

## Lectio praecursoria, Työn ja tietojärjestelmien yhteiskehittäminen – analyysi ADISD-menetelmän kehittämistä vuosina 2001–2013

Marika Pentikäinen, 27.9.2014

### Arvoisa kustos, arvoisa vastaväittäjä, arvoisat kuulijat

Aloitan puheenvuoroni kahdella kuvitteellisella esimerkkitarinalla:

Olipa kerran... ohjelmiston hankinta eräällä työpaikalla. Ajan säästämiseksi käyttöönotto tehtiin onnistuneesti kertarysäyksellä yhdessä yössä. Ohjelmisto oli huipunopea ja sisälsi hurjan paljon toimintoja, kuten projektipäällikkö oli sopinut työpaikan toimitusjohtajan kanssa. Toimitusjohtajan mielessä firman menestys lähtisi nyt viimeistään nousuun. Ohjelmisto toimi kuin unelma. Työntekijät vaan eivät osanneet käyttää sitä eikä sovittua aikaisempiin työtapoihinsa kovinkaan tehokkaasti. Osa teki kirjauksia sekä paperille että koneelle, jolloin työ jopa kaksinkertaistui. Myös ohjelmiston käytön opettelu hidasti varsinaista työtä.

Olipa toisen kerran tulevaisuudessa... ohjelmiston hankinta eräällä työpaikalla. Työntekijöiden sitouttamiseksi tuleviin muutoksiin pidettiin tulevaisuuden suunnittelu-palaverieita. Käyttöönotto aloitettiin pilotoimalla ja testaamalla tulevien käyttäjien toimesta ohjelmiston eri versioita. Loppukäyttäjien mielipiteitä ohjelmistosta kirjattiin ylös ennen lopullista käyttöönottoa. Kaikki työntekijät koulutettiin ohjelmiston käyttöön. Koulutuksessa käytiin yhdessä läpi miten työprosessit siinä ympärillä muuttuvat ja tehostuvat.. Ohjelmisto toimi kuin unelma.. Toimitusjohtajan mielessä firman menestys lähtisi nyt viimeistään nousuun, sillä niin hyvin työntekijät olivat ottaneet vastaan uuden ohjelmiston ja sen tuomat muutokset työtoimintaan.

Nämä kaksi tarinaa voidaan nähdä nykytila- ja tavoitetilakertomuksina. Tarinoiden tarkoitus on konkretisoida muuten abstraktia asiaa. Tässä tapauksessa kysymys on tämän tutkimuksen motiivin selittämisestä. Päästäksemme ensimmäisen nykytilatarinan tilanteesta tulevaisuuden tarinan tavoitetilanteeseen tarvitaan jokin uusi keino, tässä tapauksessa tietojärjestelmien kehittä-

sen menetelmä. Tästä menetelmän kehittämistarpeesta päästään tutkimuskysymykseen: kuinka työn ja tietojärjestelmien yhteiskehittämiseen voidaan kehittää menetelmiä? Tähän kysymykseen etsin vastausta väitöskirjassani.

Tämän tutkimuksen perimmäinen tavoite oli siis se, että ammattilaisten työ olisi sujuvaa ja tietojärjestelmät tukisivat tätä työtoimintaa, erityisesti terveydenhuollon toimialalla. Tähän mennessä tehty tutkimus osoittaa, että työtoiminta on mahdollista ottaa huomioon tietojärjestelmähankeissa. *Toimintalähtöinen tietojärjestelmien kehittämismalli* tuotettiin ja testattiin erilaisissa terveydenhuollon tietojärjestelmähankeissa vuosina 2001–2013. Malli sai englannin kielestä johdannaisena lempinimen ADISD (Activity-Driven Information System Development).

Tutkimusryhmän tuottaman kehittämismallin perusajatus on, että työtä ja työssä tarvittavaa tietojärjestelmää tarkastellaan ja mallinnetaan yhtä aikaa samaan kaavioon. Näin työn ja tietojärjestelmän kehittämistarpeet on mahdollista nähdä samanaikaisesti.

Esimerkiksi kotihoidon tiedon tarpeiden selvityksessä kaikki kotihoitoon liittyvät työntekijät: julkisen puolen kotisairaanhoidtaja, kotipalvelun työntekijä, fysioterapeutti, apuvälinevastaava sekä yksityisen tuottama turvapalvelun työntekijä kokoontuivat työpajaan ja kertoivat vaihe vaiheelta omasta työstään. Minkälaisia tietoja he tarvitsevat, mistä he tiedot löytävät ja mihin edelleen lisäävät omat tietonsa. Työntekijät saivat hyvän näkemyksen toistensa työstä ja samalla tiedonkulun ongelmakohdat saatiin selville.

Tyypillisesti työtapana oli mallintaa toiminta näkyviin seinätauluksi, jota on helppo kaikkien huoneessa olijoiden yhdessä kommentoida. Keskusteluja syntyi sekä

toimijoiden kesken että toimijoiden ja tutkijoiden välillä runsaasti. Seinätaulu koettiin selkeäksi ja sen avulla oli helppo edetä keskustelussa. Tarkennukset merkittiin saman tien seinätauluun.

Toisessa kohteessamme röntgenosaston työntekijöiden kanssa mallinnetut nyky- ja tavoitetilakuvaukset ennen ohjelmiston käyttöönottoa mahdollistivat sen, että he pystyivät yhdessä suunnittelemaan muuttuvaa työtoimintaansa.

Pilottikohteita menetelmäkehityksessämme on ollut toistakymmentä, lähinnä terveydenhuollon kontekstissa. Kotihoidon ja röntgenosaston kehittämisen lisäksi mm. lääkehoidon sähköisen kirjaamisen kehittäminen, hoitopalautejärjestelmän laajentaminen, sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöönotto sekä leikkaustoiminnan toimenpidejärjestelmän vaatimusmäärittely olivat kohteina.

2000-luvun alussa terveydenhuollon tietojärjestelmien kanssa kipuiltiin kovasti ja aihe oli jatkuvasti myös uutisotsikoissa. Tämä johtui silloin siirtymisestä paperisysteemistä sähköiseen potilaskertomukseen. Itä-Suomen yliopiston ja Savonia ammattikorkeakoulun yhteisissä tutkimushankkeissa useat tutkimusryhmät ovat tehneet paljon töitä tilanteen parantamiseksi, menetelmän kehittämiseksi ja raportoimiseksi. Silti tilanne ei ole vielä kukaan parantunut. Tämän voi todeta katsomalla uudempia otsikoita... 2013 aamulehti uutisoi edelleen: "potilas kulkee, tieto ei".

Myös sote-uudistuksen myötä terveydenhuollon tietojärjestelmät ovat päässeet otsikoihin: muun muassa Taloussanomien otsikoi heinäkuussa, että Sote-uudistus voi yhtenäistää potilastietojärjestelmiä. Ote tuosta uutisesta kertoo tietojärjestelmien nykytilanteesta näin: "Lääkäriliitossa potilastietojärjestelmien hajanaisuutta pidetään suurena ongelmana. Liiton arvion mukaan toimimattomat systeemit hukkaavat vuositasolla 600 valkotakin työpanoksen. Erillisten järjestelmien vuoksi tiedonkulku eri hoitopaikkojen välillä kangertelee.

– Yhdellä potilaskäynnillä lääkäri saattaa joutua avaamaan kahdeksan eri järjestelmää, Lääkäriliiton Hannu Halila sanoo."

Nyt kuitenkin olisi vaikuttamisen paikka, kuten artikkelissa positiivisesti asiaan suhtaudutaan: "Suomen terveydenhuollon it-järjestelmistä on muodostunut aikaa ja rahaa syövä tilkkutäkki. Sote-uudistus luo mahdollisuuden yhtenäistää potilastietojärjestelmiä, arvioivat asiantuntijat."

Itä-Suomen yliopistossa kehitetyn toimintalähtöisen tietojärjestelmien kehittämismallin edelleen kehittämiseksi on aika katsoa taaksepäin ja analysoida menetelmäkehitystä. Katsotaan, mitä tapahtui ja miksi 2001-2013.

Analysoinnin kohteena tässä väitöstutkimuksessa on kertomus menetelmäkehityksestä. Analyysin tuloksena nähdään millä asioilla on merkitystä menetelmäkehitykseen ja mikä voisi olla menetelmän tulevaisuus.

Menetelmä kehittyi erilaisten projektien myötävaikutuksesta. Näkisin tämän prosessina erillisiä toimintatutkimuksia terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämiskohteissa. Tarkastelen väitöskirjassani aikaväliä 2001-2013 ja erityisesti kolmea hanketta siltä väliltä: PlugIT, ZipIT ja MyWellbeing. Nämä hankkeet ovat keskiössä, koska näissä olin myös itse mukana. Kuvaamalla projekteissa tapahtunut prosessi sitä on mahdollisuus analysoida. Analyysin tuloksena on mahdollista esittää joitain menetelmäkehityksen yleisiä piirteitä sekä mahdollisia tulevaisuuden näkymiä.

Työn ja tietojärjestelmien yhteiskehittämisen menetelmä oli toiminnan motiivi ja tavoite. Jotta toimintalähtöinen tietojärjestelmä kehitys olisi tulevaisuudessa käytännössä mahdollista aloitettiin ADISD menetelmän kehittämistoiminta. Ristiriita tavoitteen ja olemassa olevien työkalujen välillä oli kehittämistoiminnan aikaan saava voima.

Menetelmäkehitysprosessin kohteeksi saatiin terveydenhuollon pilottikohteita, joissa oli kehitystarvetta. Kun kehittämiskohteita työstiin toimintalähtöisesti, tuloksena oli dokumentoituja ohjeita toimintalähtöiseen kehittämiseen. Aina yhden pilotin jälkeen menetelmästä oli käytettävissä entistä parempi versio. Esim. kotihoitopilottin jälkeen menetelmä, jota sovellettiin

röntgenosastolla, oli kehittyneempi kuin kotihoidossa ja niin edelleen.

Meidän moniammatilliseen toimintaan osallistui mm. tietojärjestelmätutkijoita, terveyden tietohallinnon tutkijoita mutta myös ohjelmisto- ja terveysammattilaisia, jotka toivat mukanaan oman tietämyksensä, mikä heille oli kertynyt koulutuksensa ja kokemuksiensa kautta. Tämän ohella myös aikaisemmat tutkimukset ja projektit vaikuttivat siihen, mitä työn keinoja menetelmäkehityksessä käytettiin. Työn keinoihin vaikutti tietenkin myös meneillään olevan projektin tavoitteet.

Osallistujien välisenä tärkeimpänä kommunikoinnin ja koordinoinnin keinona näen erilaiset keskustelut ja pohdinnat, joita käytiin, niin suhteessa projektin tavoitteisiin, kuin kulloisenkin pilottikohteen tavoitteisiin ja ennen kaikkea suhteessa menetelmäkehitykseen.

Vaikka ADISD menetelmän kehittäminen ensisijaisesti tukee toimintälähtöistä tietojärjestelmäkehitystä, niin tukee se myös menetelmän opettamista sekä menetelmän edelleen tutkimista ja kehittämistä.

Kysyttäessä minulta, kuinka työn ja tietojärjestelmien yhteiskehittämiseen voidaan kehittää menetelmiä, vastaisin, että esimerkiksi niin kuin tässä yksittäisessä esimerkissä on tehty. Tekemäni analyysin valossa menetelmäkehityksen kulmakiviä näyttäisi olevan: tarve, tutkiminen, testaus sekä moniammatillinen yhteistyö. Nimittäin todellinen tarve uudelle menetelmälle toimii koko prosessin motiivina. Olemassa olevien teorioiden tutkiminen puolestaan antaa uusia näkökulmia kehitteillä olevaan menetelmään. Menetelmän eri versioiden

testaus erilaisissa ympäristöissä, kuten vaikkapa kotihoito ja röntgentoiminta, auttaa näkemään kehitetyn menetelmän käyttökelpoisuuden. Lisäksi moniammatillisen tiimin yhteistyö ja erityisesti keskustelut mahdollistavat näkökulmien yhdistelyn, mikä on tarpeen kehitettäessä tieteenaloja yhdistävää menetelmää, kuten tässä tutkimuksessa on tehty.

Kehittämismallin tulevaisuuteen puolestaan sain vastauksia tekemällä kyselyn projektin työntekijöille.

Projektin työntekijöille. Mallin tulevaisuudesta kysyttäessä vastattiin muun muassa että: "ehdottomasti tärkeä ja paikkansa ansainnut. Tietojärjestelmien ja toiminnan kehittäminen rinnakkain tärkeää." mutta "Pitäisi olla vielä käytännön läheisempi ja tiivistetympin esitetty, jotta voitaisiin hyödyntää teollisuudessa." ja että "Hyötyä voisi olla alueellisten muutoshankkeiden vetäjille."

Jos mallille pitäisi jotain tehdä niin erityisesti: "Kuvaustapojen kehittäminen. Kokemusta lisää muuallakin, jolloin voisi alkaa paremmin kehittää. Koulutusta pitäisi tarjota siitä ja kerätä kokemusta niiltä, jotka käyttävät. Olisi hyödyllistä viedä toisille toimialoille (kuin terveydenhuoltoon) kokeiltavaksi myös." lisäksi "Jalkauttaminen esim. koulutuksissa" ja "Lisää kokemuksia." olivat kommentteina.

Eli ADISD-kehittämismallille on tarvetta, vaikkakin lisäkehittäminen ja sen olemassaolosta tiedottaminen on paikallaan. Tavoitteena tulee pitää sitä, että malli tulee hyötykäyttöön tulevaisuuden terveydenhuollon tietojärjestelmien uudistuksissa.

Marika Pentikäinen. 2014. Co-Development of Work and Information Systems - An Analysis of the Construction of the Activity-Driven ISD Methodology in 2001–2013. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Forestry and Natural Sciences, no 153. Kuopio, Finland: University of Eastern Finland.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-1559-7>