

Kirjastojen rooli terveydenhuollon digitaalisessa tietohuollossa

Jarmo Saarti, kirjastonjohtaja

Itä-Suomen yliopisto

Jarmo Saarti, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio, FINLAND. Sähköposti: jarmo.saarti@uef.fi.

Abstract

This paper is about the new roles of the librarian within the academic library, focusing on the medical and health-related information. The digital dissemination of documents sets new challenges and new roles for the information professionals. Especially this is true within medicine that publishes vast amounts of documents and scientific research data annually. It also seems that the traditional librarian is still needed but with new tools and a modern approach to the more internationally networked community.

Keywords: libraries, health information

Tiivistelmä

Artikkelissa keskustellaan kirjastojen roolista terveystiedon jakamisessa ja hallinnassa. Digitaalinen toimintaympäristö asettaa uusia haasteita ja rooleja informaatioalan ammattilaisille. Erityisesti tämä näkyy lääketieteessä, jossa julkaisujen määrä on valtava. Näyttää siltä, että perinteiselle kirjastonhoitajuudelle on kysyntää, mutta että tämä vaatii uusien työkalujen ja työtapojen omaksumista verkostoituvassa ja globalisoituvassa toimintaympäristössä.

Avainsanat: kirjastot, terveydenhuoltoala, terveysviestintä

Kirjastojen muuttuva toimintaympäristö

Tieteellisten kirjastojen toimintaympäristö on muuttunut radikaalisti viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. 1990-luvulla alkanut tieto- ja viestintätekniikan kehitys on johtanut siihen, että tällä hetkellä niin kutsuttujen kovienvieteiden (sciences) tulokset jaellaan tietoverkossa siirrettävinä tiedostoina. Kehityksen alkuna oli tieteellisten lehtien jakelun siirtyminen painetuista laitoksista sähköisiksi. Sähköinen muoto muuttui vallitsevaksi noin kymmenessä vuodessa. Kirjojen siirtyminen digitaaliseen muotoon on myös alkanut: kuinka nopeasti sähköiset versiot tulevat valtavirraksi, jää vielä nähtäväksi.

Samaan aikaan tapahtunut tietoyhteiskuntakehitys on muuttanut myös asiakkaiden käyttäytymistä. Käyttäjät käyttävät yhä enemmän palveluita tietoverkon kautta. Samalla myös informaation määrä on kasvanut räjähdysmäisesti. Terveysteen liittyvä tutkimustieto ja muu informaatio ovat tällä hetkellä käytännössä kaikkien kansalaisten saatavissa. Tähän liittyy merkittävä haaste: kuinka käyttäjät oppivat kriittisiksi lukijoiksi ja mikä on kirjastojen rooli tässä.

Kirjastojen ja niiden henkilökunnan rooli on samalla muuttunut. Vielä muutama vuosikymmen sitten kirjastoilla oli monopoli painettuun aineistoon ja suuret kokoelmat keskittyivät vain harvoihin keskuksiin. Sähköisessä maailmassa toimijoita ja verkostoja on useita. Terveystalon informaatio on myös taloudellinen hyödyke, joten sen omistamiseen, hallintoon ja jakeluun liittyy myös taloudellisia intressejä. Keskeiseksi toimintatavaksi on tullut palveluiden ulkoistaminen, verkostoituminen ja asiakkaiden tarvitsemien palveluiden räätälöinti.

Seuraavassa käsitellään kirjaston muuttuvaa roolia nopeasti kehittyvässä digitaalisessa toimintaympäristössä. On todennäköistä, että koko terveydenhuollon tietohuolto ja sen kaikki toimijat kohtaavat seuraavana vuosikymmenenä uuden radikaalin toimintaympäristön muutoksen. Se johtuu siitä, että tieto- ja viestintätekniikka hyvin todennäköisesti tulee lopullisesti integroitumaan ihmisyhteisöjen tapaan elää ja toimia. Suurimman haasteen muodostaa kasvava informaation määrä ja sen hallinta. Lisäksi Suomessakin väestön ikääntyminen ja yhteiskunnan talouden haasteet asettavat omat muuttujansa hallittavaksi tähän yhtälöön.

Kirjastojen ja kirjastonhoitajien tulevaisuuden roolit

Kirjastoilla voidaan nähdä olevan ainakin seuraavia perustehtäviä, joita tarkastellaan seuraavassa lähemmin:

- Kirjastot muistina
- Kirjastot arkistona
- Kirjastot porttina tietoon
- Kirjastot tiedon järjestäjinä
- Kirjastot tiedon arvioijina
- Kirjastot yhteisönsä aktiivisina toimijoina
- Kirjastot kehysorganisaationsa toiminnan arvon lisääjänä

Perinteinen kirjaston rooli on siis muuttumassa selkeästi palvelun tarjoajan rooliin informaatioyhteiskunnassa. Tässä tekstissä keskitytään terveysalan tietohuoltoon vaikka sama kehityskulku voidaan nähdä myös muilla inhimillisen toiminnan alueilla.

Kirjastot muistiorganisaatioina ja arkistoina

Informaation määrästä on esitetty erilaisia arvioita. Kalifornian yliopiston (UCLA) tekemän selvityksen mukaan [1] vuosituhanen vaihteessa maailmassa tuotettiin noin 240 terabittiä informaatiota erilaisilla julkaisualustoilla. Suurin osa tästä on arkistomateriaalia. Kirjoja maailmassa julkaistaan vuosittain noin miljoona nimekettä ja tieteellisiä lehtiä on arvioitu ilmestyvän noin 40.000 nimekettä. Koko vuodessa tuotetun informaation määräksi samassa selvityksessä arvioitiin noin 2 miljardia gigabittiä eli 250 megabittiä jokaista maailman ihmistä kohden.

Tämä suunnaton informaation ja dokumenttien massa aiheuttaa tällä hetkellä suurimman haasteen terveysalalla informaation käyttäjille ja kirjastoille. Esimerkiksi LaVallien ja Wolfin [2] tutkimuksessa todettiin että lääketieteen informatiikan tutkimusalueella indeksoitiin PubMed tietokantaan vuonna 2003 yhteensä 8859 julkaistua artikkelia. Jos joku haluaisi lukea nämä kaikki, tarkoittaisi se käytännössä vuoden jokaiselle päivälle 24:ää artikkelia. Voidaankin varsin perustellusti väittää - vaikka kärjistetysti - että ihmiskunta on siirtynyt vaiheeseen, jossa se pystyy tuottamaan enemmän informaatiota kuin kenelläkään yksilöllä on mahdollista lukea, hankkia käyttöönsä saati hallita niiden sisältöjä.

Tämä dokumenttien määrä aiheuttaa suuren haasteen niitä arkistoiville muistiorganisaatioille: arkistoille, kirjastoille ja museoille. Terveysteen liittyvään informaatio asettaa tälle arkistoinnille omat haasteensa. Henkilöön liittyvä data tulisi olla helposti siirrettävissä järjestelmistä toiseen, tutkijoiden ja asiantuntijoiden avoimesti käytettävissä ja samalla tulisi turvata yksityisyyden suoja ja tietoturvallisuus. Vastaavasti esimerkiksi lääketieteellinen tutkimus ei vanhene, sata vuotta sitten kirjoitetut tapaustutkimuksen voivat olla edelleen hyvin ajankohtaisia.

Digitaalisessa muodossa olevien dokumenttien pitkäaikaisäilytysratkaisut ovat vasta syntyneissä. Tulevaisuus näyttää, jääkö vuosituhanen vaihteen molemmille puolille aukko arkistoihin, joka johtuu digitaalisen aineiston häviämisestä. Tuhatta vuotta vanhoja kirjoja voidaan vielä lukea, mutta jo parikymmentä vuotta vanhan tiedoston avaaminen saattaa olla mahdotonta.

Kirjastot porttina laadukkaaseen informaatioon

Edellä kuvattu informaation määrän kasvu on johtanut siihen, että ihmisillä ja organisaatioilla tulee olla erityyppisiä tietojärjestelmiä, joilla tämä datamassa ja lukuisat erityyppiset dokumentit ja niiden sisällöt voidaan hallita. Internetin alusta asti tähän on kehitetty erityyppisiä hakukoneita ja -palveluita. Vaikka hakukoneissa on tapahtunut paljon kehitystä, ne toimivat edelleen pitkälti automaattisen indeksoinnin optimoinnilla, sisällölliset ratkaisut ovat vasta kehittyneissä.

The screenshot shows a Google search for "vitamin k". The search bar contains "vitamin k" and the search button is labeled "Haku". Below the search bar, it indicates "Tulokset 1 - 10 noin 10 400 000 osuman joukosta haulle **vitamin k.** (".

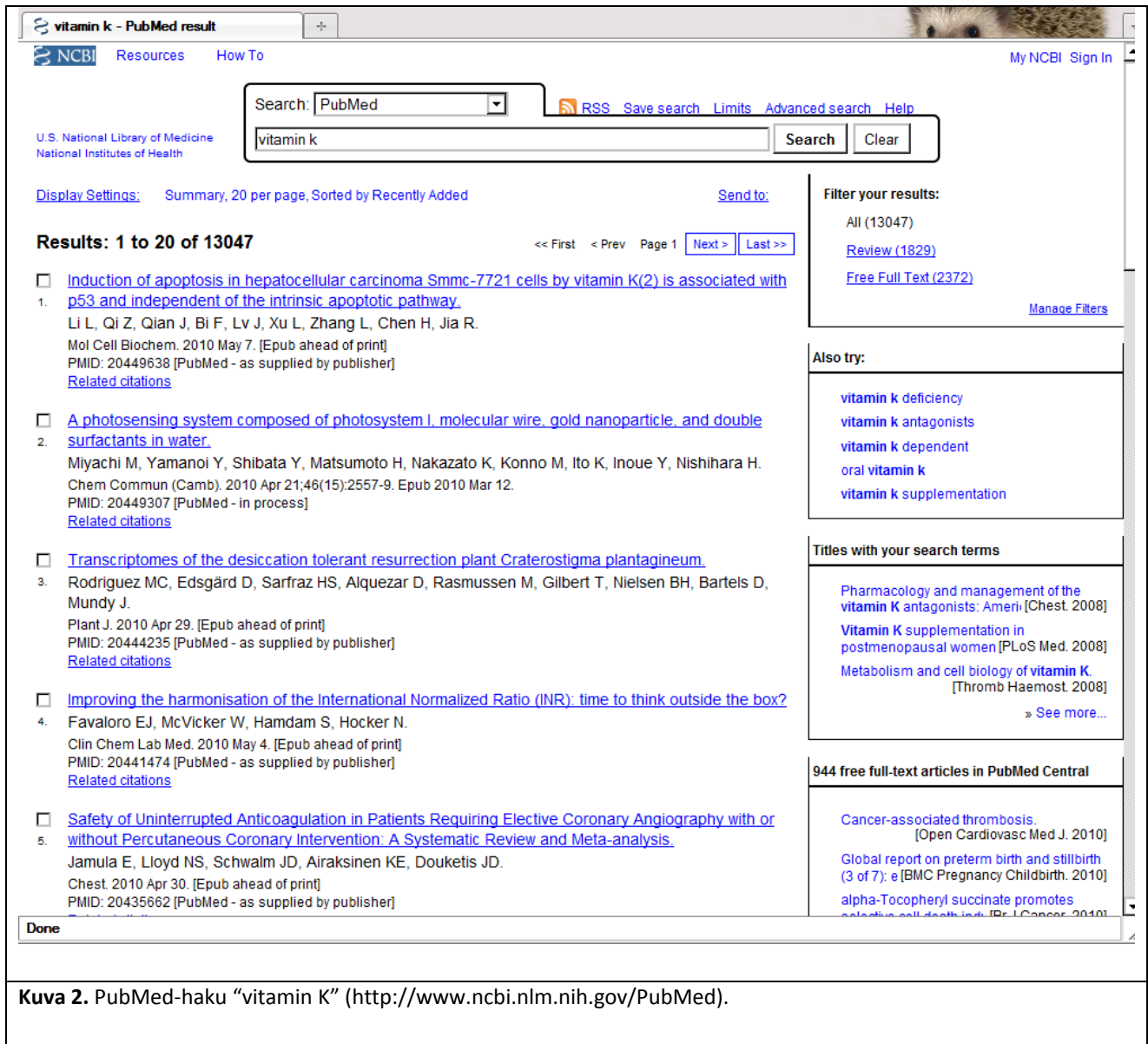
The search results include:

- Sponsored links:**
 - Billig Vitamin E (Mixed)** - www.vitaviva.com - 100 kapsl med 400 IU (268 mg) Pris SEK 156 (excl moms & frakt)
 - Vitamin K Cream - On Sale** - Salonweb.com/ProK - 5% vitamin K cream. Guaranteed. Fast discreet shipping worldwide
- Organic results:**
 - Vitamin K - Wikipedia, the free encyclopedia** - [Käännä tämä sivu] - This article is about the biomolecule known as **vitamin K**. For the unrelated drug sometimes referred to as **vitamin K**, see ketamine. ...
 - WHFoods: vitamin K** - [Käännä tämä sivu] - What events can indicate a need for more high-**vitamin K** foods? ... Excellent sources of **vitamin K** include: spinach, Brussels sprouts, Swiss chard, ...
 - Vitamin K** - [Käännä tämä sivu] - Discussion of function, deficiency, disease prevention, disease treatment, food sources, supplements, research, and recommendations from the Linus Pauling ...
- Image thumbnails:** Five small images related to Vitamin K, including a list of sources, a broccoli close-up, a blood clot, and a chemical structure.
- Additional results on the right side:**
 - Vitamin A** - Osta **Vitamin A** vaatteita - Laaja valikoima Nelly.com:ssa - www.nelly.com
 - Kosttillskott med Kvalité** - Ett av nordens största utbud på: Vitaminer / Mineraler / Aminosyror - www.vitaminbutiken.se
 - Vitamin D3 : 1000 IU** - At the dose supported by science. For healthy bones + other benefits - www.Super-Smart.eu
 - D-Vitamin - Hälsokost** - Bra för hälsan vid mörka årstider - Snabb leverans 14dgr Faktura - www.naturligt.se

At the bottom of the search results, there is a link: [Voit nähdä mainoksesi tässä »](#)

Kuva 1. Googlehaku "vitamin K" (www.google.fi).

Jos vertaillaan Google hakukoneella ja PubMedillä (USA:n Kansallisen lääketieteellinen kirjaston tietokanta) tehtyä hakua "vitamin K" – (ks. kuvat. 1. ja 2.), voidaan huomata, että edellisen hakutulos on yli 10 miljoonaa dokumenttia. Näistä osa on relevantteja, osa epäluotettavia ja osa mainoksia. PubMed tarjoaa puolestaan 13.000 viitettä, jotka on luokiteltu tarkemmin käyttäjän hyödynnettäväksi. Tämän mahdollistaa kirjaston tekemä aineiston valinta ja tiedonjärjestäminen (luokitus, luettelointi ja asiansanoitus).



The screenshot shows a PubMed search interface. At the top, there is a search bar with 'vitamin k' entered and a 'Search' button. Below the search bar, there are navigation links like '<< First', '< Prev', 'Page 1', 'Next >', and 'Last >>'. The search results are listed in a numbered format, each with a checkbox, a title, authors, journal information, and PMID. On the right side, there are filter options such as 'Filter your results:', 'Also try:', and 'Titles with your search terms'. The bottom of the screenshot shows a 'Done' button.

Results: 1 to 20 of 13047

1. [Induction of apoptosis in hepatocellular carcinoma Smmc-7721 cells by vitamin K\(2\) is associated with p53 and independent of the intrinsic apoptotic pathway.](#)
 Li L, Qi Z, Qian J, Bi F, Lv J, Xu L, Zhang L, Chen H, Jia R.
 Mol Cell Biochem. 2010 May 7. [Epub ahead of print]
 PMID: 20449638 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related citations](#)

2. [A photosensing system composed of photosystem I, molecular wire, gold nanoparticle, and double surfactants in water.](#)
 Miyachi M, Yamanoi Y, Shibata Y, Matsumoto H, Nakazato K, Konno M, Ito K, Inoue Y, Nishihara H.
 Chem Commun (Camb). 2010 Apr 21;46(15):2557-9. Epub 2010 Mar 12.
 PMID: 20449307 [PubMed - in process]
[Related citations](#)

3. [Transcriptomes of the desiccation tolerant resurrection plant Craterostigma plantagineum.](#)
 Rodriguez MC, Edsgård D, Sarfraz HS, Alquezar D, Rasmussen M, Gilbert T, Nielsen BH, Bartels D, Mundy J.
 Plant J. 2010 Apr 29. [Epub ahead of print]
 PMID: 20444235 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related citations](#)

4. [Improving the harmonisation of the International Normalized Ratio \(INR\): time to think outside the box?](#)
 Favalaro EJ, McVicker W, Hamdam S, Hocker N.
 Clin Chem Lab Med. 2010 May 4. [Epub ahead of print]
 PMID: 20441474 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related citations](#)

5. [Safety of Uninterrupted Anticoagulation in Patients Requiring Elective Coronary Angiography with or without Percutaneous Coronary Intervention: A Systematic Review and Meta-analysis.](#)
 Jamula E, Lloyd NS, Schwalm JD, Airaksinen KE, Douketis JD.
 Chest. 2010 Apr 30. [Epub ahead of print]
 PMID: 20435662 [PubMed - as supplied by publisher]

Filter your results:
 All (13047)
[Review \(1829\)](#)
[Free Full Text \(2372\)](#)
[Manage Filters](#)

Also try:
[vitamin k deficiency](#)
[vitamin k antagonists](#)
[vitamin k dependent](#)
[oral vitamin k](#)
[vitamin k supplementation](#)

Titles with your search terms
[Pharmacology and management of the vitamin K antagonists: A meta-analysis](#) [Chest. 2008]
[Vitamin K supplementation in postmenopausal women](#) [PLoS Med. 2008]
[Metabolism and cell biology of vitamin K](#) [Thromb Haemost. 2008]
 » [See more...](#)

944 free full-text articles in PubMed Central
[Cancer-associated thrombosis.](#) [Open Cardiovasc Med J. 2010]
[Global report on preterm birth and stillbirth \(3 of 7\): e](#) [BMC Pregnancy Childbirth. 2010]
[alpha-Tocopheryl succinate promotes selective cell death in](#) [Br J Cancer. 2010]

Kuva 2. PubMed-haku "vitamin K" (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>).

Jo nyt on jotakin näyttöä, että asiantuntija-asiakkaat osaavat hyödyntää erityistietokantoja tiedonhaussa [3]. Kuitenkin on selvää, että suurin osa jokapäiväisistä tiedonhauista tehdään Internetin hakukoneilla. Kirjastoille ja muille tietopalveluiden tuottajille tämä asettaa suuren haasteen: laatiako jatkossakin erillisiä tietojärjestelmiä, ryhtyäkö erikoistumaan laadukkaasti metadatan tuottamiseen avoimeen verkkoon vai integroituako kansallisiin ja kansainvälisiin terveysalan tietojärjestelmiin ja portaaleihin?

Seuraava haaste on käyttäjien integroiminen laadukkaasti metadatan tuottamiseen niin kutsutuilla Web 2.0 eli sosiaalisen median tekniikoilla. Tässä kirjastojen rooli voi olla esimerkiksi erilaisten asiantuntijoiden luominen käyttäjien hyödynnettäviksi ja niiden integroiminen tietojärjestelmiin [4]. Keskeistä on tunnistaa kunkin organisaation käyttäjien tavat hakea, suodattaa ja käyttää tietoa ja se tiedon käytön ympäristö, jossa he toimivat.

Kirjastot aktiivisina terveydenhuoltoyhteisön jäseninä

Digitaalinen toimintaympäristö tarkoittaa sitä, että kirjastoista ja niiden fyysisistä tiloista ulkoistetaan yhä enemmän palveluita tietoverkossa tapahtuvaksi. Tällä hetkellä on käynnissä useita digitoimishankkeita, joiden tavoitteena on saattaa pääosa myös vanhemmasta painetusta aineistosta tietoverkossa käytettäväksi. Kirjastojen rooli onkin muodostumassa entistä enemmän asiantuntijan ja ohjaajan rooliksi, jossa tavoitteena on auttaa käyttäjiä hallitsemaan ja löytämään tehokkaasti ja nopeasti tarvitsemansa laadukas informaatio.

Informaatiomarkkinoilla käytävä kova kilpailu merkitsee myös kirjastoille sitä, että niiden pitää tuottaa ja pystyä osoittamaan tuottamansa lisäarvo asiakkailleen sekä rahoittaville kehysorganisaatioille että varsinaisille palvelun käyttäjille. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kirjastojen on integroiduttava tiiviisti kehysorganisaationsa ja asiakkaidensa tiedon käyttämisen tapoihin ja siinä tarvittaviin palveluihin. Yliopistossa nämä ovat tutkimus ja oppiminen, terveydenhuollon asiantuntijaorganisaatioissa lisäksi mukaan tulee asiantuntijoiden tukeminen heidän työssään ja asiakkaiden tukeminen terveyteen liittyvän informaation käyttämisessä ja hankkimisessa. Tällainen toiminta vaatii aina moniammatillista ajattelutapaa, jossa kukin asiantuntijaryhmä tuo oman osaamispanoksensa palveluiden toteuttamiseen ja kehittämiseen.

Terveystiedon jakamisessa Internetin ja sen teknologioiden hyödyntäminen antaa suunnattomia mahdollisuuksia. Laadukkuus ja tutkimukseen perustuva tieto on erityisen tärkeää terveysinformaatiossa koska siinä on konkreettisesti kyse ihmisten terveydestä ja jopa hengestä. Internetistä löytyy edelleen ristiriitaista ja jopa harhaanjohtavaa tietoa, tutkimustiedon tulkinta vaatii lisäksi syvällistä erityisasiantuntemusta ja ajan tasalla pysymistä. Tämän vuoksi on keskeistä, että alan toimijat pystyvät yhdessä tuottamaan luotettavaa, laadukasta ja käytettävää informaatiota erilaisille käyttäjäryhmille.

Kirjastot monikulttuurisen toimintaympäristön luojina

Kirjastojen kansainvälinen järjestö IFLA ja UNESCO korostavat julistuksessaan kulttuurisesta moninaisuudesta seuraavaa [5]:

- Ihmiset elävät koko ajan erikoistuvassa yhteiskunnassa.
- Maailmassa on yli 6000 eri kieltä.
- Muutto ja matkustus eri maiden välillä kasvavat ja tämä synnyttää monitahoisia kulttuuri-identiteettejä.
- Monikulttuurisuus tarkoittaa kulttuurien välistä rinnakkaiseloja ja vaikutusten välittämistä.
- Kulttuurien ja kielten erilaisuus on rikkaus, jota tulee vaalia.
- Kirjastojen tehtävänä on tukea tasa-arvoista monikulttuurisuutta, informaation vapaata käyttöä ja saatavuutta.

Kirjastoille ja muille tiedonvälityksessä toimijoille uusi monikulttuurinen toimintaympäristö tarkoittaa perusteellista palveluiden ja jopa arvojen uudelleenajattelua. Suomessa keskustelu tuntuu pyörivän pakkoruotsin ja pakkosuomen välillä vaikka kyse on kaikista noista edellä mainitusta 6000 kielestä ja niiden lukemattomista eri murteista ja niiden sekoituksista. Vaikka kirjastojen toimintatavat muuttuvat uusien teknologioiden myötä, niiden perustehtävä on entistä tärkeämpää: taata kaikille maailman ihmisille tasa-arvoinen pääsy tarvitsemaansa

informaatioon ja taata se, että erilaisten ihmisten ja kulttuurien tuottamat dokumentit pääsevät näkyville toisten käyttäjien tietoisuuteen.

Terveysteen liittyvässä tiedossa tämä globalisoituminen ja monikulttuurisuus ovat viime vuosina näkyneet selkeästi lisääntyneitä ja monimutkaisesti liikkuvina terveyteen ja tauteihin liittyvinä haasteina. Terveysteen liittyvä informaatio on lisäksi laajempaa kuin pelkkää kovaa lääketiedettä. Suomessakin on viime vuosina havaittu, että monikulttuurinen potilaiden kohtaaminen vaatii myös kulttuurista osaamista.

Kulttuurisesti elämme tiedonjakamisessa mielenkiintoista murrosta. Internet on työkaluna tehokas kun ajatellaan tiedostojen siirtämistä; informaation ja tietämyksen siirtämisessä on sen sijaan vielä suuria haasteita vaikka keskustelua sosiaalisesta mediasta ja Web N.0 teknologioista on käyty jo vuosia. Niinpä edellä esitetty moniasiantuntijainen toimintatapa ja verkostoituminen erilaisten toimijoiden kanssa ja heidän kaikkien erityisosaamisen tehokas hyödyntäminen avaavat erityisesti terveyteen liittyvän informaation jakamisessa mielenkiintoisen työkentän.

Lähteet

- [1] UCLA (2000). How much information? Berkeley, University of California; 2000. Available from: <http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/summary.html>. [Last visited 5.5.2011.]
- [2] LaVallie, Donna & Wolf, Fredrick M. (2005). Publication Trends and Impact Factors in the Medical Informatics Literature. In: AMIA Annu Symp Proc. 2005; 2005: 1018. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1560603/>. [Last visited 5.5.2011.]
- [3] Hampton-Reeves, Stuart et al. (2009). Students' Use of Research Content in Teaching and Learning: A report for the Joint Information Systems Council (JISC). Lancashire, UCLAN; 2009. Available from: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/aboutus/workinggroups/studentuserresearchcontent.pdf>. [Last visited 5.5.2011.]
- [4] Salmi, Kirsi & Turunen, Tarja & Kaija Saranto & Saarti, Jarmo (2008). Hoidokki: validating the Finnish thesaurus of nursing science in the University of Kuopio Library. *Journal of EAHIL* 4(1):34–38.
- [5] The IFLA (2006) Multicultural Library Manifesto. The Multicultural Library – a gateway to a cultural diverse society in dialogue. Available from: <http://archive.ifla.org/VII/s32/pub/MulticulturalLibraryManifesto.pdf>. [Last visited 5.5.2011.]