

ELINTARVIKE- JA MAATALOUSYKSIKÖN ASIANTUNTIJANÄKEMYKSET TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMINNASTA - CASE OF SeAMK

Risto Lauhanen, MMT, dosentti, tutkimus- ja kehittämisspäälikkö
SeAMK Elintarvike ja maatalous

1 JOHDANTOA

1.1 Tausta

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta eli tki-toiminta on osa ammattikorkeakoulujen normitehtävää opetuksen ja aluevaikuttavuuden kanssa. Ammattikorkeakoulut ovat Suomessa vielä vasta 20 - 25 vuotta vanhoja organisaatioita, joten niiden tki-toiminta on varsin uutta yliopistoihin ja perinteisiin sektoritutkimuslaitoksiin verrattuna.

Ammattikorkeakoulut pohjautuvat entisiin opistoihin, joissa opetus on ollut keskeisin tehtävä. Mutta jo kahdeksan vuotta sitten Seinäjoen ammattikorkeakoulun rehtori, Tapio Varmola totesi ammattikorkeakoulujen tki-toiminnan kasvun ja ammattikorkeakoulujen asemoitumisen valtakunnalliseen tki-kenttään (Uusimäki 2008).

Opetusministeriö on määritellyt, että ammattikorkeakoulut varmistavat koulutuksen ja tki-toiminnan tiiviin yhteyden henkilöstön työjärjestelyjen, sidosryhmäyhteistyön sekä toimitilajärjestelyjen kautta (Opetusministeriö 2010). Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan vahvistamiseen pitäisi päästä myös kansainvälisten toimien sekä henkilöstön urapolkujen kautta. Lisäksi opetusministeriö on korostanut ammattikorkeakoulujen suunnitelmallista toimintaa alueellisina tiedonvälittäjinä (Opetusministeriö 2010).

Seinäjoen ammattikorkeakoulun Elintarvike- ja maatalousyksikkö järjestää tutkintoon johtavaa agrologi-, restonomi- sekä bio- ja elintarviketekniikan insinöörikoulutusta Seinäjoella ja Ilmajoella. Metsätalousinsinöörikoulutus on lähiaikoina päättymässä Seinäjoella, mutta vuonna 2017 biotalouden logistiikkainsinöörikoulutus on alkamassa tekniikan alalla JAMKin kanssa.

Yksikkö on myös järjestänyt ylemmän amk-tutkinnon opetusta. Yksikössä on noin tuhat opiskelijaa. Pellolta pöytään –ruokaketju on olennainen osa opetuksen ja tutkimus- ja kehittämistoiminnan teema (SeAMK 2015). Organisaatio on toteuttanut laajoja tutkimus- ja kehittämishankkeita noin miljoonan euron vuosibudjetilla.

1.2 Tavoitteet

Kehittämistehtävän tavoitteena oli Seinäjoen ammattikorkeakoulun toimeksiannosta selvittää sen Elintarvike- ja maatalousyksikön asiantuntijoiden eli opettajien ja hankehenkilökunnan näkemyksiä yksikön tutkimus- ja kehittämis- ja innovaatiotoiminnasta (tki-toiminta) ja siitä, miten tki-toimintaa ja sen tuloksia voidaan parhaiten välittää oman alan opetukseen ja työelämään. Lisäksi kyselyssä toivotaan näkemyksiä siihen, miten opettajat voisivat osallistua nykyistä enemmän tki-toimintaan ja hankehenkilökunta opetukseen. Edelleen kyselyn pohjalta on tarkoitus etsiä kehittämistarpeita opetuksen ja tki-toiminnan integroimiseksi.

Tämä julkaisu perustuu Lauhasen (2015) laatimaan artikkeliin Seinäjoen ammattikorkeakoulun sarjassa.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Kyselyn toteutus

Kysely oli osa valtakunnallista ammattikorkeakoulujen tki-toiminnan osaajaverkoston kehittämishanketta Seinäjoen ammattikorkeakoulun Elintarvike- ja maatalousyksikössä. Kysely tehtiin tutkimuspäällikön ja mentorin, Seliina Päälylsahon ohjauksessa. (Lauhanen 2015.)

Kyselystä kerrottiin ennalta henkilökunnalle yksikön henkilöstötilaisuuksissa. Kysely toimitettiin kirjallisena 49 henkilökunnan edustajalle Seinäjoella ja Ilmajoella 7.-22.4.2015 (Lauhanen 2015). Vastaajien yhteys- ja osoitetiedot saatiin yksikön sähköpostiosoitteistosta. Kyselyn vastausosuus oli 46,9 prosenttia, eli se osoittautui hyväksi.

Kyselyn vastaukset esitettiin luottamuksellisesti yhteenvedonomaisten koosteina vastaajien tietosuojaa vaarantamatta. Koska osa yksikön koulutusohjelmista osa on melko pieniä, ei tuloksia tietosuojasyistä haluttu esittää koulutusohjelmittain ja paikkakunnittain. Sama koski tulosten esittämistä vastaajan sukupuolen tai suoritettujen tutkinnon suhteen. Pienet osat aineistot olisivat myös rajoittaneet tilastoanalyysien laskentaa. Toisaalta yhteen amk-yksikköön painottuvasta aineistosta haluttiin saada selville kokonaisvaltaisia asiantuntijanäkemyksiä yksikön opetuksen ja tki-toiminnan vahvistamisen avuksi.

Vastauslomakkeet luettiin ensin läpi, ja ne tallennettiin SPSS-ohjelmistoon (SPSS 22). Kyselyn taustamuuttujien jakaumat laskettiin SPSS-ohjelmistolla koko aineistolle. Samalla kirjaimet koodattiin numeroiksi. Varsinaiset tulokset laskettiin erikseen päätoimiselle opetushenkilökunnalle sekä päätoimiselle hankehenkilökunnalle. Vapaan sanan vastaukset tiivistettiin yhteenvedonomaiksi koosteiksi.

2.2 Aineiston kuvaus

Kyselyyn vastanneista 73 prosentilla toimipaikka oli Seinäjoella. Loput työskentelivät Ilmajoen kampuksella. Vastaajista 35 prosenttia oli miespuolisia, ja 65 prosenttia naisia.

Eniten vastaajissa (30,4 %) oli 50 - 60 –vuotiaita. Toiseksi eniten oli 40 - 50 -vuotiaita. Alle 10 prosenttia vastaajista oli alle 30-vuotiaita. Eläkeikää lähestyviä sekä 30 – 40 -vuotiaita oli kumpiakin 17 prosenttia vastaajista. Yksikön hankehenkilökunta oli opettajia nuorempaa.

Vastaajista 34,8 prosenttia oli työskennellyt yksikössä ja sen edeltäjissä 1 – 5 vuotta. Vastaavasti 30,4 prosenttia vastaajista oli 11 – 20 vuoden työkokemus yksikössä. Vain 4 prosenttia vastanneista oli ollut yli 30 vuotta töissä yksikössä ja sen edeltäjissä.

Vastaajista 65,2 prosenttia oli suorittanut ylemmän korkeakoulututkinnon. Runsaalla viidenneksellä vastaajista oli tieteellinen jatkotutkinto, ja loppuilla (13,0 %) ammattikorkeakoulututkinto. Opettajista kolmasosa oli suorittanut tieteellisen jatkotutkinnon. Kyselyyn vastanneessa päätoimisessa hankehenkilökunnassa ei kukaan ollut tieteellistä jatkotutkintoa. Asia selittyi osin sillä, että opettajat olivat hankehenkilökuntaa keskimäärin vanhempaa kyselyn toteutushetkellä.

Opettajan työsopimuksella (AVAINOTES) työskenteli 65 prosenttia vastaajista. Osuus sisälsi myös hankkeissa osin mukana olevat opettajat. Loput (35 %) olivat entisen kunnallisen virkaehtosopimuksen kaltaisella AVAINOTES-sopimuksella. Viimeksi mainitun sopimuksen piiriin kuului pelkästään tutkimus- ja kehittämishankkeissa työskentelevä henkilökunta.

Opettajista 13,3 prosenttia ei osallistunut tki-toimintaan kyselyn ajankohtana. Vastaavasti 53,3 prosenttia opettajista osallistui tki-tehtäviin 10 prosentin työaikaosuudella. Opettajista 20 prosenttia ilmoitti työajastaan 30 prosenttia kuluvan tki-toimintaan.

Hankehenkilökunnasta puolet ei osallistunut lainkaan opetukseen. Hankehenkilökunnasta 38 prosenttia ilmoitti osallistuvansa opetukseen kymmenen prosentin työaikaosuudella. Edelleen 12,5 prosenttia vastanneista oli työajastaan 20 prosenttia opetuksessa.

3 TULOKSET JA TARKASTELU

3.1 Tutkimus ja kehittämistoiminnan tulosten vienti opetukseen

Kysely tehtiin Manner-Suomen hankekauden vaihtuessa alkuvuonna 2015, joten vastaajien määrä jäi suppeammaksi kuin jos kysely olisi tehty vuoden 2014 puolella (Lauhanen 2015). Lisäksi tulokset koskevat yhtä ammattikorkeakoulua ja amk-yksikköä.

Opettajista 60 prosenttia oli sitä mieltä, että parhaiten tki-toiminnan tuloksia välitetään opetukseen käyttämällä opiskelijoita tki-hankkeiden harjoittelijoina. Vastanneista opettajista

13 prosenttia piti korkeakoulun ulkopuolisten tutkijoiden ja hankeammattilaisten käyttöä tärkeänä uusimman tki-tiedon välittämisessä opetukseen.

Opettajista kolmannes piti toiseksi parhaana menetelmänä opinnäytetöitä, kun tutkimustuloksia välitetään opetukseen. Edelleen viidennes opettajista oli sitä mieltä, että hankehenkilökunnan, opiskelijoiden, opettajien ja työelämän yhteiset työpajat ja tilaustutkimukset ovat hyödyllisiä tki-toiminnan tulosten välittämistoimia.

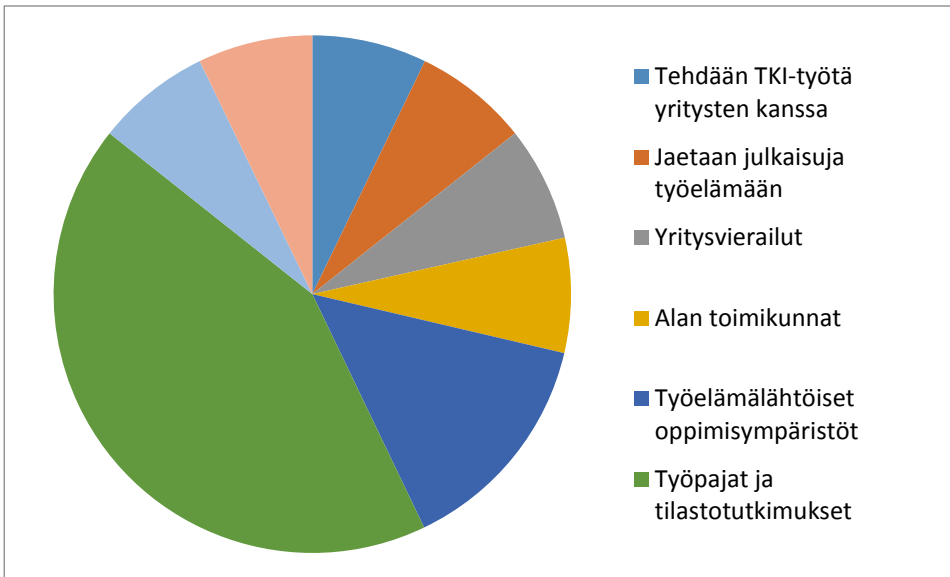
Laivaseminaareja tai kansainvälisiä konferensseja ei nähty tärkeiksi, kun uutta tietoa etsitään opetuksen tueksi. Toisaalta opettajilla ei laajemmin ollut kiinnostusta lähteä yksikön tki-tehtäviin.

Hankehenkilökunnasta puolet oli sitä mieltä, että tutkimustulokset välittyvät parhaiten opetukseen hankehenkilökunnan, opiskelijoiden, opettajien ja työelämän yhteisissä työpajoissa ja tilaustutkimusten kautta. Neljännes vastaajista koki, että hankehenkilökunnan asiantuntijaluentojen kautta uusin tieto välittyy parhaiten opetukseen.

Hankehenkilökunnan mielestä opinnäytetyöt olivat toiseksi paras keino uuden tiedon välittämisessä opetukseen. Kolmanneksi parhaana menetelmänä mainittiin, että hankehenkilö itse lähtisi opettajan sijaiseksi jakamaan uutta tietoa opetukseen.

3.2 Tutkimustulosten vieminen käytäntöön

Opettajista 40 prosenttia oli sitä mieltä, että parhaiten tki-toiminnan tuloksia viedään työelämään hankehenkilökunnan, opiskelijoiden, opettajien ja työelämän yhteisissä työpajoissa tai tilaustutkimusten kautta (Kuvio 1). Opettajista 13 prosenttia korosti työelämälähtöisten oppimisympäristöjen ja atk-sovellusten kehittämistä yhdessä käytännön ja ammattikorkeakoulujen kesken.



Kuvio 1. Opettajien näkemykset keinoista viedä tki-toiminnan tuloksia käytäntöön.

Opettajien mielestä toiseksi parhaiten tki-toiminnan tulokset välittyvät käytäntöön työpajojen ja työelämäyhteistyön kautta. Viidennes vastaajista korosti työelämän ja ammattikorkeakoulujen välistä asiantuntijavaihtoa. Opettaja voisi mennä yritykseen työelämäjaksolle tai käytännön asiantuntija voisi tulla ammattikorkeakouluun opettajan sijaiseksi.

Hankehenkilökunnasta 62,5 prosenttia piti tärkeimpänä tki-toiminnan tulosten välittämiskeinona aitoja työelämähankkeita. Toiseksi parhaana keinona (25 % vastaajista) pidettiin ammattikorkeakoulujen ja käytännön välisiä työelämäjaksoja ja asiantuntijavaihtoja. Neljännnes vastaajista piti tärkeänä tki-tulosten välittämistä maakuntalehteen ja muihin tiedotusvälineisiin. Hankehenkilökunta mainitsi (37,5 % vastaajista) kolmanneksi parhaaksi keinoksi asiantuntijaseminaarit, opintomatkat ja -vierailut.

3.3 Opetuksen ja tki-toiminnan integroinnin suurin haaste

Sanallisissa kommentteissa opetuksen ja tki-toiminnan suurimmaksi haasteeksi koettiin aikapula. Lukujärjestykseen viikoksi sidotun opettajan aika ei riitä tki-toimintaan työehtosopimuksen puitteissa. Toisaalla hankehenkilökunnan mielestä akuutit opetustehtävät häiritsivät tki-toimintaa. Mikäli sama henkilö yrittää samanaikaisesti tehdä paljon opetusta ja paljon tki-toimintaa, niin molemmat tehtävät kärsivät aikapulasta. Lisäksi ilmeni, että saako koulutusohjelman päätyttyä toteuttaa lakkautetun koulutusteeman hankkeita?

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan hajanaisuus ja irrallisuus tutkinto-ohjelmista koettiin ongelmaksi. Hankkeiden tavoitteet eivät aina palvele opetusta. Opettajat ja hankehenkilökunta eivät tunne riittävästi toisiaan. Edelleen opetus ja tki-toiminta koettiin toisistaan irrallisiksi sekä toiminnan että rahoituksen osalta. Osa rahoittajista ei salli tutkintoon johtavaa opetusta hankerahoituksella. Lisäksi opetusyksiköiden ja tieteenalojen

väliset yhteistyön raja-aidat koettiin ongelmaksi muun muassa hankerahoituksesta kilpailtaessa.

Opiskelijoiden saaminen hanketyöhön koettiin myös haasteelliseksi. Yhdessä vastauksessa todettiin, että opiskelijoille pitäisi tarjota tutkimus- ja kehittämistehtäviä jo heti opintojen alkuvaiheessa.

3.4 Opettajien saaminen hanketyöhön ja tki-toimijoiden osallistaminen opetukseen

Suurimmassa osassa vastauksia esitettiin keskeisimpänä asiana uudenlaisia työaikajärjestelyjä ja väljyyttä työaikas suunnitelmiin, kun opettajia yritetään osallistaa tki-toimintaan ja hankehenkilökuntaa opetukseen. Myös työsopimukseen esitettiin kirjattavaksi sekä opetukseen että tki-toimintaan käytettävät työajat. Opettajien tutkimusvapaajaksot tulivat esille osassa vastauksia. Lisäksi ehdotettiin opettajan palkkaamista hanketyöhön pitemmäksi aikaa, jolloin opettajalle palkataan sijainen opetustehtäviin. Toisaalla opetusministeriö on tuonut henkilökunnan tehtäväkiertoa koskevan näkemyksen esille (Opetusministeriö 2010).

Opettajan työnkuvan hajautuminen perinteisestä ydintyöstä erilaisiin hallinnollisiin raportointitehtäviin koettiin esteeksi tki-toimintaan osallistumiselle. Opettajille tulisi myös kertoa tki-toiminnan mahdollisuuksista ja antaa apua hankkeiden rahoitushakemusten tekemiseen.

Vastauksissa ehdotettiin hankehenkilökunnan käyttöä projektitoiminnan opintojen tukena, opinnäytetöiden ohjauksessa sekä asiantuntijaluennoitsijoina opintojaksoilla. Lisäksi esitettiin, että hanketeemoista voisi kehittää opintojaksoja ja oppimateriaaleja. Osa hankehenkilökunnasta toivoi lyhyitä opettajan sijaisuuksia. Toisaalla yksikön laboratorioissa hankehenkilökunnasta voi tulla automaattisesti opiskelijoiden ohjaajia, jos opettaja joutuu antamaan opiskelijoille omatoimista tekemistä opetushallinnon tehtävien ja kokousten takia. Sama asia on havaittu myös oppimisympäristöjen kehittämishankkeissa.

3.5 Opettajien ja hankeväen kokemukset tki-toiminnasta

Opettajista 60 prosenttia oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, ettei opettajan aika riitä tki-toimintaan. Vastaavasti tki-työtä tekevistä 75 prosenttia oli lähes samaa mieltä siitä, että tki-toiminta antaa mahdollisuuden seurata yksikön opetusta ja muita asioita (Taulukko 1).

Opettajista 40 prosenttia oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, että päivittäinen työaika ei riitä, vaan tki-toimintaa joutuu tekemään vapaa-aikana. Toisaalta 26,7 % vastanneista ei osannut ottaa kantaa asiaan. Henkilökunnan työaikajärjestelyjen tarve tuotiin esille myös opetusministeriön raportissa (Opetusministeriö 2010). Sarajärvi ym. (2013a) sekä Hakomäki (2013) ovat korostaneet opetussuunnitelmien laatimista sekä opetuksen että tki-toiminnan huomioon ottaviksi.

Opettajista 46,7 prosenttia oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, että on tullut ammattikorkeakouluun opettajaksi eikä tutkijaksi. Kuitenkin 80 prosenttia vastanneista opettajista oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, että omakohtaisesta tki-toiminnasta on saanut hyötyä opetukseen. Edelleen 46,7 prosenttia opettajista piti opetusta tki-toimintaa raskaampana työnä. Hankehenkilökunnasta 37,5 prosenttia oli lähes samaa mieltä asiasta, mutta 62,5 prosenttia ei ottanut asiaan kantaa.

Opettajista 87 prosenttia oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, että opetus on ammattikorkeakoulun tärkein tehtävä, mutta tki-toimintakin on tärkeää. Vain 6,7 prosenttia opettajista oli asiasta täysin eri mieltä. Hankehenkilökunnasta kaikki vastanneet olivat lähes samaa tai täysin samaa mieltä siitä, että opetus on ammattikorkeakoulujen päätehtävä.

Opettajista 60 prosenttia koki, että opetus on mieluisinta työtä eikä tki-toiminta innosta. Opettajista 13,3 prosenttia ei ottanut kantaa asiaan. Hankehenkilökunnasta 37,5 prosenttia oli lähes samaa mieltä siitä, että opetustehtävät ovat raskaampia kuin hanketehtävät. Vastaajista 62,5 prosenttia ei osannut sanoa kantaansa asiaan. Opettajista yli puolet (53,3 %) oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, että opetus on tki-toimintaa raskaampia, mutta 40 % ei osannut sanoa kantaansa asiaan.

Tutkimus- ja kehittämishankkeissa mukana olleista opettajista 46,6 prosenttia suositteli tki-toimintaa kaikille, mutta kolmannes vastaajista ei osannut sanoa kantaansa asiaan. Vain 6,7 % opettajista oli lähes samaa mieltä siitä, ettei voi suositella tki-hankkeita kaikille. Hankehenkilökunta ei ottanut kantaa asiaan.

Opetustyötä tekevästä hankehenkilökunnasta 12,5 prosenttia oli lähes samaa mieltä siitä, että opetus vei aikaa tki-toiminnalta. Kiireisen projektihakemuksen laatiminen saattoi sattua suuren oppituntimäärän keskelle. Opettajista 46,6 prosenttia oli täysin samaa tai lähes samaa mieltä siitä, että joskus kiireisen hankehakemuksen laatiminen sattuu keskelle opetuskiireitä. Kuitenkaan 26,7 prosenttia opettajista ei osannut ottaa kantaa asiaan.

3.6 Vapaa sana

Vapaassa sanassa mainittiin, että toiminnan resursointi ja työaikasunnitelmat tulisi tehdä tarkemmin opetuksen ja tki-toiminnan integraation edistämiseksi. Lisäksi tki-toiminta ei ole työelämän, rahoittajien eikä sidosryhmien kanssa helppoa, jos tki-työssä mukana olevalla opettajalla on paljon opetusta ja opiskelijoiden ohjausta. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan huomioon ottaminen lukujärjestysten laadinnassa on tarpeen. Lisäksi opetuksen tärkeys ammattikorkeakoulujen rahoituksessa tuotiin esille. Vastaajien mielestä tki-toiminta tulisi määritellä nykyistä selkeämmin sekä toiminnan että rahoituksen osalta. Opetuksen kehittäminen on sekin tki-toimintaa osana normaalia opettajan työtä.

Taulukko 1. Opettajien ja hankehenkilökunnan kokemukset tki-toiminnasta. Vastaukset 1-5 asteikolla. **Jos olet täysin samaa mieltä, valitse 5**, Jos olet lähes samaa mieltä, valitse 4, Jos et osaa sanoa, valitse 3, Jos olet jonkin verran eri mieltä, valitse 2 ja **Jos olet täysin eri mieltä, valitse 1**. Taulukossa esitetty keskiarvo \pm keskihajonta vastaajaryhmittäin O = opettaja ja H = hankehenkilökuntaan kuuluva. (Lauhanen 2015).

	O	H
Minulla ei ole aikaa hanketyöhön	3,60 \pm 0,74	2,50 \pm 1,00
En ehdi seurata opetusta enkä yksikön muuta toimintaa	2,60 \pm 0,84	2,25 \pm 0,46
Joudun tekemään tki-työt vapaa-aikana ja öisin, kun päivät menevät opetuksessa ja hallinnossa	3,15 \pm 1,21	2,33 \pm 1,16
Olen tullut ammattikorkeakouluun opettajaksi enkä tutkijaksi	3,36 \pm 1,50	2,00 \pm 1,16
Olen ollut opettajana ja välillä mukana tki-hankkeessa ja sen myötä oppinut uutta ja saanut hankkeista apua opetukseeni	3,93 \pm 1,03	3,33 \pm 0,58
TKI:n omarahoitukset vievät opetuksen rahoitusta	3,21 \pm 1,05	2,57 \pm 0,79
Opetus on raskaampaa kuin tki-tehtävät	3,53 \pm 1,13	3,40 \pm 0,55
Opetus on amk:n päätehtävä ja hanketyö tärkeää työtä myöskin	4,27 \pm 1,10	4,38 \pm 0,52
Tki-toiminta on minulle tärkeää eikä opetus innosta	2,00 \pm 1,16	2,13 \pm 0,15
Tki-tehtävät ovat raskaampia kuin opetustehtävät	2,40 \pm 0,83	2,63 \pm 0,52
Jos olen opettajana ollut hanketyössä, voin suositella hanketyötä kaikille	3,57 \pm 0,85	3,00 \pm 0,00
Vaikka minun pitäisi tehdä viikolla hankehakemus valmiiksi yhteistyötahojen kanssa, olenkin koko viikon opetuksessa	3,50 \pm 1,09	3,25 \pm 0,50

4 LOPUKSI

Kyselyn pohjalta voitiin ehdottaa seuraavia kehittämiskohteita (Lauhanen 2015):

Ammattikorkeakoulujen työsopimusten ja henkilökunnan työaikajärjestelyjen osalta merkittävät hankerahoitushaut sekä hanke- ja projektityöt tulisi suunnitella nykyistä huolellisemmin osana lukujärjestysten suunnittelua.

Viedään tki-toiminta osaksi opetussuunnitelmia.

Järjestetään tki-toiminnasta kertovia tilaisuuksia jo opintojen alussa opiskelijoille

Aktivoidaan aiempaa enemmän opiskelijoita mukaan hanketyöhön harjoittelijoiksi ja hankkeiden työpajoihin.

Aktivoidaan kiinnostuneita opettajia hankkeiden johtotehtäviin vuodeksi pariiksi, ja palkataan opettajille kokoaikaiset sijaiset. Sovitaan sitten opettajan paluu opetukseen tutkimustulostensa ja uuden osaamisen kanssa.

Otetaan käyttöön opettajien työelämäjaksoja, jolloin lisätään aidosti opetuksen ja työelämän välistä vuorovaikutusta.

Jos ammattikorkeakouluissa käytetään enemmän aikaan töistä raportoimiseen kuin varsinaisten töiden tekemiseen, niin silloin tehdään vääriä asioita

Laaditaan laajempi Webropol-kysely kaikkien ammattikorkeakoulujen asiantuntijoille sekä opiskelijoille ja työelämän edustajille myös kansainvälisyys huomioon ottaen.

LÄHTEET

Hakomäki, S. 2013. Kuvaus opettajien TKI-työn ja opetuksen integratiosta.

[Verkkojulkaisu]. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan YAMK. Kehittäminen ja johtaminen. Opinnäytetyö. [Viitattu 14.8.2105]. Saatavana:

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/62387/Kuvaus%20opettajien%20TKI-tyon%20ja%20opetuksen%20integraatiosta%20%2023.4.2013.pdf?sequence=1>

Lauhanen, R. 2015. Seinäjoen ammattikorkeakoulun Elintarvike- ja maatalousyksikön opettajien ja hankehenkilökunnan näkemykset alansa tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. [Verkkojulkaisu]. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B114. [Viitattu 14.8.2016]. Saatavana:

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/98907/B114.pdf?sequence=1>

- Opetusministeriö. 2010. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä. [Verkkajulkaisu]. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8. [Viitattu 14.8.2105]. Saatavana: <http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2010/liitteet/tr08.pdf>
- Sarajarvi, A., Salmela, M. & Eriksson, E. 2013a. TKI-työn ja opetuksen kehittämisprojektin tulokset, kehittämishaasteet ja suositukset. [Verkkolehtiartikkeli]. AMK-lehti 1. [Viitattu 14.8.2016]. Saatavana: https://arkisto.uasjournal.fi/uasjournal_2013-1/sarajarvi_salmela_eriksson.html
- Sarajarvi, A., Salmela, M. & Eriksson, E. 2013b. Opiskelijoiden kokemukset osaamisensa kehittymisestä TKI-työn ja opetuksen integrointipilotin aikana. [Verkkolehtiartikkeli]. AMK-lehti 3. [Viitattu 16.8.2016]. Saatavana: <http://uasjournal.fi/index.php/uasj/article/view/1489/1414>
- SEAMK. Palvelumme yrityksille ja yhteisöille. 2015. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Tutkimus-, kehittämis- ja palvelutoiminnan esite.
- IBM SPSS 22 Statistics. 2015.
- Uusimäki, S. 2008. Opetuksen ja tutkimuksen integraatiosta menestystekijä. [Verkkolehtiartikkeli]. Kesä-Leiska 8. [Viitattu 16.8.2105]. Saatavana: <http://seproarkisto.seamk.fi/arkisto/2008kesa/pages/optutinteg.html>