

## Tietojärjestelmät työn kehittämisen välineenä päivähoidossa

Päivi Röppänen, YTM<sup>1</sup>, Sirpa Kuusisto-Niemi, YTM<sup>2</sup>, Kaija Saranto, TtT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Shiftec-tutkimusyksikkö, Sosiaali- ja terveystoiminnan laitos, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio, <sup>2</sup> Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon maisteriohjelma, Sosiaali- ja terveystoiminnan laitos, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio

**Päivi Röppänen, YTM, Projektitutkija, Shiftec-tutkimusyksikkö, Sosiaali- ja terveystoiminnan laitos, Itä-Suomen yliopisto, PL 1627, 70211 Kuopio, FINLAND. Sähköposti: paivi.roppanen@uef.fi.**

### Abstract

In the study described here the development of work activity and information systems in children's day care is analyzed. This is done by using developmental work research methodology, the model of an activity system and the cycle of learning by expanding. The purpose of this study was to analyze the historical development, the current state and the zone of proximal development of day care information systems.

The study was performed in Kuopio day care and the data was collected through theme interviewing seven day care administrators and day care centre managers. The data was analyzed by using qualitative inductive analysis: \*it was described, categorized and combined.

The main results show that information systems in day care were at first used by administrators and day care centre managers as tools for billing customers. In recent times information systems have enabled the development of activity and information systems have become an everyday tool for managers. In the future, the development of day care activity and information systems focuses on implementation of electronic early childhood education plan, integration of different information systems and e-services.

In day care the developing hypothesis is that the electronic early childhood education plan will be a collaborative tool used by families, day care professionals and their partners and e-services will diversify and ease the activities. The new model of activity will alter and evolve when model and new tools are tried and tested.

**Keywords:** information systems, information management (mesh), early childhood education, day care, social services

## Tiivistelmä

Tarkastelun kohteena olevassa tutkimuksessa kuvattiin kehittävän työntutkimuksen metodologian avulla lasten päivähoiton toiminnan ja tietojärjestelmien kehittymistä. Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida päivähoiton tietojärjestelmien historiallista kehitystä, tietojärjestelmien käytön nykytilaa, kehittämistarpeita ja tavoitetilaa eli lähikehityksen vyöhykettä.

Tutkimus toteutettiin Kuopion kaupungin päivähoidossa teemahaastattelemalla seitsemää päivähoiton asiantuntijaa, jotka työskentelivät päivähoiton hallinnossa tai päiväkodin johtajina. Haastateltaviksi valittiin päivähoiton tietojärjestelmien käytön mahdollisimman laaja-alaisesti tuntevia henkilöitä. Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin induktiivista, aineistolähtöistä päättelyä: aineistoa kuvailtiin, luokiteltiin ja yhdisteltiin.

Päivähoitoon asiakastietojärjestelmiä oli aluksi hankittu lähinnä päiväkotien johtajien ja hallinnon työvälineeksi ensisijaisesti asiakaslaskutusta varten. Järjestelmien uusiminen oli mahdollistanut myös toiminnan kehittämisen, kuten laskutuksen siirtämisen päiväkodin johtajilta toimistotyöntekijöiden vastuulle, ja järjestelmästä oli tullut päiväkodin johtajien jokapäiväinen työväline. Tutkimuksen toteuttamisen aikaan keskeisimmät toiveet päivähoiton toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämisessä kohdistuivat sähköisen varhaiskasvatussuunnitelman käyttööntamiseen, eri tietojärjestelmien yhteentoimivuuden parantamiseen niin päivähoiton sisällä kuin päivähoiton ja sen yhteistyötahojen välillä sekä sähköiseen asiointiin.

Tutkimuksen mukaan päivähoiton uutena tavoiteltavana toimintamallina, kehityshypoteesina, oli sähköisen varhaiskasvatussuunnitelman muodostuminen perheiden, päivähoiton henkilöstön ja päivähoiton yhteistyötahojen yhteiseksi työvälineeksi uusien sähköisten asiointi- ja viestintäpalvelujen monipuolistaessa ja helpottaessa toimintaa. Uusi toimintamalli tarkentuu, todentuu ja kehittyy muutoksen ja oppimisen edetessä, kun toimintamallia ja työvälineitä kokeillaan ja kehitellään.

**Avainsanat:** tietojärjestelmät, tiedonhallinta (finmesh), varhaiskasvatus, päivähoito, sosiaalipalvelut (yasa)

## Johdanto

Tietotekniikan hyödyntäminen päivähoitossa, hallintoa lukuun ottamatta, on ollut vähäistä. Päivähoidon hallinnossa tietojärjestelmiä on käytetty laskutuksen sekä henkilöstöhallinnon ja suunnittelun automatisointiin. 2000-luvulla erityisesti päivähoitonsäähkösia asiointipalveluja, kuten päivähoitonsäähkösia henkilöstön ja lasten vanhempien väliseen kommunikointiin tarkoitettuja verkko- ja mobiilipalveluja, ryhdyttiin kehittämään eri puolilla Suomea. Muutamissa hankkeissa on myös kehitetty erilaisia lapsen kehityksen arviointia tukevia ohjelmia, oppimista tukevia pelejä ja lapsen kehitystä kuvaavan materiaalin hallintaa ja jakamista lapsen hoitoon ja kasvatukseen osallistuvien tahojen kesken [1].

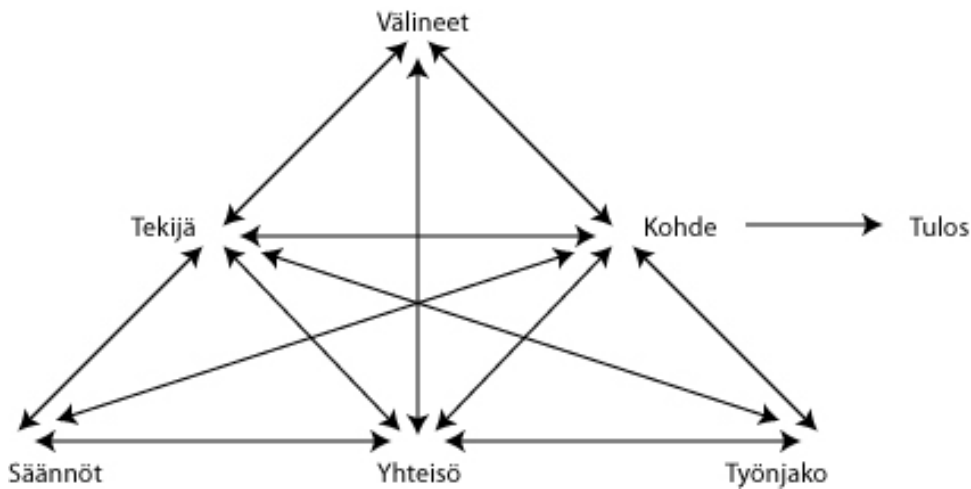
Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata kehittävän työntutkimuksen metodologian avulla yhden sosiaalihuollon palvelutehtävän, lasten päivähoitonsäähkösia toiminnan kehittymistä tietojärjestelmien näkökulmasta. Tavoitteena on tehdä lasten päivähoitonsäähkösia tietojärjestelmien ja nykytoiminnan analyysi ja hahmotella päivähoitotoiminnan tiedonhallinnan lähikehityksen vyöhykettä sekä mahdollisia kehityshypoteeseja. Tutkimustehtävät ovat:

- Kuvata millainen on lasten päivähoitonsäähkösia tietojärjestelmien historiallinen kehitys
- Kuvata ja analysoida lasten päivähoitonsäähkösia tietojärjestelmien käytön nykytilannetta, kehittämistarpeita ja tavoitetilaa eli lähikehityksen vyöhykettä

## Kehittävä työntutkimus

Toimintatutkimukseen pohjautuva kehittävä työntutkimus tarjoaa analyysivälineitä erityisesti työtoiminnan tutkimiseen, toiminnan erittelyyn ja uusien toimintamallien suunnitteluun. Kehittävää työntutkimusta on käytetty useissa sosiaali- ja terveydenhuollon työn kehittämishankkeissa. Esimerkiksi Nikkinen on analysoinut kehittävän työntutkimuksen mallin pohjalta sosiaalikasvattajien lastenkotityötä ja sen muutoksia eri aikoina [2], Saaren-Seppälä on käyttänyt kehittävää työntutkimusta yhtenä teoreettisena lähtökohtana tutkiessaan organisaatorajat ylittävää yhteistoimintaa sairaalan, terveyskeskuksen ja lapsipotilaiden vanhempien suhteissa [3] kuten myös Hyppönen tutkiessaan kotipalvelujen kehittymistä teknologiahankkeessa [4].

Kehittävälle työntutkimukselle on tunnusomaista toimintajärjestelmän käyttäminen analyysiyksikkönä sekä ekspansiivisen oppimisen syklin käyttäminen toiminnan muutoksen hahmottamisessa ja suunnittelussa. Toimintajärjestelmän rakennemallin avulla voidaan jäsentää kehittämisen kohteena olevaa toimintaa ja siihen liittyviä ongelmia [5]. Rakennemallin (kuvio 1) elementtejä ovat toimija (yksilö tai kollektiivi), toiminnan kohde, välineet, toimijoiden työnjako, yhteisö ja sitä luonnehtivat säännöt [6].



**Kuvio 1.** Toimintajärjestelmän rakennemalli.

Toimintajärjestelmän rakennemallin mukaisesti lasten päivähoitossa kohdetoimintana on lasten varhaiskasvatus ja hoito. Työyhteisönä on useimmiten päiväkotijoukko ja sääntöjä esimerkiksi ajankäytön säännöt. Tekijöinä on esimerkiksi lastentarhanopettajia, lastenhoitajia ja päiväkodinjohtajia, joiden kesken on sovittu tietty työnjako. Työnjako voi liittyä esimerkiksi välineiden käyttöön, kuten siihen, kuka vastaa lapsen varhaiskasvatussuunnitelman tekemisestä tai päivähoitohakemuksen käsittelystä.

Ekspansiivisessa oppimisessa on kyse uusien toimintamallien tuottamisesta, toiminnan kehittämisestä ja uuden toimintatavan siirtymisestä toisiin tilanteisiin sekä levittämisestä toimintajärjestelmään. Oppimisen kohteena on koko toimintajärjestelmä ja sen laadullinen muutos, ja oppimisprosessi on kollektiivinen ja pitkäkestoinen tapahtuma. Ekspansiivinen oppiminen voidaan kuvata avoimeksi sykliseksi tai spiraaliseksi, jonka lopputuloksena on toimintajärjestelmän laadullinen muuttuminen [7]. Ekspansiivinen oppimissykli jakautuu seitsemään eri oppimistapahtumaan, joiden järjestys voidaan esittää pelkistämällä kuvion 2 mukaisesti [5,8].



**Kuvio 2.** Ekspansiivinen oppimissykli.

Ekspansiivisessa oppimissyklissä on kyse toiminnan lähikehityksen vyöhykkeen muotoutumisesta. Toimintajärjestelmän tasolla lähikehityksen vyöhyke tarkoittaa välimatkaa vallitsevan, epätydyttäväksi koetun toimintatavan ja mahdollisen uuden, ristiriitoin ja ongelmiin ratkaisun tuovan toimintatavan välillä. Uutta toimintatapaa voidaan hahmotella ekspansiivisen oppimissyklin analyysivaiheessa suuntaa antavana oletuksena, kehityshypoteesina, joka myöhemmissä vaiheissa tarkentuu ja todentuu [7].

### Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

Tutkimusta varten teemahaastateltiin syyskuussa 2010 yhteensä seitsemää asiantuntijaa Kuopion kaupungin päivähoidosta. Haastateltavista kuusi toimi tai oli aiemmin toiminut päiväkodin johtajana. Haastateltavien valinnassa käytettiin harkinnanvaraista otantaa, koska mukaan haluttiin päivähoidon tietojärjestelmien käytön mahdollisimman laaja-alaisesti tuntevia henkilöitä. Teemahaastattelumenetelmä oli luonteva valinta, koska tarkoituksena oli selvittää haastateltavien näkemykset tutkittavasta ilmiöstä [9] ja kohdentaa haastattelu tarkkojen kysymysten sijasta kolmeen keskeiseen teemaan: päivähoidon tietojärjestelmien historialliseen kehitykseen, nykytilanteeseen ja tulevaisuuden näkymiin. Haastattelut nauhoitettiin digitaalisella sanelimella, josta ne siirrettiin kannettavalle tietokoneelle ja litteroitiin mahdollisimman pian.

Saatu aineisto analysoitiin sisällönanalysilla kuvaillen, luokitellen ja yhdistellen sitä ja saadut tulokset suhteutettiin ekspansiivisen oppimisen malliin. Haastatteluista etsittiin samaa tarkoittavia asioita, kuten mitä tarkoitusta varten tietojärjestelmiä on hankittu tai tullaan hankkimaan ja miten ne ovat vaikuttaneet työhön tai miten niiden ajatellaan vaikuttavan työhön, ja luokiteltiin aineisto alaluokkiin. Lopuksi alaluokkia yhdisteltiin pääluokiksi, kuten tulevaisuuden keskeisimmiksi kehittämiskohteiksi.

## Tulokset

Lasten päivähoidon tietojärjestelmien historiallinen analyysi paljasti, että päivähoidon asiakastietojärjestelmiä oli hankittu lähinnä päiväkotien johtajien ja hallinnon työvälineeksi. Niiden ensisijaisena tarkoituksena oli mahdollistaa asiakaslaskutus. Tietojärjestelmää käytettiin välineenä toiminnassa, jonka kohteena voitiin tällöin pitää perheen laskuttamista eikä varsinaista päivähoidon hoito- ja kasvatustoimintaa. Päiväkodin johtajien kesken oli sovittu työnjaosta eli tiettyihin päiväkoteihin keskitetystä tietojen kirjaamisesta sekä säännöistä, kuten kirjaamisen tekemisestä joka kuukauden lopussa.

Päivähoidossa sisäisiä jännitteitä aiheutti esimerkiksi asiakastietojärjestelmän vanhentuminen sekä tekniikaltaan että toiminnallisuudeltaan sekä sen sopimattomuus kehittyvään ja muuttuvaan toimintaan. Uuden modernimman tietojärjestelmän käyttöönoton yhteydessä mahdollistui myös toiminnan kehittäminen: päiväkodin johtajilta siirrettiin pois laskutustietojen kirjaaminen ja laskuttaminen siirrettiin kokonaan päivähoidon toimistotyöntekijöiden vastuulle. Vaikka uutta asiakastietojärjestelmääkin käyttivät pääasiassa päiväkodin johtajat, myös hoito- ja kasvatushenkilöstö ryhtyi kirjaamaan siihen lasten läsnäolotietoja. Asiakaslaskutuksen mahdollistaminen oli edelleen järjestelmän funktiona, mutta nyt järjestelmä tuli myös jokapäiväiseksi työvälineeksi varsinaiseen päivähoitotoimintaan. Lasten tietojen hallinnoinnin siirtyminen paperilta tietojärjestelmään toi mukanaan myös tietojen ajan tasalla pitämisen haasteen. Tähän pyrittiin luomalla sääntö, jonka mukaan tietojen muutokset piti päivittää järjestelmään kolmen päivän sisällä. Päivähoidossa otettiin käyttöön muitakin uusia tietojärjestelmiä, joiden tarkoituksena oli tukea esimerkiksi henkilöstöhallintoa sekä ensimmäinen sähköinen palvelu päivähoidon asiakkaille, sähköinen päivähoitohakemus. Tässä vaiheessa päivähoidon toimintajärjestelmä oli osana verkkoa, jossa toisiinsa tietojärjestelmien avulla kytkeytyivät päivähoidon laskutuksen ja hallinnon toimintajärjestelmät sekä päivähoidon asiakkaaksi hakeutuva perhe.

Lähikehityksen vyöhykkeen hahmottelemiseksi haastateltavat kertoivat päivähoidon tulevaisuuden näkymiä, suunnitelmia ja tavoitteita toimintaan ja tietojärjestelmiin liittyen. Niihin liittyen esille nousi kolme teemaa: sähköinen varhaiskasvatussuunnitelma, yhteentoimivat tietojärjestelmät ja sähköinen asiointi. Kaikkein suurin lähitulevaisuuden uudistus päivähoidossa tulee olemaan lapsen sähköisen varhaiskasvatussuunnitelman käyttöönotto. Haastattelujen toteuttamisen aikoihin sähköistä varhaiskasvatussuunnitelmaa pilotoitiin kolmessa päiväkodissa ja parin vuoden kuluessa sen oli tarkoitus olla käytössä kaikissa päiväkodeissa. Tavoitteena oli, että sähköisestä varhaiskasvatussuunnitelmasta muodostuisi lapsen vanhempien ja päivähoidon yhteistyön väline, johon päivähoidon henkilöstön lisäksi myös vanhemmat voisivat kirjata asioita kotoa käsin.

Sähköisestä varhaiskasvatussuunnitelmasta oli tarkoitus aluksi ottaa käyttöön niin sanottu perusvarhaiskasvatussuunnitelma, johon jatkossa liitettäisiin erilaisia tiedonsiirtolomakkeita esimerkiksi koulua ja neuvolaa varten. Erityisesti haastatteluissa nousi esille päivähoidon ja koulun, neuvolan sekä erikoissairaanhoidon välisen tiedonsiirron kehittämisen tarve. Tavoitetilassa eri tahojen tietojärjestelmät pystyisivät kommunikoimaan keskenään eikä erilaisia lomakkeita ja lappuja tarvitsisi täytellä ja lähettellä esimerkiksi lapsen siirtyessä päivähoidosta kouluun tai tarvittaessa erityistä tukea terveydenhuollon ammattilaisilta.

Kolmas haastatteluissa selkeästi esille noussut toiminnan kehittämisen teema oli sähköinen asiointi. Kaikki haastateltavat näkivät sähköisen asioinnin tuovan jatkossa lisää mahdollisuuksia päivähoidon kehittämiseen. Tutkimuksen toteuttamisen aikaan päivähoidossa oli käytössä sähköinen päivähoitopaikan hakeminen ja verkkotunnistus- ja maksamispalveluun, VETUMA-tunnistautumiseen, perustuvia sähköisiä palveluita testattiin. Tavoitteena oli, että tulevaisuudessa päivähoidon asiakkaat voisivat tehdä sähköisesti uusia hakemuksia, katsoa ja päivittää perheen tietoja, sanoa irti päivähoitopaikan ja ilmoittaa lapsen hoitoajat. Vanhempien kanssa tehtävää yhteistyötä voitaisiin

kehittää lisäämällä sähköistä viestintää, kuten sähköpostitse tapahtuvaa tiedottamista ja keskustelua sekä ylläpitämällä päiväkotij- ja lapsiryhmäkohtaisia internet-sivuja.

## Pohdinta ja päätelmät

Engeströmin [7] mukaan ekspansiivinen oppiminen käynnistyy, kun suhteellisen vakiintuneessa toiminnassa alkaa ilmetä kasvavassa määrin häiriöitä ja jännitteitä. Toiminnan sisäiset jännitteet aiheuttavat työn häiriöitä, innovaatioita ja muutoksia ja ne ilmaisevat toiminnan kehittämisen tarvetilan. Tutkimuksen mukaan päivähoidossa oltiin ekspansiivisen oppimisen kolmannessa vaiheessa. Siinä ristiriitojen alustava ratkaisu johtaa uuden toiminnan kohteen ja motiivin muodostumiseen. Yksityiskohtaisesti ei uutta toimintatapaa voi määritellä ennakolta, mutta sen sisällön kehukset voidaan hahmotella suuntaa antavana ja tarkentuvana olettamuksena, kehityshypoteesina. Uusi toimintamalli tarkentuu, todentuu ja kehittyy muutoksen ja oppimisen edetessä, kun toimintamallia ja työvälineitä kokeillaan ja kehitellään [7].

Päivähoidossa uutena toimintamallina, kehityshypoteesina, oli sähköisen varhaiskasvatussuunnitelman muodostuminen perheiden, päivähoidon henkilöstön ja päivähoidon yhteistyötahojen yhteiseksi työvälineeksi uusien sähköisten asiointi- ja viestintäpalvelujen monipuolistaessa ja helpottaessa toimintaa. Suurena haasteena tulee olemaan esimerkiksi päivähoidon henkilöstön kouluttaminen kirjaamiseen, kirjaamiseen käytettävän ajan organisoiminen arjessa sekä laitteisto- ja tilainvestointien tekeminen.

Toimintamallin käyttöönotto on intensiivinen vaihe, jolloin toimintamalli laajenee, vakiintuu ja alkaa versoa ulokkeita eri suuntiin. Erityisen kiinnostava tutkimuksen ja interventioiden kohde ovat häiriöt, dilemmat, katkokset ja innovaatiot. Jatkossa olisi mielenkiintoista arvioida, kuinka päivähoidon uusi toimintamalli on tarkentunut ja muuttunut sekä miten toimintamalli on saatu otettua käyttöön, onko siihen liittynyt ongelmia ja miten uusi toimintamalli on muuttanut toimintaa.

## Lähteet

[1] Vahtera A, Kestilä T, Väinälä A, Hallikainen J, Serkkola A. Päivähoidon tietojärjestelmien kartoitus. Teoksessa Häyrynen K. (toim.) Sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikan ja tiedonhallinnan tutkimuspäivät - Tutkimuspapereit 2007. Helsinki: Stakes; 2007. s. 126-130.

[2] Nikkinen I. Uhrautuvasta äitihahmosta perhetyön ammattilaiseksi: Sosiaaliskasvattajan lastenkotityön historiallisen kehittymisen analyysi. Sosiaalialan opettajien työn tutkimushankkeen II osaraportti. Helsinki: Helsingin diakonissalaitoksen sosiaali- ja terveysalan koulutus; 1993.

[3] Saaren-Seppälä T. Yhteisen potilaan hoito: tutkimus organisaatorajat ylittävstä yhteistoiminnasta sairaalan, terveyskeskuksen ja lapsipotilaiden vanhempien suhteissa. Acta Universitatis Tamperensis 1052. Tampere: Tampereen yliopisto; 2004.

[4] Hyppönen H. Tekniikka kehittyä, kehittyvätkö palvelut? Tapaustutkimus kotipalvelujen kehittymisestä teknologiahankkeessa. Stakes tutkimuksia 134. Helsinki: Stakes; 2004.

[5] Heikkinen H, Rovio E, Syrjälä L (toim.). Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Helsinki: Kansanvalistusseura; 2006.

[6] Engeström Y. Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit; 1987.

[7] Engeström Y. Kehittävä työntutkimus. Perusteita, tuloksia ja haasteita. Helsinki: Oy Edita AB; 1998.

[8] Engeström Y. Ekspansiivinen oppiminen ja yhteiskehittely työssä. Keuruu: Vastapaino; 2004.

[9] Hirsjärvi S, Hurme H. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino; 2001.