud.



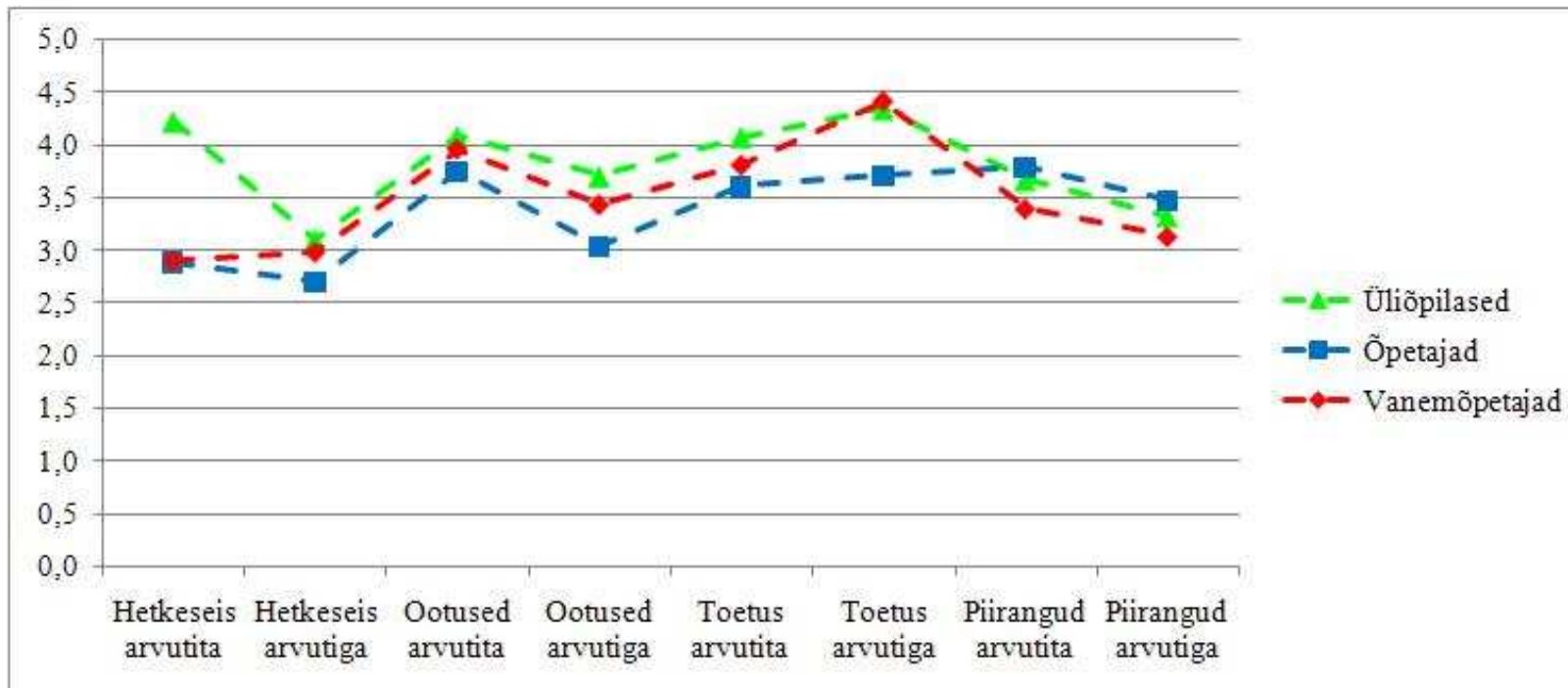
Joonis nr 76. Õppematerjalide jagamine teiste õpetajatega on soositud

Joonisest nr 76 selgub, et üle poolte õpetajatest ja vanemõpetajatest on nõus, et õppematerjalide jagamine teiste õpetajatega on koolis soositud. Samal ajal vastasid 70% üliõpilastest nii ja naa. Seega pole tegevõpetajate tegelik töökorraldus ja üliõpilaste arvamused kooskõlas.



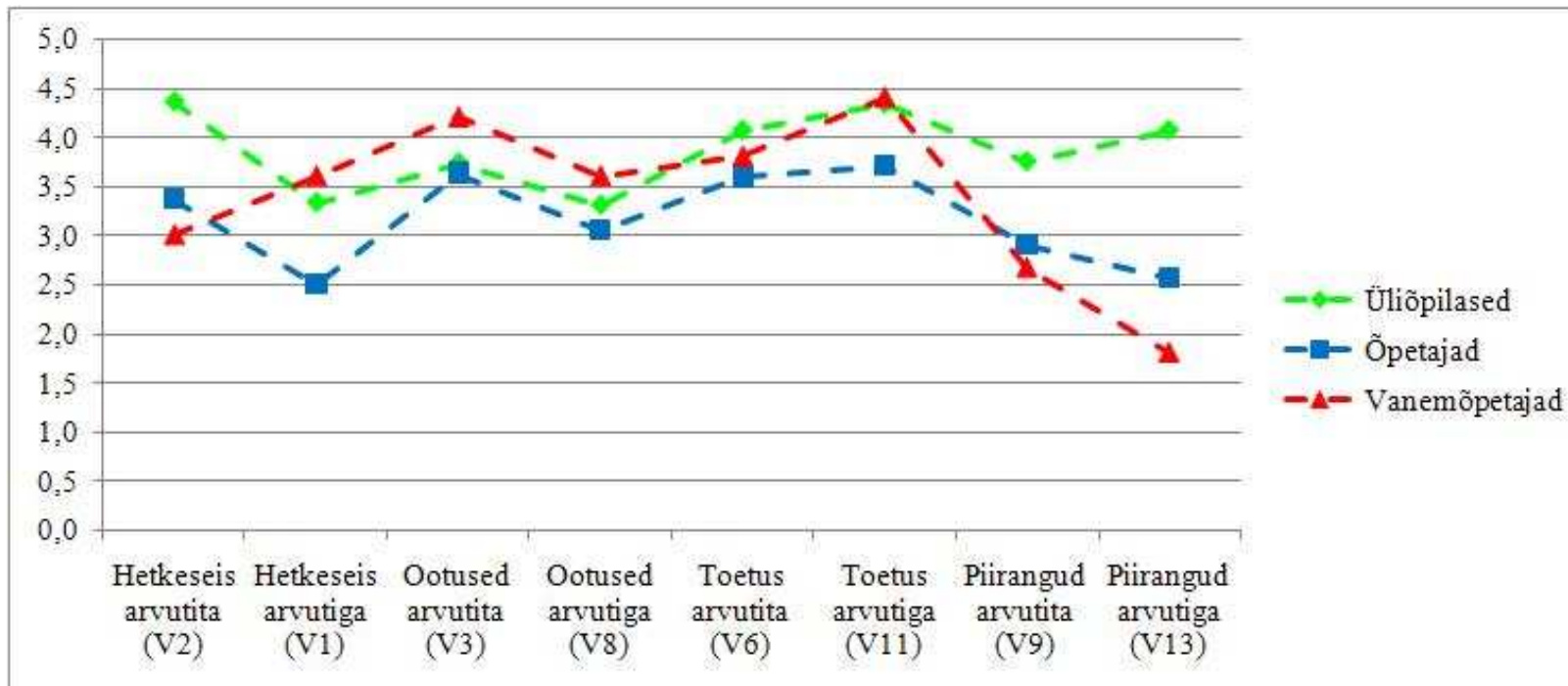
Joonis nr 77. Kombineerimine arvutiga kõik väited

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 77 on hetkeseisu ja piirangute osas, kus ei tule välja ühtset tendentsi. Üldjoontes võib öelda, et üliõpilased on kõrgemate hinnangutega nii hetkeseisude, ootuste ja toetuste suhtes kui õpetajate hinnangud. Vanemõpetajate hinnangud muutuvad üliõpilaste ja õpetajate hinnangute vahepeal, omamata samuti mingit kindlat joont. Ainus järjepidevus on üliõpilaste ootuste ja toetuse kõrgemas hinnangus võrreldes õpetajatega, mis on loomulik arvestades, et õpetajatel on reaalsem ülevaade.



Joonis nr 78. Kombineerimine arvutita ja arvutiga

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 78 on üliõpilaste hetkeseisust arvutita ja hetkeseisust arvutiga, milles on suur erinevus arvuti kahjuks. Ootused on natuke langenud võrreldes ootusi arvutita ja arvutiga, taas arvuti kahjuks. Toetusele arvutiga on kõrgem hinnang antud, kui arvutita tehtavale. Piiranguid arvutiga on madalamalt hinnatud, kui piiranguid arvutita. Seega hinnatakse eelkõige vastajate poolt traditsioonilisi viise, kuigi infotehnoloogilised vahendid võimaldavad paljusid tegevusi ja paindlikkust võrreldes traditsiooniliste viisidega. Märgatav hinnangu tõus on vanemõpetajate poolt toetusele arvutiga ning langus piirangutele arvutiga.

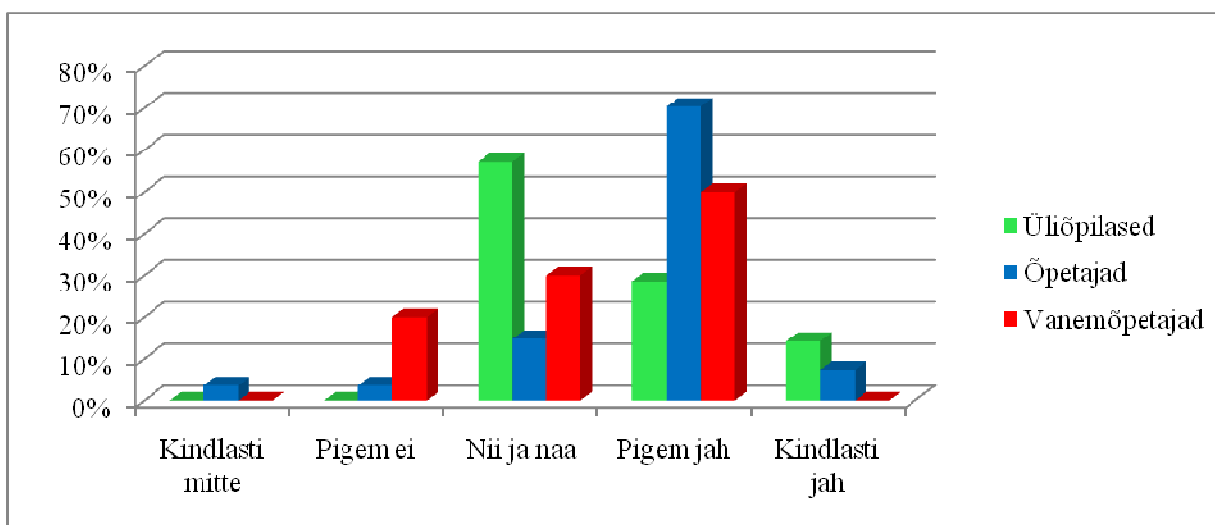


Joonis nr 79. Kombineerimine arvutita ja arvutiga, konkreetne näide

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 79 on üliõpilaste ja õpetajate vahel. Üliõpilased on andnud igale väitele kõrgema hinnangu kui õpetajad. Samas vanemõpetajatel ühte läbivat joont pole. Üldine tendents näitab, et hetkeseis ja ootused arvutita on kõrgemad kui arvutiga, samal ajal kui toetuste osas on kõrgemate hinnangutega arvutiga kui arvutita. Piirangud arvutiga on tegevõpetajate arvates halvemad kui piirangud arvutita, üliõpilased on samas vastupidisel arvamusel.

#### 4.7 Internaliseerimine arvutita

- 1) Õpetajate väide: Arvestan sageli oma kutseoskuste planeerimisel kolleegidelt saadud soovitustega. Üliõpilaste väide: Arvestan sageli oma kutseoskuste planeerimisel kaasüliõpilastelt saadud soovitustega.

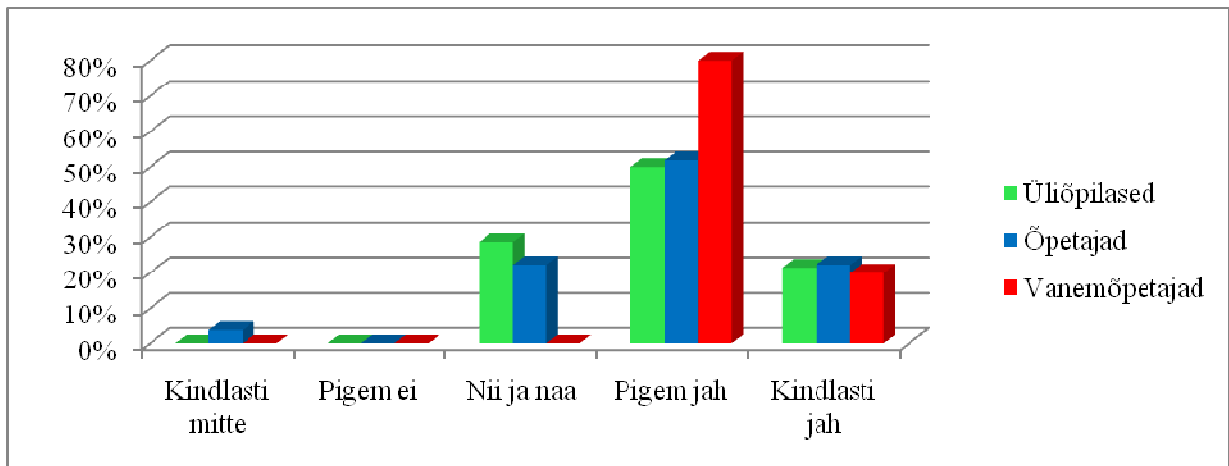


Joonis nr 80. Kutseoskuste planeerimisel kolleegide soovitustega arvestamine

Joonisest nr 80 selgub, et pigem arvestavad kolleegide soovitustega kutseoskuste planeerimisel 50% vanemõpetajatest ja 80% õpetajatest. Üliõpilased vastasid üle poolte juhtudest, et nii ja naa ehk siis võib oletada, et nad ei ole kindlad kaasüliõpilaste soovituste õiguses. Kõige negatiivsemalt 20% vanemõpetajatest vastas pigem ei.

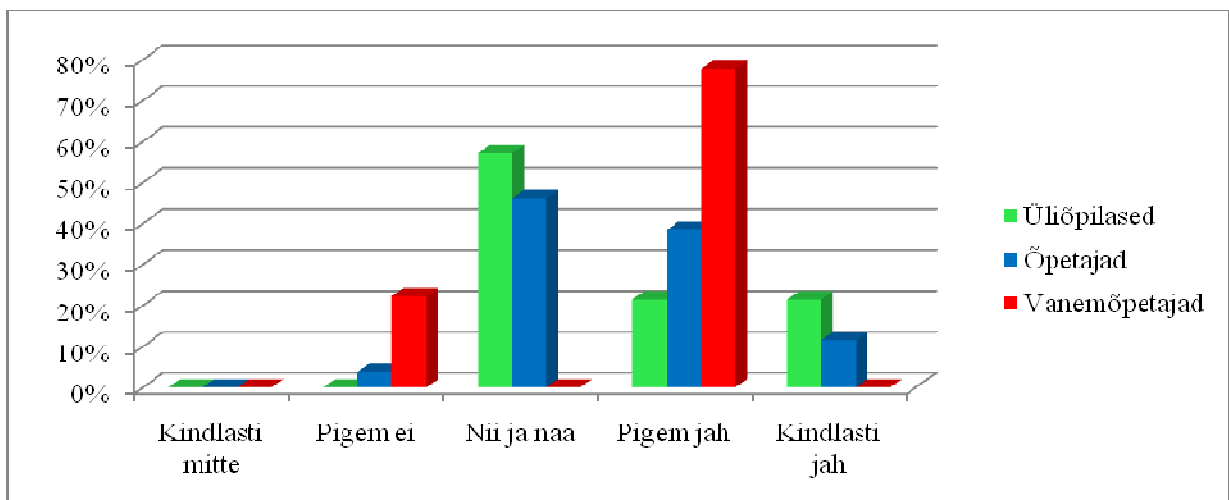
- 2) Õpetajate väide: Olen uusi õppematerjale ja meetodeid luues mõelnud oma kutseoskuste arengule. Üliõpilaste väide: Olen uusi õppematerjale ja meetodeid luues mõelnud oma kutseoskuste arengule.

Joonisest nr 81 selgub, et peaaegu kõik vastajate grupid on positiivselt meelestatud uute õppematerjalide ja meetodite loomisel mõeldes kutseoskuste arengule. Kõik vastajate grupid vastasid 20% kindlasti jah ning pooled õpetajad ja üliõpilased pigem jah. 80% vanemõpetajatest vastasid pigem jah.



Joonis nr 81. Uusi õppematerjale ja meetodeid luues mõelnud kutseoskuste arengule

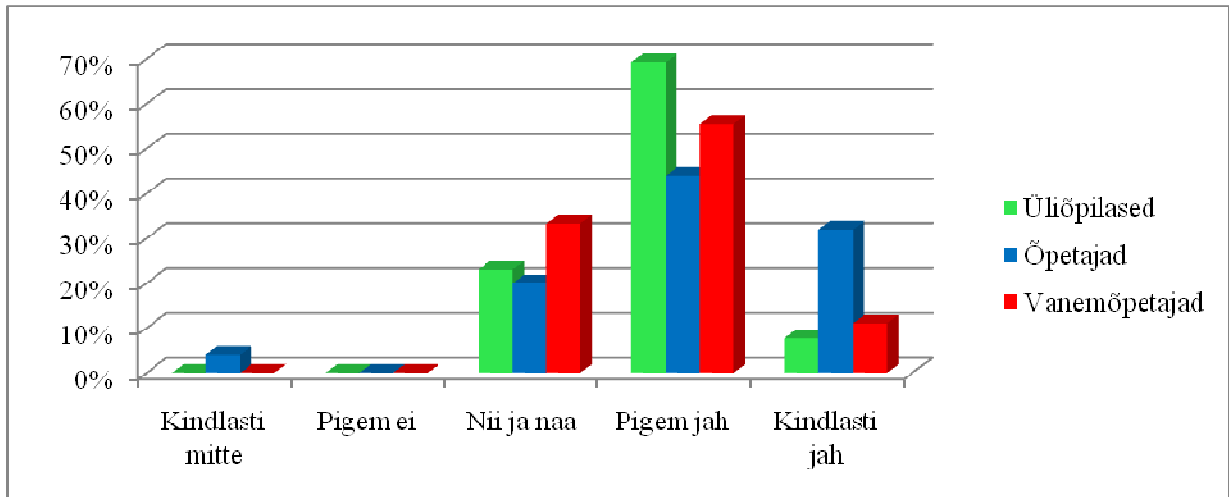
- 3) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui õpetajad süveneksid sügavamalt teineteise kutseoskuste planeerimise protsessi. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui õpetajad süveneksid sügavamalt teineteise kutseoskuste planeerimise protsessi.



Joonis nr 82. Õpetajad süveneksid teineteise kutseoskuste planeerimise protsessi

Joonisest nr 82 selgub, et 80% vanemõpetajatest nõustub sellega, samas kui alla poolte üliõpilaste ja õpetajate nõustuvad pigem väitega või on vastanud nii ja naa. Seega on vanemõpetajate arvates vajalik, et õpetajad süveneksid teineteise kutseoskuste planeerimise protsessi. Samal ajal on üliõpilaste ja õpetajate pooled vastajad seda meelt, et see sõltub, kes süveneb ehk siis on vastanud nii ja naa.

- 4) Õpetajate väide: Kolleegide tagasiside minu kutseoskuste planeerimisele, toetab minu professionaalset arengut. Üliõpilaste väide: Kaasüliõpilaste tagasiside minu kutseoskuste planeerimisele toetab minu professionaalset arengut.

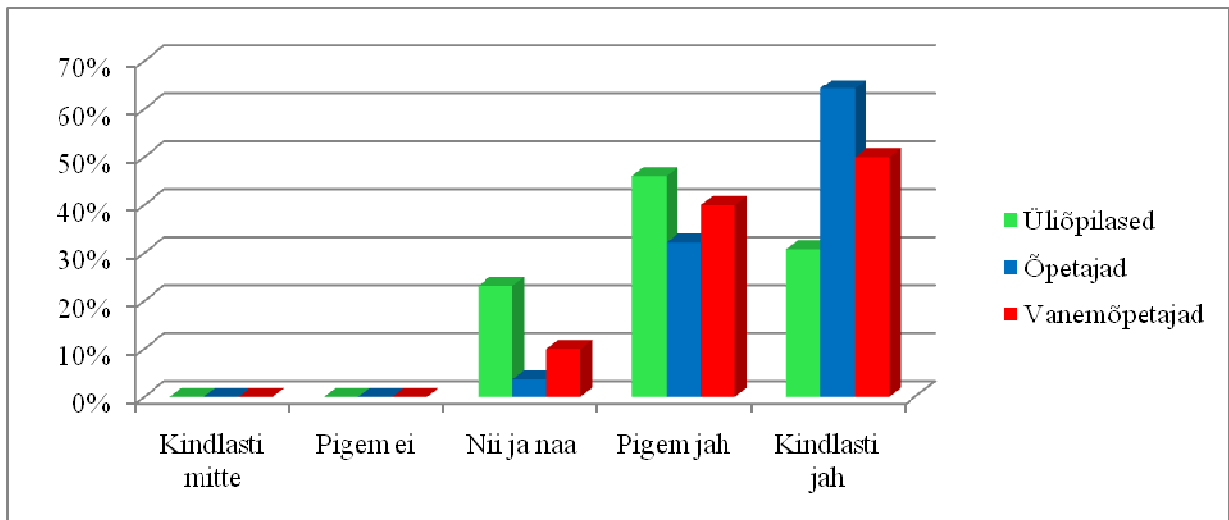


Joonis nr 83. Kolleegide tagasiside toetab professionaalset arengut

Joonisest nr 83 selgub, et üldtendents kinnitab, et kolleegide tagasiside toetab professionaalset arengut, kuigi peamine vastajate arvamus on positiivne, on igal vastajate grupil iga viies vastaja, kes pole antud väites päris kindel. Kõige rohkem vastasid õpetajad kindlasti jah – 30% ja kõige rohkem vastasid üliõpilased pigem jah – 70%.

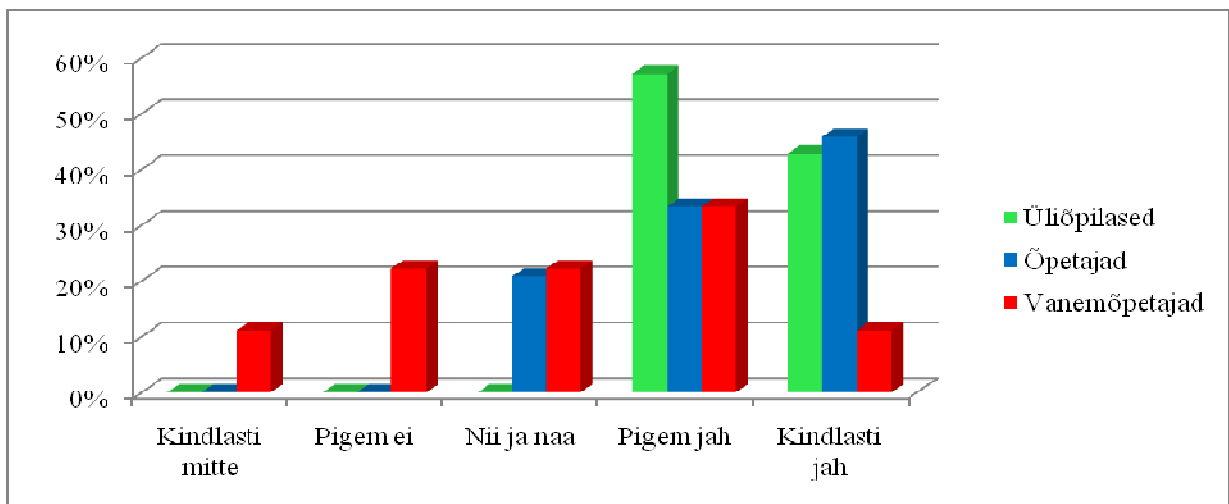
- 5) Õpetajate väide: Kooli juhtkond toetab õpetajate professionaalset arengut. Üliõpilaste väide: Kooli juhtkond toetab õpetajate professionaalset arengut.

Joonisest nr 84 selgub, et üle poolte õpetajatest ja pooled vanemõpetajad on vastanud väitele kindlasti jah, samas kui üliõpilaste osakaal on ainult 30% kindlasti jah. Taas on kõige ebakindlamad kooli juhtkonna toetuse osas üliõpilased – iga viies pole kindel ehk on vastatud nii ja naa.



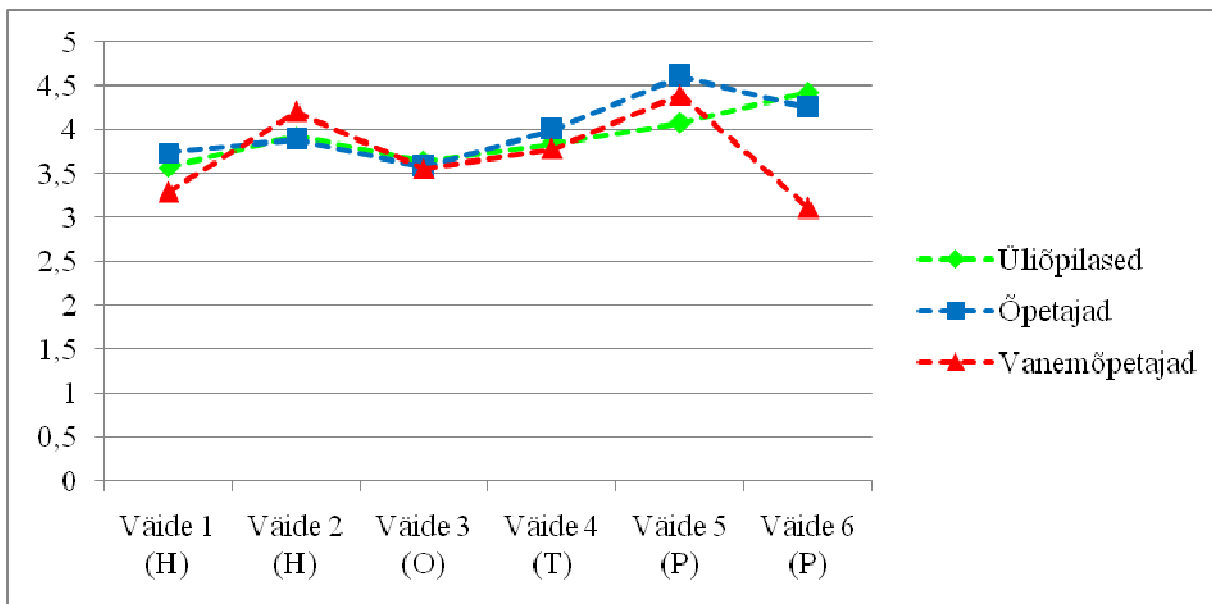
Joonis nr 84. Kooli juhtkond toetab õpetajate professionaalset arengut

- 6) Õpetajate väide: Arenguestlustel saan objektiivset tagasisidet oma kutsealase arengu kohta. Üliõpilaste väide: Arenguestlustel tahaksin saada objektiivset tagasisidet oma kutsealase arengu kohta.



Joonis nr 85. Arenguestlustel objektiivne tagasiside kutsealasele arengule

Joonisest nr 85 selgub, et arenguestlustel objektiivsesse tagasisidesse kutsealasele arengule usuvad peamiselt õpetajad ja üliõpilased. Üliõpilaste vastused jagunevad kindlasti jah ja pigem jah vahel, samas kui 80% õpetajatest on antud väitega nõus. 30% vanemõpetajatest on vastanud kindlasti mitte või pigem ei.

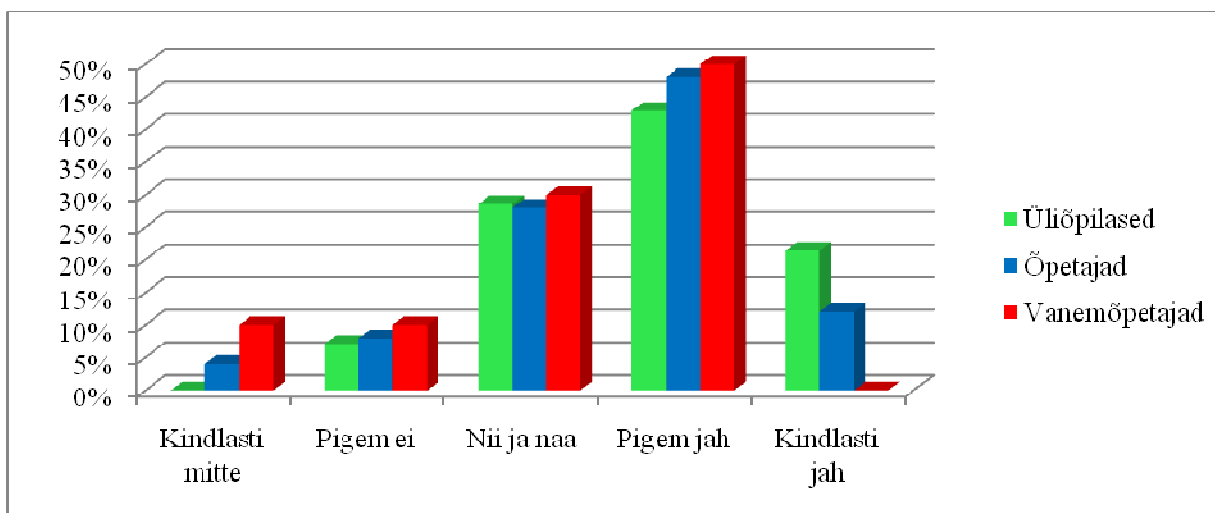


Joonis nr 86. Internaliseerimine arvutita kõik väited

Joonisest nr 86 selgub, et kõikide vastajate gruppide arvamused on väga sarnased, kui välja arvata viimase väite piirangud, kus vanemõpetajad on kõige negatiivsemalt meelestatud. Üldiselt on internaliseerimine arvutita positiivselt hinnatud, kuna keskmine hinnang on neli palli viiest. Seega on nii hetkeseis, ootused, toetus kui ka piirangud kõrgelt hinnatud ning antud teadmiste spiraali etapi osale on antud positiivne hinnang.

## 4.8 Internaliseerimine arvutiga

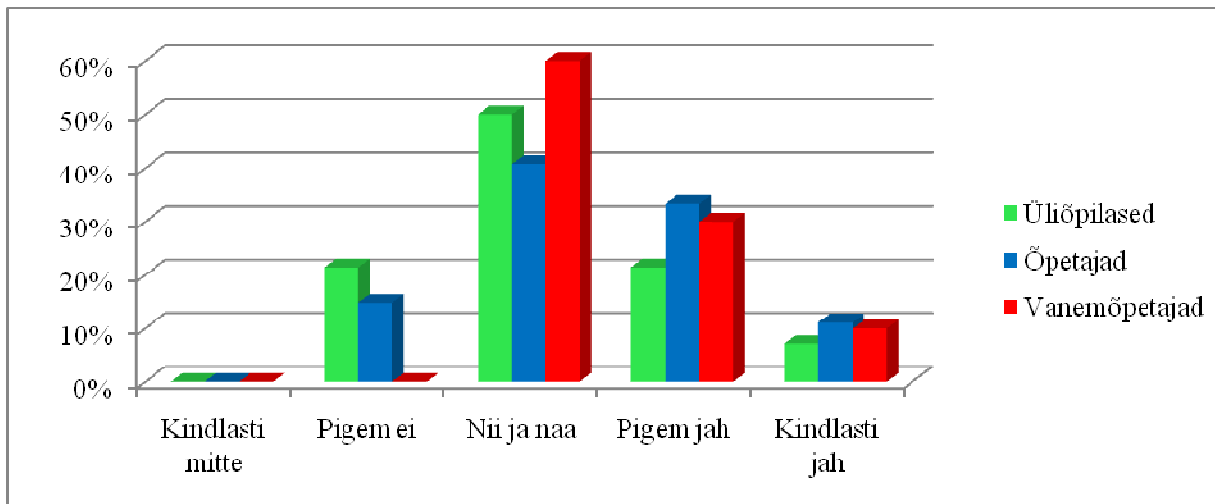
- 1) Õpetajate väide: Olen omandanud uusi õpetamiskogemusi tutvudes kolleegide refleksioonidega oma õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta. Üliõpilaste väide: Olen omandanud uusi õpetamiskogemusi tutvudes kaasüliõpilaste refleksioonidega oma õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta.



Joonis nr 87. Omandatud uusi õpetamiskogemusi tutvudes kolleegide refleksioonidega

Joonisest nr 87 selgub, et üliõpilased ja õpetajad suhtuvad positiivsemalt kui vanemõpetajad omandatud uutesse õpetamiskogemustesse tutvudes kolleegide refleksioonidega Internetis. Iga viies vanemõpetaja ei nõustu antud väitega.

- 2) Õpetajate väide: Planeerin teadlikult oma kutseoskuste arengut, lähtudes nt kutsestandardist. Üliõpilaste väide: Planeerin teadlikult oma kutseoskuste arengut, lähtudes nt kutsestandardist.

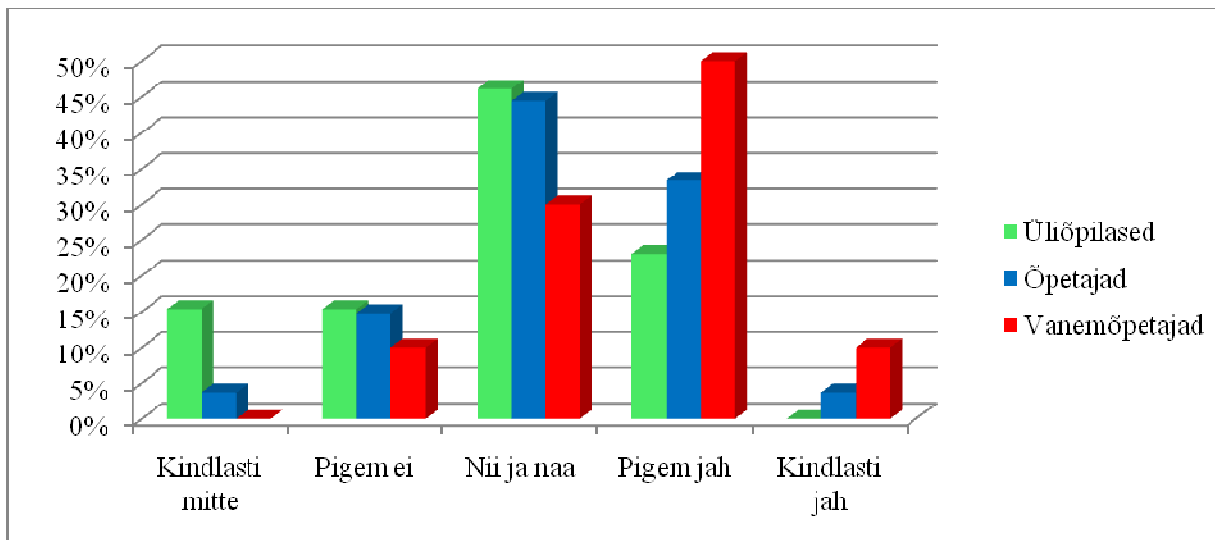


Joonis nr 88. Teadlik kutseoskuste arengu planeerimine

Joonisest nr 88 selgub, et pigem on positiivse arvamusega vanemõpetajad ja õpetajad, kui üliõpilased. Samas on poolte kõikide gruppide vastajatest vastanud kahtlevalt ehk nii ja naa. 40% vanemõpetajatest ja õpetajatest on nõus, et nad planeerivad teadlikult oma kutseoskuste arengut, lähtudes näiteks kutsestandardist. Üliõpilaste väiksem teadlikkus oma kutseoskuste arengu planeerimisel on loomulik, kuna paljud pole tõenäoliselt selle peale veel sügavamalt mõelnud.

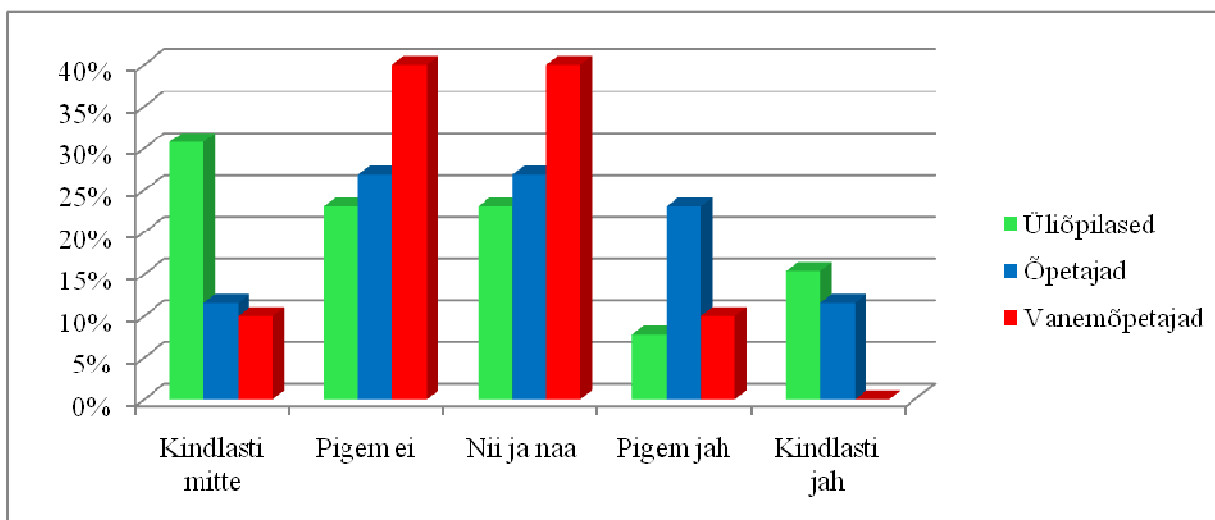
- 3) Õpetajate väide: Kasutan oma õppetöö planeerimisel sageli kolleegide õppematerjale.  
 Üliõpilaste väide: Kasutan oma õppetöö planeerimisel sageli kaasüliõpilaste õppematerjale.

Joonisest nr 89 selgub, et üle poolte vanemõpetajate planeerib oma õppetööd teiste loodud õppematerjalidega. Peaaegu pooled üliõpilastest ja õpetajatest on vastanud nii ja naa ehk siis mingil määral kasutatakse teiste ka õppematerjale. Kõige vähem – 30% üliõpilastest vastas eitavalt, mis võib olla seotud sellega, et neil puudub antud hetkel veel vajadus seda teha.



Joonis nr 89. Õppetöö planeerimine teiste õppematerjalidega

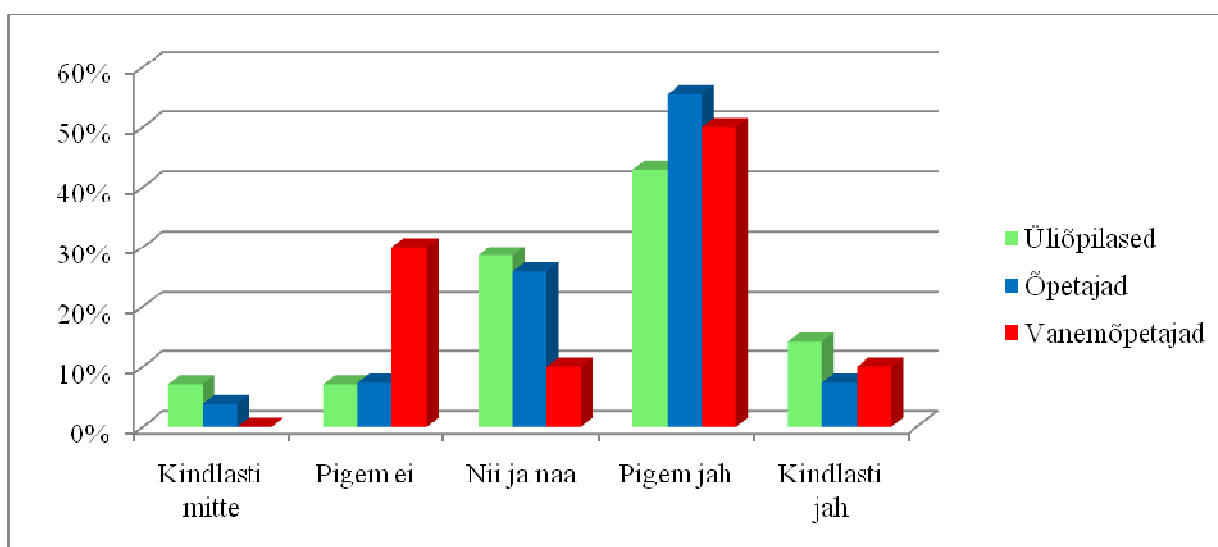
- 4) Õpetajate väide: Kolleegid koolist on sageli ise pakkunud mulle näidiseks oma töökavasid ja õppematerjale. Üliõpilaste väide: Kaasüliõpilased koolist on sageli ise pakkunud mulle näidiseks oma töökavasid ja õppematerjale.



Joonis nr 90. Kolleegid pakkunud näidiseks oma töökavasid ja õppematerjale

Joonisest nr 90 selgub, et kõikide vastajate gruppide vastused kalduvad negatiivses suunas, seega enamasti kolleegid ei paku oma õppematerjale näidisteks. Pooled üliõpilastest ja vanemõpetajatest vastasid eitavalt, samas kui joonisel nr 89 selgus, et vanemõpetajad kasutavad kõige rohkem teiste loodud materjale.

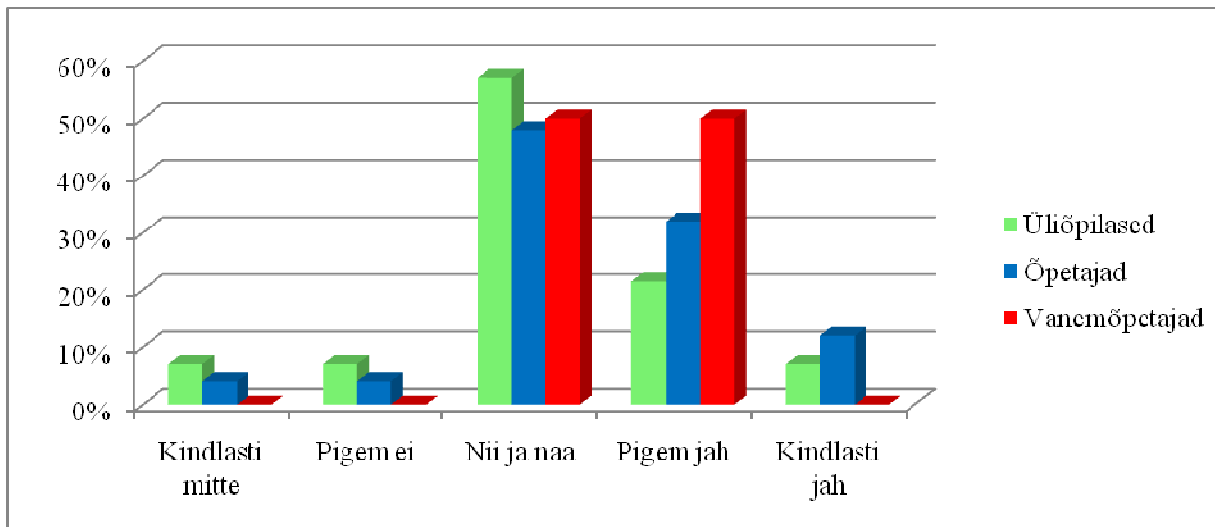
- 5) Õpetajate väide: Teiste kolleegide õppematerjalidest õpin sageli, kuidas teistmoodi õpetada. Üliõpilaste väide: Teiste kaasüliõpilaste õppematerjalidest õpin sageli, kuidas teistmoodi õpetada.



Joonis nr 91. Teiste õppematerjalidest õppimine

Joonisest nr 91 selgub, et pooled kõigist vastajate gruppidest õpivad kolleegide õppematerjalidest, kuidas teistmoodi õpetada. Seega on oma õppematerjalide jagamisel suur tähtsus, kuna nii saavad õpetajad näha, kuidas kolleegid on oma ülesandeid lahendanud ning saavad sealt uusi ideid. Seetõttu ongi vajalik jagada õppematerjale. Pigem ei vastajatest on kõige suurem osa vanemõpetajatel – 30%.

- 6) Õpetajate väide: Mulle meeldiks, kui kutsestandard oleks rohkem kasutusel õpetajate kutsealase arengu planeerimisel. Üliõpilaste väide: Mulle meeldiks, kui kutsestandard oleks rohkem kasutusel õpetajate kutsealase arengu planeerimisel.

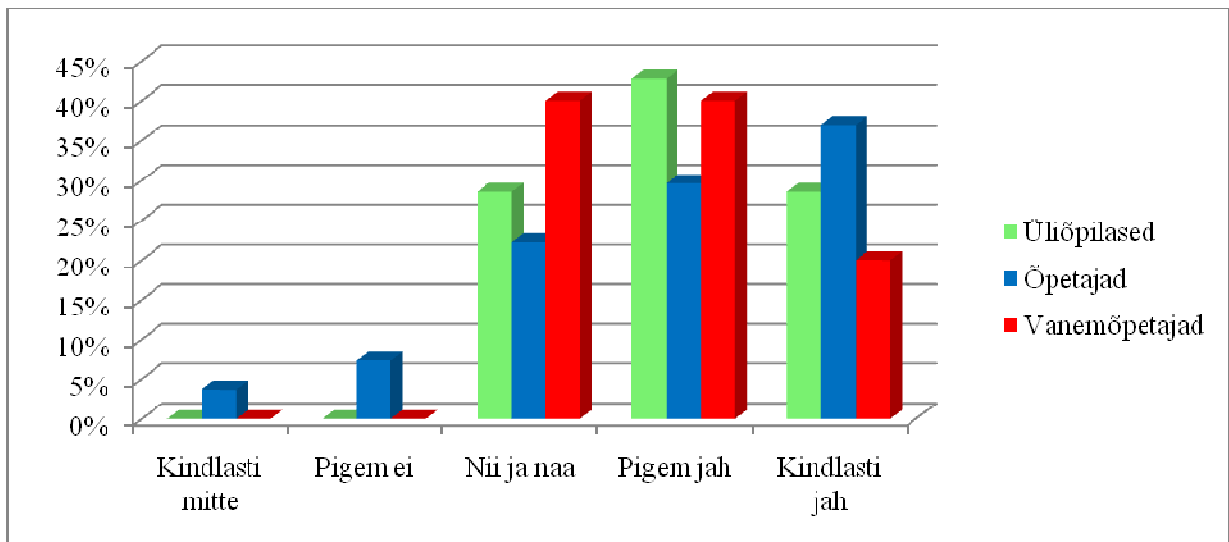


Joonis nr 92. Kutsestandard aluseks õpetajate kutsealase arengu planeerimisel

Joonisest nr 92 selgub, et vanemõpetajad on kas selle poolt või pole kindlad, et kutsestandard peaks olema aluseks õpetajate kutsealase arengu planeerimisel. Nii üliõpilased kui ka õpetajad pigem nõustuvad sellega või on vastanud nii ja naa. Samas on selge, et mingigi alus oma tegevuse või karjääri planeerimisel on parem kui mitte midagi.

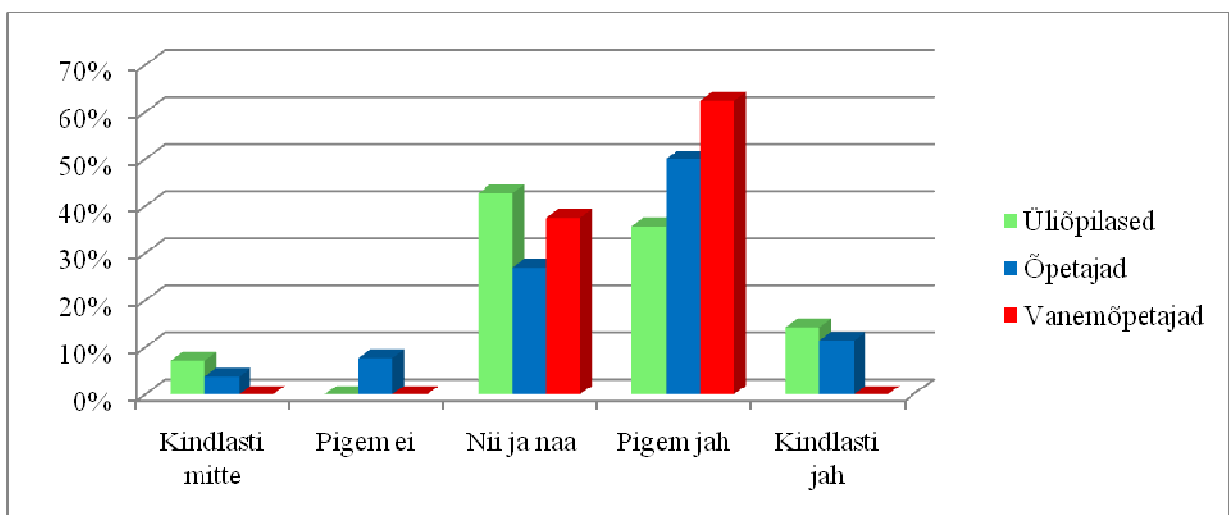
- 7) Õpetajate väide: Õpetajad peaks elektrooniliselt õppematerjale looma ja jagama, et teised saaks neid kasutada. Üliõpilaste väide: Õpetajad peaks elektrooniliselt õppematerjale looma ja jagama, et teised saaks neid kasutada.

Joonisest nr 93 selgub, et kuigi keegi ei taha eriti oma materjale teistega jagada, arvavad üle poolte kõikidest vastajate gruppidest, et teised peaksid looma ja jagama oma õppematerjale. Iga kolmas vastaja ei ole kindel, kas see peaks nii olema või võiks nii olla teatud juhtudel.



Joonis nr 93. Õpetajad peaksid oma elektroonilisi õppematerjale looma ja jagama, et teised saaksid kasutada

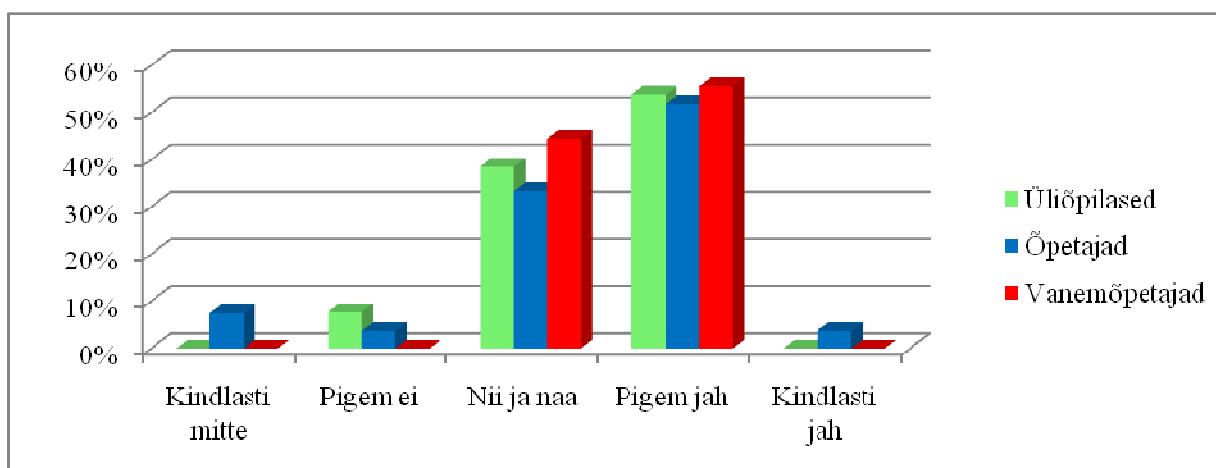
- 8) Õpetajate väide: Elektrooniline tagasiside kolleegidelt, mis salvestub minu Koolielu/ vms portfooliosse, toetab minu õppimist. Üliõpilaste väide: Elektrooniline tagasiside kaasüliõpilastelt, mis salvestub minu Koolielu/ vms portfooliosse, toetab minu õppimist.



Joonis nr 94. Portfooliosse salvestatud tagasisided toetavad õppimist

Joonisest nr 94 selgub, et pooled kõikidest vastajate gruppidest on selle väitega nõus. Iga kolmas vastaja valis nii ja naa ehk siis nad pole päris kindlad antud väite õigsuses. Kõige rohkem on antud väitega nõus vanemõpetajad – 60%.

- 9) Õpetajate väide: Kutsestandardi järgi oma arengu planeerimine toetab minu õppimist.  
 Üliõpilaste väide: Kutsestandardi järgi oma arengu planeerimine toetab minu õppimist.

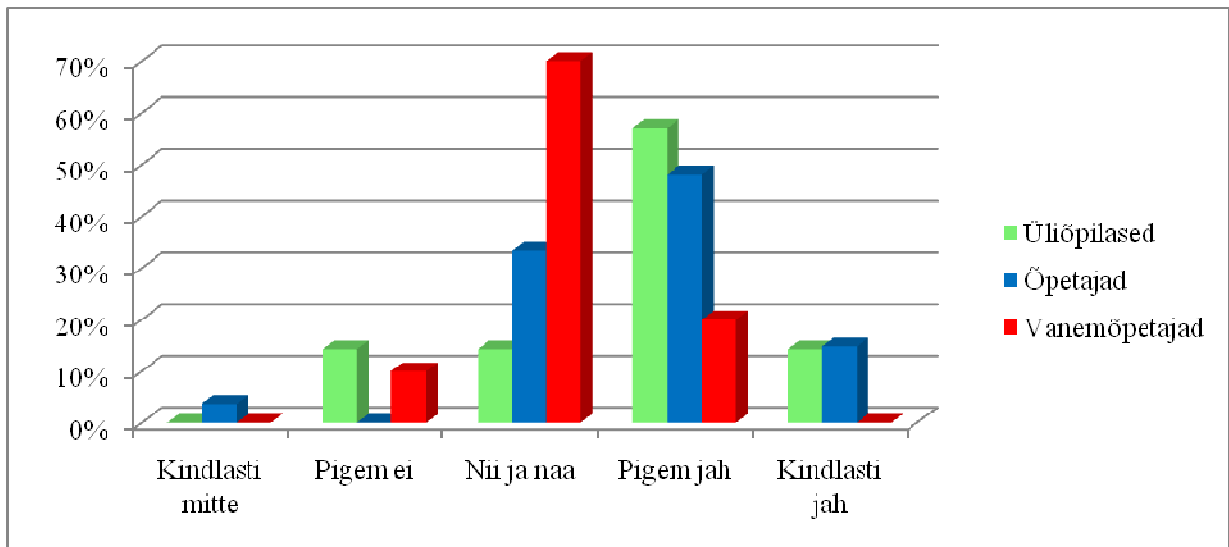


Joonis nr 95. Kutsestandardi järgi arengu planeerimine toetab õppimist

Joonisest nr 95 selgub, et pooled kõikidest vastajate gruppidest on nõus antud väitega ja üldjoontes ülejäänud pooltest pole päris kindlad, kas see on õige või vale. 10% õpetajatest ja üliõpilastest pole antud väitega nõus.

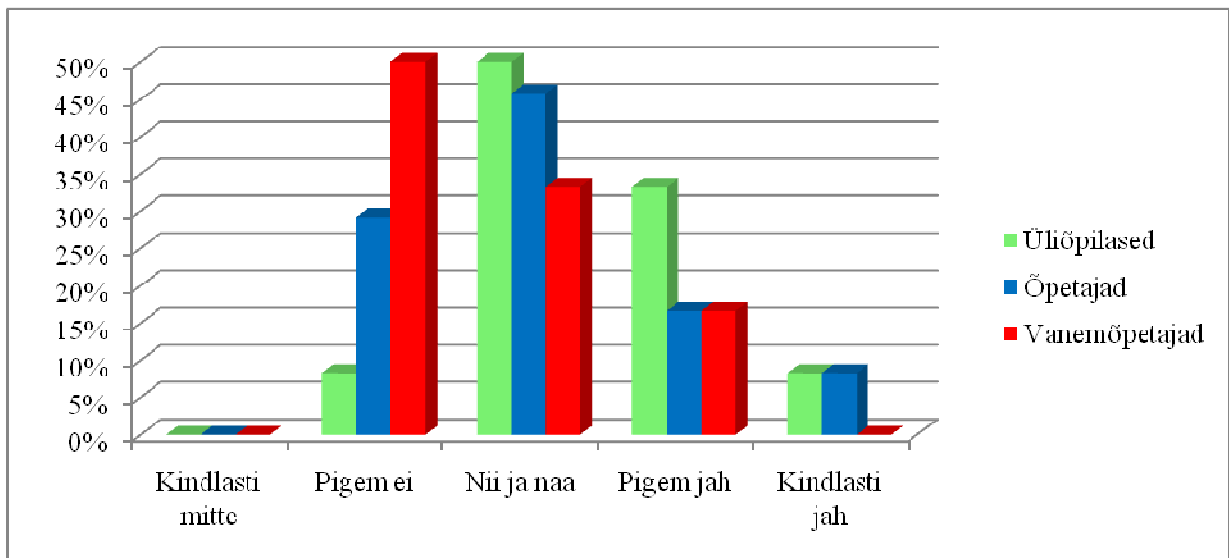
- 10) Õpetajate väide: Teiste kolleegide poolt loodud aine- ja tunnikavad toetavad minu tundide ettevalmistamist. Üliõpilaste väide: Teiste kaasüliõpilaste poolt loodud õppematerjalid/ tunnikavad toetavad minu tundide ettevalmistamist.

Joonisest nr 96 selgub, et üle poolte üliõpilastest ja õpetajatest on sellega nõus, samal ajal kui ainult 20% vanemõpetajatest nõustub antud väitega. 70% vanemõpetajatest vastas nii ja naa. Samas joonisest nr 89 selgus, et üle poolte vanemõpetajate planeerib oma õppetööd teiste loodud õppematerjalidega. Peaaegu pooled üliõpilastest ja õpetajatest on vastanud nii ja naa ehk siis mingil määral kasutatakse ka teiste õppematerjale. Seega kasutavad kõikide gruppide vastajad suuremal või vähemal määral kolleegide poolt loodud materjale.



Joonis nr 96. Kolleegide loodud aine- ja tunnikavad toetavad tundide ettevalmistamist

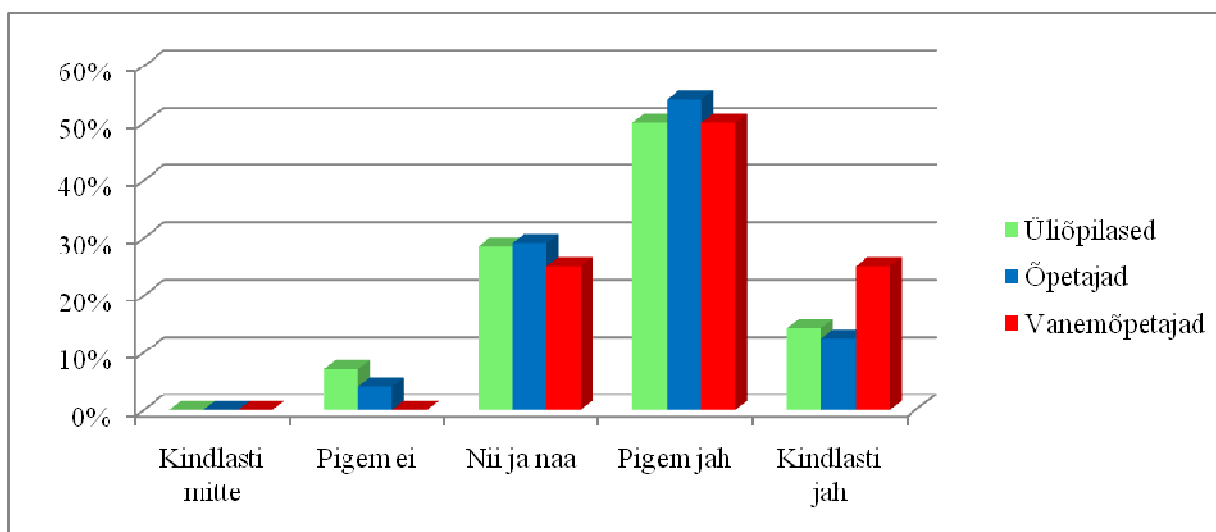
11) Õpetajate väide: Kutsestandard ei ole kõige mugavam normdokument, mille järgi oma kutsealast arengut planeerida. Üliõpilaste väide: Kutsestandard ei ole kõige mugavam normdokument, mille järgi oma kutsealast arengut planeerida.



Joonis nr 97. Kutsestandard pole kõige parem normdokument kutsealase arengu planeerimisel

Joonisest nr 97 selgub, et pooled vanemõpetajatest arvavad, et kutsestandard on sobiv normdokument kutsealase arengu planeerimisel. Peaaegu pooltel juhtudel on kõikide vastajate grupid vastanud nii ja naa ehk siis mingi osa on kutsestandardist kasutatav kutsealase arengu planeerimisel, mingi osa mitte.

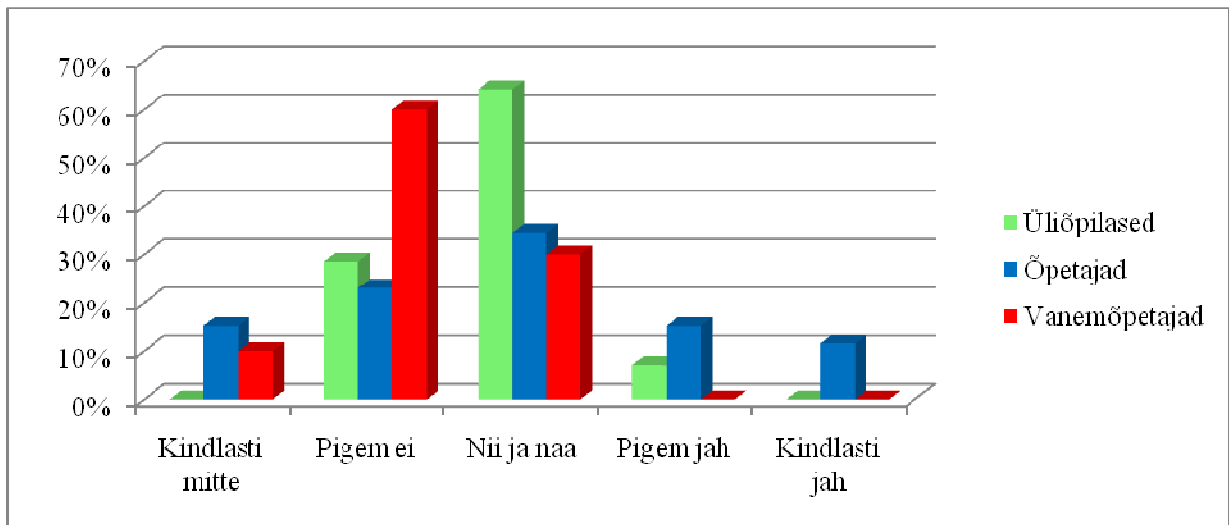
12) Õpetajate väide: Portfoolid peaks olema õppimiseks kättesaadavad. Üliõpilaste väide: Portfoolid peaks olema õppimiseks kättesaadavad.



Joonis nr 98. Portfoolid peaks olema õppimiseks kättesaadavad

Joonisest nr 98 selgub, et üle 60% kõikidest vastajate gruppidest on sellega nõus, et portfoolid peaks olema õppimiseks kättesaadavad, samas ei soovi keegi ise aktiivselt oma portfooliid näidata. Kõige positiivsemalt on meelestatud vanemõpetajad. Iga kolmas vastaja pole jällegi kindel, kas portfoolid peaks olema õppimiseks kättesaadavad või mitte.

13) Õpetajate väide: Oma õppematerjale ma ei taha avalikult jagada, kuna keegi võib neid oma nime all levitama hakata. Üliõpilaste väide: Oma õppematerjale ma ei taha avalikult jagada, kuna keegi võib neid oma nime all levitama hakata.

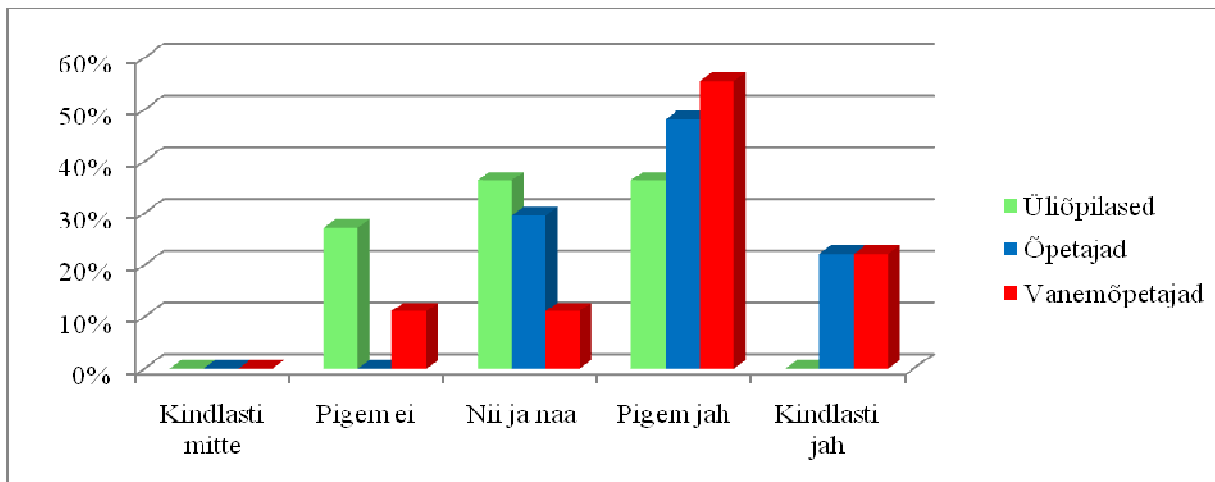


Joonis nr 99. Õppematerjale ei soovi avalikult jagada, kuna neid võidakse teise nime all levitada

Joonisest nr 99 selgub, et üle poolte vanemõpetajate usub, et õppematerjale ei levitata teise nime all. Samal ajal iga viies õpetaja usub, et ei soovi avalikult jagada oma õppematerjale, kuna neid võidakse teise nime all levitada. Üle poolte üliõpilaste pole kindlad, kas see on nii või mitte.

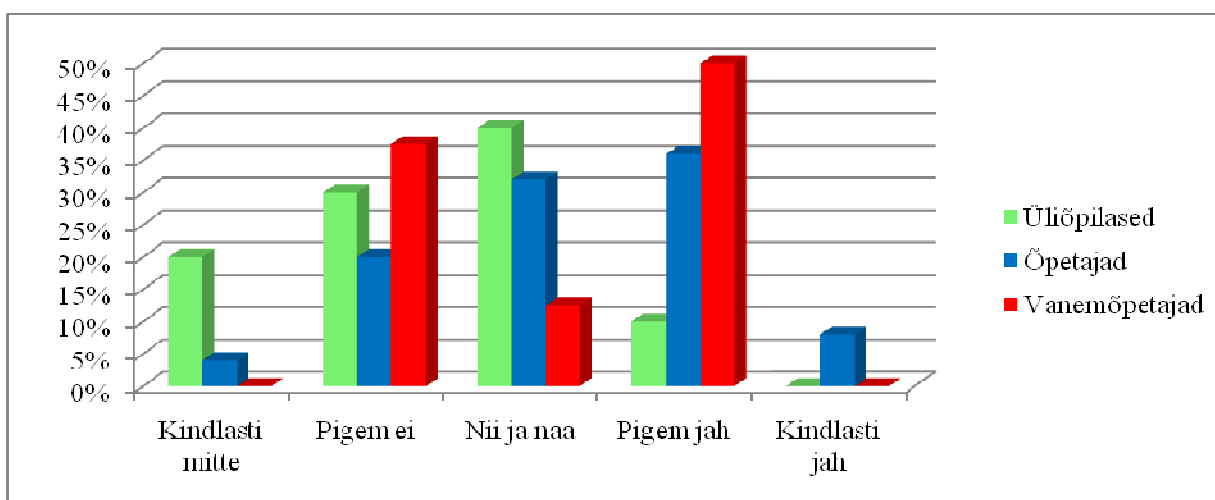
14) Õpetajate väide: Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks oma töös elektroonilisi õppematerjale. Üliõpilaste väide: Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks oma töös elektroonilisi õppematerjale.

Joonisest nr 100 selgub, et üle poolte vanemõpetajatest ja õpetajatest on antud väitega nõus, samal ajal kui üliõpilased jagunevad ühtlaselt erinevate arvamuste vahel. Üliõpilased ei tea reaalset olukorda koolis ning pigem arvavad halvemini, kui see tegelikkuses on.



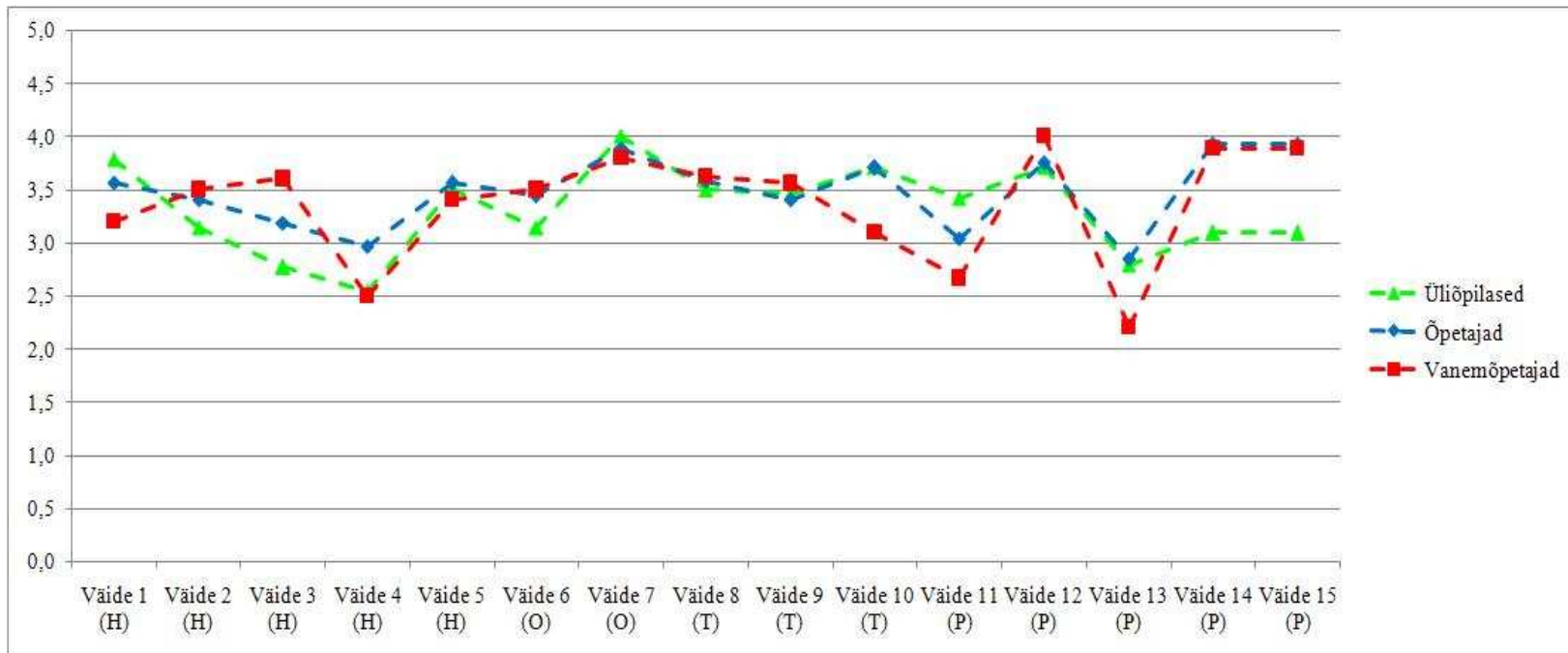
Joonis nr 100. Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks oma töös elektroonilisi õppematerjale

15) Õpetajate väide: Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks e-portfooliot oma kutsealases arengus. Üliõpilaste väide: Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks e-portfooliot oma kutsealases arengus.



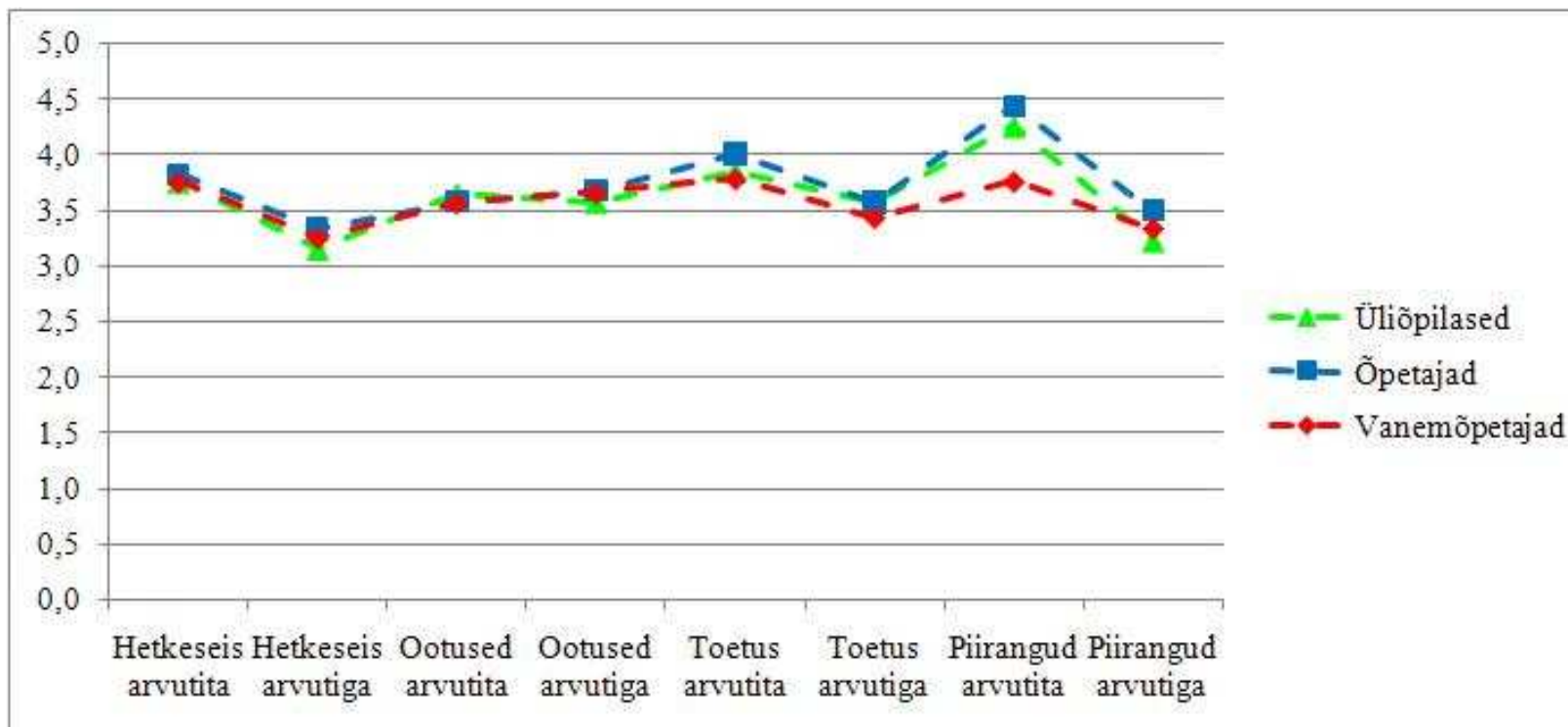
Joonis nr 101. Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks e-portfooliot oma kutsealases arengus

Joonisest nr 101 selgub, et pooled vanemõpetajatest ja õpetajatest on antud väitega nõus, samas kui pooled üliõpilased arvavad, et kooli juhtkond ei oota, et õpetaja kasutaks e-portfooliot oma kutsealases arengus. Seega pole taas kord üliõpilastel täielikku ettekujutust reaalsest situatsioonist.



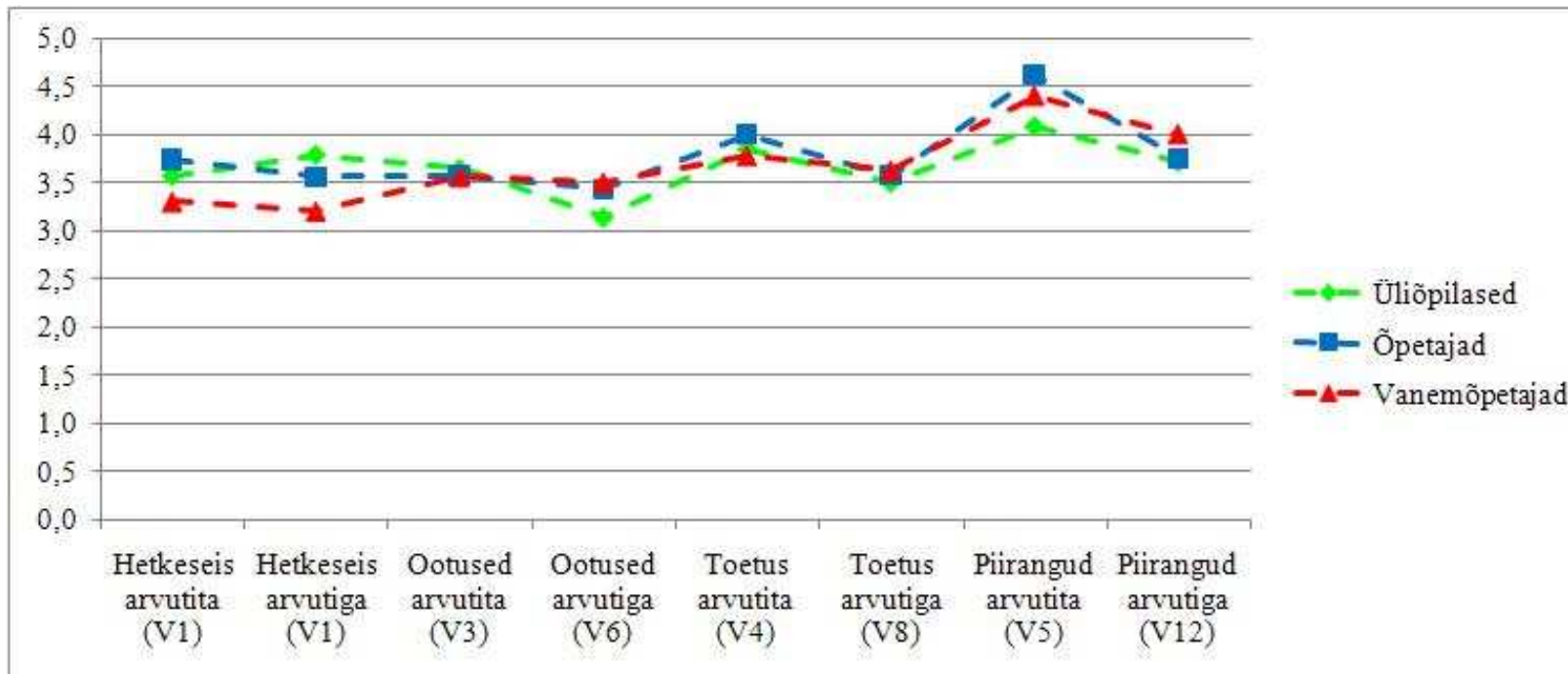
Joonis nr 102. Internaliseerimine arvutiga kõik väited

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 102 on üliõpilaste ja õpetajate vahel hetkeseisu hindamisel. Üliõpilastele tundub internaliseerimise osa olevat halvemini tehtav kui õpetajatele. Ootuste osas on arvamused kõikide vastajate gruppide vahel ühtlasemad, samuti ka toetuste osas. Piirangute hinnanguid ei ole võimalik kõrvutada, kuna vastused on keskendunud igale konkreetsele väitele. Piirangutes tuleb esile üliõpilaste erinevad arusaamad võrreldes tegevõpetajatega – kolme väite puhul viiest on üliõpilastel punkti suurune erinevus hinnangutes võrreldes tegevõpetajatega.



Joonis nr 103. Internaliseerimine arvutita ja arvutiga

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 103 on hetkeseisul arvutita ja hetkeseisul arvutiga, mida on madalamalt hinnatud. Ootused nii arvutita kui ka arvutiga on sarnased, suuri muutusi ei ole. Toetusele arvutita on antud kõikide vastajate gruppide poolt kõrgem hinnang kui toetusele arvutiga. Piirangud arvutita erinevad aga kõikide vastajate gruppide lõikes kuni ühe punkti võrra viiest. Samas on piirangutest arvutiga sarnane hinnang kõikidel vastajate gruppidel, kuigi see on kõikidel juhtudel madalam piirangutest arvutita.



Joonis nr 104. Internaliseerimine arvutita ja arvutiga, konkreetne näide

Kõige suuremad erinevused joonisel nr 104 on toetuse ja piirangute osas arvutita ja arvutiga. Hetkeseis arvutita ja arvutiga ning ootused arvutita ja arvutiga on ühtsel joonel ka erinevate vastajate gruppide seisukohast, kus väiksem erinevus tuleb välja hetkeseisu hindamisest erinevate gruppide vahel. Toetused ja piirangud arvutiga tehtavale on aga madalamad kui toetusel ja piirangutel arvutita tehtaval.

## 5 Arutelu

Antud töö keskendus õpetaja eriala üliõpilaste ja tegevõpetajate teadmusaladele ja teadmushalduspraktikate teostamisele koolis. Teadmusalade organisatsioonis läbib erinevaid teadmiste spiraali etappe: sotsialiseerimine, eksternaliseerimine, kombineerimine ja internaliseerimine, mis omakorda tagavad dünaamilise spiraalse teadmusringluse.

Teadmised Eesti õpetajate poolt kasutatavatest teadmushalduspraktikatest nende professionaalse arengu toetajana arvatuna ja arvutiga on vähesed. Oluline oli leida, millised on erinevatel professionaalse arengu etappidel olevate õpetajate (õpetaja eriala üliõpilaste ja tegevõpetajate) poolt tehtavad teadmusalade ja teadmushalduspraktikad traditsioonilises keskkonnas ja arvuti abil. Samuti on vaja täpsustada, milline on hetkeseis, millised on ootused, aga ka vajadus toetuse järele ja piirangud.

Tegemist on kvantitatiivse taustauuringuga. Antud uuringut rahastatakse Euroopa Liidu poolt ning tegevõpetajate valimi ja küsimustiku saatmisel oli peamine roll Õpetajate Liidul. Selle jaoks töötas doktorant K. Tammets välja küsimustiku tegevõpetajatele, mis põhineb SECI mudelil, et uurida teadmushalduspraktikate kasutamist. Antud magistr töö raames muutsin tegevõpetajate küsimustikku nii, et kõikide väidete mõtted jäävad samaks.

Lõplik tegevõpetajate valim kujunes 13 vanemõpetajast/ metoodikust ja 32 nooremõpetajast/ õpetajast, kes vastasid küsimustikule ning on seetõttu uuringutulemustes ka kajastatud. Seega tegevõpetajatest vastanuid on 75%. Lõplik õpetaja eriala üliõpilaste valim jäi 16 üliõpilasega, mis paraku tähendab mugavusvalimit. Õpetaja eriala üliõpilaste osalus on 15%. Koguvalimi moodustasid seega 168 tegevõpetajat ja õpetaja eriala õpilast ning koguosalus on 36%.

Kõige sarnasemad olid vastuste osas vanemõpetajad/ metoodikud ja üliõpilased. Üliõpilased arvatavasti seetõttu, et neil on veel idealiseeritud ettekujutused tulevases tööst. Õpetajate valim oli kaks korda suurem vanemõpetajate ja üliõpilaste valimist, seega oli vastuste hajuvus ka suurem Likerti skaalal, kui vanemõpetajatel või üliõpilastel.

Hetkeseisu ja ootuste osas olid hoolimata teadmiste spiraali osadest üldjuhul üliõpilaste hinnangud kõrgemad kui tegevõpetajate omad. Samas korduvalt tuli välja just piirangute puhul, et üliõpilastel puudub tegelik arusaam sellest, kuidas ja mismoodi on koolides töö korraldatud. Eriti see osa, mis puudutab kooli juhtkonna toetust õpetajatele.

Teadmushalduspraktikate kasutamisel sotsialiseerimise etapis tuli välja, et suheldakse nii traditsioonilistel viisidel kui ka kasutades tänapäevaseid tehnoloogilisi vahendeid, kuid pigem eelistati suhelda niisama, mitte teadmusloome eesmärkidel. Kuigi joonisel nr 6 tuli välja, et osalemine seminaridel küll avardab silmaringi, siis tegevõpetajad ei olnud eriti huvitatud seminaridel osalemisest, vastupidiselt üliõpilastele ja vanemõpetajatele. Nii õpetamist puudutavate teemade arutamisel kui tegevusel kogukonnas jäid õpetajad pigem tahaplaanile, kuid see – eest olid aktiivsed üliõpilased ja vanemõpetajad.

Eksternaliseerimise puhul oli läbivaks jooneks arvamus, et refleksioonid ja tagasiside on väga kasulikud, kuid tegevõpetajaid ei soovi oma loodud õppematerjale või portfoolioid näidata. Seega kõik saavad aru, et see on vajalik, ei taha siiski keegi liigset tööd või kriitikat oma loodud materjalidele. Näiteks olid 70% kõikidest vastajate gruppidest nõus (joonis nr 43), et portfooliote kasutamine ülikoolis näidistena õpetaks üliõpilastele teooria kõrval ka praktikat, kuid enamus ei olnud nõus oma portfooliot andma koolipraktika õppematerjaliks (joonis nr 42).

Kombineerimisel oli valdavalt soov kasutada teiste poolt loodud õpetamismeetodeid, kuid mitte ise katsetada nendega. Kuigi teiste poolt loodud õpetamismeetodeid ja õppematerjale kasutatakse heameelega, siis enda omasid ei taheta teistega jagada. Rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas tahetakse kunagi osaleda, kuid antud hetkel olid mõned üksikud ka nendes tegevad.

Internaliseerimisel tuli välja õpetaja kutsestandardi vajalikkus, kui alusdokument. Kahjuks puudusena toodi välja ka see, et kutsestandard ei ole kõige parem normdokument oma kutsealase arengu planeerimisel. Üliõpilased polnud oma vastustes veel väga kindlad, seega võib oletada, et nad pole kutsestandardiga veel põhjalikult tutvunud. Ka uute õpetamiskogemuste saamisel peeti määravaks teiste tehtud refleksioone oma õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta, mitte aga enda õpetamiskogemuste reflekteerimisest saadud kogemust.

Õpetajate professionaalses arengus tulid välja suuremad eelistused teadmushalduspraktikate kasutamisel pigem arvutita kui arvutiga. Kohati olid toetused ja piirangud pigem kõrgemalt hinnatud arvutiga tehtavale kui arvutita, kuid hetkeseisu ja ootusi võrreldes olid enamasti arvutiga tehtav ühe punkti võrra viiest madalamalt hinnatud. Üldjuhul andsid üliõpilased hetkeseisu ja ootuste puhul kõrgemaid hinnanguid kui õpetajad. Samas isegi sotsialiseerimise etapis eelistasid üliõpilased arvutita tehtavaid tegevusi, kuigi tänapäeva noorte puhul ei tohiks olla probleemiks infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskused.

Seega kõik uurimisküsimused said vastused – erinevas professionaalses arengu järgus olevatele õpetajatele on iseloomulikud erinevad teadmushalduspraktikate kasutamised. Suurimad erinevused on üliõpilaste ja õpetajate vahel, kuid sõltuvalt väitest moodustasid tihti eraldi arvamusrupi ka vanemõpetajad. Lähtuvalt infotehnoloogiast oli üldine tendents arvutita teadmushalduspraktikate kasutamise poolt, kuigi kohati eelistati toetuste ja piirangute puhul arvutiga tehtavaid tegevusi.

Üliõpilased oli rohkem valmis katsetama ja tegema edaspidi tööd nii enda arendamiseks kui ka teadmusloome edendamiseks kui õpetajad. Õpetajad eelistasid pigem rahulikult oma igapäevast tööd teha, kui katsetada erinevaid meetodikaid, õppematerjale või luua uusi teadmisi. Vanemõpetajad olid märgatavamalt töökamad ja altimad uuendusi katsetama või sisse viima kui õpetajad.

Antud uuring tõi välja kindlasti osad probleemid ja nõrgad kohad teadmushalduspraktikate kasutamise seisukohast lähtuvalt õpetajate professionaalsest arengust. Antud uuringut võiks korrata suurema valimiga ning täiendada küsimustikku praeguste väidete laiendamisega. Sel juhul võiks ka küsimustiku jaotada eraldi etappideks, vastasel juhul on see liiga mahukas ning paljud võivad vastamise ajal pooleli jätta. Muuta võiks vastuse variantide nimetusi, kuna kohati on see antud hetkel segadusse ajav.

## 6 Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida erinevas professionaalses arengujärgus olevatele õpetajatele iseloomulikke teadmushalduspraktikate kasutamist, kuna teadmised Eesti õpetajate poolt kasutatavatest teadmushalduspraktikatest nende professionaalse arengu toetajana arvutita ja arvutiga on vähesed. Samuti oli vaja täpsustada, milline on hetkeseis, millised on ootused, aga ka vajadus toetuse järele ja piirangud.

Töö annab ülevaate õpetajate võimalustest teadmusloomeks läbi infotehnoloogia, teadmusloomest ja teadmusjuhtimisest nii üldiselt kui ka haridusasutuses ning teadmiste spiraalist lähtuvalt SECI mudelist. Püstitatud uurimisküsimustele vastuste saamiseks kasutati kahte küsimustikku, mis olid suunatud õpetajatele ja üliõpilastele. Küsimustikud sisaldasid väiteid arvutita ja arvutiga tehtavate teadmushalduspraktikate kasutamisest lähtuvalt teadmiste spiraali neljast etapist. Tegemist oli kvantitatiivse uuringuga.

Uuringu tulemustest tulid välja, et sotsialiseerimise etapis suheldi meeleldi niisama, kuid ei arutletud õpetamist puudutavate teemade üle, kuigi tõdeti, et seda peaks tegema. Eksternaliseerimise etapis eelistasid õpetajad teiste refleksioonidest ja tagasisidest õppida, mitte enda omadest, samal ajal kui üliõpilased soovisid ka enda tegevusele edaspidi tagasisidet saada. Kombineerimise puhul sooviti samuti valmismeetodeid kasutada, mitte ise teha lisatööd ja katsetada. Internaliseerimises nõustuti, et oleks vaja planeerida oma kutseoskusi ja omandada uusi teadmisi.

Uuringust selgus, et üliõpilased kasutavad rohkem infotehnoloogilisi vahendeid teadmusloomeks ning on rohkem valmis katsetama erinevaid tööviise ja uusi meetodikaid. Samas õpetajad ei ole aktiivsed teadmusloojad ning eelistavad juba proovitud meetodeid. Vanemõpetajad olid sõltuvalt väitest üliõpilaste ja õpetajate vahepeal. Kõikide vastajate gruppide puhul oldi pigem erinevate teadmushalduspraktikate arvutita kasutamise poolt. Isegi üliõpilased eelistasid seminare ja koosolekuid infotehnoloogilistele suhtlusvahenditele ja kogukondadele. Positiivne oli arvamus tehnoloogilistest võimalustest koolides, kuid samas tuli ka välja, et üliõpilased pole täpselt kursis sellega, mis võimalused on koolides olemas.

## Summary

### Knowledge Management Practices in Teachers' Professional Development

This master thesis is written in Estonian language and consists of 119 pages, 6 chapters, 104 figures, 30 references, English summary and 2 appendixes.

Main keywords of the thesis are: knowledge management, organizational learning, SECI model

The purpose of this thesis was to study the usage of knowledge management practices by teachers with different professional levels, because the knowledge of the usage of such knowledge management practices as the supporter of the teachers professional development with and without the computer is very slight. There was also a need to clarify what is the current situation, what are the expectations also the need for support and limitations.

This thesis gives an overview of the teachers possibilities for knowledge creation through infotechnology, knowledge creation and knowledge management in general and in educational institutions based on SECI model. Two questionnaires were used to obtain answers for the erected research questions, these were directed to teachers and students. The questionnaires included allegations on the usage of knowledge management practices with or without a computer based on the four phases of the knowledge spiral. The study was quantitative.

Study results showed that communication and interaction was done gladly in the socialization phase but none of the topics concerning the teaching were covered, although it was acknowledged that it should be done. In the externalization phase teachers preferred to learn from the others reflections and feedbacks but not their owns, while the students were willing to get feedback on their own activities.

In the case of combination the usage of ready-to-use methods were preferred rather than doing additional work and testing. In the internalization it was agreed that it would be necessary to plan professional skills and to obtain new knowledge.

The study showed that students make greater use of infotechnological tools in knowledge creation and are more willing to experiment different ways of working and new methodologies. However, teachers are not very active knowledge creators and prefer already tested techniques. Senior teachers opinion varied between the opinions of students and teachers depending on the compliant.

All respondents groups were in favor for the use of knowledge management practices without the computer. Even students preferred seminars and meetings to means of infotechnological communication and communities. The opinion was positive on the technological possibilities in schools, but it was also found out that sudents are not well aware/ informed on what kind of possibilities are available at school.

## **Kasutatud kirjandus**

Chen, M., Huang, M., Cheng, Y. (2008). Measuring Knowledge Management Performance using a Competitive Perspective: An empirical study. *Expert System with Applications* 36 (2009), 8449 – 8459.

DigiTiigri kodulehekülg. Õpetajate haridustehnoloogilised pädevusnõuded (2006), 1 – 5. URL: <http://www.htk.tlu.ee/digitiiger/tutvustus/eelteadmised/padevused.pdf/view> (10.03.2010).

Easterby – Smith, M., Burgoyne, J., Araujo, L. (1999). *Organizational Learning and the Learning Organization: Developments in Theory and Practise*. 1 – 22. ISBN 0-7619-5916-5.

Eesti Hariduse ja Teaduse Andmesidevõrk – EENet kodulehekülg. URL: <http://www.eenet.ee/EENet/2031.html> (10.03.2010).

Fischer, M. (2000). Innovation, Knowledge Creation and Systems of Innovation. *The Annals of Regional Science*, 1 – 22.

Galligan, L. (2008). Using Valsiner. *Proceeding of the 31th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, 211 – 218.

Garvin, D. (1993). Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*, 71 (4), 78 - 91.

Haridus- ja Teadusministeeriumi kodulehekülg. Hariduse Kutsenõukogu (2005). Õpetaja V kutsestandard, 4 - 5. URL: <http://www.hm.ee/index.php?03379> (10.03.2010).

Hideo, S., Shinichi, K. (2007). KM 2.0 Business Knowledge Sharing in the Web 2.0 Age. *Nec Technical Journal* 2007 (2), 50 - 54. ISSN 1880-5884.

Ho, L. (2008). What Affects Organizational Performance? The Linking of Learning and Knowledge Management. *Industrial Management & Data Systems*, 9 (2008), 1234-1254.

Jian, G., Jeffers, L. (2006). Understanding Employees Willingness to Contribute to Shared Electronic Databases. *Communication Research* 33 (4), 242 – 261.

- Kirch, A. (2005). Sotsiaalpedagoogilisest innovatsioonist. *Haridus*, 2005 (2), 16 - 18.
- Koolielu kodulehekül. Koolielu portaali saab iga soovija ise AVADA – virtuaalselt. URL: <http://koolielu.ee/pg/info/readnews/10447> (10.03.2010).
- Lawson, B., Petersen, K., Cousins, P., Handfield, R. (2009). Knowledge Sharing in Interorganizational Product Development Teams: The Effect of Formal and Informal Socialization Mechanisms. *The Journal of Product Innovation Management* 2009 (26), 156 – 172.
- Marquardt, M. (1996). Action Learning: Foundation for Organizational Learning and Corporate Success. *Training and Development in Australia*. 1996, 7-12.
- Nezafati, N., Afrazeh, A., Jalali, M. (2009). A Dynamic Model for Measuring Knowledge Level of Organizations Based on Nonaka and Takeuchi Model (SECI). *Scientific Research and Essay* 4 (5), 531 – 542. ISSN 1992 – 2248.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge – Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, 3 – 20. ISBN 0-19-509269-4.
- Normak, P. (2006). Koostöö kui teadmushiskonna eeldus ja instrument. E-õppe Uudiskiri nr 4. ISSN 1736-3586. URL: <http://portaal.e-uni.ee/uudiskiri/teemad/koostoo-kui-teadmushiskonna-eeldus-ja-instrument> (10.03.2010).
- Pata, K., Laanpere, M. (2008). Supporting Cross – institutional Knowledge – building with Web 2.0 Enhanced Digital Portfolios. *Advanced Learning Technologies, 2008. ICALT '08*. Eighth IEEE International Conference, 798 - 800. ISBN 978-0-7695-3167-0.
- Põldoja, H. (2009). Digitaalsed õppematerjalid. *Tiigriõpe: Haridustehnoloogia käsiraamat*. Tallinn: TLÜ informaatika instituut, 49 - 67. ISBN 978-9985-58-621-1.
- Rice, J., Rice, B. (2005). The Applicability of the SECI Model to Multi - organisational Endeavours: An Integrative Review. *International Journal of Organisational Behaviour*, 9 (8), 671-682. ISSN 1440-5377.

Riera, C., Senoo, D., Iijima, J. (2009). A Study of the Effect of Knowledge Creating Capabilities on Corporate Performance. *International Journal of Knowledge Management Studies* 3 (1 - 2), 116 – 133.

Roots, H., Sarv, E., Loogma, K. (2008). Õppeasutus kui õppiv organisatsioon. Õppeasutuste sisehindamine. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium, 5 – 43. ISBN 978-9985-72-184-1.

Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art & Practise of the Learning Organization*. Introduction. ISBN 0-385-26095-4.

Sillaots, M., Tammets P., Tammets, K. (2009). Sotsiaalse tarkvara võimalused õpiprotsessis. Tiigriõpe: Haridustehnoloogia käsiraamat. Tallinn: TLÜ informaatika instituut, 181 - 198. ISBN 978-9985-58-621-1.

Zammuto, R., Griffith, T., Majchrzak, A., Dougherty, D., Faraj, S. (2007). Information Technology and the Changing Fabric of Organization. *Organization Science* 18 (5), 749 – 762. ISSN 1047 – 7039.

Tiigrihüppe Sihtasutuse kodulehekül. Tiigrihüppe Sihtasutus. URL: <http://www.tiigrihype.ee/?op=body&id=2> (10.03.2010).

Väljataga, T., Pata K., Priidik, E. (2009). Õpikeskkonna kujundamine haridustehnoloogiliste vahenditega. Tiigriõpe: Haridustehnoloogia käsiraamat. Tallinn: TLÜ informaatika instituut, 11 - 30. ISBN 978-9985-58-621-1.

Weldy, T. (2009). *Learning Organization and Transfer: Strategies for Improving Performance*. *The Learning Organization*, 16 (1), 58 – 68.

Willem, A., Buelens, M. (2008). Knowledge Sharing in Inter – unit Cooperative Episodes: The Impact of Organizational Structure Dimensions. *International Journal of Information Management*, 29 (2009), 151-160.

## LISA1 Tegevõpetajate küsimustik

	ZPD (hetkeseis)	ZPD (oodatud seis)	ZPA (abistav käsi)	ZFM (piirangud)
Sotsialiseerimine	<p>* Arutan õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kolleegidega teistest koolidest seminaridel või koolitustel</p>	<p>* Mulle meeldiks rohkem osaleda seminaridel, et arutada õpetamist puudutavaid teemasid</p> <p>* Sooviksin kutsealaselt suuremat koostööd ülikooli didaktika-õppejõududega</p> <p>* Mulle meeldiks saada juhendamiskogemus üliõpilase juhendaja või mentorina</p>	<p>* Osalemine seminaridel teiste õpetajatega, aitab kaasa mu erialase silmaringi laiendamisele</p>	<p>* Osalemine koolitustel ja seminaridel töö ajast ei ole kooli juhtkonna poolt soositud</p>
	<p>* Suhtlen sageli kolleegidega kutsealaselt, kasutades infotehnoloogiat (email, MSN, Skype, blogi, portfoolio kogukond)</p> <p>* Kuulun Internetis mõnda õpetajate kogukonda, kes omab oma suhtluskeskkonda (blogi, portfoolio kogukond, muu keskkonna kogukond)</p>	<p>* Mulle meeldiks, kui erialasesse Koolielu/vms kogukonda, kuulusid nii aineõpetajad, õpetaja eriala üliõpilased kui ka ülikooli didaktikaõppejõud</p> <p>* Mulle meeldiks leida rohkem kolleege, kellega Koolielu/vms kogukonnas erialaselt õpetamiskogemusi arutada</p>	<p>* Internetis suhtlemine kolleegidega kutsealaselt toetab ainevaldkonna õppematerjalide jagamist</p>	<p>* Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud väheste arvutite hulga tõttu</p> <p>* Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud Interneti ühenduse puudumise tõttu</p> <p>* Erinevate programmide ja tarkvarade kasutamine on minu jaoks liiga keeruline või aega nõudev</p>

	<p>* Arutan Interneti vahendusel õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kolleegidega teistest koolidest</p> <p>* Osalen Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse aktiivselt õppemeetodeid ja õppematerjale</p> <p>* Ma ei pea vajalikuks Interneti vahendusel õpetamist puudutavaid teemasid kolleegidega arutada</p>	<p>* Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks emaili listides</p> <p>* Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks spetsiaalses elektroonilises suhtluskeskkonnas (blogi, võrgustik, kogukond)</p>		<p>* Ma ei ole tehnoloogia kasutamises nii pädev, et kolleegidega Internetis suhelda</p> <p>* Internetis on olemas mineriala kogukond/ võrgustik</p>
<p><b>Eksternaliseerimine ehk teadmiste väljastamine</b></p>	<p>* Teiste õpetajatega arutades räägime sageli õpetaja kutsealastest oskustest</p> <p>* Kolleegide poolt loodud kirjalikud aine- ja tunnikavad ja tööplaanid on teiste jaoks kättesaadavad</p> <p>* Annan oma kolleegidele tagasisidet, et nende õpetajaoskusi täiendada</p>	<p>* Kolleegid võiksid intensiivsemalt anda minu poolt loodud materjalidele tagasisidet</p> <p>* Mulle meeldiks, kui aineseptsiooni koosolekul jagatakse materjale paberkandjal</p>	<p>* Koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega aineseptsiooni koosolekul, aitab mul kiiremini oma ainevaldkonnas vajalikke õppematerjale leida</p>	<p>* Ma ei tunneta oma kooli juhtkonna toetust ja abi uute õpetamiseetodite rakendamisel</p>

	<p>* Lisan Koolielu/ vms portfooliosse oma loodud õppematerjale (meetodeid, töölehti vms) tõendusmaterjalina oma omandatavate kutseoskuste refleksioonile</p> <p>* Jagan Koolielu/ vms portfoolio kaudu teiste õpetajatega oma refleksioone kutsealastest õnnestumistest ja ebaõnnestumistest</p> <p>* Saan kolleegidelt piisavalt tagasisidet ja kommentaare oma Koolielu/ vms portfooliosse õpetajaoskuste arengu kohta</p> <p>* Panen oma kutseoskuste arengu olulised momendid alati tagasivaatavalt kirja refleksioonidena</p> <p>* Et anda oma kolleegidele tagasisidet, kommenteerin nende Koolielu/ vms portfoolioid</p>	<p>* Ma tahaksin saada tagasisidet kolleegidelt enda loodud elektroonilistele õppematerjalidele</p> <p>* Mulle meeldiks, kui kolleegid analüüsiksivad mõtestatult minu poolt kirjutatud refleksioone Koolielu/ vms portfoolios</p> <p>* Ma oleksin nõus, kui ülikoolid kasutaksid minu Koolielu/ vms portfooliot koolipraktika õppematerjalina</p>	<p>* Õpetajate Koolielu/ vms portfooliote kasutamine ülikoolis näidistena või õppematerjalidena, õpetaks teooria kõrval üliõpilastele praktilisi teadmisi</p> <p>* Internetist saadav kolleegide tagasiside toetaks minu kutsealast arengut</p> <p>* Riikliku Eksami ja Kvalifikatsioonikeskuse poolt loodud riigieksamite näidised toetavad eksamineerijate ettevalmistamist</p> <p>* Koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega Internetis aitab mul kiiremini oma ainevaldkonnas vajalikke õppematerjale leida</p> <p>* Refleksioon toetab minu professionaalset arengut</p>	<p>* Minu kooli juhtkond on nõus, et kirjutan avalikke refleksioone oma tööst Koolielu/ vms portfoolios</p>
--	--	--	---	---

<b>Kombineerimine</b>	<p>* Ainesektsiooni kolleegidega loome sageli uusi õpetamismeetodeid ja materjale</p> <p>* Olen enda jaoks kohandanud mõne ülikooli õppejõudude poolt soovitatud metoodikat/õppematerjale</p>	<p>* Tahaksin, et me sagedamini juurutaksime oma õppetöösse kolleegide loodud õpetamismeetodeid</p> <p>* Olen proovinud tutvustada kolleegidele ülikooli õppejõudude poolt soovitatud õpetamismeetodeid</p> <p>* Õpetajad võiksid omavahel vahetada loodud õppematerjale ja seejärel jagada tagasisidet, mis ühel õnnestus ja teisel mitte</p>	<p>* Kolleegidega ühistegevuses loodud õppematerjale kasutan meelsamini oma töös, sest see toetab minu kutsealast tööd</p>	<p>* Kooli juhtkond viib läbi sisekoolitusi ja täiendkoolitusi oma töötajatele</p> <p>* Kooli juhtkond uuendab regulaarselt õppematerjalide baasi</p> <p>* Õppematerjale hoitakse meie koolis peamiselt paber kujul</p>
	<p>* Olen loonud elektroonilisi õppematerjale koos kolleegidega veebikeskkonnas</p> <p>* Saan Internetis kolleegidelt tagasisidet enda loodud õppematerjalidele (meetodid, töölehed vms)</p> <p>* Olen proovinud katsetada kolleegide poolt soovitatud õpetamismeetodeid, mille juhendid leidsin Internetist</p>	<p>* Mulle meeldiks rohkem Internetis kolleegidega ühiseid õppematerjale luua</p> <p>* Mulle meeldiks, kui kolleegid kasutaks rohkem minu poolt loodud veebisolevaid õppematerjale oma töös</p> <p>* Sooviksin osaleda Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagataks teineteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet</p>	<p>* Minu õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt, oleks mulle kompliment</p>	<p>* Kooli juhtkond soosib ainesektsioonide ainealast koostööd Internetis</p> <p>* Koolidel on oma elektrooniline näidistekogum, millest juhendada ainekavade/ tasemetööde jms ettevalmistamisel</p> <p>* Minu õppematerjalide kasutamine kolleegide poolt, tekitab mulle lisatööd (materjali kvaliteedi/ õigekirja/ jms osas)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kolleegid on proovinud katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti</li> <li>* Oma õppematerjalidele täiustamisel arvestan kolleegide tagasisidega</li> <li>* Osalen Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse teineteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sooviksin, et kolleegid prooviks katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Õppematerjalide ja aine- ja tunnikavade jagamine teiste õpetajatega on meie koolis soositud</li> </ul>
<b>Internaliseerimine ehk teadmiste sisestamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Arvestan sageli oma kutseoskuste planeerimisel kolleegidelt saadud soovitustega</li> <li>* Olen uusi õppematerjale ja meetodeid luues mõelnud oma kutseoskuste arengule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mulle meeldiks, kui õpetajad süveneksid sügavamalt teineteise kutseoskuste planeerimise protsessi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kolleegide tagasiside minu kutseoskuste planeerimisele, toetab minu professionaalset arengut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kooli juhtkond toetab õpetajate professionaalset arengut</li> <li>* Arenguvestlustel saan objektiivset tagasisidet oma kutsealase arengu kohta</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Olen omandanud uusi õpetamiskogemusi tutvudes kolleegide refleksioonidega oma õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta</li> <li>* Planeerin teadlikult oma kutseoskuste arengut, lähtudes nt kutsestandardist</li> <li>* Kasutan oma õppetöö planeerimisel sageli kolleegide õppematerjale</li> <li>* Kolleegid koolist on sageli ise pakkunud mulle näidiseks oma töökavasid ja õppematerjale</li> <li>* Teiste kolleegide õppematerjalidest õpin sageli, kuidas teistmoodi õpetada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mulle meeldiks, kui kutsestandard oleks rohkem kasutusel õpetajate kutsealase arengu planeerimisel</li> <li>* Õpetajad peaks elektrooniliselt õppematerjale looma ja jagama, et teised saaks neid kasutada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elektrooniline tagasiside kolleegidelt, mis salvestub minu Koolielu/ vms portfooliosse, toetab minu õppimist</li> <li>* Kutsestandardi järgi oma arengu planeerimine toetab minu õppimist</li> <li>* Teiste kolleegide poolt loodud aine- ja tunnikavad toetavad minu tundide ettevalmistamist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kutsestandard ei ole kõige mugavam normdokument, mille järgi oma kutsealast arengut planeerida</li> <li>* Portfooliod peaks olema õppimiseks kättesaadavad</li> <li>* Oma õppematerjale ei taha ma avalikult jagada, kuna keegi võib neid oma nime all levitama hakata</li> <li>* Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks oma töös elektroonilisi õppematerjale</li> <li>* Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks e-portfooliot oma kutsealases arengus</li> </ul>
--	---	--	--	--

## LISA2 Õpetaja eriala üliõpilaste küsimustik

	ZPD (hetkeseis)	ZPD (oodatud seis)	ZPA (abistav käsi)	ZFM (piirangud)
Sotsialiseerimine	<p>* Arutan õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kaasüliõpilastega koolipraktikalt/ teiste kutseasta õpetajatega seminaridel</p>	<p>* Mulle meeldiks õpetajana osaleda seminaridel, et arutada õpetamist puudutavaid teemasid</p> <p>* Sooviksin kutsealaselt jätkata koostööd ülikooli didaktika-õppejõududega</p> <p>* Mulle meeldiks õpetajana saada juhendamiskogemus üliõpilase juhendaja või mentorina</p>	<p>* Osalemine seminaridel teiste õpetajatega, aitaks kaasa mu erialase silmaringi laiendamisele</p>	<p>* Osalemine koolitustel ja seminaridel töö ajast ei ole kooli juhtkonna poolt soositud</p>
	<p>* Suhtlen sageli kaasüliõpilastega kutsealaselt, kasutades infotehnoloogiat (email, MSN, Skype, blogi, portfoolio kogukond)</p> <p>* Kuulun Internetis kaasüliõpilastega kutsealaselt samasse kogukonda, kes omab oma suhtluskeskkonda (blogi, portfoolio kogukond, muu keskkonna kogukond)</p>	<p>* Mulle meeldiks, kui erialasesse Koolielu/ vms kogukonda, kuuluksid nii aineõpetajad, õpetaja eriala üliõpilased kui ka ülikooli didaktikaõppejõud</p> <p>* Mulle meeldiks leida rohkem kaasüliõpilasi või tulevasi kolleege, kellega Koolielu/ vms kogukonnas erialaselt õpetamiskogemusi arutada</p>	<p>* Internetis suhtlemine kolleegidega kutsealaselt toetaks ainevaldkonna õppematerjalide jagamist</p>	<p>* Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud väheste arvutite hulga tõttu</p> <p>* Tehnoloogia kasutamine koolis on raskendatud Interneti ühenduse puudumise tõttu</p> <p>* Erinevate programmide ja tarkvarade kasutamine on minu jaoks liiga keeruline või aega nõudev</p>

	<p>* Arutan Internetis õpetamist puudutavaid teemasid peamiselt kaasüliõpilastega koolipraktikalt/ teiste kutseaasta õpetajatega</p> <p>* Osalen Internetis rahvusvahelises üliõpilaste kogukonnas, kus jagatakse aktiivselt õppemeetodeid ja õppematerjale</p> <p>* Ma ei pea vajalikuks Internetis õpetamist puudutavaid teemasid kaasüliõpilastega arutada</p>	<p>* Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks emaili listides</p> <p>* Mulle meeldiks, kui suhtlus õpetajate kogukonnas toimuks spetsiaalses elektroonilises suhtluskeskkonnas (blogi, võrgustik, kogukond)</p>		<p>* Ma ei ole tehnoloogia kasutamises nii pädev, et kaasüliõpilastega või tulevaste kolleegidega Internetis suhelda</p> <p>* Internetis on olemas minuaeriala kogukond/ võrgustik</p>
<p><b>Eksternaliseerimine ehk teadmiste väljutamine</b></p>	<p>* Kaasüliõpilastega arutades räägime sageli õpetaja kutsealastest oskustest</p> <p>* Kaasüliõpilaste poolt loodud kirjalikud õppematerjalid/ tunnikavad on teiste jaoks kättesaadavad</p> <p>* Annan oma kaasüliõpilastele tagasisidet, et nende tulevase õpetajaoskusi täiendada</p>	<p>* Õpetajana tahaksin, et kolleegid annaksid minu poolt loodud materjalidele tagasisidet</p> <p>* Mulle meeldiks, kui ainesektsiooni koosolekutel jagatakse materjale paberikandjal</p>	<p>* Tehtav koostöö kutsealastes küsimustes kolleegidega ainesektsiooni koosolekutel, aitaks mul kiiremini oma aines vajalikke õppematerjale leida</p>	<p>* Ma ei pruugi tunnetada oma kooli juhtkonna toetust ja abi uute õpetamiseetodite rakendamisel</p>

	<p>* Lisan Koolielu/ vms portfooliosse oma loodud õppematerjale (meetodeid, töölehti vms) tõendusmaterjalina oma omandata- vate kutseoskuste refleksioonile</p> <p>* Jagan Koolielu/ vms portfoolio kaudu teiste kaasüliõpilastega oma refleksioone kutsealastest õnnestumistest ja ebaõnnestumistest</p> <p>* Minu didaktikaõppejõud/ kutse aasta tugiprogrammi juht kommenteerib minu kutseoskuste arengut näitavaid õppematerjale, tunnikonspekte ja kirjalikke refleksioone, mis asuvad minu portfoolios</p> <p>* Panen oma kutseoskuste arengu olulised momendid alati tagasivaatavalt kirja refleksioonidena</p> <p>* Et anda oma kaasüliõpilastele tagasisidet, kommenteerin nende Koolielu/ vms portfoolioid</p>	<p>* Ma tahaksin hakata saama tagasisidet kolleegidelt enda loodud elektroonilistele õppematerjalidele</p> <p>* Mulle meeldiks, kui kolleegid analüüsiksid mõtestatult minu poolt kirjutatud refleksioone Koolielu/vms portfoolios</p> <p>* Ma oleksin nõus, kui ülikoolid kasutaksid minu Koolielu/ vms portfooliot koolipraktika õppematerjalina</p>	<p>* Õpetajate Koolielu/ vms portfooliote kasutamine ülikoolis näidistena või õppematerjalidena, õpetaks teooria kõrval üliõpilastele praktilisi teadmisi</p> <p>* Internetist saadav kolleegide tagasiside toetaks minu kutsealast arengut</p> <p>* Riikliku Eksami ja Kvalifikatsiooni keskuse poolt loodud riigieksamite näidised toetavad eksamineerijate ettevalmistamist</p> <p>* Koostöö kutsealastes küsimustes kaasüliõpilastega Internetis aitab mul kiiremini oma ainevaldkonnas vajalikke õppematerjale leida</p> <p>* Refleksioon toetaks minu professionaalset arengut</p>	<p>* Minu kooli juhtkond oleks kindlasti nõus, et kirjutan avalikke refleksioone oma tööst Koolielu/ vms portfoolios</p>
--	--	--	--	--

Kombineerimine	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ülikooli didaktikaõppejõul/kutseaasta tugiprogrammi juhilt olen sageli saanud soovitusi koolis mõnda õpetamismeetodit või pedagoogilist võtet rakendada.</li> <li>* Olen enda jaoks kohandanud mõne ülikooli õppejõudude poolt soovitatud meetodikat/õppematerjale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tahaksin, et me sagedamini juurutaksime oma õppetöösse kolleegide loodud õpetamismeetodeid</li> <li>* Tulevikus proovin kindlasti tutvustada kolleegidele ülikooli õppejõudude poolt soovitatud õpetamismeetodeid</li> <li>* Õpetajad võiksid omavahel vahetada loodud õppematerjale ja seejärel jagada tagasisidet, mis ühel õnnestus ja teisel mitte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Kaasüliõpilastega ühistegevuses loodud õppematerjale kasutan meelsamini oma töös, sest see toetab minu kutsealast tööd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kooli juhtkond viib läbi sisekoolitusi ja täiendkoolitusi oma töötajatele</li> <li>* Kooli juhtkond uuendab regulaarselt õppematerjalide baasi</li> <li>* Õppematerjale hoitakse koolides peamiselt paber kujul</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Olen loonud elektroonilisi õppematerjale koos kaasüliõpilastega veebikeskkonnas</li> <li>* Saan Internetis kaasüliõpilastelt tagasisidet enda loodud õppematerjalidele (meetodid, töölehed vms)</li> <li>* Olen proovinud katsetada kaasüliõpilaste poolt soovitatud õpetamismeetodeid, mille juhendid leidsin Internetist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mulle meeldiks ka tulevases töös Internetis kolleegidega ühiseid õppematerjale luua</li> <li>* Mulle meeldiks, kui tulevased kolleegid kasutaks rohkem minu poolt loodud veebisolevaid õppematerjale oma töös</li> <li>* Sooviksin tulevikus osaleda Internetis rahvusvahelises aineõpetajate kogukonnas, kus jagatakse teineteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Minu õppematerjalide kasutamine tulevaste kolleegide poolt, oleks mulle kompliment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kooli juhtkond soosib aineseksioonide ainealast koostööd Internetis</li> <li>* Koolidel peaks olema oma elektrooniline näidistekogum, millest juhendada ainekavade/tasemetööde jms ettevalmistamisel</li> <li>* Minu õppematerjalide kasutamine kaasüliõpilaste poolt, tekitab mulle lisatööd (materjali kvaliteedi/ õigekirja/ jms osas)</li> </ul>

	<p>* Kaasüliõpilased on proovinud katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti</p> <p>* Oma õppematerjalidele täiustamisel arvestan kaasüliõpilaste tagasisidega</p> <p>* Osalen Internetis rahvusvahelises üliõpilaste kogukonnas, kus jagatakse teineteise õppemeetoditele ja õppematerjalidele tagasisidet</p>	<p>* Sooviksin, et tulevased kolleegid prooviks katsetada minu poolt Internetis soovitatud õpetamismeetodeid ja töölehti</p>		<p>* Õppematerjalide ja ainekavade jagamine teiste õpetajatega on kooli juhtkonna poolt soovitud</p>
<p><b>Internaliseerimine ehk teadmiste sisestamine</b></p>	<p>* Arvestan sageli oma kutseoskuste planeerimisel kaasüliõpilastelt saadud soovitustega</p> <p>* Olen uusi õppematerjale ja meetodeid luues mõelnud oma kutseoskuste arengule</p>	<p>* Mulle meeldiks, kui õpetajad süveneksid sügavamalt teineteise kutseoskuste planeerimise protsessi</p>	<p>* Kaasüliõpilaste tagasiside minu kutseoskuste planeerimisele, toetab minu professionaalset arengut</p>	<p>* Kooli juhtkond toetab õpetajate professionaalset arengut</p> <p>* Arenguestlustel tahaksin saada objektiivset tagasisidet oma kutsealase arengu kohta</p>

	<p>* Olen omandanud uusi õpetamiskogemusi tutvudes kaasüliõpilaste refleksioonidega oma õnnestumiste ja ebaõnnestumiste kohta</p> <p>* Planeerin teadlikult oma kutseoskuste arengut, lähtudes nt kutsestandardist</p> <p>* Kasutan oma õppetöö planeerimisel sageli kaasüliõpilaste õppematerjale</p> <p>* Kaasüliõpilased koolist on sageli ise pakkunud mulle näidiseks oma töökavasid ja õppematerjale</p> <p>* Teiste kaasüliõpilaste õppematerjalidest õpin sageli, kuidas teistmoodi õpetada</p>	<p>* Mulle meeldiks, kui kutsestandard oleks rohkem kasutusel õpetajate kutsealase arengu planeerimisel</p> <p>* Õpetajad peaks elektrooniliselt õppematerjale looma ja jagama, et teised saaks neid kasutada</p>	<p>* Elektrooniline tagasiside kaasüliõpilastelt, mis salvestub minu Koolielu/ vms portfooliosse, toetab minu õppimist</p> <p>* Kutsestandardi järgi oma arengu planeerimine toetab minu õppimist</p> <p>* Teiste kaasüliõpilaste poolt loodud õppematerjalid/ tunnikavad toetavad minu tundide ettevalmistamist</p>	<p>* Kutsestandard ei ole kõige mugavam normdokument, mille järgi oma kutsealast arengut planeerida</p> <p>* Portfooliod peaks olema õppimiseks kättesaadavad</p> <p>* Oma õppematerjale ma ei taha avalikult jagada, kuna keegi võib neid oma nime all levitada hakata</p> <p>* Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks oma töös elektroonilisi õppematerjale</p> <p>* Kooli juhtkond ootab, et õpetaja kasutaks e-portfooliot oma kutsealases arengus</p>
--	---	---	--	---