

**POTILASHALLINNON
TOIMINNAHOJAUSJÄRJESTELMÄN JUURTUMINEN
TERVEYDENHUOLLON ORGANISAATIOSSA**

Eija Karman

Pro gradu -tutkielma

Sosiaali- ja terveydenhuollon
tietohallinto

Kuopion yliopisto

Terveyshallinnon ja -talouden
laitos

Maaliskuu 2008

KUOPION YLIOPISTO, yhteiskuntatieteellinen tiedekunta
Terveystieteiden ja -taloudenlaitos, sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinto

KARMAN, EIJA: Potilashallinnon toiminnanohjausjärjestelmän juurtuminen terveydenhuollon organisaatiossa

Opinnäytetutkielma, 81 sivua, 3 liitettä (7 sivua)

Ohjaajat: TtT Kaija Saranto, TtM Liisa Klemola

Maaliskuu 2008

Avainsanat: Rogersin teoria, innovaatioiden diffuusio, toiminnanohjausjärjestelmä, käyttöönotto, innovaatio

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen terveydenhuollon organisaatiossa. Juurtumiseen vaikuttavia tekijöitä tutkittiin henkilökunnan näkökulmasta. Tutkimuksen teoreettiseksi lähestymistavaksi valittiin Rogersin kehittämä innovaation diffuusioteoria, joka sisältää innovaation juurtumiseen vaikuttavat neljä keskeistä tekijää: innovaatio ominaisuuksineen (suhteellinen hyöty, monimutkaisuus, testattavuus, havaittavuus ja soveltavuus), kommunikaatio, aika ja sosiaalinen järjestelmä.

Tutkimuksen kohteena oli Helsingin Uudenmaan sairaanhoitopiirin Iho- ja allergia-sairaalassa työskentelevä henkilökunta, joka käyttää työssään toiminnanohjausjärjestelmää. Tutkimusaineisto kerättiin puolistrukturoidulla kyselylomakkeella huhtikuussa 2006. Vastausprosentti oli 59 % (N=190). Kvantitatiivinen aineisto analysoitiin SPSS 14,0 tilastoanalyysiohjelmalla. Avointen kysymysten vastaukset käsiteltiin laadullisin menetelmin.

Tutkimuksen mukaan toiminnanohjausjärjestelmää ei koettu hyödyllisenä järjestelmänä. Puolen vuoden kuluttua käyttöönotosta järjestelmän käyttö koettiin jo helpoksi, mutta sen käyttö vaati edelleen tarkkaavaisuutta. Toiminnanohjausjärjestelmästä saatiin eniten tietoa koulutuksissa ja työkavereilta. Esimiehet tukivat henkilökunnan koulutukseen osallistumista. Koulutuksia pidettiin ajallisesti riittämättöminä ja eikä niissä huomioitu tarpeeksi tietoteknisiä valmiuksia. Työkavereilta saatu tuki oli erittäin tärkeä tekijä toiminnanohjausjärjestelmän oppimisessa, tiedon saannissa ja ongelmatilanteissa. Vastaa- jien positiivinen suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä edisti toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista.

Tietojärjestelmän käyttöönotto on suuri haaste terveydenhuollon organisaatiolle, joka edellyttää henkilöstöltä moniosaamista. Onnistuneen käyttöönoton kannalta on tärkeää saada koko organisaatio ja henkilöstö mukaan, jolloin käyttöönotto helpottuu. Käyttöönotossa on onnistuneella kommunikaatiolla tärkeä merkitys. Kommunikaation avulla jaetaan tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä, koulutetaan ja neuvotaan käyttäjiä. Samalla luodaan yleinen mielipide toiminnanohjausjärjestelmää kohtaan.

UNIVERSITY OF KUOPIO, Faculty of Social Sciences
Department of Health Policy and Management, Health and Human Services Informatics

KARMAN, EIJA: The diffusion of an enterprise resource planning system in a health care organization

Master's thesis, 81 pages, 3 appendices (7 pages)

Advisors: Kaija Saranto Ph.D, Liisa Klemola MSc

March 2008

Keywords: Rogers' theory, diffusion of innovations, Enterprise Resource Planning, implementation, innovation.

The objective of the thesis was to examine, what factors may contribute to the diffusion of an enterprise resource planning (ERP) system in a health care organization. Factors that effect the rooting were examined from the perspective of the personnel staff. The theoretical frame of reference for the study was Rogers's diffusion of innovations theory. Rogers defines diffusion as the process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system. The four main elements are: innovation characteristic (relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability), communication channels, time and social system. The target of the thesis was the staff at the Hospital District of Helsinki and Uusimaa's Skin and Allergy Hospital, who uses Enterprise Resource Planning at their workplace. Data was collected by quantitative structural survey during the spring of 2006. A response rate of 56 % (N=190) was achieved. The quantitative material was analysed using SPSS 14 software designed for statistical analysis. Responses to the open-ended questions were analysed using qualitative methods.

Study results indicate that users felt that the new ERP system did not provide any relative advantage over the previous data system. After a half year from implementation of a new ERP system, the results show that the system was easy to use, but some accurateness was still required from the end-users. Knowledge of the ERP system was mainly transferred through training courses and colleagues. Managers at the hospital were very supportive of training. In addition, support from the colleagues was a very important factor in how employees obtained information, learned to use, and solved problems in using the ERP system. The user's positive attitude toward using a computer at work enhanced the rooting of the ERP system.

Implementation of a new data system is always a big challenge for healthcare organization, and it requires multiply skills from the staff. An important factor for the success of ERP implementation is involving the whole organizational staff especially important is gaining support from the managers. Communication is an important factor in the implementation. Through communication, information about the ERP system is shared, training and understanding of the end users is achieved, and a general opinion about the ERP system is created.

SISÄLLYS

1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TARKOITUS.....	6
2 INNOVAATION JUURTUMISEN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	10
2.1 Rogersin innovaation diffuusioteoria	10
2.2 Davisin teknologisen hyväksymisen malli.....	15
3 TIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖNOTTO TERVEYDENHUOLLOSSA .	17
3.1 Uuden tietojärjestelmän hankinta	17
3.2 Uusi tietojärjestelmä ominaisuuksineen	19
3.2 Käyttöönoton aikainen kommunikaatio	20
3.3 Käyttöönoton ajoitus ja ajalliset muutokset.....	21
3.4 Sosiaalisen järjestelmän vaikutus käyttöönottoon.....	22
4 AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA TIETOJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖN- OTOISTA	23
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ	27
6 TUTKIMUKSEN METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT	28
6.1 Tutkimuksen metodologia	28
6.2 Mittarin laadinta	28
6.3 Aineiston hankinta ja tutkimuskohde	30
6.4 Aineiston analyysimenetelmät	32
7 TUTKIMUKSEN TULOKSET	36
7.1 Vastaaajien taustatiedot ja tietotekninen taito.....	36
7.2 Tutkittavien taustamuuttujien yhteys tietoteknisiin taitoihin	38
7.3 Toiminnanohjausjärjestelmän ominaisuudet.....	40
7.3.1 Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty	40
7.3.2 Toiminnanohjausjärjestelmän monimutkaisuus	44
7.3.3 Toiminnanohjausjärjestelmän testattavuus.....	49
7.4 Toiminnanohjausjärjestelmän omaksumiseen liittyviä tekijöitä	52
7.4.1 Kommunikaatio.....	52
7.4.2 Aika	56
7.4.3 Sosiaalinen järjestelmä.....	58
7.5 Arvosanat ja kokemuksia toiminnanohjausjärjestelmästä.....	62
8 POHDINTA.....	65
8.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	65

8.2 Tulosten tarkastelu	67
8.3 Jatkotutkimusaiheet.....	76
LÄHTEET	77
LIITTEET	

TAULUKOT, KUVIOT JA LIITTEET

KUVIOT

KUVIO 1. Innovaation leviämiseen vaikuttavat tekijät Rogersin teorian mukaan	11
KUVIO 2. Rogersin teorian ja TAM-mallin yhtäläisyydet	16
KUVIO 3. Tietojärjestelmän käyttöönottoprojektin etenemisvaiheet Ripatin mukaan .	18
KUVIO 4. Vastaajien ikäluokat (N = 105).....	36
KUVIO 5. Vastaajien ammattiryhmät (N=107)	37
KUVIO 6. Vastaajien arvio valmiudestaan käyttää tietokonetta ikäryhmittäin	38
KUVIO 7. Vastaajien valmius käyttää tietokonetta ammattiryhmittäin.....	39
KUVIO 8. Suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä ikäryhmittäin.....	39
KUVIO 9. Suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä ammattiryhmittäin.....	40
KUVIO 10. Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty (N = 107)	43
KUVIO 11. Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta (N = 104).....	46
KUVIO 12. Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen (N = 106).....	46
KUVIO 13. Luokiteltu ikä ja järjestelmän käytön oppimisen helppous	47
KUVIO 14. Tietojärjestelmän testattavuus	50
KUVIO 15. Valmius käyttää tietokonetta ja työkavereiden neuvojen tarve	51
KUVIO 16. Järjestelmän kehittämiseen vaikuttaminen ammattiryhmittäin	52
KUVIO 17. Tiedon saanti toiminnanohjausjärjestelmästä.....	53
KUVIO 18. Avun hakeminen ongelmatilanteissa	53
KUVIO 19. Käytön omaksumisen ajallisuuteen liittyvät väittämät	56
KUVIO 20. Yleisarvosana toiminnanohjausjärjestelmälle	63

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Aikaisempia tutkimuksia.....	24
TAULUKKO 2. Kyselylomakkeen teemat ja vastaavien kysymysten numerot	30
TAULUKKO 3. Tutkimuksen summamuuttujat	34
TAULUKKO 4. Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty käyttäjilleen	42
TAULUKKO 5. Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta	45
TAULUKKO 6. Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen	45
TAULUKKO 7. Henkilön valmius käyttää tietokonetta ja käytön oppiminen	47
TAULUKKO 8. Henkilön valmius käyttää tietokonetta ja järjestelmän hallinta.....	48
TAULUKKO 9. Henkilön suhtautuminen tietokoneen käyttöön ja sen hallinta.....	48
TAULUKKO 10. Ammattiryhmät ja koulutuksessa saatu tieto.....	54
TAULUKKO 11. Ammattiryhmät ja kirjallisten ohjeiden hyödyntäminen.....	55
TAULUKKO 12. Ammattiryhmät ja toiminnanohjausjärjestelmän ohjekirjan käyttö ..	57
TAULUKKO 13. Valmius käyttää tietokonetta ja virhetilanteisiin törmääminen.....	58
TAULUKKO 14. Sosiaaliset tekijät.....	59
TAULUKKO 15. Ammattiryhmät ja koulutuksessa huomioitu tietotekninen taito.....	60
TAULUKKO 16. Ammattiryhmät ja koulutukseen osallistumisen helppous.....	60

LIITTEET

LIITE 1: TAM-mallin käyttäjätyytyväisyysmittari.....	82
LIITE 2: Kyselylomakkeen saatekirje.....	83
LIITE 3: Kyselylomake Iho- ja allergiasairaalan henkilökunnalle.....	84

1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TARKOITUS

Tieto- ja viestintäliikennetekniikan hyödyntäminen on ollut painopistealueena terveydenhuollon kansallisissa strategioissa ja toimenpideohjelmissa viime vuosikymmeneltä lähtien. Vuonna 1995 sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla laadittiin tietoteknologian hyödyntämiseen pyrkivä strategia, jossa asetettiin keskeiset linjaukset sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian kehittämistä varten. Strategian lähtökohtina olivat mm. moniulotteiset tietoverkot, tietojärjestelmien integraation ja yhteensopivuuden parantaminen, osaava ja jaksava henkilöstö sekä tiedon ja osaamisen monipuolinen hyödyntäminen. (STM 1996.) Valtioneuvosto teki 11.4.2002 periaatepäätöksen, jonka mukaan terveydenhuollon tulevaisuuden turvaamisessa on yhtenä tärkeänä osa-alueena terveydenhuollon tietohallinnon kehittäminen. Periaatepäätöksen mukaan terveydenhuollon valtakunnallinen sähköinen moniammatillinen potilaskertomus otetaan vakiintuneeseen käyttöön ja siihen liittyvät muutkin potilasasiakirjat tulevat olemaan pääsääntöisesti sähköisiä. Tietojen vaihto sekä terveydenhuollon organisaatioiden välillä että terveydenhuollon ja muun hallinnon välillä tulee tapahtumaan pääasiassa sähköisesti. (STM 2003, 11.)

Terveydenhuollon tietojärjestelmien avulla pyritään saamaan aikaan muutoksia organisaation toiminnoissa, prosesseissa ja ympäristöissä. Usein pyritään myös kehittämään ja järkiperäistämään terveydenhuollon organisaation toimintoja, lisäämään tehokkuutta sekä parantamaan tiedon jakelua, saatavuutta ja käytettävyyttä. (Nykänen 2003, 1.) Tietotekniikka antaa terveydenhuollossa mahdollisuuden terveydenhuollon ammattilaiselle ylittää organisaatioiden rajoja asiakkaan joustavan ja tehokkaan hoidon ja palvelun takaamiseksi (Liikanen 2002, 25). Tietojärjestelmien käyttöönotto on suuri haaste henkilöstön osaamiselle. Käyttöönotoissa ei ole kyse vain sähköisten tietojärjestelmien teknisestä hallinnasta, vaan koko toimintaympäristön ja toimintatavan muutoksesta pyrittäessä yksikkö- ja organisaatiokohtaisista järjestelmistä kokonaisuuteen, jossa tieto kulkee asiakkaan palveluketjun kannalta mielekkäästi ja reaaliajassa. (STM 2003.) Terveydenhuollossa tietotekniikan käyttö onkin nykyään laajentunut niin, että tietojärjestelmien käyttö kuuluu melkein jokaisen terveydenhuollon ammattilaisen arkipäivään (Ensiö 2007, 54). Hoitotyön näkökulmasta tietotekniikan hyödyntämistä käytännössä voidaan tarkastella potilaan hoitoa (tutkimukset, tarkkailu, ohjaaminen), moniammatillinen yh-

teistyö (hoitosuunnitelma, tiedottaminen, konsultointi ja potilashallinto (hoidon- ja ajanvaraus, läheteet) (Saranto, Ensio 1999, 191).

Potilashallinnon toimintakokonaisuutta ei ole määritelty hyvin terveydenhuollossa. Usein potilashallinto katsotaan toimintakokonaisuudeksi, missä vastataan potilaiden toimintaprosessien ja työmenetelmien kehittämistä, mutta vastuuta ei ole määrätty kenellekään. Vastuun puuttumisen takia potilashallinnon tietojärjestelmät ovat jääneet vähemmälle huomiolle ja usein niiden kehittäminen on tietotekniikkaosastoilla. Tämä voi aiheuttaa tilanteen, että kytkentä perustoiminnan ja potilashallinnon tietojärjestelmän kehittämisen välillä katkeaa. Potilashallinnon tietojärjestelmällä tarkoitetaan potilaan hoidon järjestelyyn ja hoidon dokumentointiin käytettävien tietojärjestelmien muodostamaa kokonaisuutta. (Tolppanen 1999, 249.) Potilashallinnon tietojärjestelmän tavoitteena on saada potilaspalvelua ja moniammatillista toimintaa palveleva järjestelmä koko organisaatioon (Ripatti 1999, 120). Sairaalan potilashallinnossa kerätään ja tallennetaan myöhempää käyttöä varten potilaan hoidon järjestämiseen ja dokumentointiin tarvittavat tiedot ja siirretään käyttäjille heidän tarvitsemansa tiedot (Tolppanen 1999, 248).

Potilashallinnon tietojärjestelmän lisäksi puhutaan terveydenhuollon erilaisista hallinnollisista tietojärjestelmistä, jotka palvelevat esimerkiksi ajanvarausta, laskutusta, potilashallintoa tai toiminnan seuranta. Näistä tiedoista osa, kuten ajan- ja hoidonvaraus-tiedot ja uloskirjaus, luetaan potilasasiakirjoihin kuuluviksi. (STM 2003:38, 10.) Stake-sin informaatio- ja kommunikaatioteknologian tilannetta Suomessa käsittelevässä raportissa ei mainita potilashallintoa, vaan puhutaan sähköisestä ajanvarauksesta, lähete-palaute- ja konsultaatio-palautejärjestelmästä, joka on käytössä sairaanhoitopiireissä (Winblad, Reponen, Hämäläinen & Kangas 2006, 19–30). Sarannon (2007, 24) mukaan terveydenhuollon tietojärjestelmät voidaan jakaa terveydenhuollon klinisiin järjestelmiin, jotka käsittelevät potilastietoa, toiminnanohjausjärjestelmiin, jotka käsittelevät hallinnollista tietoa ja asiantuntijajärjestelmiin, jotka hyödyntävät kumpaakin edellistä järjestelmää.

Toiminnanohjausjärjestelmä käsitteenä on terveydenhuollossa vielä vieras ja sen määrittelyt löytyvät enemmänkin tietotekniikan ja yritystoiminnan puolelta. Toimin-

nanohjausjärjestelmä, joka perustuu tietotekniikan hyödyntämiseen kaikissa organisaation keskeisissä toiminnoissa, kuten tilaukset, varasto, tuotanto, laskutus, tuoterakenteet ja toimitukset. Toiminnanohjausjärjestelmän avulla hoidetaan yrityksen kaikki toiminnan ydinprosessit. (Jaakohuhta 2003, 183.) Toiminnanohjausjärjestelmä on englanniksi Enterprise Resource Planning (ERP) ja ATK sanakirjassa (2003) Enterprise Resource Planning on määritelty toiminnanohjaukseksi.

Toiminnanohjausjärjestelmään liittyy olennaisesti toiminnanohjaus, jonka kenttä on laajentunut viime vuosikymmenten aikana. Yritystoiminnassa toiminnanohjaus on hyvin kokonaisvaltaista ja siellä toiminnanohjausjärjestelmät tukivat alkuun toimintaa lähinnä suunnittelu- ja toimintatasolla. (Karjalainen, Blomqvist & Suolainen 2001, 5-6; Kalliokoski, Simons, Mikkola 2001, 41.) Myöhemmin toiminnanohjausjärjestelmät on kehitetty tukemaan myös liiketoimintaa ja yhdistämään yrityksen liiketoimintaprosessit tehokkaammin toimiviksi kokonaisuuksiksi (Kalliokoski ym. 2001, 40). Toiminnanohjausjärjestelmät ovat kokonaisratkaisuja, joihin yhdistetään järjestelmiä, tietokantoja ja sovelluksia. Näin voidaan tietotekniikan keinoin yhdistää organisaation eri osa-alueet toisiinsa. (Kettunen & Simons 2001, 7; Davenport 1998, 124; Bradford & Florin 2003.)

Toiminnanohjausjärjestelmä sai alkunsa vuonna 1975 Material Requirement Planning eli MRP ohjausjärjestelmästä. MPR suunniteltiin tehdasteollisuuden materiaalitoimintojen suunnittelu- ja hallintajärjestelmiä varten. MPR:n laatima tuotantosunnitelma ei ollut kovin toteutuskelpoinen, koska materiaalin tarvelaskenta ei ottanut huomioon kapasiteettirajoitteita. Tämän jälkeen 80-luvulla otettiin käyttöön MPR II (Manufacturing Resource Planning), johon oli tuotannonohjausjärjestelmän lisäksi yhdistetty myös myynnin, markkinoinnin ja taloushallinnon järjestelmät. (Karjalainen ym. 2001, 10; Van Merode ym. 2002, 3; Ruohonen & Salmela 1999, 34.) Teollisuuden puolella kasvoi 1980-luvun loppupuolella kiinnostus joustavaan valmistusjärjestelmään, mikä tarkoitti liiketoiminnan kehittämistä teollisuusautomaation ja tietotekniikan keinoin. Kehittämisen periaate oli tiedon automaatio ja yhdistäminen. Tiedon yhdistämisellä pyrittiin yhdistämään tietokantoja siten, että kaikki tieto on kaikkien saatavilla silloin, kun he sitä tarvitsevat. Toiminnanhallintaohjelmistoja arvioitiin uudelleen 90-luvun alussa, jolloin niiden teknologiat ja toiminnallisuudet olivat kehittyneet monin osin niin, että ne nimettiin Enterprise Resource Planning (ERP) -järjestelmiksi. Suomenkielessä vakiintui

tällöin myös käsite toiminnanohjausjärjestelmä. (Karjalainen ym. 2001, 10.) Nykyään toiminnanohjausjärjestelmän ydinajatuksena on, että yhdellä tietojärjestelmällä voidaan hallita useita organisaation toimintoja. Toiminnanohjausjärjestelmä on kehitetty organisaation toiminnan tueksi ja järjestelmien tarkoitus on yhdistää (integroida) organisaation toimintaprosessit tehokkaammin toimiviksi kokonaisuuksiksi. Toiminnanohjausjärjestelmä koostuu siis useasta organisaation toiminnosta, jotka on yhdistetty toisiinsa tietojärjestelmän avulla. (Davenport 1998, 124.) Toiminnanohjausjärjestelmän tavoitteena on parantaa organisaation toimintaa, yhdistää tietoa, lisätä kontaktia asiakkaisiin ja tarjota työntekijöille pääsy yhteisiin tietokantoihin (Van Merode ym. 2002).

Yhdistäessään sähköisiä toimintojaan sairaalat tarvitsevat ohjausjärjestelmän, jonka avulla ne voivat kehittää potilaan hoitoprosesseja ja toimintaan vaadittavia kapasiteetteja. Terveystieteiden tarpeisiin on suunniteltu sähköinen toiminnanohjausjärjestelmä, joka auttaa paremmin koordinoimaan yksittäisen potilaan hoitoa sairaalassa, lyhentämään hoitoaikaa sairaalassa ja tehostamaan toimintojen organisointia. (Van Merode, Groothuis & Hasman 2004, 494.) Suomessa terveydenhuollon tarpeisiin suunniteltua toiminnanohjausjärjestelmää (MD-Oberon) alettiin kehittää 1990-luvun alusta lähtien ja kehittämisen lähtökohdaksi ovat olleet potilaan hoitoprosessit. Toiminnanohjausjärjestelmä pyrkii tukemaan suomalaisen terveydenhuollon toimintamallia ja rakenteita. Järjestelmä sisältää ajanvaraus- ja jonojenhallintaominaisuuksia, sähköisen lähete- ja konsultaatioyhteyden, sekä laskutukseen ja erilaisiin raportointitarpeisiin tarvittavia osioita. Toiminnanohjausjärjestelmä on liitettävissä sairaalan käyttämiin muihin erikoisjärjestelmiin ja sen toimintaa voidaan mukauttaa eri sairaaloiden tarpeisiin. (HUS intranet 2007.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia, miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä on juurtunut henkilökunnan käyttöön terveydenhuollon organisaatiossa ja mitkä ovat ne tekijät, jotka ovat vaikuttaneet toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen. Juurtuminen terminä pitää sisällään tässä tutkimuksessa niin toiminnanohjausjärjestelmän leviämisen kuin sen käytön omaksumisen henkilökunnan keskuudessa. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa terveydenhuollon organisaatiolle siitä, mitä tekijöitä tulisi ottaa huomioon silloin, kun organisaatiossa otetaan käyttöön uusi tietojärjestelmä.

2 INNOVAATION JUURTUMISEN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

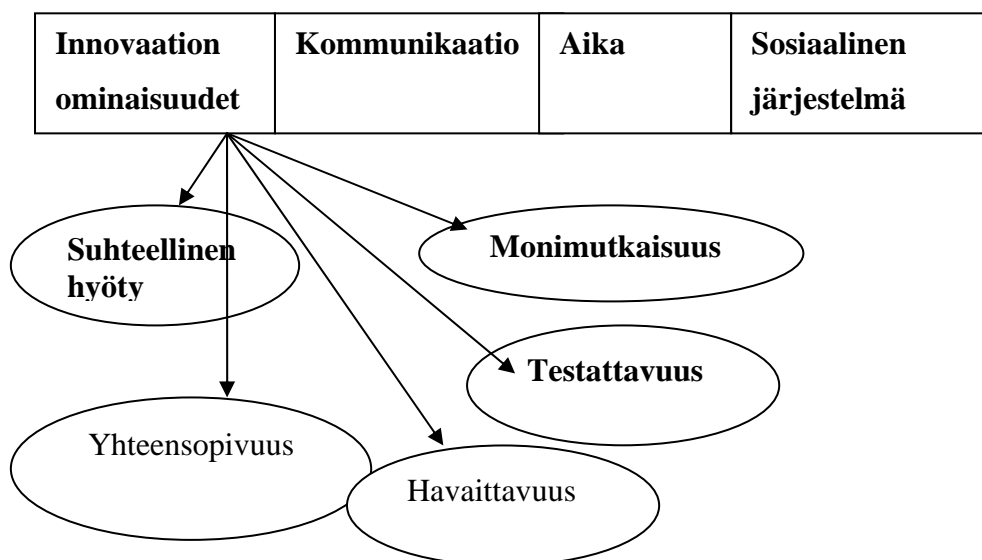
Nykyään on lisääntyvä tarve tutkia informaatioteknologian hyväksymiseen ja käyttöön liittyviä tekijöitä loppukäyttäjien keskuudessa. Useiden tutkimusten teoreettinen perusta pohjautuu pääasiallisesti innovaation omaksumiseen (adoption) ja leviämiseen (diffuusion), missä yksilöiden tekemät havainnot, käsityskyky ja käytön oppiminen ovat innovaation omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä. Teoreettiset mallit pyrkivät usein selittämään käyttäjien asenteiden, havaitsemisen, uskomusten ja tietojärjestelmän käytön välistä suhdetta. (Amoako-Gyampah & Salam, 2003.)

2.1 Rogersin innovaation diffuusioteoria

Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys on Rogersin kehittämä innovaation diffuusioteoria, joka kuvaa innovaation leviämistä sen käyttäjien keskuuteen. Innovaation diffuusioteorian lähtökohtana toimii innovaatio, jolla voidaan tarkoittaa uutta ideaa, uutta tekniikka tai uutta toimintatapaa. (Rogers 1995, 11.) Innovaatiolla voidaan tarkoittaa myös taloudellista tai muuta uutuutta tai uudistusta (Stähle & Grönroos 1999, 31). Innovaation omaksumisella tarkoitetaan tapahtumaa, missä käyttäjät punnitsevat innovaation käyttämiseen liittyvää hyötyä ja haittaa sekä tekevät ratkaisunsa saamiensa kokemusten perusteella. Innovaation omaksuminen tapahtuu siten aina yksilötasolla, kun henkilö harkitsee mielessään innovaation merkitystä eli hän etenee omassa omaksumisprosessissaan. (Hölttä 1989, 5.) Yksilön kokemat innovaation ominaisuudet auttavat selittämään innovaation omaksumista. Rogersin teorian mukaan innovaatio on uusi, jos henkilö kokee sen itselleen uudeksi. Henkilö on saattanut tietää innovaatiosta jo kauan, mutta ei ole vielä pystynyt muodostamaan hyväksyvää tai hylkäävää asennetta sitä kohtaan. Innovaation hyöty ei ole aina välttämättä kovin selvä asia ja henkilöt eivät ole useinkaan varmoja siitä, onko tarjolla oleva innovaatio parempi vaihtoehto aiemalle välineelle tai toimintatavalle. Usein innovaatioon sisältyy kuitenkin nykyistä tehokkaamman toiminnan mahdollisuus, mikä lisää ihmisten motivaatiota innovaatiosta kertovan lisätiedon hankkimiseksi. (Rogersin 1995, 12–15.) Diffuusioteorian mukaan teknologisen innovaation diffuusio on riippuvainen monista eri tekijöistä. Nämä tekijät voivat liittyä käytettävään teknologiaan, käyttäjään, myyjään/tuotteen kehittäjään, orga-

nisaatioon ja sen toimintaan sekä ympäristöön, jossa organisaatio toimii. (Brancheau (1987, 3.) Organisaation kyky innovaation omaksumiseen riippuu aina koko organisaation henkilöstöstä. Vaikka jokainen organisaation työntekijä kehittäisi osaamistaan merkittävästi, se ei välttämättä näy organisaation toiminnassa tai tuloksissa vastaavalla tavalla. Yksilöiden osaamisella tarkoitetaan kaikkea sitä tietoa ja taitoa, jonka ihmiset tuovat mukanaan työpaikalleen, ja jota he työssään käyttävät. Ilman henkilöstön osaamis-pääomaa ei voida puhua osaavasta organisaatiosta. Ratkaisevaksi muodostuukin, millä tavoin yksilöt ja heidän osaamisensa kytkeytyvät toisiinsa ja pystyvät muodostamaan toimivia kokonaisuuksia. Kyse on organisaation systeemien luonteen ja sen mahdollisuuksien ymmärtämisestä. (Stähle ym. 1999, 72–73.)

Rogersin diffuusioteorian omaksumisen näkökulman mukaan innovaation leviämiseen vaikuttaa neljä keskeistä tekijää: **innovaatio ominaisuuksineen, kommunikaatio, aika ja sosiaalinen järjestelmä** (Rogers 1995, 5). Innovaation ominaisuuksista ovat merkittävimmät käyttäjän kannalta: **suhteellinen hyöty, yhteensopivuus, monimutkaisuus, testattavuus ja havaittavuus** (Kuvio 1). Rogersin mukaan juuri nämä innovaation viisi ominaisuutta ovat tärkeimmät aikaisempien tutkimusten mukaan, kun on pyritty selvittämään omaksumisen nopeutta. Innovaation diffuusio on prosessi, jonka kuluessa innovaatio leviää käyttäjille tiettyjä kommunikaatiokanavia pitkin ajan myötä jossakin sosi-aalisessa järjestelmässä. (Rogers 1995, 16.)



KUVIO 1. Innovaation leviämiseen vaikuttavat tekijät Rogersin teorian mukaan

Suhteellinen hyöty (relative advantage) tarkoittaa sitä, missä määrin innovaatiota pidetään parempana kuin sitä ideaa, tuotetta tai palvelua, jonka se korvaa tai voisi korvata. Innovaation seurauksena saatava suhteellinen hyöty, on se hyöty, kuinka hyödylliseksi käyttäjä innovaation kokee ja miten paljon se tulee mahdollisesti parantamaan henkilön työsuoritusta. Tärkeitä tekijöitä arvioitaessa suhteellista hyötyä on mm. taloudellisuus, sosiaalinen arvostus, ajan ja vaivan säästö, mukavuus ja käyttäjien tyytyväisyys. Pääasia on se, että yksilön kokeman suhteellisen edun ollessa korkeampi myös omaksumisnopeus lisääntyy. Yksilöiden kokemat innovaation ominaisuudet auttavat selittämään eri innovaatioiden omaksumista. Havaittu hyödyllisyys määrittää mahdollisen käyttäjän subjektiivisen todennäköisyyden käyttää tätä erityistä innovaatiota. (Rogers 1995, 15, 216.) **Monimutkaisuudella** (complexity) tarkoitetaan sitä, onko innovaatio helppo vai vaikea oppia ymmärtämään ja käyttämään. Jos käyttäjät pitävät innovaatiota monimutkaisena, sen leviäminen (diffuusio) etenee hitaasti. Mikäli se vaatii paljon uusia taitoja ja ymmärrystä omaksuminen (adaptaatio) vie kauemmin aikaa. (Rogers 1995, 16.) Uudet ideat, jotka ovat helpommin ymmärrettävissä, omaksutaan nopeammin käyttöön kuin innovaatiot, jotka vaativat käyttäjältä uusia taitoja ja ymmärrystä (Rogers 2003, 15).

Testattavuus (triability) tarkoittaa sitä, missä määrin käyttäjän on mahdollista kokeilla rajoitetusti ja harjoitella etukäteen (Rogers 1995, 16). Innovaatiot, joita käyttäjä voi kokeilla osissa, omaksutaan nopeammin kuin innovaatiot, joiden omaksumista ei voi jakaa osiin. Innovaation testaaminen auttaa henkilöä tietämään kuinka tuote toimii ja samalla se antaa tarkoituksen innovaation käytölle. Testattava innovaatio mahdollistaa tekemällä oppimisen, joka vähentää käyttäjän epävarmuutta. Innovaatio ei ole välttämättä muuttumaton ja monet käyttäjät haluavat osallistua aktiivisesti innovaation muokkaamiseen ja kehittämiseen sopivaksi heidän tilanteeseensa. (Rogers 2003, 15–18.) **Havaittavuus** (observability) tarkoittaa sitä, missä määrin innovaation vaikutukset ovat näkyviä: kuinka helppo innovaation toimintaa ja tuloksia on tarkastella ja kuinka helppo sitä on kuvailla muille (Rogers 1995, 242–244). Mitä helpommin hyödyt ovat käyttäjän havaittavissa, sitä nopeammin innovaatio omaksutaan. Näkyvyys vilkastuttaa leviämisen kannalta tarpeellista yleistä keskustelua. Innovaation omaksuneelta pyydetään arvioita ja tietoa innovaatioon liittyen. (Rogers 2003, 15–16.) **Innovaation soveltavuus** (compatibility) kuvaa sitä, kuinka yhdenmukainen innovaatio on käyttäjän olemassa olevien

arvojen, aikaisempien kokemusten ja tarpeiden kanssa. Käyttäjä käsittelee uusia asioita sen perusteella, mikä hänelle on aiemmin tuttua. Mitä yhteensopivampi innovaatio on, sitä helpommin se omaksutaan. (Rogers 1995, 224–228.)

Kommunikaatiolla Rogers tarkoittaa prosessia, jossa osallistujat luovat ja jakavat innovaatiota koskevaa informaatiota saavuttaakseen molemminpuolisen yhteisymmärryksen. Diffuusio on uuden innovaation välittämiseen keskittyvää kommunikaatiota. Olennaista diffuusion kannalta on informaation vaihto, mikä tapahtuu, kun yksilö voi tiedottaa uudesta ideasta muille jonkin kommunikaatiokanavan kautta. Useilla kommunikaatiokanavilla pyritään nopeuttamaan ja helpottamaan innovaation omaksumista. (1995, 6.) Rogersin mukaan tiedonvälitysprosessi pitää sisällään innovaation, yksilön tai ryhmän, jolla on tietoa innovaatiosta tai kokemusta sen käytöstä tai ei ole kokemusta sen käytöstä ja tiedonvälityskanavan, joka yhdistää nämä yksilöt. Erilaisia kommunikaatiokanavia ovat mm. joukkoviestintävälineet, joiden avulla saadaan välitettyä tietoa nopeasti isolle joukolle ihmisiä. Näiden välillä olevan informaationvaihdon luonne määrää sen, missä olosuhteissa lähde haluaa siirtää informaation vastaanottajalle. (1995, 18.)

Aika on yksi innovaation diffuusion peruselementeistä, koska innovaation diffuusio tapahtuu ajan myötä. Aikaulottuvuus liittyy diffuusion kolmella tavalla. Ensimmäinen innovaatiota koskevassa päätöksentekoprosessissa, aluksi yksilö on tietoinen innovaatiosta ja siirtyy sitten kohti innovaation omaksumista tai hylkäämistä. Toiseksi puhuttaessa yksilön tai omaksumisyksikön innovatiivisuudesta tarkoitetaan sitä suhteellista aikaisuutta tai myöhäisyyttä, jolla innovaatio omaksutaan verrattuna muihin järjestelmän jäseniin. Kolmantena innovaation omaksumisnopeus järjestelmässä, mitä yleensä mitataan niiden yksilöiden määränä järjestelmässä, jotka ovat omaksuneet innovaation tietyn ajanjaksona. Ajalla on merkitystä myös innovaation leviämisen nopeudessa sosiaalisen järjestelmän sisällä. Omaksumisnopeus on se suhteellinen nopeus, missä sosiaalisen järjestelmän jäsenet omaksuvat uuden innovaation. (Rogers 1995, 20–23.)

Sosiaalisen järjestelmän Rogers määrittelee joukoksi keskenään yhteydessä olevia yksilöitä, jotka ovat yhdessä sitoutuneet tietyn päämäärän saavuttamiseen. Sosiaalisen järjestelmän jäsenet voivat olla yksilöitä, epävirallisia ryhmiä, organisaatioita. Sosiaali-

nessä järjestelmässä innovaation leviämiseen vaikuttavat sosiaalinen rakenne, normit, mielipidejohtajien ja muutoksentehtävien rooli, innovaation päättäminen ja innovaation seuraukset. (Rogers 1995, 24–29.) Innovaation diffuusion vaikuttavat muun muassa sosiaalisen järjestelmän rakenne ja siellä ilmenevät normit. Innovaatiopäätökset voidaan sosiaalisessa järjestelmässä tehdä itsenäisesti, kollektiivisesti tai auktoriteettihoitoisesti. Vapaaehtoisella innovaatiopäätöksellä tarkoitetaan yksilön itsenäisesti tekemää päätöstä ottaa käyttöön jokin innovaatio. Kollektiivinen innovaatiopäätös tarkoittaa käyttöönottopäätöstä, joka tehdään yhteisymmärryksessä muiden sosiaalisen järjestelmän jäsenten kanssa. Autoritäärisessä innovaatiopäätöksessä päätöksen tekee vain muutama sosiaalisen järjestelmän valtaa käyttävä henkilö. (Rogers 1995, 372.) Innovaation vaikutukset sosiaaliseen järjestelmään voivat olla haluttuja tai ei-haluttuja, suoria tai välillisiä ja odotettuja tai odottamattomia. Sosiaalisessa järjestelmässä punnitaan näitä innovaation käyttöönoton seurauksia. (Rogers 1995, 30–31). Tämän tutkimuksen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton taustalla on autoritäärinen innovaatiopäätös.

Tässä tutkimuksessa innovaatio on toiminnanohjausjärjestelmä. Tutkimuksessa tutkitaan toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen vaikuttavaa neljää keskeistä tekijää Rogersin teoriaa soveltaen: toiminnanohjausjärjestelmä ominaisuuksineen, kommunikatio, aika ja sosiaalinen järjestelmä (Kuvio 1). Toiminnanohjausjärjestelmän ominaisuuksista tutkitaan vain kolme ominaisuutta, jotka ovat innovaation suhteellinen hyöty, monimutkaisuus ja testattavuus. Rogersin puhuu teoriassaan innovaation leviämisestä ja omaksumisesta. Kielitoimiston sanakirjan mukaan leviäminen tarkoittaa siirtymistä, kulkeutumista, etenemistä ja levittäytymistä laajemmalle alalle jostakin lähtökohdasta. Omaksua käsitteen kielitoimiston sanakirja määrittelee seuraavasti: ottaa omakseen, sisäistää, ruveta kannattamaan, käyttämään jotakin. Juurtuminen määritellään kuvainnollisesti tarkoittavan: saada luja jalansija, iskostua ja syöpyä. (Mot.-sanakirjasto 2007). Tässä tutkimuksessa käytetään termiä juurtuminen, jonka katsotaan sisältävän sekä leviämisen että omaksumisen.

2.2 Davisin teknologisen hyväksymisen malli

Tässä tutkimuksessa käytetään Rogersin innovaation diffuusioteorian apuna TAM-mallin käyttäjätyytyväisyysmittaria. Davis (1986) on kehittänyt kyseisen teknologisen hyväksymisen mallin (Technology Acceptance Model, TAM) ennustamaan tietokoneen käyttöön ja tietojärjestelmien hyväksymiseen liittyvää käyttäytymistä. TAM-mallin tavoitteena on ollut löytää menetelmä tietojärjestelmän arvioimiseksi ja käyttäjien toiminnan ennustamiseksi. TAM-mallin hyvinä puolina on sen yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys. TAM-malli perustuu Azenin ja Fishbeinin sosiaalipsykologian alaan kuuluvaan TRA-teoriaan (Theory of Reasoned Action), joka pyrkii kuvaamaan yksilön tietoista käyttäytymistä määrittäviä tekijöitä yleisellä tasolla. TRA-teoria perustuu ajatukseen, että tiettyä toimintaa tai käyttäytymistä aiheuttava aikomus toimia muodostuu henkilön omista asenteista ja sosiaalisista normeista. Asenteilla tarkoitetaan yleisiä asenteita esimerkiksi uutta teknologiaa kohtaan. Sosiaalisilla normeilla tarkoitetaan henkilön omia uskomuksia siitä, mitä muut ihmiset ajattelevat, jos hän suorittaa tai on suorittamatta tietyn tehtävän. Subjektiiiviset normit muodostuvat henkilön halusta sopeutua viiteryhmän tahtoon. TRA-mallissa käyttäjän uskomuksiin liittyvät asiat, kuten asenteet ja sosiaaliset normit, aiheuttavat aikomuksen toimia, joka puolestaan johtaa toimintaan. (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989, 982–984.)

TRA-mallin asenteita mittaavat muuttujat on korvattu TAM-mallissa kahdella eri uskonnuksella, jotka ovat teknologian **havaittu hyödyllisyys** (perceived usefulness) ja **havaittu käytön helppous** (perceived ease of use). Nämä kaksi tekijää vaikuttavat edelleen käyttäjän asenteeseen ja aikomukseen käyttää järjestelmää. Havaittu hyödyllisyys tarkoittaa sitä, kuinka paljon henkilö uskoo tietojärjestelmän parantavan hänen työsuoritustaan (liite 1). Havaittu hyödyllisyys vaikuttaa henkilön asenteeseen ja aikomukseen käyttää tai olla käyttämättä jotain järjestelmää. Havaittu hyödyllisyys mittaa sitä tasoa, jolla henkilö uskoo tietyn teknologian parantavan hänen suorituskyykyään työtehtävässä. (Davis ym. 1989, 983- 989.) Havaittu käytön helppous kuvaa henkilön käsitystä siitä, kuinka paljon tietojärjestelmän käyttäminen vaatii vaivannäköä (Davis 1984, 320). Koettu käytön helppous vaikuttaa TAM-mallin mukaan sekä henkilön asenteeseen järjestelmää kohtaan että hänen käsitykseensä järjestelmän hyödyllisyydestä. Järjestelmän helppokäyttöisyys tarkoittaa sitä, että järjestelmän käyttö on vaivatonta eikä sen käyttä-

minen vaadi henkilöltä suuria ponnistuksia. Sen käytöstä ei myöskään aiheudu ongelmia. Käytön helppous mittaa sitä tasoa, jolla henkilö uskoo teknologian olevan vaivatonta käyttää (liite 1). TAM-mallin tavoitteena on tarjota perusta käyttäjien uskomuksiin, asenteisiin ja aikomuksiin vaikuttavien ulkoisten tekijöiden jäljittämiseksi. Näitä ulkoisia tekijöitä ovat esimerkiksi järjestelmän tekniset ominaisuudet, käyttäjän ominaisuudet, käyttöönoton prosessi ja käyttäjien mukanaolo järjestelmän kehittämisessä. Ulkoisilla tekijöillä on mahdollisuus vaikuttaa käyttäjien suhtautumiseen ja tietojärjestelmän käyttöön. (Davis ym. 1989, 983- 989.)

Rogersin innovaation ominaisuudet	TAM-malli
Suhteellinen hyöty	Havaittu hyödyllisyys <ul style="list-style-type: none"> • ajallinen tehokkuus • työtehtävien hallittavuus
Monimutkaisuus	Havaittu käytön helppous

KUVIO 2. Rogersin teorian ja TAM-mallin yhtäläisyydet

TAM-mallin havaittu hyödyllisyys vastaa suhteellista hyötyä ja käytön helppous monimutkaisuutta (Kuvio 2) Rogersin teorian innovaation diffuusion vaikuttavien ominaisuuksien luokittelussa. Useissa diffuusiotutkimuksissa on käytetty TAM-mallin käyttäytyväisyysmittaria ja päinvastoin. Davisin esittämiä tekijöitä pidetään useissa tutkimuksissa yhdenmukaisina niiden näkemysten kanssa, jotka Rogers on esittänyt yleisestä innovaation diffuusiosta. (Adams, Nelson & Todd 1992; Gefen & Straub 1997, 390; Taylor & Todd 1995, 154.)

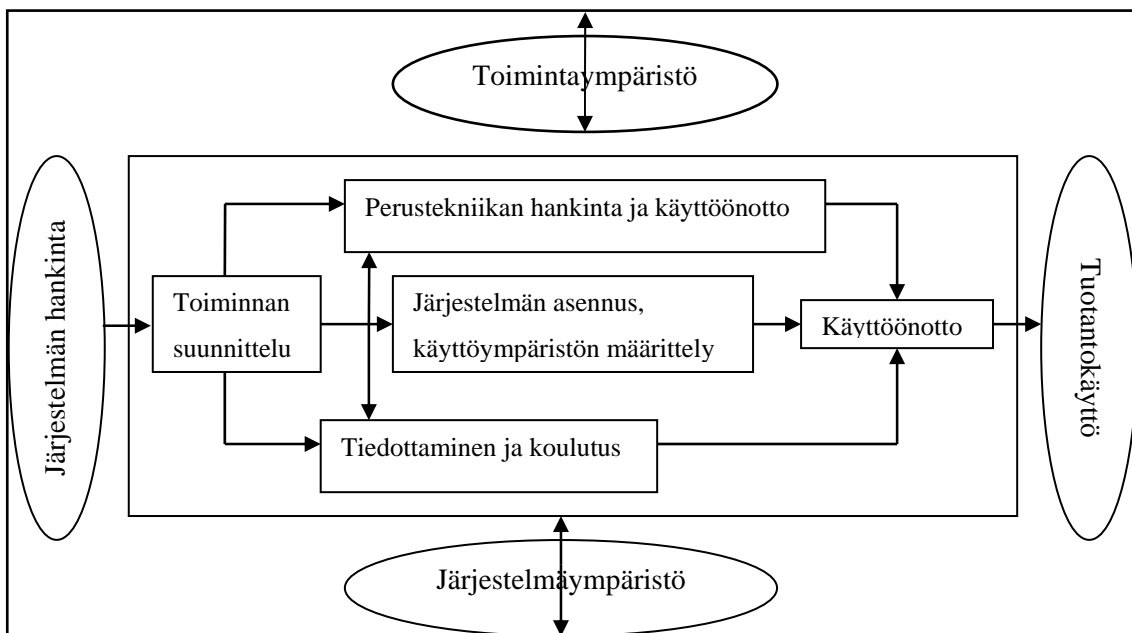
3 TIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO TERVEYDENHUOLLOSSA

3.1 Uuden tietojärjestelmän hankinta

Tietojärjestelmän käyttöönottoprojekti voi käynnistyä siksi, että halutaan uusia jokin vanha tietojärjestelmä tai tehdä siihen merkittäviä muutoksia (Ruuska 2007, 35). ATK-sanakirjan (2003) mukaan tietojärjestelmän käyttöönotolla tarkoitetaan uuden tietojärjestelmän säännönmukaisen käytön aloittaminen tai vanhan järjestelmän toimintojen siirtämistä sen korvaavalle järjestelmälle. Hyötyläinen & Kalliokoski (2001, 27) tarkoittavat tietojärjestelmän käyttöönotolla tietojärjestelmän toteuttamista kaikkinne muutoksineen ja liityntöineen muihin järjestelmiin sekä itse ohjelmistojen asennusta. Näiden lisäksi käyttöönottoon kuuluu organisaation henkilöstön koulutus sekä käyttöönoton opastus. Käyttöönottoprojektissa tietojärjestelmän toimittajan ja organisaation yhteistoiminta on keskeistä, sillä se muodostaa pohjan järjestelmän käytölle organisaatiossa. Projekti määritellään joukoksi ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää. Projektilla on lisäksi kiinteä budjetti ja aikataulu. (Ruuska 2007, 19.) Kettunen ym. (2001, 9) mukaan tietojärjestelmän käyttöönottoa voidaan pitää joko kertaponnistuksena tai jatkuvana kehittämisprosessina, missä pyritään toimintatapojen ja järjestelmän ominaisuuksien parempaan hyödyntämiseen. Käyttöönottovaiheeseen kuuluvia asioita ovat: tarvittava tiedotus, käyttäjäkoulutus, työtila- ja organisointikysymykset, ylläpito- ja tukijärjestelyjen sopiminen (Ruuska 2007, 39).

Rogers määrittelee innovaation käyttöönoton sekä yksilö- että organisaatiokohtaisella tasolla. Yksilötasolla innovaation käyttöönotto tapahtuu silloin, kun henkilö tai päätöksen tekijä, tekee päätöksen ottaako hän innovaation käyttöön vai ei. Yksilötasolla käyttöönotto aiheuttaa henkilön ilmeisen käyttäytymisen muutoksen. Henkilö haluaa tietää, mistä hän hankkii innovaation, miten sitä käytetään ja miten ratkaista innovaation ongelmatilanteet. Organisaatiotason käyttöönotoissa päätöksenteko uudesta innovaatiosta tapahtuu yleensä auktoriteettipäätöksen seurauksena. Organisaation rakenteet antavat pysyvyyttä ja jatkuvuutta organisaatiolle, mutta voi olla myös vastustava voima innovaation käyttöönotolle. (Rogers 1983, 174.)

Tietojärjestelmän hankinta perustuu organisaation toiminnan kehittämisen tarpeeseen parantaa toimintaprosesseja ja tehostaa toimintaa tietoteknologian avulla (Harju 2004, 10; Ripatti 1999, 117). Tietojärjestelmän hankinnan lähtökohtana voi olla toiminnallinen muutos tai joissain tapauksissa toiminta jatkuu suurin piirtein ennallaan, vain tietojärjestelmää parannetaan (Harju 2004, 10). Uusi tietojärjestelmän hankkiminen voi olla lähtökohtana muutoksille, kun sen myötä organisaation toimintaprosessit ja hallinnolliset rakenteet muuttuvat (Tähkäpää 2007, 216). Tietojärjestelmän hankintapäätökset tehdään usein järjestelmätoimittajien ehdoin (STM 2003, 20). Kuviossa 3 on kuvattu terveydenhuollon tietojärjestelmän käyttöönottoprojektin etenemisvaiheet (Ripatti 1999, 119).



KUVIO 3. Tietojärjestelmän käyttöönottoprojektin etenemisvaiheet Ripatin mukaan

Käyttöönottoprojektin toteutus lähtee liikkeelle toiminnan suunnittelusta, missä käydään läpi ja kuvataan käyttöönottoon liittyvän palveluprosessin työskentelytapa. Uuden toimintatavan luomisen edellytyksenä on organisaation nykytoiminnan tuntemus ja käyttöön otettavan tietojärjestelmän antamien mahdollisuuksien ja rajoitusten ymmärtäminen. (Ripatti 1999, 126–132.) Laajakantoinen suunnittelu on käyttöönoton yksi tärkeimmistä tekijöistä (Bingi, Sharma, Godla 1999).

Tietojärjestelmän hankinnassa on sitouduttu tietynlaiseen teknologiaan, jonka mukai-

sesti teknistä ympäristöä rakennetaan käyttöönottoprojektissa. Hankintoja suunniteltaessa huomioidaan myös tietoturvanäkökohdat, käyttäjien määrä, työasemien määrä, yhtäaikaisten järjestelmien käyttäjien määrä sekä tapahtumien määrä. Järjestelmän toimitaja tekee järjestelmän asennukset, jonka lisäksi toimituspakettiin sisältyvät yleiset kansalliset koodistot. Järjestelmän sisällön ja toimintaympäristön määrittelyllä tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla tietojärjestelmä viritetään vastaamaan organisaation toiminnan tarpeita. (Ripatti 1999, 126–132.) Käyttöönottovaiheen tehtävänä on varmistaa, että uusi tietojärjestelmä voidaan ottaa ongelmitta käytäntöön. Tämä edellyttää, että tiedotus on hoidettu, käyttäjäkoulutus annettu, työtila- ja organisointikysymykset on ratkaistu sekä ylläpito- ja tukijärjestelyt on sovittu. (Ruuska 2007, 39.)

3.2 Uusi tietojärjestelmä ominaisuuksineen

Tietojärjestelmällä tarkoitetaan jonkin toiminnon toteuttamiseksi muodostetun organisaation tietojenkäsittelytarpeen helpottamiseksi kehitettyä automatisoitua järjestelmää, joka koostuu ohjelmiston (software) ja laitteiston (hardware) muodostaman tietokonejärjestelmän lisäksi inhimillisistä osatekijöistä (Boberg, Lammi, Penttonen, Salakoski, Strömberg & Tenhola 2005, 12). Sarannon (2007, 23) mukaan tietojärjestelmä on tietojenkäsittelykokonaisuus, mikä koostuu ihmisistä, tietojenkäsittelyyn ja tiedon siirtoon tarvittavista välineistä. Jaakohuhta (2003, 15) määrittelee tietojärjestelmän tietokonelaitteiden, ohjelmistojen ja tietoliikenneyhteyksien muodostamaksi toiminnalliseksi kokonaisuudeksi, jolla käsitellään tietoa järjestelmälle määriteltyjen toimintojen ja sääntöjen mukaisesti, tavoitteena tuottaa tiedolle lisäarvoa. Tietojärjestelmissä on kysymys suhteellisen määrämuotoisen, useimmiten tietokantaan perustuvan tiedon käsittelystä organisaation tai tietyn ryhmän tarpeisiin (Korpela & Saranto 1999, 31).

Tietojärjestelmän ominaisuuksista järjestelmän käyttökelpoisuus ja helppokäyttöisyys vaikuttavat paljolti siihen, miten ihmiset omaksuvat sen käytön tai ottavatko he järjestelmän käyttöön tai ei. Davisin (1989) tutkimuksen mukaan tietojärjestelmän käyttäjälleen tuoma hyötyä vaikuttaa enemmän uuden tietojärjestelmän omaksumiseen ja hylkäämistä jättämiseen, kuin järjestelmän hyödyllisyys. Myös Davisin ym. (1989) tutkimustuloksen mukaan tietojärjestelmän hyödyllisyys vaikuttaa kaikkein eniten siihen,

miten käyttäjät tulevat järjestelmää käyttämään, mutta helppokäyttöisyys on merkittävä tekijä alkuvaiheessa ja sen vaikutus vähenee ajan myötä.

Onnistuneen käyttöönoton yksi haastava tehtävä on tietojärjestelmäkoulutuksen suunnittelu, missä ihmiset pääsevät testaamaan ja harjoittelemaan järjestelmän käyttöä (Ripatti 1999, 132; Bingi ym. 1999). Koulutuksen suunnittelussa on tärkeää huomioida sen sisältö, ajoitus ja määrä (Ripatti 1999, 132). Koulutuksen sisältöön vaikuttavat tietojärjestelmän laajuus, käyttäjien määrä ja ammatillinen jakauma sekä käytettävissä olevat koulutukset (Saranto 1997, 132). Tietojärjestelmien käyttöönottoa tutkivissa tutkimuksissa koulutuksen tärkeys nousee tärkeänä tekijänä esille henkilökunnan keskuudessa (Amoako-Gyampah ym. 2003; Bradford ym. 2003; Vaakanainen 2005; Vellonen 2004). Velloksen (2004) tutkimuksen mukaan käyttöönottokoulutuksessa tulisi huomioida ikääntyneiden työntekijöiden tietotekniset perustaidot. Henkilökunnan tietoteknisen osaamisen kartoitus tulisi tehdä jo ennen varsinaista uuden tietojärjestelmän käyttöönottoa ja järjestää tarpeen mukaan heille tietoteknistä peruskoulutusta. Näin uuden tietojärjestelmän oppiminen olisi helpompaa.

3.2 Käyttöönoton aikainen kommunikaatio

Käyttöönottoprojektin onnistumisen kannalta on tärkeää, että organisaatiossa tapahtuva tiedottaminen ja kommunikointi toimivat hyvin (Ripatti 1999, 132; Vaakanainen 2005; Amoako-Gyampah ym. 2003; Laine 2003). Amoako-Gyampah ym. (2003) tutkimuksen mukaan käyttöönoton aikainen kommunikaatio vaikuttaa merkittävästi siihen, miten uusi tietojärjestelmä juurtuu henkilökunnan keskuuteen ja minkälaisen käsityksen he muodostavat tietojärjestelmän hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä. Kommunikaatio luo ymmärrystä ja työntekijöiden yhteiset uskomukset auttavat tietojärjestelmän käyttäjiä ymmärtämään useasta eri näkökulmasta, miksi uusi järjestelmä on heille hyödyllinen. Käyttöönottoprojektille tulee laatia tiedotussuunnitelma koko projektin ajaksi katkaen organisaation eri organisaatiotasot ja kaikki ammattiryhmät (Ripatti 1999, 132). Käyttöönottoprojektille on hyödyksi, että sen sisältö ja tavoitteet tunnetaan projektista perusorganisaatioon (Ruuska 2007, 92).

Tiedotussuunnitelmaa tehtäessä organisaation tulisi huomioida henkilöstön sosiaaliset verkostot ja sisäiset rakenteet, joilla on tärkeä merkitys tiedottamisen onnistumiselle. Englantilaisessa tutkimuksessa vertailtiin sairaalan hoitotyön ja lääketieteen johtajien verkostoitumista ympäristöönsä. Hoitotyön johtajien verkostoituminen ei ole niin tiivistä kuin lääketieteen johtajien, mutta sen sijaan se oli laajempaa. Hoitotyön edustajat käyvät keskustelua tärkeistä ammatillisista asioista myös ihmisten kanssa, joita eivät tunne. Tutkimuksen mukaan verkostoitumisella on tärkeä merkitys silloin, jos henkilöt saavat tietoa sellaisilta ryhmiltä, joihin he eivät muuten ole yhteydessä. Näin ollen hoitotyön johtajat saavat laajemman näkökulman asioihin kuin lääketieteen johtajat. Lääketieteen johtajien verkostoituminen muodostui tiiviistä ryhmistä, missä kaikki tunsivat toisensa. Tällaisilla ryhmillä on vähemmän tilaisuuksia uuden tiedon hankkimiseen, mutta toisaalta tieto leviää hyvin nopeasti koko ryhmän keskuuteen. Pienissä ryhmissä, missä on tiiviit yhteydet, uusi tieto leviää paremmin ja ryhmän jäsenet seuraavat paremmin näitä ohjeita. Yhtenäiset ryhmät ovat tärkeitä myös henkilön omalle identiteetille. Sosiaalinen verkostoituminen katsotaan yleensä liittyvän yksilön sosiaalisuuteen ja henkilökohtaisiin taitoihin. Tutkimustulos kuitenkin osoitti, että sairaalan henkilöstö oli juurtunut omiin verkostoihinsa sen mukaan, mihin ammatilliseen ryhmään he kuuluivat. Eri ammattiryhmien verkostoituminen on tärkeä tekijä, kun pyritään löytämään oikeat kommunikaatiokanavat ammattiryhmien tiedottamista ja kouluttamista varten. (West, Barron, Dovesett & Newton 1999.)

Uuden tietojärjestelmän omaksumisen kannalta on tärkeää, että käyttöönottoon liittyviä vastuualueita jaetaan ympäri organisaatiota erilaisiin toiminnallisiin yksikköihin ja ammattiryhmiin. Näin saadaan lisättyä organisaation oppimiskapasiteettia ja edistetään uuteen innovaatioon tarvittavaa luovuutta. Tämä myös parantaa kaikkia työntekijöitä sitoutumaan uuteen tietojärjestelmään ja edistää organisaation kulttuuria uudelle innovaatiolle sopivaksi. (McGinnis, Pumphrey, Trimmer & Wiggins 2004.)

3.3 Käyttöönoton ajoitus ja ajalliset muutokset

Käyttöönoton projektisuunnitelman tärkein osuus on aikataulu, jonka perusteella projektin kulkua voidaan ennakoida ja etenemistä seurata (Ruuska 2007, 51). Tietojärjestelmän käyttöönotto tulisi ajoittaa niin, että se häiritsee mahdollisimman vähän organi-

saation toimintaa ja tiedot saadaan siirtymään saumattomasti vanhasta järjestelmästä uuteen järjestelmään. Käyttöönotossa edetään tehdyn suunnitelman mukaisesti ja dokumentoidaan tarvittavat tiedot. Ennen projektin päättämistä projektiryhmä valmistelee ehdotuksen järjestelmän ylläpidosta ja käyttäjätuesta. (Ripatti 1999,133.) Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto saattaa muuttaa organisaation sisäisiä toimintamalleja ja aiheuttaa ajallisia muutoksia mm. tehokkuudessa ja tuottavuudessa (Lepistö 2003, 48). Saaren-Seppälän & Turtiaisen (2004, 1) tutkimuksen tulokset osoittivat, että uuden tietojärjestelmän käyttöönotto on lyhentänyt työprosesseja ja vähentänyt papereiden etsimiseen kulunutta työaika. Tähkypään (2007, 68) tutkimuksen mukaan uuden tietojärjestelmän käyttöönotto terveydenhuollon organisaatioissa on myös muuttanut ammattiryhmien välistä työnjakoa ja paperisten sairauskertomusten käyttö on vähentynyt, mikä on säästynyt aikaan. Uuden tietojärjestelmän käytön hallitsemisen lisäksi organisaatioiden täytyy myös läpikäydä ja uudelleen harkita työprosesseja ja organisaatorakenteita. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto aiheuttaa aina suuria muutoksia, joihin on syytä hallinnollisesti varautua. Näin voidaan varmistaa, että toiminnanohjausjärjestelmästä saadaan myös sen toiminnallinen hyöty. Käyttöönoton aikaiset kriittiset tekijät tulisi tunnistaa etukäteen, jotta niihin pystytään varautumaan huolellisesti. (Bingi ym. 2004.)

3.4 Sosiaalisen järjestelmän vaikutus käyttöönottoon

Tietojärjestelmän käyttöönotto on hyvin sosiaalinen prosessi, missä eri toimijat, kuten johto, esimiehet, työntekijät ja toimittajat, osallistuvat kukin osaltaan eri tavalla ongelmanratkaisuprosesseihin tietojärjestelmän käyttöönottovaiheessa (Hyötyläinen ym. 2001, 23). Käyttöönottovaihe koostuu sekä inhimillisistä että laadullisista tekijöistä. Kysymys on projektissa mukana olevien henkilöiden ominaisuuksista, sitoutumisesta, johtamisesta ja esimiehen tuesta. (Miettinen, Miettinen, Nousiainen & Kuokkanen 2000, 117.) Tutkimusten mukaan uuden tietojärjestelmän juurtumiseen vaikuttaa sosiaaliseen järjestelmään liittyvät tekijät ja niistä erityisesti käyttöönoton aikana johdolta ja esimiehiltä saatu tuki (Bingi ym. 1999; McGinnis ym. 2004; Vellonen 2004, Laine 2003; Vaakanainen 2005; Tadinen 2005). Tietojärjestelmien hyödyntäminen käytännössä vaatii terveydenhuollossa sekä ammattilaisten että johdon motivointia (STM 2003, 41).

Uusien tietojärjestelmien käyttöönotolla on erilaisia vaikutuksia organisaatioon, jotka voivat näkyä organisaatiotasolla, sosiaalisina tai yksilötason vaikutuksina. Organisaatiotasolla vaikutukset voivat näkyä muutoksina organisaation sisäisissä toimintamalleissa, kuten valta-, vastuu- ja päätäntämekanismiissa. Sosiaaliset vaikutukset voivat näkyä muutoksina yksilön työn sisällössä ja työhön liittyvissä sosiaalisissa suhteissa. Yksilötason mahdolliset vaikutukset näkyvät työn tehokkuutena tai tehottomuutena, mikä näkyy puolestaan organisaatiotasolla järjestelmän käyttöönoton onnistumisena tai epäonnistumisena. (Lepistö 2003, 45) Saaren-Seppälän ym. (2004) tutkimuksen mukaan tietojärjestelmän käyttöönotto voi muuttaa ammattiryhmien välistä työnjakoa. Tietojärjestelmä voi vähentää myös terveydenhoidon ammattiryhmien välistä kuilua ja lisätä oppimista. Tehokkaan tietojärjestelmän käytön vaatimuksena on, että organisaation kaikki ammattiryhmät osaavat käyttää järjestelmää. Tietojärjestelmän hallinta laajentaa ja kehittää koko organisaation oppimista. (Tähkää 2007, 67.)

Organisaation kulttuurista riippuu se, miten organisaatio voi hyödyntää yksilöä lisätäkseen organisaation kokonaisoppimista ja samoin, kuinka organisaatio voi kehittää yhden henkilön oppimista. Jos organisaation kulttuuri suosii riippumatonta työtä, on paljon vaikeampaa hyödyntää yksilön oppimista, kun taas tilanne on toinen ympäristön suosiessa vuorovaikutusta yksilöiden kesken. Olennaista tiedon jakamisessa on myös henkilön kyky ja halu jakaa tietoa. Terveysthuollon organisaatio on riippuvainen kaikkien sen työntekijöiden osuudesta ja näin ollen on tärkeää, että koko henkilökunta osaa käyttää tietojärjestelmää, jotta voidaan lisätä työn tuottavuutta ja laatua. Terveysthuollon organisaation olisikin kehitettävä koko organisaation oppimista ja myös varmistua, että kaikki yksilöt omaksuvat tämän kulttuurin. (Tähkää 2007, 68.)

4 AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA TIETOJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖNOTOISTA

Aikaisempien tutkimusten kartoittamiseksi tehtiin tiedonhaku kirjastojen tietokantoihin ja internetin yleisiin hakuohjelmien tietokantoihin. Hakujen avulla pyrittiin löytämään suomalaisia ja ulkomaalaisia tutkimuksia, joissa tutkitaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa terveydenhuollossa tai muissa organisaatioissa ja potilashallinnon tieto-

järjestelmän käyttöönottoa terveydenhuollossa. Terveydenhuollon potilashallinnon tietojärjestelmien käyttöönottoa on tutkittu paljon Yhdysvalloissa ja enenevässä määrin myös Suomessa. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyviä tutkimuksia on Suomessa tehty tähän mennessä vain kaupallisella puolella. Tutkimukset ovat pääasiassa määrällisiä tutkimuksia ja toteutettu survey-kyselynä. Innovaationa kaikissa tutkimuksissa on ollut uusi tietojärjestelmä, joka on otettu organisaatiossa käyttöön (Taulukko 1).

TAULUKKO 1. Aikaisempia tutkimuksia

Tekijä(t), vuosi ja nimi	Menetelmä ja otos	Tutkimuksen tarkoitus	Tärkeimmät tulokset
Bradford Marianne & Florin Juan 2003, Yhdysvallat. “Examine the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems”	Kyselytutkimus N = 65	Miksi toiset organisaatiot hyötyvät paljon toiminnanohjausjärjestelmästä, kun taas toiset epäonnistuvat jo niiden käyttöönotoissa ja pettyvät niiden käyttöön kokonaan.	Yrityksen onnistuneeseen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon vaikuttaa, minkä asteinen yksimielisyys vallitsee organisaatiossa sen tavoitteiden suhteen. Samoin kilpailutilanne vaikuttaa oleellisesti organisaation toimintaan ja näin ollen myös toiminnanohjausjärjestelmästä saatuun hyötyyn. Tietojärjestelmän käyttöönoton tärkeitä menestystekijöitä ovat järjestelmän joustavuus, koulutus, kilpailupaine ja esimiesten tuki.
Burton-Jones Andrew & Hubona Geoffrey S 2005, Yhdysvallat. “Individual Differences and Usage Behaviour: Revisiting a Technology Acceptance Model Assumption.”	Kyselytutkimus N = 106	TAM-mallin mukaan oletettu tietojärjestelmän käytön helppous ja saatu hyöty vaikuttavat loppukäyttäjien käyttäytymiseen. Onko ulkoisilla muuttujilla, kuten iällä, koulutuksella ja työkokemuksella vaikutusta tietojärjestelmän loppukäyttäjien käyttäytymiseen?	Tutkimustulos osoittaa, että TAM-mallin ei sellaisenaan pysty osoittamaan otaanko jokin tietojärjestelmä käyttöön vai ei. Lisäksi tulee huomioida sellaiset ulkoiset tekijät, kuten teknologia ja käyttäjien väliset erot, koska ne vaikuttavat paljon tietojärjestelmän käytön omaksumiseen.
Davis Fred D 1989, Yhdysvallat. “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”	Kyselytutkimus N= 152	Kumpi kahdesta mittarista pystyy paremmin ennustamaan tietojärjestelmän omaksumista ja sen käyttöä. Mittarit ovat TAM-mallin käyttäjätyytyväisyysmittarit: 1) järjestelmän havaittu hyöty ja 2) havaittu helppokäyttöisyys.	Tutkimuksen mukaan tietojärjestelmän tuoma hyöty käyttäjälleen vaikutti enemmän järjestelmän käyttöönottoon kuin sen helppokäyttöisyys.
Davis Fred D, Bagozzi Richard P & Warshaw Paul R 1989, Yhdysvallat. “User Acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models”.	Kyselytutkimus N = 107	Onko mahdollista osittaa jo etukäteen, miten ihmiset tulevat suhtautumaan tietokoneen käyttöön? Näitä mitattavia asioita ovat ihmisten asenteet, subjektiiviset normit, tietojärjestelmästä saatu hyöty ja järjestelmän helppokäyttöisyys.	Tietojärjestelmän hyödyllisyys vaikuttaa kaikkein eniten siihen, miten käyttäjät tulevat sitä käyttämään. Järjestelmän helppokäyttöisyys on tärkeä tekijä alkuvaiheessa, mutta sen vaikutus vähenee ajan myötä.

<p>Laine Raija 2003, Suomi.</p> <p>”Henkilökunnan kokemuksia tietojärjestelmän käyttöönotosta ja käytettävyydestä”</p>	<p>Kyselytutkimus N = 82</p>	<p>Kuvataan henkilökunnan kokemuksia Pegasos-terveydenhuollon tietojärjestelmän käyttöönotosta ja sen käytettävyydestä.</p>	<p>Muutosvastarinta oli vähäistä järjestelmän käyttöönotolle. Vastaajat kokivat että he eivät voineet osallistua riittävästi käyttöönottoon liittyvään päätöksentekoon. Käyttöönottoon liittyvä tiedotus oli riittämätöntä ja esimiesten tuki liian vähäistä. Koulutukseen oltiin tyytyväisiä, mutta sen toivottiin olevan yksilöllisemmin suunniteltua eri käyttäjäryhmille. Lisäksi kouluttajien olisi hyvä tuntee toimintaympäristön. Tietojärjestelmä käytettävyys sai kohtalaisen arvosanan.</p>
<p>McGinnis Sheila K, Pumphrey Lela, Trimmer Ken & Wiggins Carla 2004, Yhdysvallat.</p> <p>“A case study in IT innovation in a small, rural community hospital.”</p>	<p>Tapaustutkimus</p>	<p>Kyseinen sairaala on ottanut käyttöönsä toiminnanohjausjärjestelmän, missä on sekä hallinnolliset että kliiniset ominaisuudet. Sairaala on pieni kunnallinen sairaala maaseudulla.</p> <p>Mikä kyseisestä sairaalasta tekee niin innovatiivisen, kun se on ottanut onnistuneesti käyttöönsä toiminnanohjausjärjestelmän koko laajuudessaan. Muut vastaavanlaiset sairaalat eivät toimi samoin.</p>	<p>Tulosten mukaan on tärkeää, että toiminnanohjausjärjestelmään liittyviä vastuualueita jaetaan ympäri sairaalaa erilaisiin toiminnallisiin yksikköihin ja eri ammattiryhmille. Näin saadaan lisättyä oppimiskapasiteettia ja edistetään uuteen innovaatioon tarvittavaa luovuutta. Tämä parantaa myös kaikkien työntekijöiden sitoutumista uuteen järjestelmään ja edistää organisaation kulttuuria uudelle innovaatiolle sopivaksi. Toiminnanohjausjärjestelmän omaksumiseen vaikuttaa, että käyttöönoton taustalla on hyvä toimintasuunnitelma sekä johdan tuki.</p>
<p>Saaren-Seppälä Tarja & Turtiainen Ann-Marie 2003, Suomi.</p> <p>”Kehittävä auditointi. Pegasos-potilastietojärjestelmään siirtyminen ja toimintatapojen muutos Helsingin terveyskeskuksessa 1.10.2001 – 31.12.2003.”</p>	<p>Kyselytutkimus N = 850 ja haastattelu N = 235 ja havainnointi</p>	<p>Tuottaa tietoa toiminnan arvioimiseksi ja tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksien löytämiseksi.</p>	<p>Uuteen potilastietojärjestelmään siirtymisen on onnistunut hyvin ja tyytyväisyys ohjelmaan on keskitasoa. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto on lyhentänyt työprosesseja ja vähentänyt papereiden etsimiseen kulunutta työaika. Eri ammattiryhmien välinen työnjako on muutunut ja paperisten sairaskertomusten käyttö vähentynyt. Lääkäreiden potilaan hoitamiseen käytettävä aika on vähentynyt, kun se muilla on pysynyt ennallaan tai lisääntynyt.</p>
<p>Tadinen Helena 2005, Suomi.</p> <p>“Human resources management aspects of enterprise resource planning (ERP) system projects “</p>	<p>Kyselytutkimus (N=45)</p>	<p>Onko organisaation henkilöstöhallinnolla vaikutusta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa?</p>	<p>Organisaation henkilöstöjohtamisella on merkitystä uuden tietojärjestelmän käyttöönotolle.</p>
<p>Vaakanainen Hanna 2005, Suomi.</p> <p>“The challenge of a successful ERP implementation user perspective, case Keswell.”</p>	<p>Kyselytutkimus N = 150 Haastatteluja tehtiin yhteensä kuusi.</p>	<p>Loppukäyttäjien kokemuksia, kun heidän työpaikassaan kaupallisessa yhtiössä otettiin käyttöön uusi toiminnanohjausjärjestelmä.</p>	<p>Käyttöönoton menestystekijät ovat koulutus, kommunikaatio ja yleinen uskomus uuden tietojärjestelmän hyödyistä. Käyttäjillä ei ollut yhtäläistä ymmärrystä uudesta tietojärjestelmästä ja sen hyödyistä, joka vaikutti paljolti siihen, miten käyttäjät omaksuivat ja oppivat uuden järjestelmän käytön. Loppukäyttäjät kokivat, etteivät saaneet esimiehiltään tukea käyttöönoton aikana.</p>
<p>Vellonen Tarja 2004, Suomi.</p>	<p>Kysely tutkimus N=279 ja haastat-</p>	<p>Kehittää moniammatillista projektitoimintaa ja sähköisen potilaskertomuksen käyttöä terveydenhuollon toi-</p>	<p>Tietojärjestelmän loppukäyttäjät eivät pysty vaikuttamaan riittävästi potilaskertomusjärjestelmän hankkeen toteutukseen ja siihen liittyvään päätöksentekoon.</p>

”Sähköisen potilaskertomuksen käyttöönotto ja käytettävyys erikoissairaanhoidon organisaatiossa.”	telututkimus (N=7)	mintaympäristössä.	Käyttöönottokoulutuksessa tulisi huomioida vanhempien työntekijöiden tietotekniset perustaidot ja tietotekninen peruskoulutus olisi pitänyt järjestää. Ajoissa toteutettu tiedottaminen on tärkeää ja tiedon tulisi olla hyvin perusteltua. Esimiesten sitoutuminen ja tuki tärkeää.
West Elizabeth, Barron David N, Dowsett Juliet & Newton John N. 1999, Iso-Britannia. “Hierarchies and cliques in the social networks of health care professionals: implications for the design of dissemination strategies”	Kyselytutkimus N = 100	Tutkimuksessa oli neljä hypoteesia, jotka oli tehty teorian pohjalta. Näitä hypoteeseja testattiin tutkimuksessa. Hypoteesit olivat: 1. Sosiaalisten verkostojen ominaispiirteet poikkeavat oleellisesti hoitotyön esimiesten ja lääkäreiden esimiesten välillä. 2. Hoitotyön esimiehet juttelevat enemmän alaitensa kanssa, kun hoitotyön johtajat. 3. Hoitotyön esimiesten verkostot ovat vähäisempiä, kuin lääkäreiden esimiesten. 4. Hoitotyön esimiesten verkostot ovat hierarkkisesti rakentuneet ja siksi keskittyneet enemmän tiettyihin rakennelmiin vrt. lääkäreiden esimiesten.	Hoitotyön johtajat verkostoituvat enemmän kuin lääkärien esimiehet, joiden henkilöstösuhteet ovat hierarkkisempia. Hoitotyön johtajat omaksuvat kasvavassa määrin ja jakavat tietoa laajassa verkostossaan kun lääketieteen johtajat, joilla on taas enemmän eväitä muutoksiin tai vastustamaan niitä. Henkilöstön ammatillinen sosiaalistuminen ja rakenteellinen asema ovat tärkeitä tekijöitä sosiaalisessa verkostoitumisessa ja nämä ovat tärkeitä tekijöitä, kun tehdään strategista suunnitelmaa tiedottamista varten.

Yhteenvedon edellä mainituista tutkimuksista voidaan sanoa, että tietojärjestelmien käyttöönottoissa korostuu kommunikaation, koulutuksen ja esimiesten tuen tärkeys. Tietojärjestelmien käyttöönottoprojektin onnistumisen kannalta on tärkeää, että tiedottaminen toimii hyvin koko organisaatiossa ja että kommunikointi eri osapuolten kesken on sujuvaa (Ripatti 1999, 132). Hoitotyön esimiehillä on hyvin merkittävä rooli kirjaamisen muutoksissa ja tietotekniikan käytössä (Saranto, Ensio 2007, 242). Useassa tutkimuksessa tulee myös esille, että tietojärjestelmän omaksumiseen käyttäjien keskuuteen vaikuttaa paljon järjestelmän käytön hyödyllisyys. Mitä suurempi on innovaation koettu suhteellinen hyöty, sitä suurempi on sen omaksumisnopeus käyttäjien keskuudessa (Rogers 1995, 216).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen terveydenhuollon organisaatiossa. Tavoitteena on tarkastella juurtumiseen vaikuttavia tekijöitä henkilökunnan näkökulmasta. Tutkimuksen viitekehikseksi on valittu Rogersin innovaation diffuusioteoria, jossa innovaation leviämistä tarkastellaan yksilön käyttökokemusten kautta. Diffuusio eli leviäminen on ilmiö, joka tapahtuu jossakin sosiaalisessa järjestelmässä, joten diffuusiotutkimus soveltuu hyvin toteutettavaksi sairaalaympäristössä. Tutkimuksen kiinnostus kohdistuu uuden toiminnanohjausjärjestelmän juurtumisen tarkasteluun sairaalan työntekijöiden keskuudessa.

Tutkimuksessa haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitkä toiminnanohjausjärjestelmän ominaisuudet (suhteellinen hyöty, monimutkaisuus, testattavuus) ovat vaikuttaneet toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen?
2. Mitkä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton aikaiset tekijät (kommunikatio, aika, sosiaalinen järjestelmä) ovat vaikuttaneet järjestelmän juurtumiseen henkilökunnan keskuuteen?

6 TUTKIMUKSEN METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT

6.1 Tutkimuksen metodologia

Tässä tutkimuksessa on käytetty kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusotetta. Kvantitatiiviseen tutkimukseen päädyttiin, koska sen avulla voidaan kuvata, minkälaisista osista tutkittava ilmiö koostuu ja selvittää osien väliset mahdolliset yhteydet (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1999, 22). Lisäksi kvantitatiivisessa tutkimuksessa korostuvat erityisesti aineiston soveltuminen numeeriseen mittaamiseen ja päätelmien teko analysoimalla aineistoa tilastollisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 131). Kvantitatiivisen tutkimuksen yhtenä perusedellytyksenä on ymmärtää riittävästi niitä merkitysjärjestelmiä, joita tutkittava kohde ympäristöineen käyttää. Mittaaminen edellyttää mielekästä yhteyttä tutkittavan yhteisön omaan käsitteistöön. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeää, että tutkija tuntee kohteenaan olevan ilmiön hyvin, jotta hän pystyy ymmärtämään ja tulkitsemaan tuloksia oikein. (Alkula ym. 1999, 20 – 21.)

Tutkimus perustuu realistiseen ontologiaan, jonka mukaan todellisuus muodostuu objektiivisesti todettavista tosiasioista. Realistisen ontologian taustalla on looginen positivismi, joka korostaa, että kaikki tieto on peräisin suorasta aistihavainnosta ja loogisesta päättelystä, joka perustuu havaintoihin. Tutkittava ilmiö selitetään vallitsevien olosuhteiden kautta, joissa ilmiö toteutuu ja havaitaan. (Hirsjärvi ym. 2004, 128–131).

6.2 Mittarin laadinta

Tiedonkeruumenetelmänä käytettyjen strukturoitujen kyselylomakkeiden viitekehyksenä oli Rogersin kehittämä innovaation diffuusio teoria. Teoria sisältää innovaation juurtumiseen vaikuttavat neljä keskeistä tekijää: innovaatio ominaisuuksineen (suhteellinen hyöty, monimutkaisuus, testattavuus, yhteensopivuus, ja havaittavuus), kommunikaatio, aika ja sosiaalinen järjestelmä. Innovaatio on toiminnanohjausjärjestelmä ja sen ominaisuuksista käsitellään vain suhteellista hyötyä, monimutkaisuutta ja testattavuutta.

Nämä Rogersin teorian osa-alueet ovat operationalaistettu kyselylomakkeessa. Diffuusioteorian apuna on käytetty apuna soveltuvin osin TAM-mallin käyttäytyvyysmittaria, joka sisältää kaksi erityistä uskomusta, **havaittu hyödyllisyys** (perceived usefulness) ja toiseksi **havaittu käytön helppous** (perceived ease of use), joilla on tärkeä merkitys tietokoneen käytön hyväksymiseen. (Davis ym. 1989, 320). TAM-mallin havaittu hyödyllisyys vastaa suhteellista hyötyä ja käytön helppous monimutkaisuutta Rogersin teorian innovaation diffuusioon vaikuttavien ominaisuuksien luokittelussa.

Kyselylomake (liite 3) oli jaettu rakenteellisesti neljään osaan. **Ensimmäisen osan** kysymykset käsittelivät vastaajien taustatietoja ja tietoteknisiä taitoja. **Toisen osan** kysymykset muodostuivat toiminnanohjausjärjestelmän suhteellista hyötyä koskevista väittämistä ja ne perustuivat TAM-mittariin. TAM-mittarissa "havaittua hyödyllisyyttä", jota mitataan työn laadun ja määrän kautta, erityistä painoa saa ajallinen tehokkuus (3 väittämää) ja työtehtävän hallittavuuden tunne (3 väittämää). **Kolmannen osan** kysymykset muodostuivat toiminnanohjausjärjestelmän monimutkaisuutta koskevista väittämistä ja perustuivat myös TAM-mittarin "havaitun käytön helppouden" tekijöistä, joita ovat laitteiston käytön oppiminen, laitteiston hallinta ja työn henkinen rasittavuus. (Davis 1993.) **Neljännän osan** kysymykset käsittelivät toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen liittyviä tekijöitä Rogersin teorian pohjalta kuten toiminnanohjausjärjestelmän testattavuus, organisaation kommunikaatio, aikaulottuvuus ja sosiaalinen järjestelmä. Kyselylomakkeessa oli kaksi **avointa kysymystä**, joista toisessa kysyttiin, miksi tietojärjestelmä on otettu käyttöön yksikössänne (sosiaalisen järjestelmän vaikutus) ja toisessa annettiin vastaajille mahdollisuus kertoa vapaasti mielipiteistään ja kokemuksestaan toiminnanohjausjärjestelmästä. Kysymyksiä ja väittämiä oli yhteensä 71 avointen kysymysten lisäksi. Väittämät olivat 5-arvoisia Likert-asteikollisia väittämiä (Taulukko 2).

TAULUKKO 2. Kyselylomakkeen teemat ja niitä vastaavien kysymysten numerot

MUUTTUJIEN TEEMAT:	KYSMYSTEN NUMEROT:
Taustatiedot <ul style="list-style-type: none"> • vastaajien taustatiedot • vastaajien tietotekniset taidot 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty	11, 12, 13, 14,15,16, 17, 18, 20,21
Toiminnanohjausjärjestelmän monimutkaisuus	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34
Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen ja järjestelmän hallinta <ul style="list-style-type: none"> • Toiminnanohjausjärjestelmän testattavuus • Kommunikaatio • Aikaulottuvuus • Sosiaalinen järjestelmä 	38.1 – 38.7, 37 35.1 – 35.7, 36.1 – 36.7 39, 42, 34, 48, 49, 50,51 37, 40, 41, 44, 45, 46, 52

Kysymyslomakkeen lopussa oli vastaajien mahdollista kirjoittaa mielipiteensä ja kokemuksensa toiminnanohjausjärjestelmästä. Vastaajista 42 prosenttia (n=45) kirjoitti oman kommenttinsa toiminnanohjausjärjestelmästä. Näiden kirjallisten kommenttien käsittelyyn käytettiin laadullisen tutkimuksen mukaista sisällönanalyysia. Aineisto luokiteltiin teemoittain, missä painottuu se, mitä kustakin teemasta on sanottu. (Tuomi, Sarajärvi 2002, 93–95.)

6.3 Aineiston hankinta ja tutkimuskohde

Tutkimusaineiston keruu tapahtui strukturoidulla kyselylomakkeella, jossa oli mukana myös 2 avointa kysymystä. Kysely on survey-tutkimuksen keskeinen menetelmä ja siihen päädyttiin, koska ne ovat yleisiä yhteiskuntatieteelliselle tutkimukselle ja niiden tavoitteena on kuvata tutkittavaa ilmiötä. Kyselyllä on mahdollista saada luotettavaa tietoa tosiasioista, tiedoista sekä selvittää vastaajien mielipiteitä, asenteita ja arvoja.

(Hirsjärvi ym. 2004, 182 -186.) Lisäksi kyselylomake soveltuu hyvin suurten aineistojen yleiskartoitukseen ja se voidaan helposti toimittaa suurelle joukolle tutkittavia (Valli 2001,28; Alkula ym. 1999, 119). Tutkimusaineisto saadaan nopeasti käsiteltyä tallennettuun muotoon ja on helppo analysoida tietokoneen avulla (Hirsjärvi ym. 2004, 184).

Tutkimus suoritettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Iho- ja allergiasairaalassa, joka on osa Helsingin seudun yliopistollista keskussairaala. MD-Oberon toiminnanohjausjärjestelmä on ollut käytössä iho- ja allergiasairaalassa 1.11.2005 lähtien. Tutkimuskohteena on näyte eli iho- ja allergiasairaalan henkilökunta, joka käyttää toiminnanohjausjärjestelmää. Tutkimusaineiston keruu tapahtui puolen vuoden kuluttua MD-Oberon toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta. Toiminnanohjausjärjestelmä tuli korvaamaan vanhan päätekäyttöisen Musti-potilastietojärjestelmän, (Mumps-pohjainen sairaalan tietojärjestelmän), joka on ollut käytössä Iho- ja allergiasairaalassa jo 1980-luvulta. Näin ollen toiminnanohjausjärjestelmä on jo omaksuttu käyttöön ja käyttöönotto-projektin jälkeinen ylläpito ja tukitehtävät ovat sairaalaorganisaation hoidossa. Aikaa ei ole kuitenkaan kulunut käyttöönotosta niin paljon, ettei henkilökunta muistaisi vielä vanhaa Musti-potilastietojärjestelmää. Iho- ja allergiasairaalassa toiminnanohjausjärjestelmää käytetään paljon, koska toiminta on poliklinista ja mm. ajanvarauksia ja lähetoimintaa on runsaasti. Aineisto kerättiin huhtikuussa 2006 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Iho- ja allergiasairaalan henkilökunnalta (hoitohenkilökunta, lääkärit, osastonsihteerit). Henkilökunnan kokonaismäärä on noin 200 henkilöä.

Kyselylomake esitestattiin asianomaisessa organisaatiossa tietojärjestelmän käyttöönottoprojektissa mukana olleella ammattihenkilöllä ja viidellä eri ammattiryhmän edustajalla HUS:n toisessa organisaatiossa, missä sama tietojärjestelmä oli jo osittain käytössä. Esitestauksessa ilmeni joitakin käsitteisiin liittyviä epäselvyyksiä, jotka korjattiin lopulliseen kyselylomakkeeseen. **Tutkimuksen toteutuksesta** tiedotettiin osastonhoitajien kokouksessa ja ylihoitaja lupasi tiedottaa tutkimuksesta kokouksessa, mihin osallistuu lääkäreitä. Tutkijan jakaessa kyselylomakkeita aamuraportin aikana, oli hänellä mahdollisuus vielä kertoa paikalla olleelle hoitohenkilökunnalle tutkimuksesta. Tutkija toimitti kyselylomakkeet nimellä ja osoitteella varustetuissa kirjekuorissa kohdeyksiköihin. Kyselylomakkeisiin ei kirjattu havaintotunnuksia, joten uusintakyselyn toteut-

taminen ei näin ollen ollut mahdollista. Vastattuaan tutkittavat palauttivat lomakkeet niille varattuihin palautuslaatikkoihin, jotka tutkija toimitti eri yksikköihin. Kyselylomake oli myös mahdollista palauttaa sisäpostilla tutkijalle ja moni vastaajista käytti tätä menetelmää. Kyselylomakkeita palautui 107, joten lopulliseksi vastausprosentiksi muodostui 56 % (N=190).

6.4 Aineiston analyysimenetelmät

Määrällinen aineisto käsiteltiin SPSS for Windows 14.0 tilasto-ohjelmistolla, joka on usein tutkimuksissa apuna käytetty ohjelma sen monipuolisuuden ja käyttäjäystävällisyyden vuoksi. Lisäksi ohjelmiston avulla voidaan suorittaa tutkimusaineistolle tilastollisia analyysejä sekä tuottaa julkaisukelpoisia graafisia esityksiä. (Lepola, Muhli, Kanniainen 2003, 1.) Mitattavasta ominaisuudesta riippuu, minkä tasoisella asteikolla muuttujan arvoja mitataan. Luokitteluasteikossa (nominaalisasteikko) tutkimusyksiköt jaetaan luokkiin, joiden perusteella voidaan sanoa ovatko tutkitut yksiköt samanlaisia vai erilaisia mitatun ominaisuuden suhteen, mutta muita vertailuja ei voida niiden välillä tehdä. Tutkimuksessa vastaajien taustamuuttujista ikä ja ammattiryhmä on jaettu luokkiin, joten ne ovat luokitteluasteikollisia. (Valli 2001, 21–24; Heikkilä 2001, 54.)

Taustamuuttujia luokiteltiin uudelleen tunnistettavuuden estämiseksi ja tilastollisen jatkoanalyysin helpottamiseksi. Vastaajien iän perusteella tehtiin edelleen ryhmittely seuraaviin **ikäluokkiin**: 20–34 -vuotiaat, 35–49 -vuotiaat ja 50–65 -vuotiaat. Näin saatiin ikäluokat, joiden jatkuvien muuttujien jakauma, on lähellä normaalijakaumaa. Tarkasteltaessa tutkimusaineiston ikäluokkien normaalijakaumaa Kolmogow-Smirnovin testillä eivät ikäluokat ole täysin normaalisti jakautuneet, koska testin p-arvo on 0,000, joka on pienempi kuin 0.05. Kuitenkin Steam-and-Leaf kuviona jakauman huippu on keskellä, joten jakauma on normaalijakauman muotoinen. Tämän lisäksi jakauman vinousluku (-0,431) jaettuna on keskivirheellään (0,245) on -0.75, joka täyttää ehdon, että kyseisen tuloksen ollessa suurempi kuin -2 tai pienempi kuin +2, niin jakauma on symmetrinen. (Lepola ym. 2003, 39).

Vastaajien ammattiryhmistä muodostettiin kuusi ryhmää: sairaanhoitajat, perushoitajat/lähihoitajat, lääkärit, osastonsihteerit, osastonhoitajat/ apulaisosastonhoitajat ja muut. ”Muut” -ryhmän muodostivat: fysioterapeutit, lastenhoitajat, ravitsemusterapeutit, vahvistestarit ja kuntahoitajat. Ammattiryhmien jakautuneisuus ei noudattanut normaalijakaumaa Kolmogorov-Smirnovin testin mukaan ($p < 0,01$). Ammattiryhmiä analysoitaessa käytettiin ei-parametrisiä testejä.

Vastaajien tietoteknistä taitoa selvitettiin väittämällä: millaiset ovat **valmiutesi käyttää tietokonetta**. Vastaajien tunteiden vaikutusta uuden tietojärjestelmän käyttämiseen selvitettiin väittämällä: miten kuvaisit **omaa suhtautumistasi** tietokoneiden käyttöön työssäsi. Näitä kahta järjestysasteikollista muuttujan riippuvuutta verrataan Rogersin teoriasta johdettuihin väittämiin. Muuttujien jakautuneisuutta testattiin Kolmogorov-Smirnovin testillä ja kumpikaan muuttujista ei noudattanut normaalijakaumaa ($p < 0,01$). Näitä taustamuuttujia käytettäessä analysoinnissa käytettiin myös ei-parametrisiä testejä.

Tutkimuksessa on käytetty Likert-asteikon vastausvaihtoehtoja, jotka ovat tyypillisiä järjestysasteikollisia muuttujia (Valli 2001, 21–24; Heikkilä 2001, 54). Järjestysasteikollisten muuttujien välistä riippuvuutta tarkastellaan niille sopivan Spermanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla (Alkula ym. 1999, 241; Heikkilä 2001, 92). Aineistoa käsiteltiin myös ristiintaulukoimalla muuttujia ja testaamalla niiden välisiä riippuvuus-suhteita. Tässä tutkimuksessa tilastollista merkitsevyyttä (p-arvoa) tulkitaan seuraavasti (Heikkilä 2001, 195):

- tilastollisesti erittäin merkitsevä, jos $p \leq 0,001$ ·
- tilastollisesti merkitsevä, jos $0,001 < p \leq 0,01$ ·
- tilastollisesti melkein merkitsevä, jos $0,01 < p \leq 0,05$

Ristiintaulukoinnilla selvitettiin luokiteltujen muuttujien ja järjestysasteikollisten muuttujien välistä riippuvuutta. Ristiintaulukon avulla verrattiin myös muuttujien jakaumia eri ryhmissä (Lepola ym. 2003, 71). Muuttujat esitetään samassa taulukossa siten, että toinen asettuu sarakkeille (sarakemuuttuja) ja toinen riveille (rivimuuttuja). Ristiintaulukoin eli kontingenssitaulukon ruuduissa olevat solufrekvenssit kertovat, kuinka monta mainitun omaisuuksien varustettua yksilöä aineistossa on. Taulukon oike-

assa reunassa esitetään rivisummat ja alhaalla sarakesummat. Ristiintaulukointia voidaan käyttää nominaalisasteikonkin tasoisille muuttujille. (Heikkilä 2001, 210.)

Väittämässä, joissa kysytään saman ominaisuuden eri osa-aluetta, voidaan yhdistää yhdeksi mittariksi eli summamuuttujaksi. Tässä tutkimuksessa muodostettiin yhteensä **kolme summamuuttujaa**, jotka ovat toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty, toiminnanohjausjärjestelmän hallinta ja toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen (Taulukko 3). Summamuuttujat muodostettiin, jotta aineiston vertaileminen ja tulkitseminen olisi helpompaa. Summamuuttujan reliabiliteettia mitattiin sisäisen johdonmukaisuuden avulla, jonka selvittämiseen käytettiin Cronbachin alfa-kerrointa. Alfakertoimet ovat tutkimuksen summamuuttujilla seuraavat: suhteellinen hyöty=0,922, toiminnanohjausjärjestelmän hallinta=0,873 ja toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen=0,705. Alfakertoimet ovat hyvät, koska niiden oletetaan olevan suurempia kuin 0,60 (Valli 2001, 95, Metsämuuronen 2003, 445). Näin ollen summamuuttujia pystyttiin käyttämään vertaillessa niitä vastaajien taustamuuttujien kanssa. Vertailtavat taustamuuttujat ovat ikäluokka, ammattiryhmä, oma tietotekninen valmius käyttää tietokonetta ja oma suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä.

TAULUKKO 3. Tutkimuksen summamuuttujat

Summamuuttujat:	Suhteellinen hyöty	Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta	Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen
Muodostettu väittämistä (liite 2):	11 - 21	22 - 30	31 - 34
Alfa-kerroin:	0,922	0,705	0,60

Asennemuuttujien arvot on joskus tarpeen kääntää päinvastaisiksi, jotta eri muuttujista saadaan yhteismitallisia (esim. summamuuttujan muodostamista varten). Toiminnanohjausjärjestelmän hallintaa koskevista väittämistä muodostettiin summamuuttuja ja kielteisten väittämien (22,24,27,30) arvot käännettiin myönteisiä väittämiä vastaaviksi. Kaikki vastaukset koodattiin uudelleen asteikolle 1-4 eli 1=täysin eri mieltä, 2=eri mieltä, 3=samaa mieltä ja 4=täysin samaa mieltä. Tyhjät kohdat ja en osaa sanoa vastaukset täytettiin väittämien moodin arvoilla, eli niillä arvoilla joista vastauksia oli annettu eniten. Summamuuttuja laskee väittämien tulokset yhteen ja jakaa ne niiden lukumäärällä ja näin saadaan lopullisten tulosten määrät. Tämän jälkeen kahden summamuuttujan toiminnanohjausjärjestelmän hallinnan ja toiminnanohjausjärjestelmän

oppimisen vastaukset koodattiin asteikolla 1–4 eli 1=erittäin vaikea, 2=vaikea, 3=helppo ja 4=erittäin helppo. Näin ollen tulosten käsitteleminen ja analysointi on helpompaa.

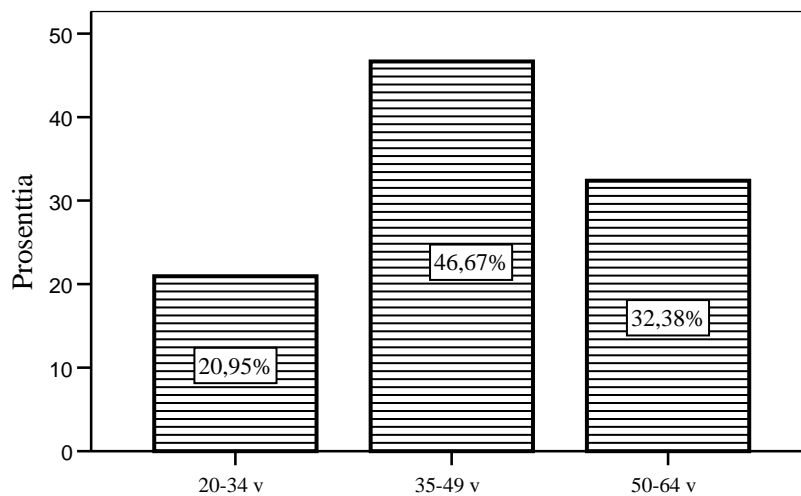
Ammattiryhmien ja toiminnanohjausjärjestelmään liittyvien testattavuuden väittämien välistä eroavaisuutta toisistaan testattiin khi-toiseen-testillä. Koska kaikki ryhmät eivät välttämättä täyttäneet sitä ehtoa, että alle viiden suuruisia frekvenssejä ei saisi olla yli 20 %, niin käytettiin apuna Excat-modulia. Jos taulukko on suurempi kuin 2x2 ja siinä esiintyy liikaa alle viiden suuruisia odotettuja frekvenssejä, niin ongelma on ratkaistu käyttämällä Excat-moduulia, joka löytyy SPSS-ohjelmista. Lisäksi aineistoissa, joissa ei ollut normaalijakautuneisuus voimassa, käytettiin Kurskal-Wallis testiä. Tämän avulla tutkittiin ovatko riippumattomat otokset samoin jakautuneesta perusjoukosta. (Lepola ym. 2003, 73.)

Tutkimustulokset on esitetty Rogersin teoriaan ja TAM-mittariin pohjautuen teemoittain. Teemoittain ryhmiteltyjen väittämien tulokset esitetään taulukoissa prosenttilukuina. Yleisarvio toiminnanohjausjärjestelmästä ja sen käytön tuesta kuvataan kouluasteikolla 4-10. Kyselylomakkeessa oli kaksi avointa kysymystä. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä kysyttiin, miksi toiminnanohjausjärjestelmä on otettu käyttöön sairaalassanne ja toisessa avoimessa kysymyksessä vastaajalla oli mahdollisuus kirjoittaa vapaasti mielipiteistään ja kokemuksistaan toiminnanohjausjärjestelmästä. Näiden kirjallisten kommenttien käsittelyyn käytettiin laadullisen tutkimuksen mukaista sisällönanalyysia. Aineisto luokiteltiin teemoittain, missä painottui se, mitä kustakin teemasta on sanottu. (Tuomi ym. 2002, 93–95.) Avointen kysymysten vastaukset kirjoitettiin puhtaaksi ja luokiteltiin teoriaan pohjautuen teemoittain. Teemoittelu tarkoittaa sitä, että aineistosta nostetaan piirteitä, jotka ovat yhteisiä useammalle vastaajalle. Analyysin teemat pohjautuvat vastausten teemoihin. Analyysiä luettaessa on hyvä muistaa, että tutkija tulkitsee tutkimusta omalla tavallaan ja ihmiset eivät havaitse asioita samalla tavalla (Hirsjärvi ym. 2004, 214). Avointen kysymysten vastauksia on myös esitetty suorina lainauksina.

7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

7.1 Vastaajien taustatiedot ja tietotekninen taito

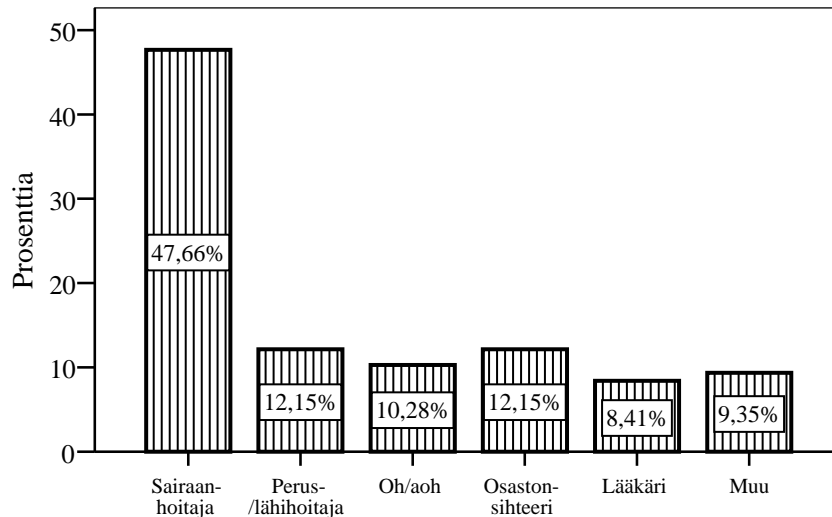
Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Iho- ja allergiasairaalassa työskentelevä henkilökunta, joka käyttää työsssänsä toiminnanohjausjärjestelmää. Kyselylomake jaettiin yhteensä 190 henkilölle ja vastausaika oli kaksi viikkoa huhtikuun lopussa 2006. Kyselylomakkeita palautui 107 kappaletta ja lopullinen vastausprosentti oli 56 % (N=190). Tutkimusaineistosta (N=107) oli enemmistö naisia 92 % (n=99) ja loput miehiä 6 % (n=6). Kaksi vastaajaa ei ilmoittanut sukupuoltaan. Vastaajien ikä vaihteli 20 vuodesta 62 vuoteen. Iän keskiarvo oli 44 vuotta ja sen keskihajonta oli 10 vuotta. **Ikäluokittain** suurin osa eli 46 % (n=49) vastanneista oli 35–49-vuotiaita ja toiseksi eniten 50–64-vuotiaita 32 % (n=34) ja vähiten 20–34-vuotiaita 21 % (n=22). Kaksi vastaajista jätti vastaamatta tähän kysymykseen (Kuvio 4).



KUVIO 4. Vastaajien ikäluokat (N = 105)

Vastanneista enemmistö oli suorittanut ammatillisen opiston 47 % (n=50) ja toiseksi suurin ryhmä oli ammattikorkeakoulun suorittanut 21 % (n=22). Hoitotyön ammatillisen koulun suorittaneita oli 17 % (n=18), yliopiston suorittaneita oli 13 % (n=14) ja muun ammatillisen koulutuksen (ylioppilas, keskikoulu) suorittaneita loput 2 % (n=2). **Ammattiryhmältään** enemmistö vastanneista oli sairaanhoitajia 48 % (n=51), perus-

/lähihoitajia 12 % (n= 13), osastonsihteereitä 12 % (n=13), osastonhoitajia ja apulais-osastonhoitajia yhteensä 10 % (n=11). Lääkäreitä vastanneista oli 8 % (n=9), ja muuhun ammattiryhmään kuuluvia 9 % (n=10). Muuhun ammattiryhmään kuuluivat lastenhoitajat, ravitsemusterapeutit, vahtimestarit ja kuntohoitajat (Kuvio 5).



KUVIO 5. Vastaajien ammattiryhmät (N=107)

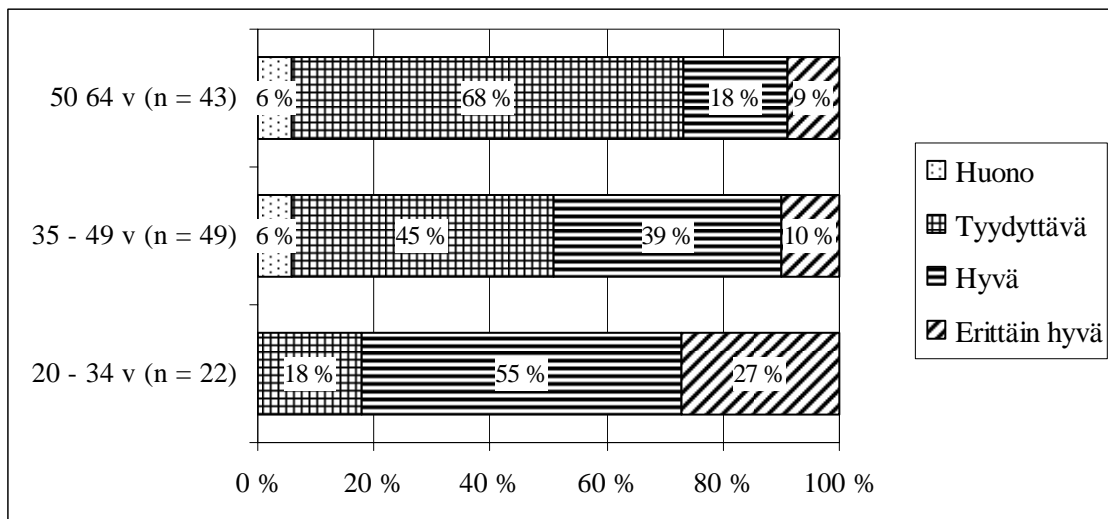
Vastaajista **käytti tietokonetta kotonaan** päivittäin 50 % (n=54), viikoittain 31 % (n=33) ja kerran kuukaudessa tietokonetta käytti 5 % (n=5) vastaajista. Kotonaan tietokonetta ei käyttänyt tai ei omistanut vastaajista 14 % (n=15). Eniten tietokonetta käytettiin kotona internetiin eli 81 % (n=87), sähköpostiin 68 % (n=73), sähköiseen asiointiin 63 % (n=67), tekstinkäsittelyyn 43 % (n=46) ja pelaamiseen 11 % (n=12) Kymmenen prosenttia vastaajista käytti tietokonetta myös muihin toimintoihin, kuten valokuvien käsittelyyn, videoiden editointiin, arkistointiin, musiikkiin, elokuviin ja opiskeluun.

Suurin osa vastaajista (46 %, n=49) koki **valmiutensa käyttää tietokonetta** tyydyttävänä. Vastaajista 36 % (n=38) koki valmiutensa hyväksi ja 14 % (n=15) erittäin hyväksi käyttää tietokonetta. Loput vastaajista eli 5 % (n=5) kokivat valmiutensa huonoksi. **Suhtautumisen tietokoneiden käyttöön omassa työssään** koki enemmistö (71 %, n=76) vastaajista myönteisenä ja jopa 15 % (n=16) suhtautui erittäin innostuneesti. Epäilevästi suhtautuvia vastaajia oli 12 % (n=13) ja erittäin kielteisesti suhtautuvia 1 % (n=1) vastaajista.

7.2 Tutkittavien taustamuuttujien yhteys tietoteknisiin taitoihin

Tutkittavien taustamuuttujista **tutkitaan ikäluokkien ja ammattiryhmien** yhteyttä toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen. Tietoteknisistä taidoista vertaillaan vastaajien arvioimaa omaa **valmiutta käyttää tietokonetta ja heidän suhtautumistaan tietokoneiden** käyttöön. Oman valmiuden katsotaan sisältävän jo vaikutuksen mahdollisesta tietoteknisestä koulutuksesta ja tietokoneen käytöstä kotona.

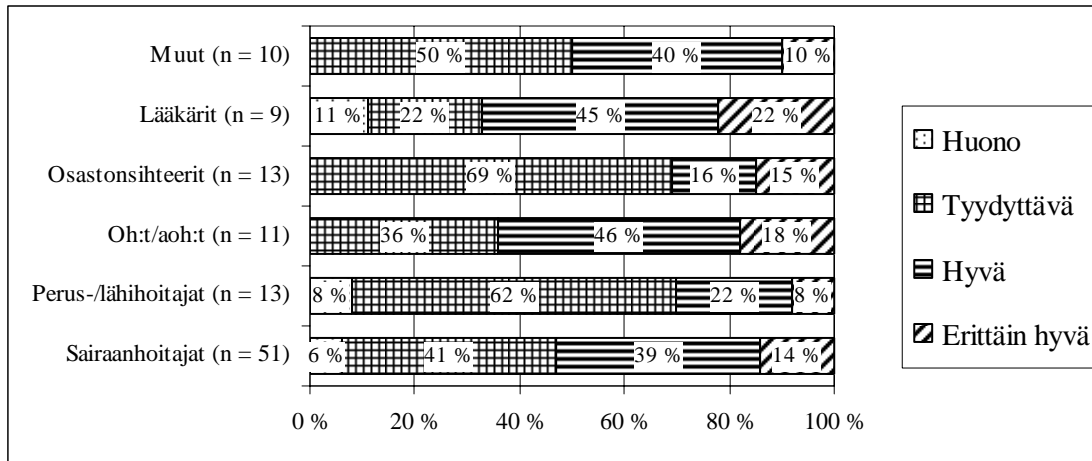
Vastaajien valmius käyttää tietokonetta tyydyttävästi koettiin sitä huonommaksi, mitä vanhempi ikäluokka oli. Nuorimpaan ikäluokkaan kuuluvista 55 % (n=12) koki oman valmiuden hyväksi ja erittäin hyväksi 27 % (n=6). Ikäluokasta 35 - 49 vuotiaista vajaa puolet koki (45 %, n=22) valmiutensa tyydyttävänä. Vanhimmasta ikäluokasta 68 % (n=23) arvioi valmiutensa tyydyttäväksi ja huonoksi 6 % (n=2) Prosenttijakaumat on esitetty ikäluokittain kuviossa 6. Erot ikäluokkien valmiudessa käyttää tietokonetta oli tilastollisesti melkein merkitsevä (p = 0,005).



KUVIO 6. Vastaajien arvio valmiudestaan käyttää tietokonetta ikäryhmittäin

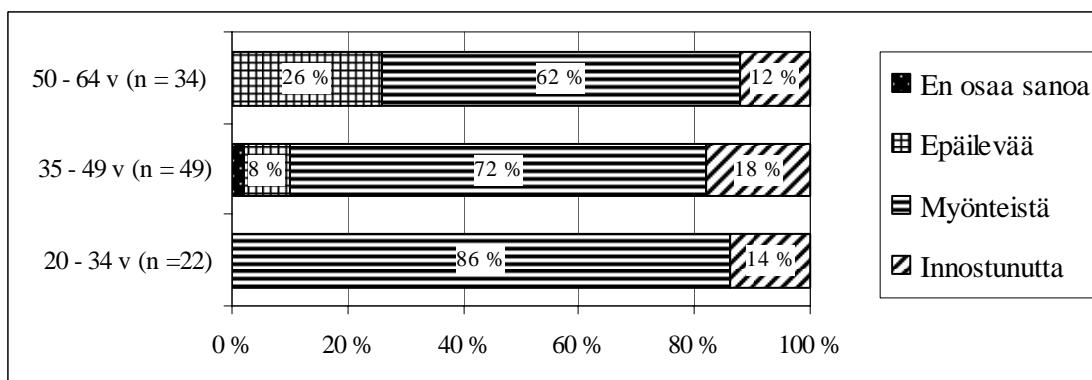
Oman valmiutensa tietokoneen käytössä koki lääkäreistä 45 % (n=4) hyvänä tai erittäin hyvänä 22 % (n=2). Osastonhoitajat/apulaisosastonhoitajat arvioivat valmiutensa tietokoneen käytössä enimmäkseen hyvänä (46 %, n=5) tai erittäin hyvänä (18 %, n=2). Sairaanhoidajista enemmistö eli 41 % (n=21) arvioi valmiutensa tyydyttäväksi ja melkein

sama määrä arvioi valmiutensa hyväksi (39 %, n=20). Suurin osa perus-/lähihoitajista arvioi valmiutensa käyttää tietokonetta tyydyttäväksi (62 %, n=8) ja samoin osastonsihteerit (69 %, n=9). Muut ammattiryhmään kuuluvat arvioivat valmiutensa käyttää tietokonetta joko tyydyttäväksi (50 %, n=5) tai hyväksi (40 %, n=4). Eroilla ei ole tilastollista merkittävyyttä ($p = 0,785$) (Kuvio 7).



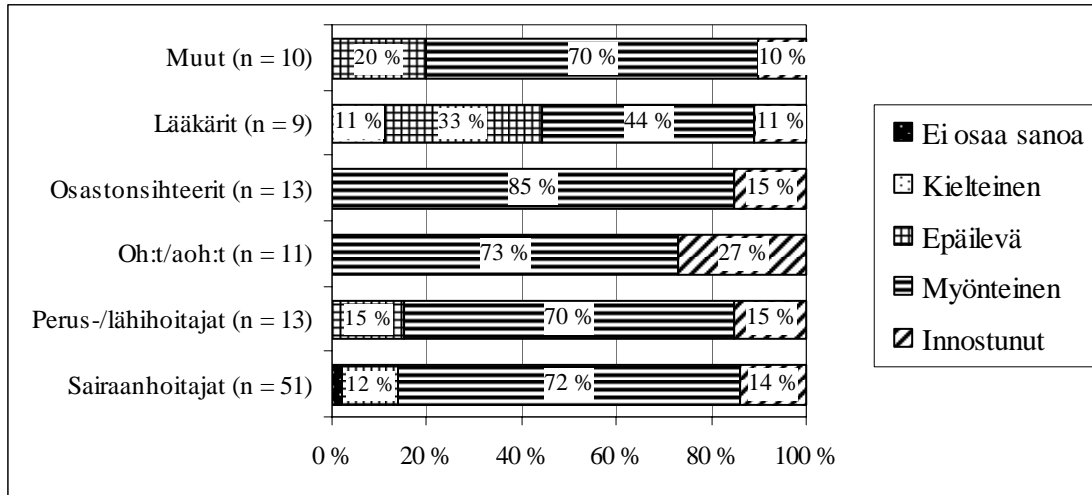
KUVIO 7. Vastaajien valmius käyttää tietokonetta ammattiryhmittäin

Suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä jakaantui ikäryhmittäin varsin tasaisesti. Nuorimmassa ikäluokassa suhtautuminen oli pelkästään myönteistä ja innostunutta, kun taas vanhempien ikäluokkien myötä epäilevyys lisääntyi. Vanhimmassa ikäluokassa oli kaikista eniten (26 %, n=9) tietokoneen käyttöön epäilevästi suhtautuvia. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=0,032$), joten tulosten mukaan suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä on jossain määrin riippuvainen henkilön iästä (Kuvio 8).



KUVIO 8. Suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä ikäryhmittäin

Ammattiryhmien suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä oli pääasiassa positiivista. Suhtautuminen oli yleisesti ottaen siis hyvin myönteistä kaikkien ammattiryhmien osalta ($p = 0,263$), joten suhtautumisessa tietokoneiden käyttöön työssä eri ammattiryhmien välillä ei näyttäisi olevan eroa (Kuvio 9).



KUVIO 9. Suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä ammattiryhmittäin

Melkein kaikilla ammattiryhmillä suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä oli enimmäkseen myönteistä vastausprosenttien ollessa 70 % tai yli. Ainoa poikkeus oli lääkäreiden ammattiryhmä, jossa myönteisesti suhtautuvien määrä oli alle puolet (44 %, $n=4$). Lääkäreiden ammattiryhmässä oli kaikkein eniten kielteisesti (11 %, $n= 1$) ja epäilevästi (33 %, $n=3$) suhtautuvia tietokoneen käyttöön työssä. Tutkimukseen vastanneiden lääkäreiden määrä oli kokonaisuudessaan yhdeksän ($n=9$).

7.3 Toiminnanohjausjärjestelmän ominaisuudet

7.3.1 Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty

Toiminnanohjausjärjestelmän omaksumista ilmensi tietojärjestelmän suhteellinen hyöty käyttäjälleen työn kannalta eli miten hyödyllisenä käyttäjä koki uuden tietojärjestelmän. Vastaajien arviot toiminnanohjausjärjestelmän suhteellisesta hyödystä puoli vuotta

käyttöönoton jälkeen esitetään taulukossa 4. Tulosten mukaan toiminnanohjausjärjestelmän koettiin helpottavan työntekoa kohtalaisesti (41 %, n=44) ja neljännes (24 %, n=26) koki hyötynensä järjestelmästä paljon. Vastaajista viidesosa (22 %, n=23) koki järjestelmän helpottavan työtä vain vähän ja 5 % (n=5) ei lainkaan. Puolet vastaajista (50 %, n=53) arvioi toiminnanohjausjärjestelmän vaikuttavan työtehtävien hallintaan kohtalaisesti ja vajaan neljäsosan mukaan vähän (23 %, n=25) tai ei lainkaan (8 %, n=9).

”Aikaa menee selvästi enemmän ajanvarauksiin kuin vanhassa systeemissä. Tuntuu joskus aika ”oudolta”, kun potilas istuu vieressä ja itse tuijottaa vain konetta.”

”Liikaa klikattavia kohtia, todella turhauttavaa ja hidasta.

Toiminnanohjausjärjestelmää ei pidetty ajallisesti tehokkaana työvälineenä. Vastaajista vajaa kolmasosa vastasi vähän (29 %, n=29) ja 36 % (n=38) ei lainkaan. Järjestelmää ei koettu toiminnallisesti nopeampana verrattuna vanhaan potilashallinnonjärjestelmään. Vastaajista 28 % (n=30) oli sitä mieltä, että järjestelmä ei ole lainkaan nopeampi ja 27 % (n=28) vähän nopeampi. Työn tehokkuutta toiminnanohjausjärjestelmän käytön ei koettu myöskään parantavan niin, että aikaa jäisi enemmän muihin tehtäviin. Työtehtävien hallittavuuteen toiminnanohjausjärjestelmän koettiin pääasiassa kohtalaisena (50 %, n=53) tai huonona (23 %, n=25). Vastaajista 36 % (n=37) koki toiminnanohjausjärjestelmän auttavan työn tärkeissä kohdissa kohtalaisesti ja 28 % (n=30) vähän. Työsuoritusta toiminnanohjausjärjestelmän katsottiin parantavan kohtalaisesti 34 % (n=37), vähän 34 % (n=36) ja ei ollenkaan 21 % (n=22).

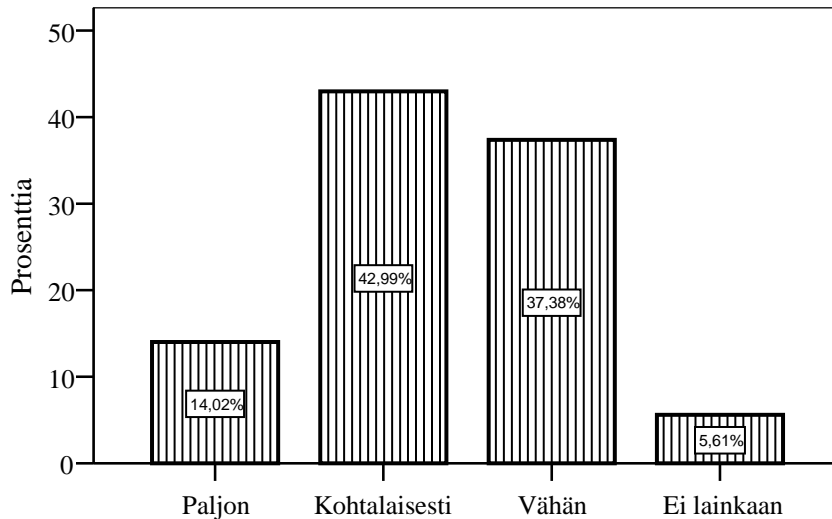
Tiedon siirto paikasta toiseen koettiin parantuneen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön myötä. Noin puolet vastaajista koki, että tiedon siirto on parantunut järjestelmän käytön myötä paljon (41 %, n=44) tai erittäin paljon (7 %, n=7). Toiminnanohjausjärjestelmä sallii tehdä toimintoja eri tavalla kohtalaisesti 37 % (n=38) ja vain vähän 29 % (n=31). Vastaajista vajaa puolet (46 %, n=46) oli sitä mieltä, että toiminnanohjausjärjestelmä auttaa käyttäjänsä kohtalaisesti etenemään oikein ohjelman eri vaiheissa ja kolmasosan (28 %, n=30) vastaajan mielestä vähän. Kaiken kaikkiaan toimin-

nanohjausjärjestelmän koki hyödylliseksi työsssänsä kolmasosa (30 %, n=32) ja kohtalaisen hyödylliseksi 37 % (n=40) ja vähän hyödylliseksi 24 % (n=26).

TAULUKKO 4. Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty käyttäjilleen

Toiminnanohjausjärjestelmän hyöty	Erittäin paljon	Paljon	Kohtalainen	Vähän	Ei lainkaan
Helpottaa työtä (N = 106)	8 % n=8	24 % n=26	41 % n=44	22 % n=23	5 % n=5
Auttaa hallitsemaan työtä (N = 106)	7 % n=7	11 % n=12	50 % n=53	23 % n=25	8 % n=9
Auttaa tekemään työtehtäviä nopeammin vrt. vanha järjestelmä (N = 102)	4 % n=4	16 % n=17	21 % n=22	27 % n=28	28 % n=30
Auttaa työn tärkeissä kohdissa (N = 103)	2 % n=2	22 % n=24	36 % n=37	25 % n=27	10 % n=11
Auttaa etenemään ohjelman eri vaiheissa (N = 104)	0 %	11 % n=12	46 % n=48	28 % n=30	12 % n=13
Parantaa työsuoritusta (N = 106)	2 % n=2	9 % n=10	34 % n=37	34 % n=36	21 % n=22
Ajallisesti nopeampi vrt. vanha järjestelmä (N = 100)	3 % n=3	12 % n=13	14 % n=15	29 % n=29	36 % n=38
Sallii tehdä toimintoja usealla eri tavalla (N= 102)	4 % n=4	21 % n=22	37 % n=38	29 % n=31	5 % n=5
Parantaa työn tehokkuutta (n = 106)	0 %	4 % n=4	22 % n=24	32 % n=35	41 % n=44
Parantaa tiedon siirtoa (n = 107)	7 % n=7	41 % n=44	31 % n=33	18 % n=19	4 % n=4
Kaiken kaikkiaan on hyödyksi (n = 107)	3 % n=3	30 % n=32	37 % n=40	24 % n=26	6 % n=6

Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellista hyötyä mittaavista väittämistä muodostettiin **summamuuttuja ”suhteellinen hyöty”**, jotta aineiston vertaileminen ja tulkitseminen olisi helpompaa vastaajien taustamuuttujien kanssa. Kuviossa 10 on esitetty summamuuttujan ”suhteellinen hyöty” frekvenssitaulukon tulokset havainnollistamalla jakaumaa pylväsdiagrammilla ($\alpha=0,922$). Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty oli koettu enimmäkseen (43 %, n=46) kohtalaisena ja vähäisenä (37 %, n=40). Seuraavaksi käsitellään taustamuuttujien ja toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty -summamuuttujien välistä riippuvuutta.



KUVIO 10. Toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty (N = 107)

Taustamuuttujista vastaajien ikäluokkien ja toiminnanohjausjärjestelmän suhteellinen hyöty – summamuuttujan välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ($p=0,194$). Toiminnanohjausjärjestelmästä saatu hyöty ei ollut riippuvainen vastaajien iästä ja vastaukset jakaantuivat samansuuntaisesti kaikissa ikäluokissa. Ammattiryhmittäin toiminnanohjausjärjestelmästä koki saaneensa eniten hyötyä työssään osastonsihteerit, joista suurin vastasi paljon 39 % ($n=5$) ja kohtalaisesti 38 % ($n=5$). Sairaanhoidajista suurin osa eli 34 % ($n=23$) koki saaneensa hyötyä uudesta järjestelmästä kohtalaisesti ja 33 % ($n=17$) vähän. Perus-/lähihoitajista suurin osa vastasi suhteellisen hyödyn olevan joko vähäinen (46 %, $n=6$) tai kohtalainen (39 %, $n=5$). (38 %). Lääkärit kokivat toiminnanohjausjärjestelmästä saadun hyödyn vähäisenä (77 %, $n=7$) ja kohtalaisena (22 %, $n=2$). Muut ammattiryhmästä 80 % ($n=8$) vastasi toiminnanohjausjärjestelmän saadun hyödyn olleen kohtalainen ja loput 20 % ($n=2$) vähäinen. Tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,107$).

Toiminnanohjausjärjestelmän kokivat hyödyllisemmäksi ne henkilöt, jotka kokivat oman taitonsa hyväksi käyttää tietokonetta ($p = 0,01$) ja samoin henkilöt, joilla oli myönteinen suhde yleensä tietokoneen käyttöön työssä ($p = 0,01$). Nämä tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä. Toiminnanohjausjärjestelmän hyöty koettiin hyvänä, kun valmius tietokoneen käyttöön oli joko hyvä (13 %, $n=5$) tai erittäin hyvä (40 %, $n=6$). Samoin hyöty koettiin kohtalaisena (50 %, $n=8$) ja hyvänä (38 %, $n=6$), kun suhtautuminen oli innokasta tietokoneen käyttöä kohtaan. Henkilöt, joiden

suhtautuminen oli epäilevää tietokoneen käyttöön työssä, kokivat toiminnanohjausjärjestelmän hyödyn vähäiseksi (77 %, n=10).

7.3.2 Toiminnanohjausjärjestelmän monimutkaisuus

Toiminnanohjausjärjestelmän omaksumista ilmensi se, kuinka monimutkaisena käyttäjä koki tietojärjestelmän hallinnan ja käytön oppimisen (Taulukko 5 & 6). Vastaajista yli puolet (63 %, n=58) ei kokenut toiminnanohjausjärjestelmää vaikeakäyttöisenä ja tätä tukee myös väittämä, jonka mukaan puolet vastaajista (55 %, n=58) koki järjestelmän käytön yksinkertaisena. Puolet vastaajista (50 %, n=53) koki toiminnanohjausjärjestelmän käytön selkeänä ja ymmärrettävänä. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttämisen koki puolet vastaajista (52 %, n=55) usein turhauttavana eikä sitä voinut käyttää toivomusten mukaan (47 %, n=49). Vajaa puolet (42 %, n=44) vastaajista oli kuitenkin jo sitä mieltä, että pystyvät käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää haluamallaan tavalla. Vastaajista muisti jo hyvin toiminnanohjausjärjestelmän käytön 74 % (n=78) ja 70 % (n=75) koki käytön helpoksi työssä. Kuitenkin toiminnanohjausjärjestelmän käytössä tarvittiin edelleen paljon tarkkaavaisuutta 63 % (n=67) vastaajan mielestä.

”Tarvitsee vielä viilausta. Siinä kaipaa jotain perustoimintojuttuja ettei tarvitsisi koko ajan tarkastaa tekemisiään. Esim. kun aika on varattu kuvake kaatuisi pois.”

”Lähetteen selaus voisi olla selkeämpi, enemmän vaihtoehtoja, jos esim. sulkee lähetteen. Suht selkeä, vielä tietenkin yksinkertaisemmat vaihtoehdot voisi olla, jottei virhesyöttöjä tulisi.”

”Hankala tietää, milloin käytetään tabulaattoria tai välilyönti näppäintä, koska näillä näppäimillä tehdään samantyyppisiä toimintoja eri kohdissa. Samantyyppiset toiminnot pitäisi voida tehdä yhdellä ja samalla näppäimellä.”

TAULUKKO 5. Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta

Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Vaikea käyttää (n = 106)	6 % n=6	23 % n=25	54 % n=58	9 % n=9	8 % n=8
Yksinkertainen käyttää (n = 105)	5 % n=5	50 % n=53	30 % n=31	9 % n=10	6 % n=6
Turhauttava työskennellä (n = 104)	14 % n=14	38 % n=40	25 % n=26	5 % n=5	18 % n=19
Käyttö haluamalla tavalla (n = 105)	4 % n=4	38 % n=40	24 % n=26	8 % n=8	26 % n=27
Käytön selkeys ja ymmärrettävyys (n = 106)	1 % n=1	49 % n=52	33 % n=35	6 % n=6	11 % n=12
Ei voi käyttää toivomusten mukaan (n = 106)	8 % n=8	39 % n=41	24 % n=26	1 % n=1	28 % n=30
Käyttö on helppo muistaa (n = 106)	16 % n=17	58 % n=61	17 % n=18	1 % n=1	8 % n=9
Käyttö helppo työssä (n = 105)	16 % n=17	54 % n=58	14 % n=15	3 % n=3	11 % n=12
Tarvitaan tarkkaavaisuutta (n = 106)	22 % n=23	41 % n=44	27 % n=29	3 % n=3	7 % n=7

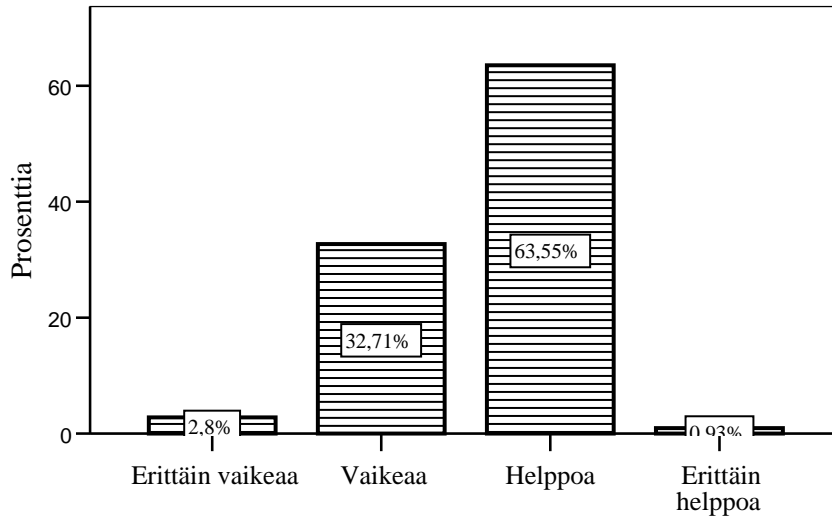
Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppimisen koki helpoksi runsas puolet vastaajista (59 %, n=64). Tätä tukee myös väittämä, missä yli puolet vastaajista (56 %, n=60) oli sitä mieltä, ettei järjestelmän oppiminen ollut työlästä. Käytön oppimisen ei ollut katsottu vaatineen paljon uusia taitoja (57 %, n=61) ja järjestelmän käytön oppiminen koettiin enimmäkseen positiivisena asiana (65 %, n=70) (Taulukko6).

TAULUKKO 6. Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen

Toiminnanohjausjärjestelmän oppiminen	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Käytön oppiminen helppoa (n = 107)	8 % n=9	51 % n=55	25 % n=27	4 % n=4	11 % n=12
Vaatinut paljon uusia taitoja (n= 106)	10 % n=11	21 % n=22	44 % n=47	13 % n=14	11 % n=12
Oppiminen työlästä (n = 106)	9 % n=10	25 % n=27	43 % n=46	13 % n=14	9 % n=9
Käyttö on ollut hyvä oppia (n = 106)	22 % n=24	43 % n=46	11 % n=12	5 % n=5	18 % n=19

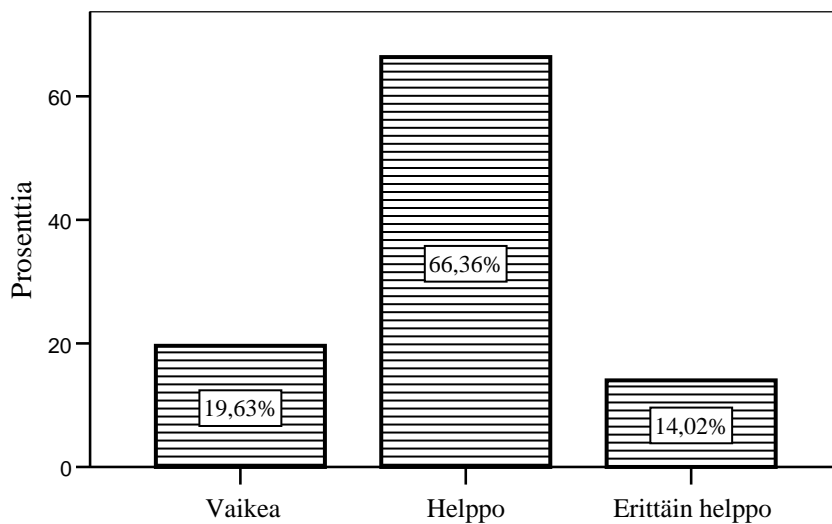
Toiminnanohjausjärjestelmän monimutkaisuutta mittaavista väittämistä muodostetut kaksi summamuuttujaa ovat **toiminnanohjausjärjestelmän hallinta** (alpha=0,873) ja **toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen** (alpha=0,705). Toiminnanohjaus-

järjestelmän hallinnan koki vastaajista yli puolet (64 %, n=68) helppona ja vaikeana sen koki kolmasosa (33 %, n=35). Tulokset on esitetty kuviossa 11.



KUVIO 11. Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta (N = 104)

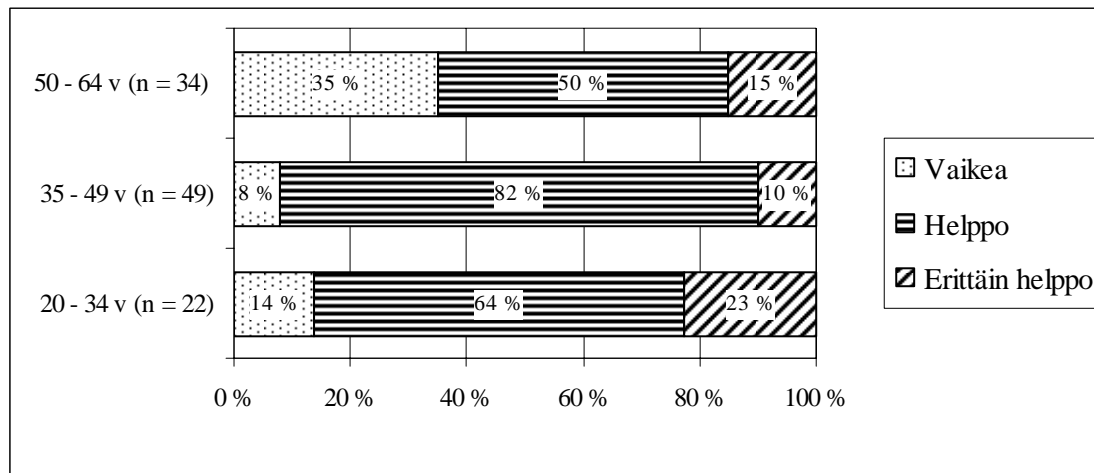
Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen koettiin enimmäkseen helppona (66 %, n=71) ja erittäin helppona (14 %, n=15). Vaikeana käytön oppimisen koki 20 % (n=21) vastaajista. Tulokset on esitetty kuviossa 12.



KUVIO 12. Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen (N = 106)

Taustamuuttujista tilastollisesti oli eroa vastaajien ikäluokkien ja summamuuttujan

toiminnanjärjestelmän käytön oppimisen välillä ($p = 0,010$). Aineiston perusteella toiminnanohjausjärjestelmän oppiminen oli jonkin verran riippuvainen henkilön iästä. Vanhimpaan ikäluokkaan (35 %, $n = 12$) kuuluvat kokivat toiminnanohjausjärjestelmän oppimisen kaikkein vaikeimpana verrattuna muihin ikäluokkiin (kuvio 13). Kuitenkin toiminnanohjausjärjestelmän käytön opittuaan järjestelmän käytön hallinta koettiin eri ikäluokissa samalla lailla eikä vastausjakaumissa ollut merkitsevää eroa ($p = 0,356$).



KUVIO 13. Luokiteltu ikä ja toiminnanohjausjärjestelmän oppimisen helppous

Ammattiryhmittäin ei ollut merkitsevää eroa toiminnanohjausjärjestelmän hallinnan ($p = 0,624$) ja toiminnanjärjestelmän käytön oppimisen ($p = 0,124$) välillä, vaan tulokset jakautuivat samansuuntaisesti kaikissa ammattiryhmissä. Toiminnanohjausjärjestelmän käytön kokivat helpommaksi oppia käyttämään ne vastaajat (74 %), joiden valmius oli hyvä käyttää tietokonetta. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p = 0,001$). Samoin henkilöt, joiden valmius oli erittäin hyvä, pitivät käytön oppimista helppona (73 %, $n=11$). Tulokset esitetään taulukossa 7.

TAULUKKO 7. Henkilön valmius käyttää tietokonetta ja käytön oppiminen

Henkilön valmius käyttää tietokonetta N = 107	Toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen			
	Erittäin vaikea	Vaikea	Helppo	Erittäin helppo
Valmius huono (n = 5)	0 %	80 % (n=4)	20 % (n=1)	0 %
Valmius tyydyttävä (n = 49)	4 % (n=2)	39 % (n=19)	57 % (n=28)	0 %
Valmius hyvä (n = 38)	3 % (n=1)	24 % (n=9)	74 % (n=28)	0 %
Valmius erittäin hyvä (n = 15)	0 %	20 % (n=3)	73 % (n=11)	7 % (n=1)

Vastaajista ne, joiden valmius käyttää tietokonetta oli hyvä, kokivat toiminnanohjausjärjestelmän käytön helpommaksi hallita. Hyvän valmiuden omaavista 74 % (n=28) koki toiminnanohjausjärjestelmän hallinnan helppona ja erittäin helppona 13 % (n=5). Samoin erittäin hyvän tietokoneen käytön valmiuden omaavat pitivät toiminnanohjausjärjestelmän hallintaa enimmäkseen helppona (40 %, n=6) ja erittäin helppona (47 %, n=7). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä (p=0,001). Tulokset on esitetty tarkemmin taulukossa kahdeksan.

”Oberon on mielestäni suhteellisen helppo ja nopeasti opittava järjestelmä, jos on taustalla aiempaa kokemusta tietotekniikasta.”

TAULUKKO 8. Henkilön valmius käyttää tietokonetta ja järjestelmän hallinta

Valmius käyttää tietokonetta N = 107	Toiminnanohjausjärjestelmän hallinta		
	Vaikea	Helppo	Erittäin helppo
Valmius huono (n=5)	40 % (n=2)	60 % (n=3)	0 %
Valmius tyydyttävä (n = 49)	25 % (n=12)	69 % (n=34)	6 % (n=3)
Valmius hyvä (n = 38)	13 % (n=5)	74 % (n=28)	13 % (n=5)
Valmius erittäin hyvä (n = 15)	13 % (n=2)	40 % (n=6)	47 % (n=7)

Vastaajien henkilökohtainen suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä ja toiminnanohjausjärjestelmän hallinta (p=0,000) ovat yhteydessä keskenään. Henkilön suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä vaikuttaa siihen, miten toiminnanohjausjärjestelmän käyttö koetaan työssä. Vastaajista 68 % (n=52), joiden suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä oli myönteistä, kokivat hallitsevansa toiminnanohjausjärjestelmän käytön hyvin. Samoin innostuneesti tietokoneen käyttöön suhtautuvista koki hallitsevansa järjestelmän enimmäkseen hyvin (81 %, n=13). Tulokset esitetään taulukossa yhdeksän.

TAULUKKO 9. Henkilön suhtautuminen tietokoneen käyttöön ja sen hallinta

Suhtautuminen tietokoneen käyttöön N=106	Toiminnanohjausjärjestelmän käytön hallinta			
	Erittäin vaikea	Vaikea	Helppo	Erittäin helppo
Suhtautuminen kielteistä (n=1)	0 %	100 % (n=1)	0 %	0 %
Suhtautuminen epäilevää (n=13)	0 %	85 % (n=11)	15 % (n=2)	0 %
Suhtautuminen myönteistä (n=76)	3 % (n=2)	29 % (n=22)	68 % (n=52)	0 %
Suhtautuminen innostunutta (n= 16)	6 % (n=1)	6 % (n=1)	81 % (n=13)	6 % (n=1)

Vastaajien henkilökohtainen suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä ja toiminnanohjausjärjestelmän oppiminen ($p=0,000$) ovat yhteydessä keskenään. Henkilön suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä vaikuttaa myös siihen, miten toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppiminen on koettu. Suhtautumisen ollessa myönteistä tietokoneen käyttöön, oli myös käytön oppiminen helppoa (76 %, $n = 58$). Vastaajien suhtautumisen ollessa innostunutta käytön oppiminen oli joko helppoa (31 %, $n=5$) tai erittäin helppoa (63 %, $n=10$). Vastaajat, joiden suhtautuminen oli epäilevää tietokoneen käyttöä kohtaan, kokivat toiminnanohjausjärjestelmän vaikeaksi (46 %, $n= 6$) tai helpoksi (54 %, $n=7$).

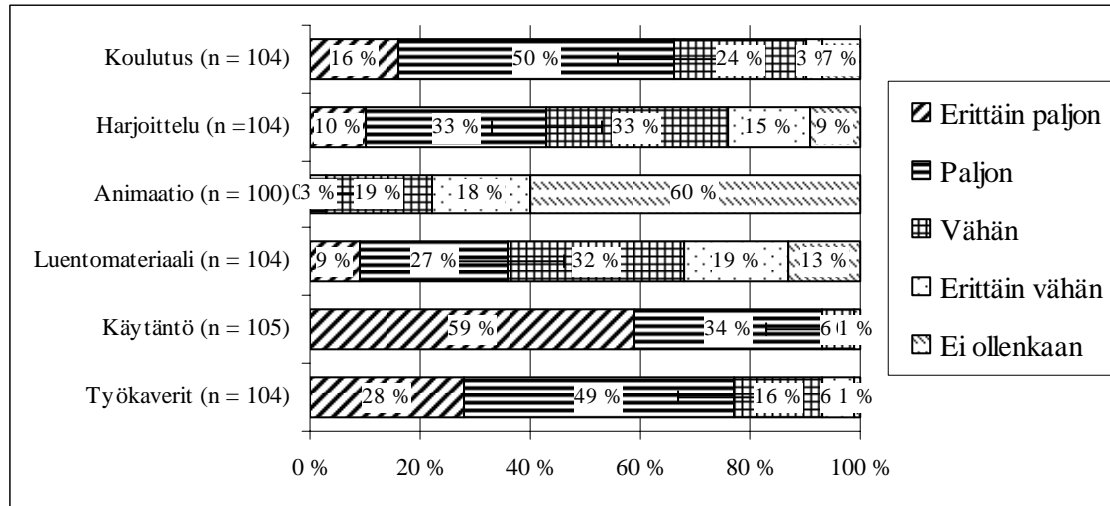
7.3.3 Toiminnanohjausjärjestelmän testattavuus

Tietojärjestelmän kokeiltavuutta eli testattavuutta selvitettiin väittämillä, jotka selvittivät miten henkilökunta oli oppinut käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää ja olivatko he kokeneet pystyvänsä vaikuttamaan järjestelmän kehittämiseen. Vastaajista suurin osa (77 %, $n=80$) oli sitä mieltä, että työkaverien neuvot ja apu olivat tärkeä keino oppia käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää. Koulutukseen osallistumista pidettiin myös tärkeänä (66 %, $n=69$) keinona oppia käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää. Vajaa puolet (43 %, $n=45$) vastaajista oli harjoitellut toiminnanohjausjärjestelmän koulutusohjelmalla käyttämään järjestelmää. HUS:n intranetissä olevaa toiminnanohjausjärjestelmän animaatio-ohjelmaan suurin osa vastaajista (60 %, $n=60$) ei ollut tutustunut ollenkaan. Luentomateriaalin käyttö käytön oppimisessa oli ollut vastaajien mukaan vähäistä (51 %, $n=53$) tai ei ollenkaan (13 %, $n=13$). Toiminnanohjausjärjestelmän varsinaisen käyttö työssä eli käytäntö oli opettanut eniten käyttämään järjestelmää (93 %, $n=98$). Tulokset on esitetty kuviossa 14.

”Ohjelmassa paljon virheitä. Käyttäjien mielipiteitä ei huomioida tarpeeksi. Korjaukset/päivitykset liian harvoin. Ohjelma helppo oppia käyttämään ja helppo käyttää, mutta ed. haittaavat työskentelyä päivittäin. Ohjelman pääkäyttäjät kaukana sairaalan arjesta. Kun ohjelmia suunnitellaan pitäisi kuunnella käyttäjiä (todellisia) enemmän. Raportit huonoja, vaikeita käyttää.”

”Käyttäjien kanssa olisi voinut olla enemmän yhteistyössä”

Vastaajista 57 % (n=61) oli sitä mieltä, etteivät he pysty vaikuttamaan toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseen lainkaan ja 18 % (n=19) vastaajista koki pystyvänsä vaikuttamaan järjestelmän kehittämiseen. Vastaajista 25 % (n=27) ei osannut sanoa tähän mitään.

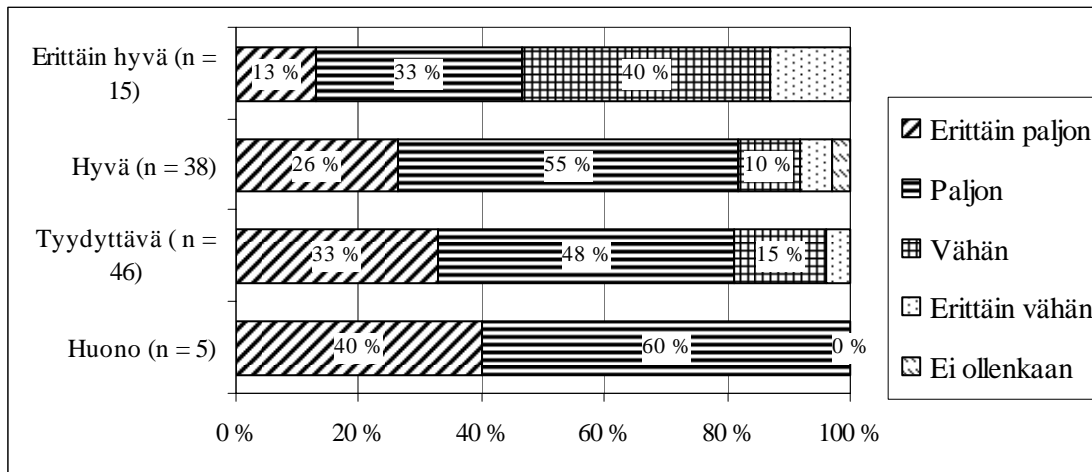


KUVIO 14. Tietojärjestelmän testattavuus

Taustamuuttujista ikäluokkien ja toiminnanohjausjärjestelmän testattavuutta koskevien väittämien välillä ei käy ilmi riippuvuutta khi-toiseen-testin mukaan. Taustamuuttujista vastaajien ammattiteilla oli vaikutusta siihen, miten he olivat oppineet käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää. Tulosten mukaan ammattiryhmien ja koulutukseen osallistuminen ja työkavereiden neuvot välillä näyttäisi olevan eroa. Koulutukseen osallistumisen ($p=0,002$) olivat kokeneet kaikki muut ammattiryhmät tärkeänä keinona oppia käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää, paitsi lääkärit ja osastonsihteerit. Lääkäreistä suurin osa 67 % (n=6) vastasi koulutukseen osallistumisen vaikuttaneen vähän toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppimiseen. Osastonsihteeereistä 42 % (n=5) vastasi paljon ja vähän vastauksia oli samoin 42 % (n=5) kysyttäessä koulutuksen vaikutusta toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppimiseen. Ainoa ammattiryhmä, joka oli pitänyt kirjallista materiaalia tärkeänä ($p=0,05$) keinona oppia käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää oli osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat, joista vastasi käyttäneensä apunaan luentomateriaalia paljon, hieman yli puolet vastaajista (55 %, n=6). Muut ammatti-

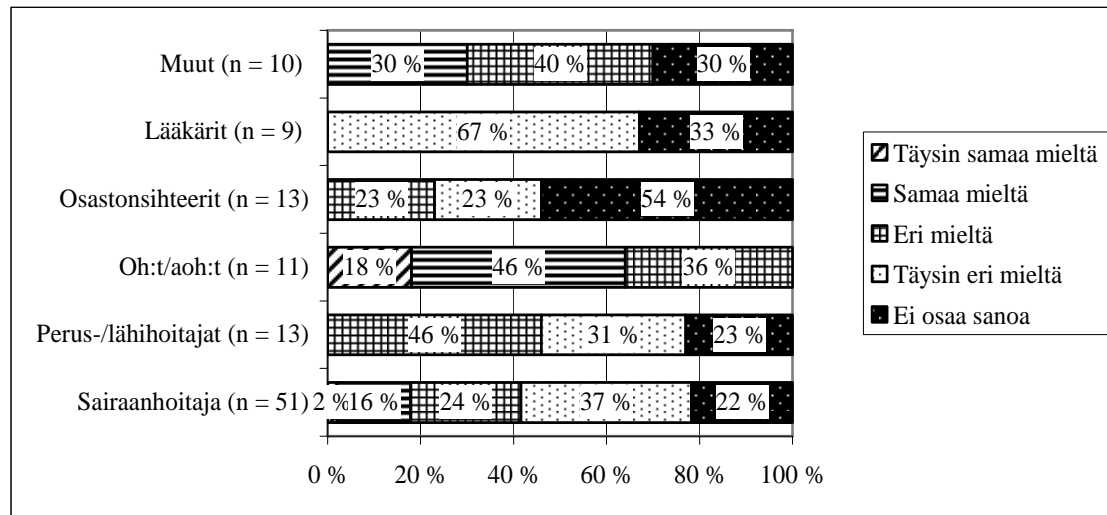
ryhmät eivät olleet kokeneet kirjallista materiaalia niin tärkeänä.

Vastaajien valmiuksissa käyttää tietokonetta ($p=0,024$) ja suhtautumisessa ($p=0,037$) tietokoneiden käyttöön oli riippuvuutta siinä, miten tärkeinä työkaverien neuvot koettiin. Vastaajista ne, jotka suhtautuivat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön epäilevästi, kokivat tarvitsevansa erittäin paljon (46 %, $n=6$) tai paljon (39 %, $n=5$) työkaveriensa apua opitellessaan käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää. Vastaajat, joilla oli hyvä valmius käyttää tietokonetta, eivät tarvinneet työkavereiltaan apua niin paljon kuin huonomman valmiuden omaavat. Huonomman valmiuden omaavat kokivat tarvitsevansa työkavereiden neuvoja erittäin paljon 33 % ($n=15$) ja paljon 48 % ($n=22$). Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=0,024$) (Kuvio 15).



KUVIO 15. Valmius käyttää tietokonetta ja työkavereiden neuvojen tarve

Toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseen koki pystyvänsä vaikuttamaan ammattiryhmistä ainoastaan osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat. Tässä ammattiryhmässä tuli eniten samaa mieltä olevia vastauksia 46 % ($n=5$) ja täysin samaa mieltä olevia vastauksia 18 % ($n=2$). Muut ammattiryhmät olivat päinvastaista mieltä asiasta ($p=0,003$) (Kuvio 16).



KUVIO 16. Järjestelmän kehittämiseen vaikuttaminen ammattiryhmittäin

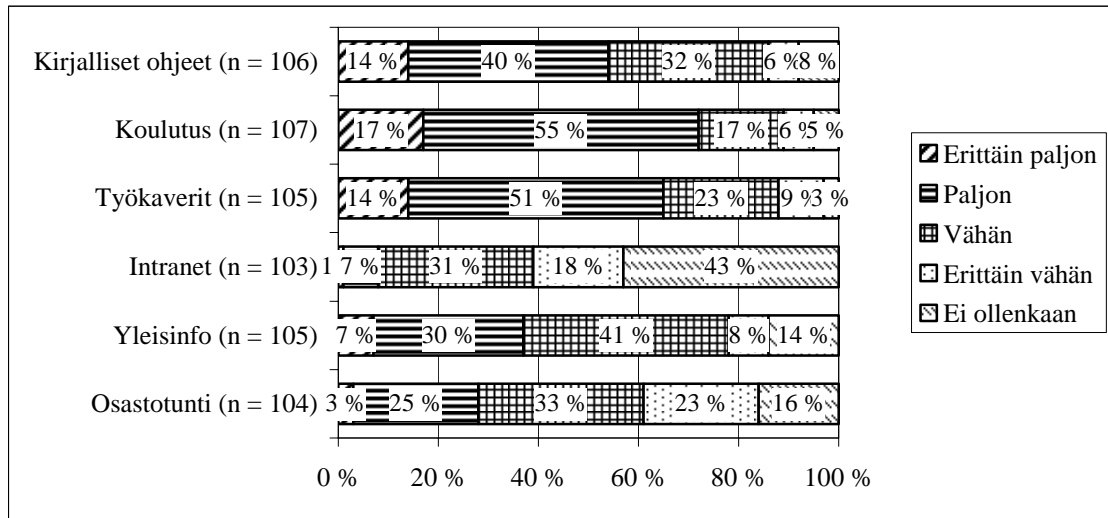
7.4 Toiminnanohjausjärjestelmän omaksumiseen liittyviä tekijöitä

7.4.1 Kommunikaatio

Toiminnanohjausjärjestelmästä saatiin eniten tietoa koulutustilaisuuksissa joko erittäin paljon (17 %, n=18) tai paljon (40 %, n=43). Työkavereiden välinen kommunikaatio koettiin myös tärkeänä keinona saada tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä ja puolet vastaajista (51 %, n=54) vastasi paljon ja erittäin paljon 14 % (n=15).

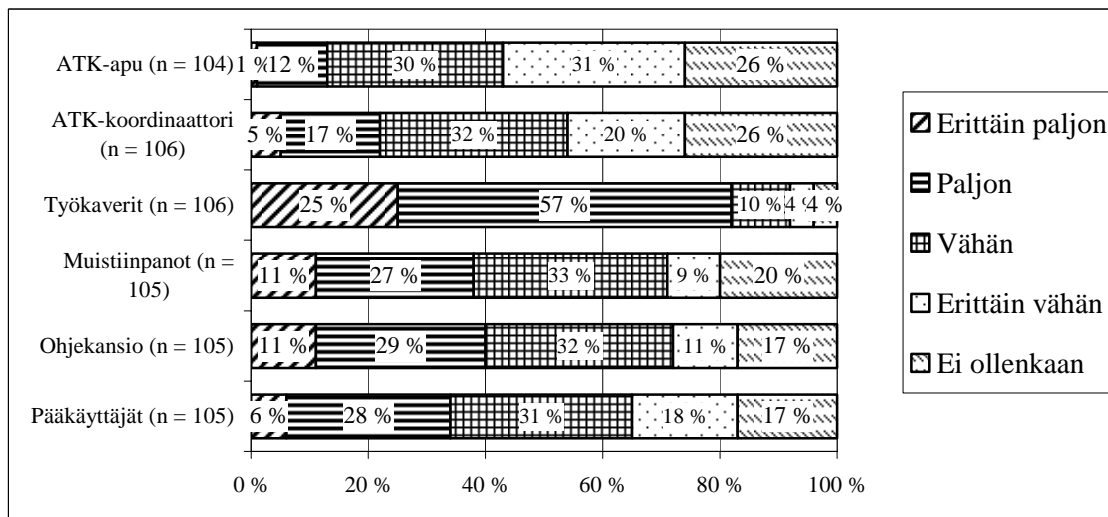
”Infoa on tullut ripotellen ajoittain ja kantapään kautta oppien on asiat kuitenkin selvinnyt.”

Yli puolet vastaajista (54 %, n=57) oli saanut tietoa kirjallisista ohjeista, kun taas sairaalan intranetin sivustoilta sai paljon tietoa vain 7 % (n=7) vastaajista. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyvistä yleisinfoista sai paljon tietoa 37 % (n=39) vastaajista ja osastotunneilla 28 % (n=29) vastaajista. (Kuvio 17).



KUVIO 17. Tiedon saanti toiminnanohjausjärjestelmästä

Toiminnanohjausjärjestelmään liittyvissä ongelmatilanteissa haettiin apua eniten toisilta työkavereilta (82 %, n=87). Jonkin verran tietoa haettiin myös ohjekansiosta (39 %, n=41) ja omista muistiinpanoista (37 %, n=39). Vastaajista noin kolmasosa (33 %, n=35) kääntyi ongelmatilanteissa sairaalan pääkäyttäjien/tukihenkilöiden puoleen ja 17 % (n=18) ei kääntynyt ollenkaan. ATK-koordinaattorin apua käytettiin myös melko vähän ongelmatilanteissa ja samoin ATK-avun puoleen käännettiin hyvin harvoin (Kuvio 18).



KUVIO 18. Avun hakeminen ongelmatilanteissa

Taustamuuttujista vastaajien ikäluokilla ei ollut merkitsevyyttä siihen, miten saatiin tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä ja siihen, mistä haettiin apua ongelmatilanteissa. Sen sijaan ammattiryhmän ja tiedon saannin kohdalla oli poikkeavuutta koulutukseen ja ohjeisiin liittyvien väittämien kohdalla. Kaikissa muissa ammattiryhmissä koulutus oli tärkein keino saada tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä, paitsi lääkäreiden kohdalla, jotka saivat koulutuksessa tietoa vain vähän (67 %, n=6) tai ei ollenkaan (22 %, n=2). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä (p=0,001). Ammattiryhmistä osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat vastasivat saaneensa koulutuksessa tietoa kaikkein eniten. Tulokset on esitetty tarkemmin taulukossa 10.

TAULUKKO 10. Ammattiryhmät ja koulutuksessa saatu tieto

Ammattiryhmät N = 107	Koulutuksessa sain tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä				
	Erittäin paljon	Paljon	Vähän	Erittäin vähän	En ollenkaan
Sairaanhoitajat (n = 51)	14 % (n=7)	63 % (n=32)	13 % (n=7)	6 % (n=3)	4 % (n=2)
Perus-/lähihoitajat (n = 13)	15 % (n=2)	61 % (n=8)	8 % (n=1)	8 % (n=1)	8 % (n=1)
Oh:t/aoh:t (n = 11)	45 % (n=5)	55 % (n=6)	-	-	-
Osastonsihteerit (n= 13)	8 % (n=1)	54 % (n=7)	23 % (n=3)	15 % (n=2)	
Lääkärit (n = 9)	-	11 % (n=1)	67 % (n=6)	-	22 % (n=2)
Muut (n = 10)	40 % (n=4)	50 % (n=5)	10 % (n=1)	-	-

Toiminnanohjausjärjestelmän kirjallisia ohjeita hyödynnettiin paljon melkein kaikissa ammattiryhmissä. Eniten kirjallisia ohjeita käyttivät osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat (80 %, n=8). Lääkärit oli ainoa ammattiryhmä, jotka käyttivät kirjallisia ohjeita vähän (63 %, n=5) ja loput ei ollenkaan (28 %, n=2). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä (p=0,00). Tulokset on esitetty taulukossa 11. Ammattiryhmistä eniten tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä sai yleisinfossa (60 %, n=6), ja osastotunneilla (40 %, n=4) osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat, kun vastaavasti muilla ammattiryhmillä se oli vähäisempää.

”Käyttöohjeet ”suomenkielelle”; ajoittain vaikea ymmärtää ohjekirjan tekstiä, koska ne on ns. ATK-kielellä kirjoitettu.”

TAULUKKO 11. Ammattiryhmät ja kirjallisten ohjeiden hyödyntäminen

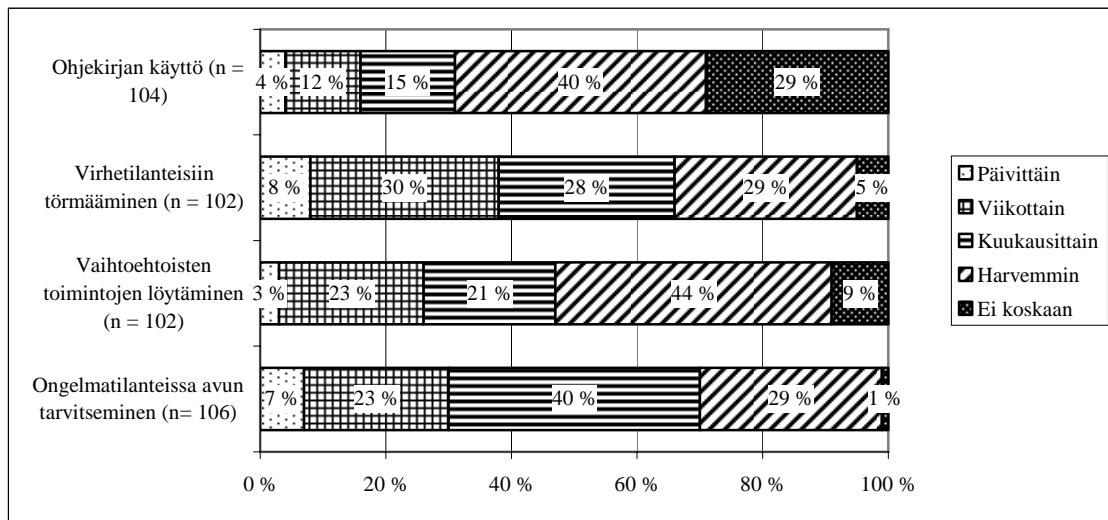
Ammattiryhmät N = 104	Kirjallisten ohjeiden hyödyntäminen ongelmatilanteissa				
	Erittäin paljon	Paljon	Vähän	Erittäin vähän	En ollenkaan
Sairaanhoidajat (n = 51)	12 % (n=6)	41 % (n=21)	41 % (n=21)	2 % (n=1)	4 % (n=2)
Perus-/lähihoitajat (n = 13)	8 % (n=1)	46 % (n=6)	23 % (n=3)	8 % (n=1)	15 % (n=2)
Oh:t/aoh:t (n = 10)	30 % (n=3)	50 % (n=5)	20 % (n=2)	-	-
Osastonsihteerit (n= 12)	17 % (n=2)	42 % (n=5)	33 % (n=4)	-	8 % (n=1)
Lääkärit (n = 8)	-	-	12 % (n=1)	50 % (n=4)	38 % (n=3)
Muut (n = 10)	30 % (n=3)	50 % (n=5)	20 % (n=2)	-	-

Toiminnanohjausjärjestelmään liittyvissä ongelmatilanteissa ohjekansiota hyödynsivät eniten osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat. Heistä puolet vastasi paljon (50 %, n=5) ja erittäin paljon (20 %, n=2). Muiden ammattiryhmien vastausprosentit jakaantuivat tasanaisesti kaikkien vastausvaihtoehtojen mukaisesti. Ongelmatilanteissa kaikki ammattiryhmät turvautuivat paljon tai erittäin paljon työkavereiden apuun. Toiminnanohjausjärjestelmän pääkäyttäjien ja tukihenkilöiden puoleen kääntyi ongelmatilanteissa eniten perus-/lähihoitajat (62 %, n=8) ja muu ammattiryhmä (50 %, n= 5). Osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat hyödynsivät muita ammattiryhmiä enemmän tekemiään muistiinpanoja toiminnanohjausjärjestelmän käytöstä (50 %, n=5) ja he myös turvautuivat muita enemmän ATK-koordinaattorien apuun (73 %, n=8) (p=0,05).

Myönteisesti (57 %, n=41) ja innostuneesti (75 %, n=12) tietokoneen käyttöön suhtautuvat henkilöt hankkivat enemmän tietoa kirjallisista ohjeista kuin kielteisesti suhtautuvat (p=0,003). He myös käyttivät muita enemmän apunaan omia muistiinpanojaan ongelmatilanteissa. Kielteisesti tietokoneen käyttöön suhtautuvat käyttivät apunaan omia muistiinpanoja vähän (46 %, n=6) ja ei ollenkaan (39 %, n=5). Tietokoneen käyttöön innostuneesti suhtautuvat henkilöt kääntyivät useammin pääkäyttäjien ja tukihenkilöiden puoleen (69 %, n=11) kuin kielteisesti tietokoneen käyttöön suhtautuvat (p=0,05). Tietokoneen käyttöön epäilevästi suhtautuvat turvautuivat ongelmatilanteissa eniten työkavereidensa puoleen (85 %, n=11).

7.4.2 Aika

Kuukausittain ongelmatilanteissa tarvitsi apua suurin osa (40 %, n=42) vastaajista ja kolmasosa (30 %, n=32) harvemmin kuin kuukausittain. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön liittyviä ohjekirjoja ei juurikaan käytetty enää apuna. Vastaajista suurin osa (40 %, n=42) käytti ohjekirjaa apuna harvemmin kuin kuukausittain. Suurin osa vastaajista (44 %, n=45) löysi vaihtoehtoisia toimintoja käyttää toiminnanohjausjärjestelmää harvemmin kuin kuukausittain. Vastaajista kuitenkin vielä viidesosa löysi vaihtoehtoisia toimintoja vielä viikoittain (23 %, n=24) ja samoin kuukausittain (21 %, n=22). Virhetilanteisiin törmäsi päivittäin vielä 8 % (n=8) vastaajista ja 30 % (n=31) viikoittain. Kuukausittain (28 %, n=29) tai harvemmin virhetilanteisiin (29 %, n=30) törmäsi vajaa kolmasosa vastaajista. Virhetilanteisiin ei enää koskaan törmännyt vastaajista 9 % (n=9). Tulokset on esitetty kuviossa 19.



KUVIO 19. Käytön omaksumisen ajallisuuteen liittyvät väittämät

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyvää koulutusta ei pidetty ajallisesti riittävänä. Enemmistö vastaajista 63 % (n=67) oli sitä mieltä, että koulutus ei ollut ajallisesti riittävä ja 28 % (n=30) piti aikaa riittävänä. Vajaa puolet vastaajista (45 %, n=45) piti toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa ajallisesti sopivana ja neljäsosa vastaajista (26 %, n=26) ei osannut ottaa tähän väittämään ollenkaan kantaa. Suurin osa vastaajista 70 % (n=75) tarkistaa edelleen toiminnanohjausjärjestelmää käyttäessä, onko

jokin suoritettu toiminto onnistunut (esim. ajanvaraus).

Taustamuuttujista ikäluokissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ajallista omaksumista mittaavien muuttujien välillä. Toiminnanohjausjärjestelmän omaksumiseen kuluva aikaa voidaan arvioida suhteessa myös sosiaalisen järjestelmän muihin jäseniin. Tilastollisesti näyttäisi olevan eroa eri ammattiryhmien välillä ja aikaa mittaavien muuttujien välillä. Aikaa mitattiin seitsemällä väittämällä, joista kolme oli tilastollisesti yhteydessä ammattiryhmä taustamuuttujan kanssa. Tulos on tilastollisesti merkitsevä. Nämä kolme muuttujaa olivat tehdyn toiminnon onnistumisen tarkistaminen ($p=0,000$), ongelmatilanteissa avun tarvitseminen ($p=0,012$) ja ohjekirjan käyttö työn tukena ($p=0,003$).

Perus- ja lähihoitajista tarvitsi apua enemmän 15 % ($n=2$) vielä päivittäin ja 46 % ($n=6$) viikoittain verrattuna muihin ammattiryhmiin. Osastonsihteereistä tarvitsi apua harvemmin kuin kuukausittain 75 % ($n=9$) ja lääkäreistä yli puolet (56 %, $n=5$). Lääkärit oli ainoa ammattiryhmä, joka ei käyttänyt ohjekirjaa lainkaan (100 %, $n=9$). Tulokset on esitetty taulukossa 12.

TAULUKKO 12. Ammattiryhmät ja toiminnanohjausjärjestelmän ohjekirjan käyttö

Ammattiryhmät N=104	Ohjekirjan käyttö toiminnanohjausjärjestelmän käytön tukena				
	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	En koskaan
Sairaanhoitajat (n = 50)	4 % (n=2)	6 % (n=3)	20 % (n=10)	48 % (n=24)	22 % (n=11)
Perus-/lähihoitajat (n =13)	-	31 % (n=4)	15 % (n=2)	23 % (n=3)	31 % (n=4)
Oh/Aoh:t (n = 11)	9 % (n=1)	18 % (n=2)	9 % (n=1)	46 % (n=5)	18 % (n=2)
Osastonsihteerit (n =12)	8 % (n=1)	8 % (n=1)	8 % (n=1)	50 % (n=6)	25 % (n=3)
Lääkärit (n = 9)	-	-	-	-	100 % (n=9)
Muut (n = 9)	-	22 % (n=2)	22 % (n=2)	44 % (n=4)	11 % (n=1)

Heikon valmiuden tietokoneen käyttöön omaavista ($n=5$) törmäsi 40 % ($n=2$) virhetilanteisiin vielä päivittäin ja 20 % ($n=1$) viikoittain. Tyydyttävän valmiuden tietokoneen käyttöön omaavista ($n=46$) törmäsi 37 % ($n=17$) virhetilanteisiin vielä viikoittain. Hyvät tietotekniset valmiudet omaavista ($n=38$) törmäsi 28 % ($n=11$) virhetilanteisiin kuukausittain tai 34 % ($n=13$) harvemmin. Erittäin hyvät valmiudet omaavista ($n=25$) törmäsi 33 % ($n=5$) virhetilanteisiin viikoittain, 33 % ($n=5$) harvemmin ja kuukausittain

27 % (n=4) (Taulukko 13). Vastaajan suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä ja virhetilanteisiin törmääminen oli jakautunut samansuuntaisesti kaikilla vastaajilla.

TAULUKKO 13. Valmius käyttää tietokonetta ja virhetilanteisiin törmääminen.

Valmius käyttää tietokonetta N = 104	Virhetilanteisiin törmääminen toiminnanohjausjärjestelmässä				
	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	En koskaan
Huono (n=5)	40 % (n=2)	20 % (n=1)	20 % (n=1)	20 % (n=1)	-
Tyydyttävä (n=46)	9 % (n=4)	37 % (n=17)	28 % (n=13)	24 % (n=11)	2 % (n=1)
Hyvä (n=38)	5 % (n=2)	21 % (n=8)	29 % (n=11)	34 % (n=13)	11 % (n=4)
Erittäin hyvä (n=25)	7 % (n=2)	33 % (n=8)	27 % (n=7)	33 % (n=8)	-

7.4.3 Sosiaalinen järjestelmä

Käyttönoton aikana järjestettäviin toiminnanohjausjärjestelmän koulutustilaisuuksiin oli vastaajien helppo päästä osallistumaan (74 %, n=79). Kolme neljäsosaa vastaajista koki, että toiminnanohjausjärjestelmän koulutuksissa ei tarpeeksi huomioitu heidän tietoteknisiä valmiuksiaan.

”Koulutukset/kouluttajat hyviä, mutta kun ryhmässä eritasoisia tietokoneen käyttäjiä joutui ns. helppoihinkin asioihin takertumaan pitkäksi aikaa. Kouluttajia on järjestetty tarpeeksi.”

”Työ opettaa käyttäjänsä. Mikäli työnkuva on sellainen, ettei päivittäin tee esim. ajanvaraustyötä, ei käytöstä tule kovinkaan sujuvaa, vaan joudut käyttämään toimintoon huomattavasti enemmän aikaa Tämä pitää varata aikaa ja huomioissa työntekijän atk-valmiudet edellisestä yksiköstä. On melkoisesti eroa työskenteletkö esim. tutkimusyksikössä vai ajanvarauspoliklinikalla.”

”Uusille työntekijöille pitäisi olla opetustilanteita säännöllisesti.”

Toiminnanohjausjärjestelmää koskevissa ongelmatilanteissa 40 % (n=43) oli sitä mieltä, että heillä oli olemassa selkeät ohjeet, miten toimia ja puolet vastaajista (50 %, n=53) koki, että ohjeita ei ollut. Hyvin kuitenkin tiedettiin minne voi ottaa yhteyttä tai kenen puoleen voi kääntyä ongelmatilanteen sattuessa (84 %, n=90). Puolet vastaajista (49 %, n=52) oli sitä mieltä, että avunsaanti ongelmatilanteissa oli riittävän nopeaa (Taulukko 14). Käyttötukeen liittyvissä asioissa otettiin eniten yhteyttä toiminnanohjausjärjestelmän kouluttajiin (45 %) ja toiseksi ATK-koordinaattoriin (35 %).

TAULUKKO 14. Sosiaaliset tekijät

Sosiaalinen tekijä N =107	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Tietotekninen valmius huomioitiin.	1 % (n=1)	20 % (n=21)	32 % (n=34)	37 % (n=40)	10 % (n=11)
Koulutukseen osallistumisen helppous	20 % (n=21)	54 % (n=58)	10 % (n=11)	9 % (n=10)	6 % (n=7)
Selkeät ohjeet ongelmatilanteisiin	3 % (n=3)	36 % (n=39)	33 % (n=35)	17 % (n=18)	11 % (n=12)
Tieto mistä saa apua	21 % (n=21)	63 % (n=67)	8 % (n=9)	6 % (n=6)	3 % (n=3)
Avun saannin nopeus	8 % (n=9)	41 % (n=44)	36 % (n=39)	5 % (n=5)	8 % (n=9)

Ikäluokkien ja sosiaalisten tekijöiden välillä oli vähän eroa. Ikäluokista 35–49-vuotiaista oli kolmasosa (33 %, n=16) sitä mieltä, että koulutuksissa huomioitiin henkilöiden aikaisemmat tietotekniset valmiudet, ja päinvastaista mieltä asiasta oli yli puolet (55 %, n=27) vastaajista. Tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä (p=0,009). Nuorin ikäluokka eli 20–34-vuotiaista suurin osa (82 %, n=18) oli sitä mieltä, että koulutuksessa ei huomioitu tarpeeksi heidän aikaisempia tietoteknisiä valmiuksiaan ja vanhin ikäluokka 50–64 -vuotiaat olivat myös tätä mieltä asiasta (82 %, n=28).

Ammattiryhmistä muut-ammattiryhmä oli eniten sitä mieltä, että heidän tietotekninen taito huomioitiin koulutuksessa (50 %, n=5). Perus-/lähihoitajista melkein kaikki olivat sitä mieltä, että heidän aikaisempia tietoteknisiä taitojaan ei huomioitu koulutuksessa (92 %, n=12) ja yksi vastaaja ei osannut vastata. Tulokset on esitetty tarkemmin taulukossa 15.

TAULUKKO 15. Ammattiryhmät ja koulutuksessa huomioitu tietotekninen taito

Ammattiryhmät N = 107	Koulutuksessa huomioitiin tietotekninen taito				
	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Sairaanhoitaja (n = 51)	2 % (n = 1)	14 % (n=7)	29 % (n=15)	47 % (n =24)	8 % (n = 4)
Perus-/lähahoitaja (n = 13)	-	-	46 % (n = 6)	46 % (n = 6)	8 % (n = 1)
Oh/aoh (n = 11)	-	27 % (n = 3)	36 % (n = 4)	18 % (n = 2)	18 % (n = 2)
Osastonsihtööri (n = 9)	-	23 % (n = 3)	31 % (n = 4)	31 % (n = 4)	15 % (n = 2)
Lääkäri (n = 9)	-	33 % (n = 3)	22 % (n = 2)	22 % (n = 2)	22 % (n = 2)
Muu (n = 10)	-	50 % (n = 5)	30 % (n = 3)	20 % (n = 2)	-

Ammattiryhmistä lääkärit (55 %, n=5) oli sitä mieltä, että he eivät päässeet osallistumaan koulutukseen ja vain kaksi vastaajaa vastasi päässeensä osallistumaan koulutukseen. Kaksi lääkäriä vastasi tähän kohtaan: en osaa sanoa. Kaikki muut ammattiryhmät olivat sitä mieltä, että pääsivät hyvin osallistumaan koulutustilaisuuksiin. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä (p=0,022) (Taulukko 15).

TAULUKKO 16. Ammattiryhmät ja koulutukseen osallistumisen helppous

Ammattiryhmät N = 97	Koulutukseen osallistuminen on ollut helppoa				
	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Sairaanhoitaja (n = 51)	22 % (n=11)	59 % (n=30)	8 % (n=4)	6 % (n=3)	6 % (n=3)
Perus-/lähahoitaja (n = 13)	23 % (n=3)	46 % (n=6)	23 % (n=3)	-	8 % (n=1)
Oh/aoh (n = 11)	18 % (n=2)	55 % (n=6)	9 % (n=1)	18 % (n=2)	-
Osastonsihtööri (n = 13)	23 % (n = 3)	54 % (n= 7)	-	15 % (n=2)	8 % (n=1)
Lääkäri (n = 9)	11 % (n=1)	11 % (n=1)	33 % (n=3)	22 % (n=2)	22 % (n=2)
Muu (n = 10)	10 % (n=1)	80 % (n=8)	-	10 % (n=1)	-

Ammattiryhmistä osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajista 73 % (n=8) vastasi, että heillä on selkeät ohjeet ongelmatilanteita varten käytettäessä toiminnanohjausjärjestelmää. Heistä suurin osa (91 %, n=10) vastasi tietävänsä keneltä tai mistä saa apua ongelmatilanteissa. Osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajista 81 % (n=9) koki, että ongelmatilanteissa avun saa nopeasti.

Vastaajien valmius käyttää tietokonetta ja sosiaalisia tekijöitä koskevien väittämien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Sen sijaan henkilön suhtautuminen tietoko-

neen käyttöön työssä ja koulutuksiin osallistumisen helppous välinen riippuvuus on melkein tilastollisesti merkitsevä ($p=0,05$). Vastausten mukaan henkilöt, joiden suhtautuminen oli innostunutta tietokoneen käyttöön työssä, kokivat päässeensä koulutuksiin helposti (88 %, $n=14$) ja samoin myönteisesti suhtautuvat (72 %, $n=55$).

Avoimeen kysymykseen, miksi toiminnanohjausjärjestelmä on otettu käyttöön sairaalassa, vastasi 47 vastaajaa. Vastaukset luokiteltiin niiden sisällön mukaan eri kategorioihin: toimintojen yhtenäistäminen, sähköinen kirjaaminen, korvaa vanhan potilashallinnon järjestelmän ja muu syy. Vastauksista 55 % ($n=26$) enemmistön mukaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton syy on **toimintojen yhdistäminen** HUS – tasolla:

”Yhtenäinen järjestelmä koko HUS:n piirissä.”

”Toimintojen yhtenäistämiseksi HUS – tasolla.”

”Haluttiin yhteinen hoitokertomus, jota hoitajat ja lääkärit käyttävät. Haluttiin päästä eroon paperien/korttien pyörittämisestä.”

”Parantamaan moniammatillista yhteistyötä sairaalan sisällä ja sairaaloiden välillä.”

”Siirtyminen yhteiseen käytäntöön koko HUS:ssa.”

”Yhteensopivat ohjelmat kaikilla.”

Vastauksista 19 % ($n=9$) mukaan toiminnanohjausjärjestelmä tulee **korvaamaan vanhan** potilashallinnon – järjestelmän:

”Potilasajanvaraus ja korvaa tilhi- ja Musti-ohjelmat.”

”Sähköinen sairaskertomus tulossa MUSTI/TILHI volyymit lopussa.

”Tilhen poistuttua on otettava Oberon käyttöön.”

Vastauksista 12 % ($n=6$) mukaan toiminnanohjausjärjestelmä otetaan käyttöön potilastietojen **sähköisen kirjaamisen** takia:

”Paperiton työympäristö.”

”Potilastietojen sähköistä kirjaamista varten.”

”Helpottamaan tiedonsiirtoa.”

Vastauksista 9 % (n=4) mukaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon vaikuttivat

muut syyt:

”Ylemmän tahon määräys – tietojärjestelmien yhtenäistämiprojekti kaiketi.”

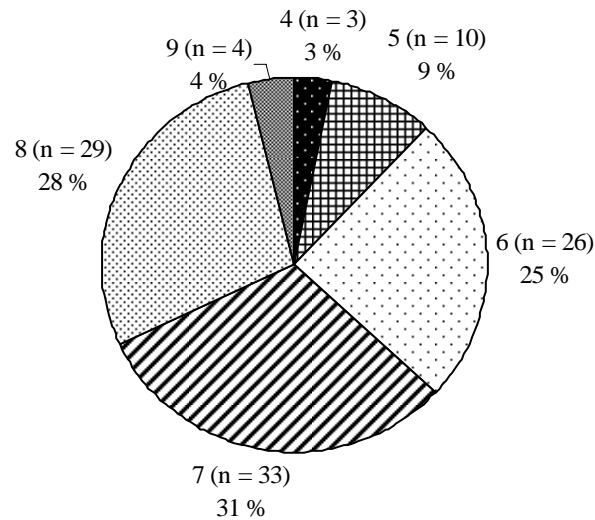
”En tiedä tarkkaa syytä, työntekijöille tuli ilmoitus, että Oberon otetaan käyttöön. Sen mukaan toimittu.”

7.5 Arvosanat ja kokemuksia toiminnanohjausjärjestelmästä

Kyselyyn osallistujat arvioivat toiminnanohjausjärjestelmän käyttötukea ja yleensä toiminnanohjausjärjestelmää kouluarvosanoilla 4-10. Käyttötuen keskiarvo on 7,13 ja yleinen arvosanan 6.83. Vastaajista 3 jätti vastaamatta tähän kysymykseen. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttötuelle antoi arvosanan 7 vastaajista 23 % (n=25) ja arvosanan 8 antoi 35 % (n=35). Vastaajista 21 % (n=22) antoi arvosanaksi 6 ja 7 % (n=7) arvosanan 5. Arvosanan 9 käyttötuelle antoi 11 % (n=12) vastaajista. Käyttötuen arvosanaksi antoi 4 vastaajista 3 % (n=3).

Käyttötuen arvosanan ja vastaajien taustamuuttujista ikäluokkien tai ammattiryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Taustamuuttujista henkilön valmius ja käyttötuen yleisarvosana korreloivat keskenään ($p=0,038$). Huonon valmiuden omaavat henkilöt antoivat heikomman yleisarvosanan käyttötuelle, kuin ne henkilöt, joiden valmius oli hyvä käyttää tietokonetta ja päinvastoin.

Toiminnanohjausjärjestelmän yleisarvosanaksi antoi arvosanan 7-8 yli puolet (59 %, n=61) vastaajista, ja kiitettävän arvosanan 9 vajaa neljä prosenttia (n=4) vastaajista. Vastaajista runsas kolmasosa (36 %, n=36) antoi arvosana 5-6 ja kolme prosenttia (n=3) arvosana 4 (Kuvio 20).



KUVIO 20. Yleisarvosana toiminnanohjausjärjestelmälle

Tilastollisesti ei ollut mitään merkitsevää riippuvuutta yleisarvosanan ja vastaajien taustamuuttujista ikäluokkien tai ammattiryhmien välillä. Sen sijaan vastaajien suhtautuminen tietokoneiden käyttöön työssä korreloi toiminnanohjausjärjestelmän yleisarvosanan kanssa ($p=0,018$). Vastaajista ne, jotka suhtautuivat epäilevästi tietokoneen käyttöön työssä, antoivat yleisarvosanaksi eniten kuusi (39 %, $n=5$) ja seuraavaksi eniten annettiin arvosanaksi seitsemän (31 %, $n=4$). Vastaajista ne, jotka suhtautuivat innostuneesti tietokoneen käyttöön työssä, antoivat yleisarvosanaksi eniten kahdeksaa (38 %, $n=6$) ja seuraavaksi seitsemää (32 %, $n=5$).

Mielipiteensä ja kokemuksensa toiminnanohjausjärjestelmästä vastaajilla oli mahdollisuus kirjoittaa kysymyslomakkeen loppuun. Vastaajista 42 % ($n=45$) kirjoitti oman kommenttinsa toiminnanohjausjärjestelmästä. Vastaajien kirjoittamissa mielipiteissä tuli esille, että toiminnanohjausjärjestelmä koettiin monimutkaisena käyttää. Vastaajista 12 % ($n=26$) kommentoi toiminnanohjausjärjestelmän käyttämisen hallinnan monimutkaisuutta. Monimutkaisuus tuli ilmi varsinkin silloin, kun tietoja syötetään toiminnanohjausjärjestelmään, jolloin käyttäjän täytyy käydä usealla eri näytöllä ja toiminnoissa on useita eri vaiheita. Tämän takia järjestelmän käyttö vaatii edelleen käyttäjältään paljon tarkkuutta ja heidän täytyy tarkistaa tehdyt toiminnot.

”Monimutkainen; samoja tietoja joutuu laittamaan monta kertaa, esim. diagnoosi. Liian monta ”sivua” täytettävänä käyntitiedoissa, miksi ei voisi kaikki olla samalla si-

vulla? Oberonin esim. ajanvarausjärjestelmä liian monimutkainen ”klikkaa sinne klikkaa tänne, täytä tuo lokero ja jätä täyttämättä joku toinen”.

Toisena asiana nousi vastauksissa esille toiminnanohjausjärjestelmän hitaus. Vastaajista 10 % (n=22) oli sitä mieltä, että järjestelmän käyttö vie käyttäjiltään paljon aikaa. Tietojen syöttäminen järjestelmän monimutkaisuuden takia vie paljon aikaa ja omia toimintojaan täytyy vielä tarkistaa. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttö vie aikaa potilastyöstä.

”Ajanvaraus aikaa vievä. Ajanvarauskirjeiden tulostusmahdollisuus hyvä ja helppo, jos ja kun tulostimet toimivat. Käyntitiedot helppo tehdä. Aluksi tuntui, että liian monta asiaa muistettavana, kun piti eri sivulla ja ikkunoilla klikkailla. Hiirikäsi rankassa käytössä.”

”Tilheen verrattuna aikaa menee paljon enemmän, vaatii jatkuvaa tarkkuutta hiiren käytössä, valtavasti pomppimista ohjelmasta toiseen. Usein hidas ja jää jumiin. Parantaa kyllä jatkossa tiedonkulkua ja saantia, kunhan toiminnot nopeampia.”

Vastaajista 2 % (n=5) oli kokenut toiminnanohjausjärjestelmän hyvänä järjestelmänä, koska se on joustavampi ja nopeampi kuin entinen järjestelmä sekä sieltä löytyy paljon tietoa.

”Ajanvarausohjelma selkeästi parempi kuin entinen. On joustava ja nopea.”

”Ajanvarauslistojen selaus on helpompaa ja nopeampaa, kuin vanhalla ohjelmalla. Mirandan ja Oberonin yhteiskäyttö helpottaa, joka asian takia ei papereita tarvitse itse tilata.”

8 POHDINTA

8.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tämän tutkimuksessa käytettiin kvantitatiivista survey-menetelmää. Kvantitatiiviseen tutkimukseen päädyttiin, koska siinä korostuu tulosten oikea tulkinta aineistoon sopivia tilastoanalyysimenetelmiä käyttäen. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tarkastelemalla tutkimuksen ulkoista luotettavuutta (reliabiliteetti), sisäistä pätevyyttä (validiteetti) ja puolueettomuutta (objektiivisuutta). Tutkimuksen reliabiliteetti kuvaa käytetyn tutkimusmenetelmän ja käytettyjen mittareiden kykyä saavuttaa tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia. Validiteetilla tarkoitetaan perinteisesti tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä sillä on tarkoitus mitata. (Heikkilä 2001, 29.) Mittaamisessa tapahtuvat satunnaisvirheet alentavat tulosten reliabiliteettia. Tuloksiin sisältyvät systemaattiset virheet puolestaan heikentävät mittaamisen validiteettia. Sisäisesti validissa tutkimuksessa tulokset johtuvat vain tutkimusasetelmasta ilman sekoittavia tekijöitä, kuten tutkittavien henkilöiden valikoitumisesta tai kadosta. Tutkimuksen ulkoisessa validiteetissa on puolestaan kysymys tulosten yleistettävyydestä. (Hirsjärvi ym. 2004, 216–217.) Teoreettisen ja operationaalisen määritelmän ollessa yhtäpitävät, on validiteetti täydellinen (Anttila 2000, 404). Tutkimuksen objektiivisuudella tarkoitetaan tutkijaan liittyvien subjektiivisten valintojen merkityksestä tutkimukselle. Nämä valinnat liittyvät tutkimusmenetelmään, kysymysten muotoiluun, analysointimenetelmään ja raportointitapaan. (Heikkilä 2001, 30.)

Vastanneiden lääkäreiden määrä on pieni ja voidaankin mieltä onko tulokset sattumanvaraisia ja näin ollen tutkimuksen luotettavuus on huono tältä osin. Pienet ammattiryhmät ja ikäryhmät yhdistettiin niin, että otoksen määrä oli riittävän suuri. Näin samalla pyrittiin ehkäisemään vastaajien tunnistettavuus. Tutkimuksen luotettavuuteen kuuluu tutkimustulosten yleistettävyys. Tutkimuskyselyn vastausprosentti oli 59 %, mikä on tyydyttävää tasoa. Jälkeenpäin katsottuna kyselylomake olisi voinut olla hieman lyhyempi ja selkeämpi. Myös aineiston keruu tapahtui keväällä ajankohtana, jolloin ihmisiä oli paljon vuosilomalla.

Tutkimuksen mittarin sisältövaliditeettia on pyritty parantamaan perehtymällä aikaisempiin terveydenhuollon tietojärjestelmän käyttöönottoon liittyviin tutkimuksiin (Taulukko 1). Lisäksi kyselylomaketta laadittaessa käytettiin apuna myös toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojekteissa tuotettua kirjallista aineistoa HUS:n intranetistä. Myös kyselylomakkeen esitestaukseen osallistui neljä henkilöä, joista kaksi oli ollut mukana kyseisen organisaation toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa. Esitestauksen perusteella tehtiin muutamia muutoksia ja tarkennuksia kyselylomakkeeseen. Summamuuttujien luotettavuutta testattiin käyttämällä Cronbachin alpha-kerrointa, jonka suositusarvona on, että sen tulisi olla yli 0,7. (Alkula ym. 1995, 95–99). Tässä tutkimuksessa kolmen summamuuttujan Cronbachin alpha-arvot olivat 0,922, 0,873 ja 0,705 (Taulukko 3). Survey-mittausten luotettavuus on tavallisesti hyvä, kun Cronbachin alpha-kerroin on välillä 0,8 -0,9 ja tiedoissa on satunnaisia virheitä noin 10–20 prosenttia (Alkula ym. 1995, 129).

Tutkija oli itse mukana toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa HUS:n toisessa sairaalassa tehdessään tätä tutkimusta. Kyselylomakkeen tekoon tämä on vaikuttanut, koska tutkijalla oli tiedossa käyttöönottoon liittyviä asioita. Kyselylomakkeet kuitenkin esitestattiin neljällä henkilöllä ja tarvittavat muutokset tehtiin kyselylomakkeisiin. Tutkimuksen tulokset on kuitenkin numeroina käsitelty tilasto-ohjelmalla (SPSS) ja näin koottu tulokset. Pohdinnassa tutkija on pyrkinyt olemaan objektiivinen ja pyrkinyt käsittelemään tuloksia teoria-aineiston pohjalta. Tutkijan omiin mielipiteisiin ei voi olla vaikuttamatta hänen kokemuksensa toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta.

Tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä tutkimuksessa tukee tutkimustehtävien ja menetelmien oikea valinta. Tässä tutkimuksessa tutkimukseen osallistuneiden määrä oli 107. Tiedot kerättiin HUS:n yhden sairaalan henkilökunnalta, joten kyseessä on otos. Lupa tutkimuksen toteuttamiseen saatiin kirjallisena ja tutkimuksen toteutuminen perustui vastaajien vapaaehtoisuuteen. Vastaajille selvitettiin tutkimuksen tarkoitus ja aineiston keruun menetelmät saatekirjeessä sekä tutkijalla oli mahdollisuus tiedottaa tutkimuksesta osastonhoitajien kokouksessa ja aamuraporteilla eri työyksiköissä.

Kyselylomakkeessa oli kaksi avointa kysymystä. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä kysyttiin, miksi toiminnanohjausjärjestelmä on otettu käyttöön sairaalassa. Toi-

sessä avoimessa kysymyksessä vastaajalla oli mahdollisuus kirjoittaa vapaasti mielipiteistään koskien toiminnanohjausjärjestelmää. Näiden kahden avoimen kvalitatiivisen kysymyksen analysoinnissa sovellettiin sisällön analyysia, jonka avulla vastaukset teemoiteltiin. Aineistolähtöisessä analyysissä pyritään tutkimusaineistosta luomaan teoreettinen kokonaisuus ja analyysiyksiköt valitaan aineistosta tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti. (Tuomi ym. 2002, 97.)

8.2 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksen kohderyhmänä oli Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Iho- ja allergiasairaalassa työskentelevä henkilökunta (N=107), joka käyttää työssään toiminnanohjausjärjestelmää. Vastaajista enemmistö oli naisia, koska sairaala on työympäristönä hyvin naisvaltainen ala. HUS:n koko henkilöstöstä miestyöntekijöiden määrä on vain 14 % (HUS intranet 2007). Vastaajien ikäjakauma vastaa melko hyvin terveydenhuoltoalan henkilöstön yleistä ikäjakaumaa, sillä tutkittavien keski-ikä oli 44 vuotta. HUS:ssa henkilöstön keski-ikä vuonna 2006 oli 43 vuotta (HUS intranet 2007).

Vastaajista suurimmalla osalla oli terveydenhuollon opistotasoinen tai ammattikorkeakoulun tutkinto ja ammattiryhmistä suurin oli sairaanhoitajat, joita on eniten määrä yliopistollisissa terveydenhuollon organisaatioissa. HUS:ssa hoitohenkilöryhmän osuus koko henkilöstöstä oli 56 % vuonna 2006 (HUS intranet 2007). Lääkäreiden vastausprosentti (8 %, n=9) jäi vähäiseksi, koska heidän määrä on Iho- ja allergiasairaalassa noin 56 henkilöä (HUS intranet 2007). Tutkimuksen luotettavuuden kannalta olisi ollut tärkeää saada enemmän lääkäreitä osallistumaan kyselyyn. Iho- ja allergiasairaalassa on paljon polikliinista toimintaa ja käsitellään paljon lähetteitä, jolloin lääkärit varmaankin käyttävät päivittäin työssään toiminnanohjausjärjestelmää. Tutkijan olisi pitänyt tiedottaa tutkimuksesta enemmän ja käyttää hyödykseen erilaisia kommunikaatiokanavia. Tutkimuksen kannalta olisi ollut tärkeää saada vastauksia kaikista näistä ammattiryhmistä tasapuolisesti, jotka käyttävät toiminnanohjausjärjestelmää työssään.

Terveydenhuollon henkilöstöltä odotetaan nykyään tietoteknistä osaamista ja halua tietojen sähköiseen käsittelyyn (Liikasen 2005, 25). Tämän tutkimuksen tulosten mukaan

vastaajien suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä oli varsin myönteistä, vaikkakin puolet vastaajista koki tietoteknisen valmiutensa olevan vain tyydyttävä. Tämä määrä on samansuuntainen, kun kysyttäessä tietokoneen käyttöä kotona, sillä tietokonetta käytti päivittäin puolet vastaajista. Kotona tietokonetta käytettiin varsin monipuolisesti aina sähköisestä asioinnista tekstinkäsittelyyn. Tämän tutkimuksen mukaan iällä on merkitystä siihen, millaisiksi ihmiset arvioivat tietoteknisen valmiutensa ja minkälainen on heidän suhtautumisensa tietokoneen käyttöön. Vanhimman ikäluokan ihmiset arvioivat taitonsa käyttää tietokonetta heikommaksi ja samoin heidän suhtautumisensa tietokoneen käyttöön työssä oli epäilevämpää kuin nuoremmilla ikäluokilla. Myös Vellosten (2004) tutkimuksessa vanhin ikäluokka arvioi tietoteknisen valmiutensa kaikkein heikommaksi verrattuna nuorempiin ikäryhmiin.

Ammattiryhmistä yli puolet osastonsihteereistä ja perus-/lähihoidajista koki valmiutensa tyydyttäväksi käyttää tietokonetta. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,785$). Ammattiryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa siinä, mikä oli heidän suhtautumisensa tietokoneen käyttöön työssä. Kaikki ammattiryhmät suhtautuivat myönteisesti tietokoneen käyttöön työssä. Siirtyminen sähköisten potilastietojärjestelmien käyttöön vaatii uuden oppimista koko terveydenhuoltohenkilökunnalta. Tiedon kirjaamisen ja tietojärjestelmien käytön muuttuessa tulee tapahtumaan muutoksia sekä yksilötason työskentelyssä että organisaatiotasolla palvelujen tuottamisessa. (Enso 2007, 149.) Tietoteknisten taitojen ohella on tärkeää, että henkilökunnalla on sellainen asiantuntemus ja hallinnan tunne uuden tietojärjestelmän mukanaan tuomiin muutoksiin, että he pystyvät osallistumaan myös organisaation toimintamallien kehittämiseen (Liikanen 2005, 239).

Tämän tutkimuksen ensimmäisenä tarkoituksena oli tutkia, mitkä ovat ne toiminnanohjausjärjestelmän erityispiirteet, jotka ovat vaikuttaneet juurtumiseen käyttäjien keskuuteen. Rogersin teorian mukaisista innovaation erityispiirteistä tutkittiin suhteellista hyötyä, monimutkaisuutta ja testattavuutta (Rogers 1995, 16).

Toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista ilmentää tietojärjestelmän **suhteellinen hyöty**. Juurtumisen kannalta on tärkeää, että käyttäjä kokee uuden innovaation hyödyllisenä ja sen antavan suuremman hyödyn kuin tuote, jonka se korvaa (Rogers 2003, 14).

Vaakanaisen (2005) tutkimuksen mukaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttäjälleen tuoma hyöty on yksi tärkeimmistä tekijöistä onnistuneelle käyttöönotolle. Tämän tutkimuksen mukaan toiminnanohjausjärjestelmää ei pidetty ajallisesti tehokkaana työvälineenä ja sitä ei koettu toiminnallisesti nopeampana verrattuna vanhaan potilashallinnon tietojärjestelmään. Työtehtävien hallittavuuteen toiminnanohjausjärjestelmän koettiin auttavan pääasiassa kohtalaisesti tai huonosti. Puolet vastaajista oli sitä mieltä, että oma työsuoritus ei ollut parantunut toiminnanohjausjärjestelmän käytön myötä. Kaiken kaikkiaan toiminnanohjausjärjestelmästä saatu hyöty on koettu melko vähäiseksi ja ainoa esiin nouseva hyöty oli, että toiminnanohjausjärjestelmän käyttö parantaa tiedon siirtoa paikasta toiseen.

Tietotekniikkaa hyödyntämällä saadaankin usein säästettyä aikaa eri toimijoiden välillä, kun tieto siirtyy paremmin paikasta toiseen (Niinimäki 1999, 318). Usein terveydenhuollon tietojärjestelmien ongelmana on, että useat järjestelmät ovat tehottomia, hitaita ja niiden käyttö monimutkaista eikä järjestelmän toiminnallisuus vastaa käyttäjien työtehtävien logiikkaa (Nykänen 2003,4). Davisin ym. (1989) tutkimuksen tulokset osoittavat, että tietojärjestelmän käyttäjäystävällisyyttä jopa tärkeämpi tekijä on, miten hyödyllisenä tietojärjestelmä koetaan. Tämä on tärkeä asia huomioida, kun hankitaan uusi tietojärjestelmä ja se otetaan käyttöön. Tässä tutkimuksessa toiminnanohjausjärjestelmän kokivat hyödyllisemmäksi henkilöt, joilla oli mielestään hyvät valmiudet käyttää tietokonetta ($p=0,01$) ja joilla oli yleensäkin myönteinen suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssä ($p=0,01$).

Rogersin (2003, 15) teorian mukaan innovaation leviäminen tapahtuu hitaasti, jos käyttäjät pitävät innovaatiota monimutkaisena. Toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista edesauttoi tutkimuksen mukaan se, että järjestelmä oli ollut helppo oppia käyttämään ja sen käyttöä ei enää koettu työssä **monimutkaisena**. Kuitenkin toiminnanohjausjärjestelmän käyttö koettiin turhauttavana ja järjestelmä ei vastannut käyttäjien toiveita. Vielä puolen vuoden jälkeen käyttöönotosta toiminnanohjausjärjestelmän käyttö vaati edelleen usealta käyttäjältään paljon tarkkaavaisuutta. Van Merode ym. (2004) toteavat tutkimuksessaan, että toiminnanohjausjärjestelmä ei ole aina tarpeeksi joustava mukautumaan organisaation prosesseihin.

Rogersin (1995, 212) mukaan käyttäjien henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat siihen, millainen hyöty on heille tärkeintä kohdatessaan uuden innovaation. Tämän tutkimuksen mukaan ikäluokkien välillä ei ollut merkittävää eroa siinä, miten hyödyllisenä tai monimutkaisena toiminnanohjausjärjestelmä koettiin. Ainoastaan toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppimisen vanhin ikäluokka koki vaikeimmaksi, mutta käytön hallinnassa ei enää eroa ikäluokkien välillä ole. Sarannon ym. (2007, 245) mukaan hoitajien tietotekniset valmiudet vaihtelevat paljon sen mukaan, mikä on heidän ikärakenteensa ja koulutuksensa. Tietojärjestelmien käyttöönoton aikana usein tapahtuu, että hoitajien ylittäessä tekniikan kynnyksen he pystyvät työskentelemään sujuvasti tietokoneilla. (Saranto ym. 2007, 245.) Tässä tutkimuksessa hyvän tietoteknisen valmiuden omaavat henkilöt eivät pitäneet toiminnanohjausjärjestelmää monimutkaisena ja mitä positiivisempi henkilön suhtautuminen tietokoneen käyttöön oli, sitä helpompana toiminnanohjausjärjestelmä koettiin. Burton-Jones & Hubonan (2005) tutkimus osoittaa, että tietojärjestelmien käyttäjien henkilökohtaiset erot ja teknologia vaikuttavat siihen, miten uusi tietojärjestelmä omaksutaan käyttöön.

Rogersin teorian mukaan innovaation **testattavuus** etukäteen auttaa käyttäjiä omaksumaan sen käyttöönsä nopeammin. Tämän tutkimuksen mukaan vastaajat eivät päässeet tarpeeksi testaamaan ja riittävästi harjoittelemaan toiminnanohjausjärjestelmällä, koska ylivoimaisesti suurimpana tekijänä käytön oppimisessa tuli esille järjestelmän oppiminen vasta käytännön työssä ja työkavereiden neuvojen suuri tarve. Käyttöönoton aikaista koulutusta pidettiin tutkimustulosten mukaan erittäin tärkeänä keinona oppia käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää. Vaakanaisen (2005) ja Velloksen (2004) tutkimusten mukaan uuden tietojärjestelmän käyttäjien koulutus on yksi tärkeimmistä asioista käyttöönoton onnistumiseksi. Käyttäjien koulutuksella on myös tärkeä merkitys siinä, miten käyttäjät muodostavat käsityksensä tietojärjestelmän hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä (Amoako-Gyampah ym. 2003).

Ammattiryhmistä lääkäreiden ja osastonsihteereiden mielestä koulutukseen osallistuminen oli opettanut heitä vain vähän toiminnanohjausjärjestelmän käytössä. Lääkäreiden osalta tämä voi johtua siitä, että heidän oli vaikea päästä osallistumaan toiminnanohjausjärjestelmän koulutuksiin. Osastonsihteerit taas kokivat, että heidän toiminnanohjausjärjestelmän käytön oppimiseen vaikutti eniten käytäntö ja työkavereiden neuvot.

Vasta käytännössä pääsee uutta tietojärjestelmää käyttämään ja kokeilemaan sen eri toimintoja. Tutkimuksen mukaan kokivat työkavereiden neuvot erityisen tärkeinä sellaiset henkilöt, joiden tietotekninen valmius oli huono tai suhtautuminen tietokoneen käyttöön kielteistä

Toiminnanohjausjärjestelmää kehitetään koko ajan ja tärkeää olisi, että järjestelmän käyttäjät olisivat alusta lähtien kehittämässä järjestelmää heidän käyttöönsä sopivaksi. Saaren-Seppälä ym. (2004, 45) tuovat arviointitutkimuksessaan esille sen, kuinka käyttöönottoprojektin aikana käyttäjät keksivät uusia tapoja hyödyntää ohjelman teknisiä ominaisuuksia ja loivat ideoita kehittää ohjelmasta parempi. Tämän tutkimuksen mukaan valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, etteivät he pysty vaikuttamaan toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseen lainkaan. Ammattiryhmistä ainoastaan osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat kokivat pystyvänsä vaikuttamaan toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseen.

Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että tämän tutkimuksen mukaan Rogersin teorian mukaiset suhteellinen hyöty ja testattavuus eivät juuri edistäneet toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista käyttäjien keskuuteen, kun taas järjestelmän käytön helppous edisti juurtumista keskinkertaisesti. Davisin ym. (1989) mukaan tietojärjestelmän helppokäyttöisyys on tärkeä tekijä alkuvaiheessa, mutta sen vaikutus vähenee ajan myötä. Tietojärjestelmän hyöty käyttäjilleen vaikuttaa taas kaikkein eniten siihen, miten käyttäjät järjestelmää tulevat käyttämään.

Tutkimuksen toisena tarkoituksena oli tutkia, mitkä käyttöönoton aikaiset ja jälkeiset tekijät vaikuttivat toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen henkilökunnan keskuuteen. Rogersin diffuusioteorian keskeisiä tekijöitä ovat innovaation ominaisuuksien lisäksi organisaation kommunikaatio, aika ja sosiaalinen ympäristö. (Rogers 1995, 216).

Rogersin mukaan **kommunikaatio** on prosessi, jossa osallistujat luovat ja jakavat innovaatiota koskevaa informaatiota saavuttaakseen molemminpuolisen yhteisymmärryksen. Amoako-Gyampah ym. (2003) mukaan käyttöönoton aikana tapahtuvalla kommunikatiolla on tärkeä merkitys siinä, miten käyttäjät muodostavat käsityksensä tietojärjestelmän hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä. Tämän vuoksi on hyvä kiinnittää riittävästi

huomiota tietojärjestelmän käyttöönoton aikaiseen kommunikaation suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tämän tutkimuksen mukaan toiminnanohjausjärjestelmästä saatiin eniten tietoa koulutustilaisuuksissa, seuraavaksi eniten omilta työkavereilta ja kolmanneksi kirjallisista ohjeista. Kasvotusten tapahtuva kommunikaatio nousee tutkimuksessa tärkeäksi kommunikaatiomuodoksi, kun uudesta asiasta levitetään tietoa. Amoako-Gyampah ym. (2003) ja Laineen (2003) tutkimusten mukaan uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa tärkeinä kommunikaatiokeinoina ovat henkilöiden välinen kommunikaatio ja riittävän laaja tiedottaminen. Ruuskan (2007, 100) mukaan kommunikaatio on tehokainta silloin, kun sama viesti vastaanotetaan sekä työkaverien että virallisen kommunikaatiokanavan välityksellä. Rogersin (1995, 18–19) mukaan kommunikaatio on sitä tehokkaampaa, mitä samankaltaisempia ihmiset ovat esimerkiksi koulutukseltaan tai taloudelliselta asemaltaan. Juurtumista pidetään hyvin sosiaalisena prosessina ja tiedon vaihto tapahtuu parhaiten kahden samankaltaisen yksilön välillä. Tämän tutkimuksen mukaan toiminnanohjausjärjestelmään liittyvissä ongelmatilanteissa haettiin eniten juuri apua omilta työkavereilta, kun muut keinot jäivät huomattavasti vähemmälle.

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyvistä asioista ei tutkimuksen mukaan saatu juurikaan tietoa yleisinfoissa ja osastotunneilla. Käyttöönoton aikaisiin tiedotustilaisuuksien järjestämiseen ja niihin osallistumiseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota, jotta mahdollisimman moni työntekijä hyötyisi niistä. Ammattiryhmittäin osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat hyödynsivät tutkimustulosten mukaan laajimmin erilaisia kommunikaationkanavia. He osallistuivat yleisinfoihin, koulutuksiin, osastotunteihin ja ongelmatilanteissa kääntyivät enemmän ATK-koordinaattorien puoleen verrattuna muihin ammattiryhmiin. West ym. (1999, 12) totesivat tutkimuksessaan, että hoitotyön esimiehet ovat hyvin keskeisessä asemassa tiedon saannissa ja jakamisessa, koska he ovat verkostoituneet hyvin.

Organisaation sisäisen tiedottamisen aktiivisuus ja kohdentaminen oikeaan aikaan, oikeisiin asioihin ja oikeaan paikkaan on organisaation tavoitteiden onnistumisen kannalta keskeistä (Miettinen & Perko 2000, 142). Tietojärjestelmän käyttöönoton kannalta on tärkeää, että kommunikaatio toimii hyvin koko organisaatiossa ja se on sujuvaa eri osapuolten kesken (Ripatti 1999, 132). Onnistuneen tietojärjestelmän käyttöönoton kannalta on tärkeää tunnistaa oikeat kommunikaatiokanavat, jotka parhaiten levittävät tietoa

käyttöönottoon liittyvistä asioista eri ammattiryhmien keskuuteen. Rogersin mukaan tieto ja kokemukset uudesta innovaatiosta liikkuvat henkilöiden välisten viestintäverkostojen kautta. Rogersin mielestä innovaation diffuusiota voi ymmärtää täydellisesti vasta ymmärtämällä organisaation viestintäverkostojen toimintaa. (1995, 304). Tämän tutkimus osoittaa, että toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa eri kommunikatiokanavia käytettiin ja/tai hyödynnettiin varsin yksipuolisesti.

Tutkimus osoittaa, että **ajallisesti** toiminnanohjausjärjestelmän juurtuminen on tapahtunut hyvin, kun uuden järjestelmän käyttöönotosta on kulunut noin puoli vuotta. Kolmasosa vastaajista törmäsi virhetilanteisiin enää viikoittain ja viidesosa tarvitsi apua ongelmatilanteissa viikoittain. Päivittäin ongelma- ja virhetilanteisiin ei enää juurikaan törmätty. Suurin osa toiminnanohjausjärjestelmän käyttäjistä kuitenkin tarkistaa edelleen jälkikäteen, onko tehnyt toiminnon onnistuneesti. Rogersin (1983, 29) mukaan omaksumisnopeus on yleensä suuri silloin, kun uusi innovaatio on otettu käyttöön auktoriteettipäätöksen seurauksena, kuten tässä tutkimuksessa. Ammattiryhmistä perus- ja lähihoitajat tarvitsivat vielä eniten apua toiminnanohjausjärjestelmän käytössä, kun taas osastonsihteerit ja lääkärit vähiten. Rogersin (1995, 23–25) mukaan omaksumisnopeuden kohdalla on eroja erilaisissa sosiaalisissa järjestelmissä. Ajallisesti toiminnanohjausjärjestelmän juurtuminen on onnistunut hyvin, vaikkakin järjestelmän monimutkaisuuden takia vaatii käyttäjiltään edelleen tarkkaavaisuutta.

Sosiaalisen järjestelmän rakenne voi joko edistää tai estää uuden innovaation juurtumista organisaatioon. Aikaisempien tutkimusten (Bradford ym. 2003; McGinnis ym. 2004; Vellonen 2004; Laine 2003; Vaakanainen 2005; Tadinen 2005) mukaan esimiesten tuki on erittäin tärkeä tekijä uuden tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumiselle. Tämän tutkimuksen mukaan esimiehet tukivat hyvin henkilökunnan käyttöönottokoulutukseen osallistumista. Tutkimuksen ainoa ammattiryhmä oli lääkärit, jotka eivät päässeet osallistumaan toiminnanohjausjärjestelmän koulutustilaisuuksiin. Tutkimustuloksista ei käy ilmi, mistä tämä johtuu. Miettisen ym. (2000, 87) mukaan sairaaloissa on ajan myötä kehittynyt ammatillisia osakulttuureita lääkäreille ja hoitotyöntekijöille. Organisaation kulttuurin normit ovat työryhmän sisäisiä epävirallisia arvoperusteisia käyttäytymissäantöjä, jotka määrittelevät työyhteisön tiedonvälitystä ja työntekoa. Organisaatiokulttuuri on luonut eri ammattiryhmille menettelytavat ja käyttäytymistä oh-

jaavat tyypilliset arvot, normit ja perusoletukset. Organisaation hierarkkisuus, sisäinen kulttuuri ja auktoriteettien sitoutuneisuus ovat tärkeitä tekijöitä tietojärjestelmän juurtumisen kannalta. Nämä tekijät olisi hyvä tunnistaa ja ottaa huomioon tietojärjestelmän käyttöönottoa suunniteltaessa.

Toiminnanohjausjärjestelmän koulutustilaisuuksia pidettiin ajallisesti riittämättöminä ja vastaajat kokivat, että heidän tietoteknisiä valmiuksiaan ei huomioitu tarpeeksi. Ammattiryhmistä perus- ja lähihoitajat olivat eniten sitä mieltä, että koulutuksessa ei huomioitu heidän tietoteknisiä taitojaan. Henkilökunnan tietoteknisten taitojen huomioimisen puute koulutuksissa tulee esille myös Velloksen (2004), Laineen (2003) ja Vaakanaisen (2005) tutkimuksissa. Lähiesimiesten on hyvä olla selvillä kunkin työntekijän erikoistaidoista, joita he voivat omalta osaltaan tukea ja tarvittaessa kehittää (Miettinen ym. 2000, 128). Koulutettavien perustaitojen osaamisen kartoittaminen ja huomioiminen on yksi tärkeä tekijä muovaamaan sitä kuvaa, minkä käyttäjät saavat uudesta innovaatiosta. Työntekijöitä tulisi johdattaa ja kannustaa muutokseen, jotta päästään etenevämmään, koska muuten voi olla seurauksena koko muutoksen epäonnistuminen. On myös tärkeää muistaa, että ihmiset ovat aina organisaation keskeinen voimavara. (Saranto ym. 2007, 242.)

Tämä tutkimus osoittaa, että työkavereiden tuki on erittäin tarpeellinen voimavara uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa. Työkaverit ovat läsnä, heidän puoleensa on helppo kääntyä ja apu on nopeasti saatavilla. McGinnis ym. (2004) mukaan on tärkeää, että työyhteisössä on sellaisia henkilöitä, jotka ovat kiinnostuneita tietokoneista ja ovat taitavia niiden käytössä. Näin he pystyvät auttamaan työkavereitaan, joille uuden tietojärjestelmän käyttö usein on vaikeaa. Työntekijät pystyvät tukemaan toinen toistaan heille vahvoilla osaamisalueilla ja jakamaan tietoa. West ym. (1999) mukaan sairaalassa hoitajat ovat keskeisessä asemassa tiedon levittämisessä, koska he ottavat sitä vastaan laajalti ja jakavat sen myös eri ammattiryhmille. Näin ollen heillä on merkittävä rooli siinä, miten uudet asiat juurtuvat terveydenhuollon organisaatiossa.

Ståhlen ym. (1999, 29) mukaan kontrolloidussa yrityksessä tieto liikkuu ylhäältä alaspäin hyvin säädellysti ja tietovirta kulkee hierarkkisten raportointi- ja alaisuhteiden mukaisesti. Avoimemmassa organisaatiossa tiedonvaihto on vapaampaa ja mitä enem-

män on yhteistyötä, sitä enemmän tietoa vaihdetaan. Mitä nopeammin ja vapaammin organisaation kommunikaatio toimii, sitä joustavampi yritys on ja sitä nopeammin se pystyy uudistumaan. Tämän tutkimuksen mukaan vain vajaa puolet vastaajista vastasi tietävänsä, miksi toiminnanohjausjärjestelmä on otettu käyttöön kyseisessä terveydenhuollon organisaatioissa. Nämä vastaukset olivat kaikki samansuuntaisia ja koskivat toimintojen yhtenäistämistä, sähköiseen kirjaamiseen siirtymistä ja vanhan tietojärjestelmän korvaamista.

Rogersin (1983, 24) mukaan on tärkeä tiedostaa, että innovaation juurtuminen tapahtuu aina tietyssä sosiaalisessa systeemissä, koska sosiaaliset rakenteet vaikuttavat juurtumiseen usealla eri tavalla. Innovaation juurtumisen vaikuttavia sosiaalisia tekijöitä ovat organisaation sosiaalinen rakenne, normit, mielipidejohtajat, muutostekijät, innovaation päätöksenteko ja innovaation seuraukset. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että terveydenhuollon organisaation sosiaalisella rakenteella ja sen normeilla on ollut vaikutusta toiminnanohjausjärjestelmän juurtumiseen.

Toiminnanohjausjärjestelmä ja sen käyttötuki saivat kouluarvosanan seitsemän, mikä on keskitasoa. Iän ja ammattiryhmien antamien kouluarvosanojen välillä ei ollut merkitsevää riippuvuutta. Positiivisesti tietokoneen käyttöön suhtautuvat henkilöt antoivat parempia arvosanoja kuin negatiivisesti tietokoneen käyttöön suhtautuvat. Tämä tutkimus osoittaa, että positiivinen asenne tietokoneen käyttöön työssä, helpottaa toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista henkilökunnan keskuuteen. Myös Amoako-Gyampah ym. (2003) tutkimuksen mukaan henkilöiden asenne vaikuttaa siihen, miten he käyttävät uutta toiminnanohjausjärjestelmää. Laamasen (2005, 332) mukaan aktiiviset ihmiset pitävät usein huolen osaamisestaan varsinkin silloin, kun heille annetaan siihen mahdollisuudet. Tämän vuoksi organisaatioissa on välttämätöntä tukea ihmisten kehittymistä, jotta he eivät menetä motivaatiotaan työhönsä ja uuden oppimiseen.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että tietojärjestelmän käyttöönotto on suuri haaste terveydenhuollon organisaatiolle, koska se edellyttää henkilöstöltä moniosaamista. Tietojärjestelmän käyttöönotolla tarkoitetaan jo valitun tietojärjestelmän käyttöönottoa, koska terveydenhuollon organisaatioissa päätöksenteon uuden tietojärjestelmän käyttöönotosta tapahtuu yleensä auktoriteettipäätöksen seurauksena. Onnistuneen

käyttöönoton kannalta on tärkeää saada koko organisaatio, esimiehet ja henkilöstö mukaan, jolloin käyttöönotto helpottuu. Käyttöönotossa on onnistuneella kommunikaatiolla tärkeä merkitys. Kommunikaation avulla jaetaan tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä, koulutetaan ja neuvotaan käyttäjiä sekä luodaan yleinen mielipide järjestelmästä.

8.3 Jatkotutkimusaiheet

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset kuvaavat toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista terveydenhuollon organisaation henkilökunnan keskuuteen. Juurtumista tarkastellaan Rogersin innovaatioteorian pohjalta. Kyseinen toiminnanohjausjärjestelmä on otettu käyttöön Suomessa melkein kaikissa yliopistollisissa sairaanhoitopiireissä ja käyttöönotot ovat varmaankin olleet erilaisia esim. käyttäjäkoulutuksineen ja tiedotuksineen. Mielenkiintoista olisi vertailla arviointitutkimuksen keinoin eri sairaaloiden käyttöönottoja ja etsiä niiden mahdollisia menestystekijöitä. Kiinnostavaa olisi myös saada selville, minkälaisia muutoksia uusi tietojärjestelmä tuo mukanaan henkilökunnan työskentelyyn ja toimintaprosesseihin. Tietojärjestelmä tavoitteena on tietojärjestelmän käyttöönoton lisäksi myös tietyn muutoksen aikaansaaminen yksikön toiminnassa (Ripatti 1999, 122).

Terveydenhuollon organisaatio, missä tutkittiin toiminnanohjausjärjestelmän juurtumista henkilökunnan keskuuteen, toimi pilottina järjestelmän käyttöönotossa. Toiminnanohjausjärjestelmä on nykyään käytössä jo useassa HUS:n sairaalassa. Nyt olisi mahdollista tehdä tutkimus suuremmalla aineistolla ja saada se kattavammaksi. Iho- ja allergiasairaala oli toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton pilottisairaala vuonna 2005. Tieto toiminnanohjausjärjestelmästä on jo varmaan levinnyt laajemmalti ja käyttöönotoista saadut kokemukset kasvaneet. Olisikin mielenkiintoista tietää, miltä tutkimusaineisto näyttäisi tänä päivänä ja olisiko tulosten välillä merkittäviä eroavaisuuksia pilottisairaalana olleen sairaalan välillä.

LÄHTEET

Adams A., Nelson Reran & Todd Peter A. 1992. Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Quarterly* 16 (1), 227-247.

Alkula Tapio, Pöntinen Seppo & Ylöstalo Pekka 1995. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. WSOY. Juva.

Amoako-Gyampah Kwasi & Salam A. F 2003. An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information & Management* 41 (6), 731–745.

Anttila Pirkko 2000. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

ATK-sanakirja 2003. Tietotekniikan liitto ry:n sanastotoimikunta. Talentum. Helsinki.

Bingi P, Sharma M.K & Godla J.K 1999. Critical issues affecting an ERP implementation. *Information Systems Management* 16 (3), 7–14.

Bradford Marianne & Florin Juan 2003. Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning system. *International Journal of Accounting Information Systems* 4 (3), 205–225.

Brancheau J. C. 1987. The Diffusion of Information Technology: Testing and Extending Innovation Diffusion Theory in the Context of End-user Computing. UMI Dissertation Information Service.

Burton-Jones Andrew & Hubona Geoffrey S. 2005. Individual Differences and Usage Behaviour: Revisiting a Technology Acceptance Model Assumption. *The Data Base for Advances in Information Systems* 36 (2), 58–77.

Boberg Jorma, Lammi Seppo, Penttonen Martti, Salakoski Tapio, Strömberg Tuula & Tenhola Jukka 2005. Johdatus tietojenkäsittelytieteeseen. Opintomoniste. Turun yliopisto.

Davenport Thomas H. 1998. Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review* 76 (4), 121–131.

Davis Fred D 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 13 (3), 319–340.

Davis Fred D, Bagozzi Richard P & Warshaw Paul R 1989. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science* 35 (8), 982–1003.

Ensio Anneli 2005. Toiminnan ja tietojärjestelmien samanaikainen kehittäminen. Luento-ohjelma ja tiivistelmät. Sairaanhoidtajapäivät 2007. Voi hyvin, hoida hyvin. Edita Prima Oy. Helsinki.

Ensio Anneli 2007, 149. Tavoitteena toiminnan ja palvelujen kehittäminen. Teoksessa Saranto Kaija, Ensio Anneli, Tanttu Kaarina & Sonninen Anna Liisa 2007. Hoitotietojen systemaattinen kirjaaminen. WSOY Oppimateriaalit, Helsinki, 149–155.

Gefen, D. & Straub, D. W 1997. Gender Differences in Perception and Adoption of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model. *MIS Quarterly* 21 (4), 389–400.

Harju Ansa 2004. Projektin ohjaus tietojärjestelmän käyttöönotossa. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian julkaisuja. Sarja A: Tutkimukset ja raportit 6. Yliopistopaino. Helsinki.

Heikkilä Tarja 2001. Tilastollinen tutkimus. Oy Edita Ab. Helsinki.

Henkilöstökertomus 2006. Näkemystä ja kokemusta. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.

Hirsjärvi Sirkka, Remes Pirkko, Sajavaara Paula 2004. Tutki ja kirjoita. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

HUS-intranet 2007. Intranet on vain sisäiseen käyttöön, salasana tarvitaan. (Viitattu 1.9.2007) Saatavissa HUS:n intranetistä.

Hyötyläinen Raimo & Kalliokoski Petri 2001. Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi. Teoksessa Kettunen Jari & Simons Magnus (toim.). Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. VTT julkaisuja 854. Tummavuoren Kirjapaino Oy. Vantaa, 17–39. (Viitattu 10.10.2007) Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>.

Hölttä Risto 1989. Multidimensional diffusion of innovation. *Acta academiae oeconomicae helsingiensis. Series A: 66. The Helsinki school of economics and business administration.* Helsinki.

Jaakohuhta Hannu 2003. IT-Ensyklopedia. Edita Prima Oy. Helsinki.

Kettunen Jari & Simons Magnus (toim.) 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. VTT julkaisuja 854. Tummavuoren Kirjapaino Oy. Vantaa. (Viitattu 10.10.2007) Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>.

Kalliokoski Petri, Simons Magnus & Mikkola Markku 2001. Pk-yrityksen toiminnanohjaus ja sen järjestelmät. Teoksessa Kettunen Jari & Simons Magnus (toim.). Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. VTT julkaisuja 854. Tummavuoren Kirjapaino Oy. Vantaa, 40–64. (Viitattu 10.10.2007) Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>.

Karjalainen Jouko, Blomqvist Marja & Suolanen Olli 2001. Kehittyvä toiminnanohjaus. MET-julkaisuja 7/2001. Tummavuoren Kirjapaino Oy. Vantaa.

Korpela Mikko & Saranto Kaija 1999. Peruskäsitteet, osa-alueet ja toimijat. Teoksessa Saranto Kaija & Korpela Mikko 1999 (toim.). Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. WSOY. Porvoo, 117–137.

Laine Raija 2003. Henkilökunnan kokemuksia tietojärjestelmän käyttöönotosta ja käytettävyydestä. Pro Gradu – tutkielma, Terveyshallinnon ja –talouden laitos. Kuopion Yliopisto. Kuopio.

Lepistö Auli 2003. Tietojärjestelmien sosiaalisten ja organisatoristen vaikutusten arviointi. Teoksessa Nykänen Pirkko (toim.) 2003. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportteja B-2003–7. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tampereen yliopisto. Tampere. (Viitattu 12.12.2006) Saatavissa: <http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf>.

Lepola Esa, Kannianen Aila & Muhlin Arto 2003. SPSS 11.5 for Windows Perusteet. Oulun yliopisto. ATK-keskus.

Liikanen Hanna 2002. Tietotekniikka kehittää sosiaali- ja terveysalaa. Makropilotin arviointia. Cityoffset Oy. Tampere.

McGinnis Sheila K, Pumphrey Lela, Trimmer Ken & Wiggins Carla 2004. A case study in it innovation in a small, rural community hospital. Research in Healthcare Financial Management 9 (1), 9-11.

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekeminen ihmistieteissä. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Miettinen Seija, Miettinen Merja, Nousiainen Inkeri & Kuokkanen Liisa 2000. Itsensä johtaminen sosiaali- ja terveysalalla. WS Bookwell Oy. Juva.

Miettinen Merja & Perko Ulla 2000. Miten työyhteisöön saadaan itseään johtavia työntekijöitä. Teoksessa Miettinen Seija, Miettinen Merja, Nousiainen Inkeri & Kuokkanen Liisa 2000. Itsensä johtaminen sosiaali- ja terveysalalla. WS Bookwell Oy. Juva.

MOT-Sanakirjasto 2007. Copyright (c) 2007 Kielikone Ltd. Kielikone. (Viitattu 18.2.2008) Saatavissa: <http://mot.kielikone.fi.ezproxy.uku.fi:2048/mot/uku/netmot.exe>.

Niinimäki Jaakko 1999. Tietotekniikka alueellisen yhteistyön ja saumattoman hoitoketjun tukena. Teoksessa Saranto Kaija & Korpela Mikko 1999 (toim.). Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. WSOY. Porvoo, 117–137.

Nykänen Pirkko 2003. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportteja B-2003–7. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tampereen yliopisto. Tampere, 1-9. (Viitattu 4.6 2007) Saatavissa: <http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf>.

Ripatti Sinikka 1999. Tietojärjestelmän käyttöönotto. Teoksessa Saranto Kaija & Korpela Mikko 1999 (toim.). Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. WSOY. Porvoo, 117–137.

Rogers Everett M. 1983. Diffusion of Innovations. 3. painos. A Division of Macmillan Publishing Co. New York.

Rogers Everett M. 2003. Diffusion of Innovations. 5. painos. A Division of Macmillan Publishing Co. New York.

Ruohonen, M. J. & Salmela, H., 1999. Yrityksen tietohallinto. Oy Edita Ab. Helsinki.

Ruuska Kai 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Gummerus Kirjapaino Oy. Helsinki.

Saranto Kaija 2007. Tiedon muodostuminen hoitoprosessissa. Teoksessa Saranto Kaija, Ensio Anneli, Tantu Kaarina & Sonninen Anna Liisa 2007. Hoitotietojen systemaattinen kirjaaminen. WSOY Oppimateriaalit, Helsinki, 19–31.

Saranto Kaija & Anneli Ensio 1999. Teoksessa Saranto Kaija & Korpela Mikko 1999 (toim.). Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. WSOY. Porvoo, 190 - 215.

Saaren-Seppälä Tarja & Turtiainen Ann-Marie 2003. Kehittävä auditointi. Pegasos-potilastietojärjestelmään siirtyminen ja toimintatapojen muutos Helsingin terveystieteiden keskuksessa 1.10.2001 – 31.12.2003. Helsingin kaupungin terveystieteiden keskuksen raportteja 2003:3. Helsinki.

STM 1996. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntämisstrategia. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 1995:27. Helsinki.

STM 2003. Sähköisten potilasasiakirjajärjestelmien valtakunnallinen määrittely ja toimeenpano. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 2003:38. Helsinki.

STM 2005. Sähköisten potilasasiakirjajärjestelmien toteuttamista ohjaavan työryhmän loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 2004:18. Helsinki. (Viitattu 3.10.2006) Saatavissa:
<http://stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2005/01/pr1105954774022/passthru.pdf>

Stähle Pirjo & Grönroos Mauri 1999. Knowledge Management - tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä. WSOY. Porvoo.

Tadinen Helena 2005. Human resources management aspects on Enterprise resource planning (ERP) systems Projects. Master of Science. Department of Accounting. HANKEN - Swedish School of Economics and Business Administration.

Taylor Shirley & Todd Peter A. 1995. Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. Information Systems Research 6 (2), 144–176.

Tolppanen Esa-Matti 1999. Elektroninen potilaskertomus. Teoksessa Saranto Kaija & Korpela Mikko 1999 (toim.). Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. WSOY. Porvoo, 241–277.

Tuomi Jouni & Sarajärvi Anneli 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Tähkäpää Jarmo 2007. Managing the information systems resource in health care. Findings from two IS projects. Väitöskirja, Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Sarja A-1:2007. Esa Print Tampere. Tampere.

Vaakanainen Hanna 2005. The Challenge of a successful ERP implementation - user perspective, case Keswell. Master of Science Thesis, Department of Management and Organization, HANKEN - Swedish School of Economics and Business Administration. Helsinki.

Valli Raine 2001. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Van Merode Godefridus G., Groonhuis Siebren & Hasman Arie 2004. Enterprise resource planning for hospitals. *International Journal of Medical Informatics* 2004 73 (6), 493–501.

Vellonen Tarja 2004. Sähköisen potilaskertomuksen käyttöönotto ja käytettävyys erikoissairaanhoidon organisaatiossa. Pro Gradu – tutkielma, Terveystieteiden ja – talouden laitos, Kuopion Yliopisto. Kuopio.

West Elizabeth, Barron David N, Dowsett Juliet & Newton John N. 1999. Hierarchies and cliques in the social network of health care professionals: implications for the design of dissemination strategies. *Social Science & Medicine* 48 (5), 633–646.

Winblad Ilkka, Reponen Jarmo, Hämäläinen Päivi & Kangas Maarit 2006. Informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö. Tilanne ja kehityksen suunta. Stakesin raportteja 7/2006. Valopaino Oy. Helsinki. (Viitattu 11.11.2007) Saatavissa: <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/raportit/R7-2006-VERKKO.pdf>.

LIITE 1: TAM-mallin käyttäjätyytyväisyysmittari

TAM-mallissa "havaittua hyödyllisyyttä" ja "havaitun käytön helppouden" tekijöitä mittaavat väittämät:

Havaittu hyödyllisyys

- Tuotteen X käyttäminen parantaa työni laatua.
- Tuotteen X käyttäminen auttaa minua hallitsemaan työni.
- Tuote X auttaa minua tekemään työni nopeammin.
- Tuote X auttaa työni tärkeissä kohdissa.
- Tuote X parantaa työni tuottavuutta.
- Tuotteen X käyttäminen parantaa työsuoritustani.
- Tuotteen X käyttäminen sallii minun tehdä enemmän työtä kuin olisi muutoin mahdollista.
- Tuote X parantaa työni tehokkuutta.
- Tuotteen X käyttäminen helpottaa työtäni.
- Kaiken kaikkiaan tuote X on hyödyksi työssäni.

Havaittu käytön helppous

- Tuote X on minusta hankala käyttää.
- Tuotteen X käyttö on helppo oppia.
- Tuotteen X kanssa työskentely on usein turhauttavaa.
- On helppoa käyttää tuotetta X siten kuin haluan.
- Tuote X on joustamaton enkä voi muuttaa sitä toivomusteni mukaan.
- On helppo muistaa miten tuotteen X avulla työskennellään.
- Tuotteen X käyttämisessä tarvitaan paljon tarkkaavaisuutta.
- Tuotteen X käyttö on selkeää ja ymmärrettävää.
- On työlästä opetella taidolla käyttämään tuotetta X.
- Kaikkiaan minusta tuotetta X on helppo käyttää.

LIITE 2: Kyselylomakkeen saatekirje

Kuopion yliopisto
Terveystalouden ja – talouden laitos

SAATEKIRJE
13.04.2006

Arvoisa Vastaaja!

HUS:n Iho- ja allergiasairaalassa on otettu 1.11.2005 käyttöön MD-Oberon potilashallinnon tietojärjestelmän. Järjestelmä on ollut nyt käytössä yksikössänne puolisen vuotta. Tietojärjestelmän käyttöönotossa ei ole ratkaisevana tekijänä ainoastaan teknologisten ratkaisujen onnistuminen, vaan myös tietojärjestelmän käyttäjien asenteet ja kokemukset. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mitkä MD-Oberon tietojärjestelmän ominaisuudet ovat vaikuttaneet järjestelmän omaksumiseen henkilökunnan keskuudessa.

Tutkimus toteutetaan Kuopion yliopiston sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon koulutukseen liittyvänä pro gradu –opinnäytetyönä. Tutkimuksen ohjaajina toimivat TtT, professori Kaija Saranto ja TtM, tutkija Liisa Klemola Kuopion yliopiston Terveystalouden ja –talouden laitokselta.

Pyydän Sinua vastaamaan kyselyyn henkilökohtaisen näkemyksesi mukaan. Tarvittaessa voit kirjoittaa lisäkommentteja minkä tahansa kysymyksen/väittämän kohdalle. Vastaukset ovat luottamuksellisia ja vastaajien henkilöllisyys ei paljastu missään tutkimusvaiheessa.

Jos Sinulla on tutkimukseen liittyen kysyttävää, voit ottaa yhteyttä. Vastattuasi palauta lomake suljetussa kirjekuoressa osastollasi olevaan palautelaatikkoon tai voit lähettää sen sisäisen postin välityksellä suoraan minulle huhtikuun loppuun mennessä.

Kiitän Sinua tutkimukseen osallistumisesta!

Eija Karman, TtM-opiskelija
karman@hytti.uku.fi
puhelimitse: XXXXXXXX

LIITE 3: Kyselylomake Iho- ja allergiasairaalan henkilökunnalle

KYSELYLOMAKE

Vastaa kysymyksiin ympäröimällä sopiva vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksesi sille varattuun tilaan.

Taustatiedot

- | | | | | |
|---|---|--------|------|---|
| 1. Sukupuoli: | Nainen | 1 | Mies | 2 |
| 2. Ikä: | _____ | vuotta | | |
| 3. Ammatillinen peruskoulutus: | | | | |
| | Ammatillinen koulu | | | 1 |
| | Ammatillinen opisto | | | 2 |
| | Ammattikorkeakoulu | | | 3 |
| | Yliopisto | | | 4 |
| | Muu, mikä? _____ | | | |
| 4. Tehtävänimike: | | | | |
| | Apulaisosastonhoitaja | | | 1 |
| | Fysioterapeutti | | | 2 |
| | Jalkojenhoitaja | | | 3 |
| | Lastenhoitaja | | | 4 |
| | Lääkäri | | | 5 |
| | Osastonhoitaja | | | 6 |
| | Osastonsihtööri | | | 7 |
| | Perus-/lähahoitaja | | | 8 |
| | Sairaanhoitaja | | | 9 |
| | Muu, mikä? _____ | | | |
| 6. Kuinka usein käytät tietokonetta kotona? | | | | |
| | Päivittäin | | | 1 |
| | Viikoittain | | | 2 |
| | Noin kerran kuukaudessa | | | 3 |
| | En käytä tietokonetta kotona. | | | 4 |
| | Minulla ei ole tietokonetta kotona. | | | 5 |
| 7. Mihin tarkoitukseen käytät tietokonetta kotona?
(Voit valita useita vaihtoehtoja) | | | | |
| | Internet | | | 1 |
| | Sähköposti | | | 2 |
| | Pelaaminen | | | 3 |
| | Tekstinkäsittely | | | 4 |
| | Sähköinen asiointi (pankki, vakuutus yms.) | | | 5 |
| | Muuhun, mihin? _____ | | | |
| 8. Oletko saanut tietotekniikan koulutusta ennen MD-Oberonin käyttöönottoa? | | | | |
| | Kyllä | | | 1 |
| | En ole saanut koulutusta, mutta olen itse oppinut | | | 2 |
| | En | | | 3 |

Eija Karman
Kuopion Yliopisto

	Erittäin hyvät	Hyvät	Tyydyttävät	Huonot	En osaa sanoa
9. Millaiset ovat valmiutesi käyttää tietokonetta?	5	4	3	2	1
10. Miten kuvaisit omaa suhtautumistasi tietokoneiden käyttöön työssäsi?	Innos- tunutta 5	Myön- teistä 4	Epäile- vää 3	Kieltei- stä 2	En osaa sanoa 1

Seuraavalla sivulla olevat henkilökohtaiset väittämät käsittelevät MD-Oberon potilashallinnonjärjestelmän "soveltuvuutta" ja "havaittua hyödyllisyyttä" työsi kannalta. Miten tietojärjestelmä vaikuttaa työsi laatuun ja määrään?

	Erittäin paljon	Paljon	Kohtalaisesti	Vähän	Ei lainkaan
11. MD-Oberonin käyttäminen helpottaa työtäni.	1	2	3	4	5
12. MD-Oberonin käyttäminen auttaa minua hallitsemaan työtäni paremmin.	1	2	3	4	5
13. MD-Oberon auttaa minua tekemään työtehtäviä nopeammin verrattuna vanhaan Musti-järjestelmään.	1	2	3	4	5
14. MD-Oberon auttaa työni tärkeissä kohdissa.	1	2	3	4	5
15. MD-Oberon järjestelmä auttaa etenemään oikein ohjelman eri vaiheissa.	1	2	3	4	5
16. Koen, että MD-Oberonin käyttäminen parantaa työsuoritustani.	1	2	3	4	5
17. MD-Oberon on ajallisesti nopeampi verrattuna vanhaan Musti-järjestelmään.	1	2	3	4	5
18. MD-Oberonin järjestelmä sallii tehdä toimintoja usealla eri tavalla.	1	2	3	4	5
19. MD-Oberon parantaa työni tehokkuutta ja minulla riittää aikaa enemmän muihin työtehtäviin.	1	2	3	4	5
20. MD-Oberonin käyttäminen parantaa tiedon siirtoa paikasta toiseen.	1	2	3	4	5
21. Kaiken kaikkiaan MD-Oberon on hyödyksi työssäni.	1	2	3	4	5

Seuraavat henkilökohtaiset väittämät käsittelevät MD-Oberon potilashallinnonjärjestelmän käytön oppimista ja järjestelmän hallintaa.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
22. MD-Oberonia on mielestäni vaikea käyttää.	1	2	3	4	5
23. MD-Oberon on minusta yksinkertainen käyttää.	1	2	3	4	5
24. MD-Oberonin kanssa työskentely on usein turhauttavaa.	1	2	3	4	5
25. Minun on helppo käyttää MD-Oberonia siten kuin haluan.	1	2	3	4	5
26. MD-Oberonin käyttö on mielestäni selkeää ja ymmärrettävää.	1	2	3	4	5
27. MD-Oberonia en voi käyttää toivomusteni mukaan.	1	2	3	4	5
28. Minun on helppo jo muistaa miten MD-Oberon järjestelmä toimii.	1	2	3	4	5
29. Minun on jo helppo käyttää MD-Oberon tietojärjestelmää työssäni.	1	2	3	4	5
30. MD-Oberonin käyttämisessä tarvitsen edelleen paljon tarkkaavaisuutta.	1	2	3	4	5
31. MD-Oberonin käyttö on ollut helppo oppia.	1	2	3	4	5
32. MD-Oberonin käytön oppiminen on vaatinut minulta paljon uusia taitoja.	1	2	3	4	5
33. Minun on ollut työlästä opetella käyttämään kunnolla MD-Oberonia.	1	2	3	4	5
34. Kaiken kaikkiaan minusta MD-Oberonin käyttö on ollut hyvä oppia.	1	2	3	4	5
Seuraavilla kysymyksillä pyritään selvittämään, miten MD-Oberon potilashallinnonjärjestelmä on omaksuttu käyttöön Iho- ja allergiasairaalassa?					
	Erittäin paljon	Paljon	Vähän	Erittäin vähän	En ollenkaan
35. Mistä sait tietoa MD-Oberonista?					
35.1 Osastotunnilla	1	2	3	4	5
35.2 MD-Oberonin yleisinfosta	1	2	3	4	5
35.3 HUS:n Intranetistä	1	2	3	4	5
35.4 Työkavereilta	1	2	3	4	5
35.5 Koulutuksessa	1	2	3	4	5
35.6 Kirjallisista ohjeista	1	2	3	4	5
35.7 Muualta, mistä?					

	Erittäin paljon	Paljon	Vähän	Erittäin vähän	En ollenkaan
36. Mistä haet apua ongelmatilanteissa?					
36.1 MD- Oberonin pääkäyttäjiltä/ tukihenkilöiltä	1	2	3	4	5
36.2 MD-Oberon ohjekansiosta	1	2	3	4	5
36.3 Omista muistiinpanoista	1	2	3	4	5
36.4 Työkavereilta	1	2	3	4	5
36.5 ATK-koordinaattorilta	1	2	3	4	5
36.6 ATK-avusta	1	2	3	4	5
36.7 Muualta, mistä?	_____				

37. Miksi MD-Oberon on otettu käyttöön yksikössänne?

	Erittäin paljon	Paljon	Vähän	Erittäin vähän	En ollenkaan
38. Miten opit käyttämään MD-Oberon potilashallinnonjärjestelmää?					
38.1 Osallistumalla koulutukseen	1	2	3	4	5
38.2 Harjoittelemalla koulutusohjelmalla	1	2	3	4	5
38.3 Tutustumalla Intranetin animaatio-ohjelmaan	1	2	3	4	5
38.4 Luentomateriaaliin tutustumalla	1	2	3	4	5
38.5 Käytännön työt ovat opettaneet	1	2	3	4	5
38.6 Työkaverit neuvoivat	1	2	3	4	5
38.7 Muuten, miten?	_____				

Seuraavat henkilökohtaiset väittämät käsittelevät MD-Oberoniin liittyvää käyttöönottokoulutusta ja käyttöönottoprojektin jälkeistä käyttötukea.

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
39. MD-Oberon koulutus oli mielestäni ajallisesti riittävä.	1	2	3	4	5
40. Koulutuksessa huomioitiin aikaisemmat tietotekniset valmiuteni.	1	2	3	4	5
41. Pääsin hyvin osallistumaan MD-Oberonin koulutuksiin.	1	2	3	4	5
42. MD-Oberon käyttöönotto oli ajallisesti sopiva.	1	2	3	4	5
43. MD-Oberonia käyttäessäni tarkistan					

usein, onko suorittamani toiminto onnistunut (esim. ajanvaraus).	1	2	3	4	5
44. MD-Oberonin käytössä olen saanut selkeät ohjeet ongelmien ilmaantuessa.	1	2	3	4	5
	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
45. MD-Oberonin ongelmatilanteessa tiedän keneltä mistä saan apua.	1	2	3	4	5
46. MD-Oberonin ongelmatilanteissa saan avun nopeaa, sitä tarvitsessäni.	1	2	3	4	5
47. Voin vaikuttaa MD-Oberon tietojärjestelmän kehittämiseen.	1	2	3	4	5
	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	En koskaan
48. Tarvitsen apua ongelmatilanteissa.	1	2	3	4	5
49. Löydän vielä eri vaihtoehtoja suorittaa toimintoja.	1	2	3	4	5
50. Törmään virhetilanteisiin.	1	2	3	4	5
51. Käytän MD-Oberonin ohjekirjaa työn tukena.	1	2	3	4	5
52. Käyttötukeen liittyvissä asioissa otan yhteyttä:	Pääkäyttäjiiin			1	
	ATK-koordinaattoriin			2	
	Kouluttajiin			3	
	ATK-apuun			4	
	Muuhun, mihin?				
53. Minkä yleisen arvosanan annat MD-Oberonin käytön tuelle kouluasteikolla 4-10?	_____				
54. Minkä yleisen arvosanan annat MD-Oberon tietojärjestelmälle kouluasteikolla 4 – 10?	_____				
55. Tähän voit kirjoittaa mielipiteitäsi ja kokemuksiasi MD-Oberon potilashallinnonjärjestelmästä. (käytettävyys, toimintatapojen muutokset ym.)	_____				

Kiitoksia vastauksesta!

Eija Karman
Kuopion Yliopisto