

Katriina Murtonen

Uusia tuulia tiedonhankintatutkimuksen kentällä

Kunnallishallinnon työntekijöiden tiedontarpeista ja tiedonhankinnasta

Murtonen, Katriina, Uusia tuulia tiedonhankintatutkimuksen kentällä: Kunnallishallinnon työntekijöiden tiedontarpeesta ja tiedonhankinnasta [Some promising results in information seeking research: On the information needs and information seeking of administrative officials]. Kirjastotiede ja informatiikka 11 (3): 86–96, 1992.

The information needs of and the information seeking by the personnel of the City Secretarial Office of Pori was studied in 1990. By examining the information seeking processes in different task-difficulty classes it was possible to distinguish systematic divergences between processes in each class. The results clearly indicate that information seeking behavior is different in each task-difficulty class. In general, administrative officials (1) set a high level for the intended performance, (2) only seldom used information channels for reaching an information source, (3) used mainly information sources which were possible to obtain inside the organisation, (4) did not explain their reasons to use a source, and (5) used information which enabled them to perform the task. The effects of situational factors varied. For less difficult tasks officials needed information closely related to the task and used only few information sources with an exact information content (documents and registers). For more difficult tasks more versatile information was needed. It was usual to consider a larger number of information sources than were actually used and to use more flexible information sources for gathering the needed information (experts and literature).

Address: Lars Wivallius v. 121, S-703 59 Örebro, Sweden

Tiedonhankintatutkimuksen alueella on jo pitkään kritisoitu perinteisten tiedonhankintatutkimusten hedelmättömyyttä käytännön sovellutuksissa (esim. Brittain 1975, 1982; Dervin & Nilan 1986; Järvelin 1981, 1989; Kunz, Rittel & Schwuchow 1977; Wersig 1973). Tärkeystään huolimatta aitoihin työtehtäviin perustuvia tiedonhankintaprosesseja on tutkittu vain vähän. Tässä kirjoituksessa esittelen työtehtävien, niissä käytetyn tiedon ja tiedonhankinnan suhteita erittelevän empirisen

tutkimuksen tuloksia. Vaikka ne ovatkin lähinnä suuntaa-antavia, antavat ne tietoa erityyppisille työtehtäville ominaisista tiedonhankintaprosesseista. Tavoiteltaessa tehokkaita tietojärjestelmiä ja -palveluja on välttämätöntä, että suunnittelu perustuu näiden prosessien tuntemukseen.

Kesällä 1990 tutkittiin Porin kaupunginkanslian henkilöstön tiedontarpeita ja tiedonhankintaa (Murtonen 1991) tarkastelemalla erilaisten työtehtävien suorittamista tiedonhankintaprosessien osalta. Työ-

tehtävän suorittaminen ja myös sen tiedonhankinnallinen osa voivat tapahtua katkonaisesti. Tässä artikkelissa käytetty termi työtilanne tarkoittaa yksittäistä työtehtävän suoritusilannetta, joka voi käsittää koko työtehtävän suorituksen tai vain osan siitä. Työtehtäviä, niistä nousevia tiedontarpeita ja tiedonhankintaa tutkittiin työntekijän näkökulmasta. Tutkimus perustui teoreettiseen tiedonhankintamalliin, työtehtävien vaikeusasteittaiseen ongelmaluokitukseen ja tiedon tyyppien mukaiseen luokitukseen. Ongelmaluokat olivat automaattinen tietojenkäsittelytilanne, normaali tietojenkäsittelytilanne, normaali päätöstilanne, tunnettu, aito päätöstilanne ja aito päätöstilanne. Tietotyyppi-alueet olivat ongelmätieto (vain käsillä olevaan ongelmaan liittyvää spesifiä tietoa), ongelma-alue-tieto (koko sitä aihetta käsittelevää tietoa, johon käsillä oleva ongelma kuuluu.) ja ongelmanratkaisutieto (ongelman ratkaisuun liittyvää menetelmätietoa). Tutkimuksessa käytettyä viitekehystä ja aineiston analysointia on käsitelty toisaalla (Murtonen 1991, 1992).

Tutkimukseen osallistui 14 Porin kaupunginkanslian työntekijää, joiden keskeinen yhteinen piirre oli heidän työnsä tietokeskeisyys ja itsenäisyys. Osallistujat olivat motivoituneita ja kokeneita työntekijöitä. Vain kolmella heistä oli viiden tai alle viiden vuoden kokemus nykyisestä työstään.

Tutkimusaineisto kerättiin kyselylomake- ja päiväkirjamenetelmillä. Kyselylomakkeiden sisältö tuki varsinaista päiväkirjoilla kerättyä aineistoa. Kahden viikon ajan tutkimukseen osallistujat täyttivät päiväkirjalomakkeita päivittäisistä työtehtävistään pyrkien niillä antamaan mahdollisimman monipuolisen kuvauksen työstään. He kirjasiivat ylös lähes sata työtehtävää, ja tästä kokonaisuaineistosta saatiin 25 työtehtävää käsittävä esimerkkiaineisto.

Esimerkkiaineistoa käsiteltiin tarkoitukseen kehitetyllä prosessianalyysimenetelmällä, jonka avulla työtehtävien tiedonhankintaprosessit ensin eriteltiin luokitusten avulla työkartoiksi ja sitten yhdistettiin työtehtävien vaikeusasteiluokittain käytännön suoritusprosessi- ja ajatusprosessitaulukoiksi. Menetelmän avulla saatiin tiedonhankintailmiöiden väliset suhteet näkyviksi.

Tiedonhankintaprosessit

Vaikka tarkastelun näkökulma onkin työntekijän, on tarkastelun lähtökohtana suoritettavana oleva työtehtävä (ongelma). Työntekijän tiedontarve

perustuu työtehtävän tietovaatimukseen. Lisäksi tiedontarpeen muotoutumiseen vaikuttavat työntekijän ennakkotietämys, arvostukset ja käsitykset sekä työtehtävää ympäröivät tilannetekijät kuten esim. käytettävissä olevan ajan rajallisuus ja työtehtävän merkitys organisaatiolle. Tiedontarve kohdistuu siihen tietoon, jonka avulla työntekijä uskoo pystyvänsä suorittamaan työtehtävän (ratkaisemaan ongelman).

Työntekijä asettaa työtehtävän suoritukselle myös jonkinasteisen tavoitetasen. Sen asettamiseen vaikuttavat suuresti erilaiset työtehtävään suhteessa olevat tilannetekijät.

Hankkiakseen tiedontarpeen tyydyttävän tiedon työntekijä muodostaa listan havaitsemistaan mahdollisista toimintatavoista ja valitsee mielestään parhaan vaihtoehdon, ts. työntekijä valitsee käytettävissä olevista tiedostamistaan tiedonhankintakanavista ja tiedonlähteistä ne, joiden avulla hän uskoo parhaiten saavansa tarvitsemansa tiedon. Tiedonhankintakanavan (välittäjä) ja tiedonlähteen (kantaja) ero on periaatteellinen: tiedonhankintakanava ohjaa (tai sen oletetaan ohjaavan) työntekijän tiedonlähteen käyttöön, kun tiedonlähde sisältää (tai sen oletetaan sisältävän) tarvittun tiedon.

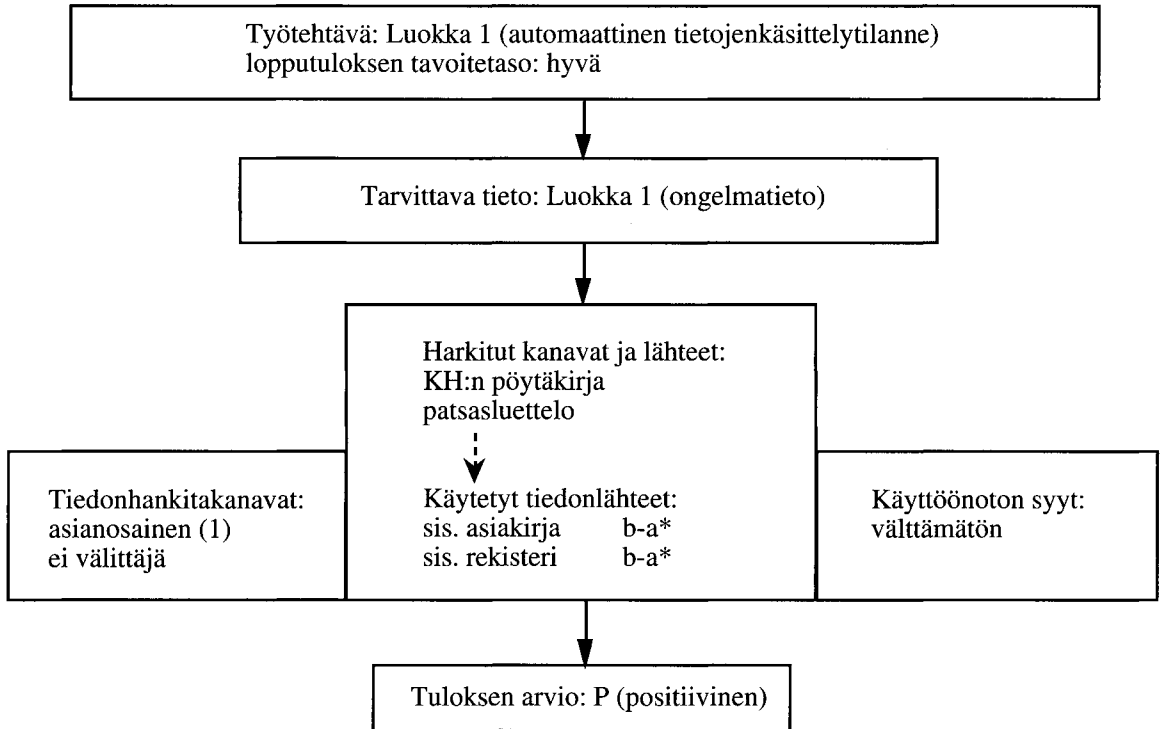
Kun tietoja on hankittu valituilla tavoilla, arvioi työntekijä saamansa tiedon arvon työtehtävän suorituksen kannalta. Tiedonhankintaprosessi saa joko positiivisen tai negatiivisen päätöksen riippuen siitä mahdollistavatko tavoitetut tiedot työtehtävän suorituksen (ongelman ratkaisun). Työntekijä arvostelee myös jokaisen käyttämänsä tiedonlähteen ja tiedonhankintakanavan erikseen niiden toimivuuden puolesta, ts. kuinka hyvin kattavaa ja työtehtävään soveltuva tietoa kunkin toimintatavan avulla tavoitettiin.

Työtehtävien tyypilliset tiedonhankintaprosessit

Työtehtävien käsittelyn tuloksena voitiin vaikeusasteeltaan erilaisille kunnallishallinnollisille työtehtäville muodostaa tyypillisten tiedonhankintaprosessien kaaviot. Niissä tuodaan esille kullekin vaikeusasteelle ominaiset tiedonhankintailmiöt.

Ongelmaluokituksen alimpiin, automaattisten ja normaalien tietojenkäsittelytilanteiden luokkiin kuului kumpaankin kuusi työtehtävää käsiteltävistä 25 esimerkkityötehtävästä. Lopuista kahdeksan oli normaaleja päätöstilanteita ja viisi tunnettuja, aitoja päätöstilanteita. Aitoja päätöstilanteita ei

Kuva 1. Tyypillinen automaattinen tietojenkäsittelytilanne, esimerkiksi: 'Laivanvarustaja-patsaan pystyttämistä koskeva selvitys'.



* Arvo 'b-a' tarkoittaa, että tiedonlähteen avulla on tarvittu tieto saatu osittain ja että saatu tieto on hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuvaa.

kokonaisaineistossa esiintynyt ollenkaan, mikä luokan erityisen korkean vaikeustason vuoksi oli odotettavaa.

Automaattinen tietojenkäsittelytilanne

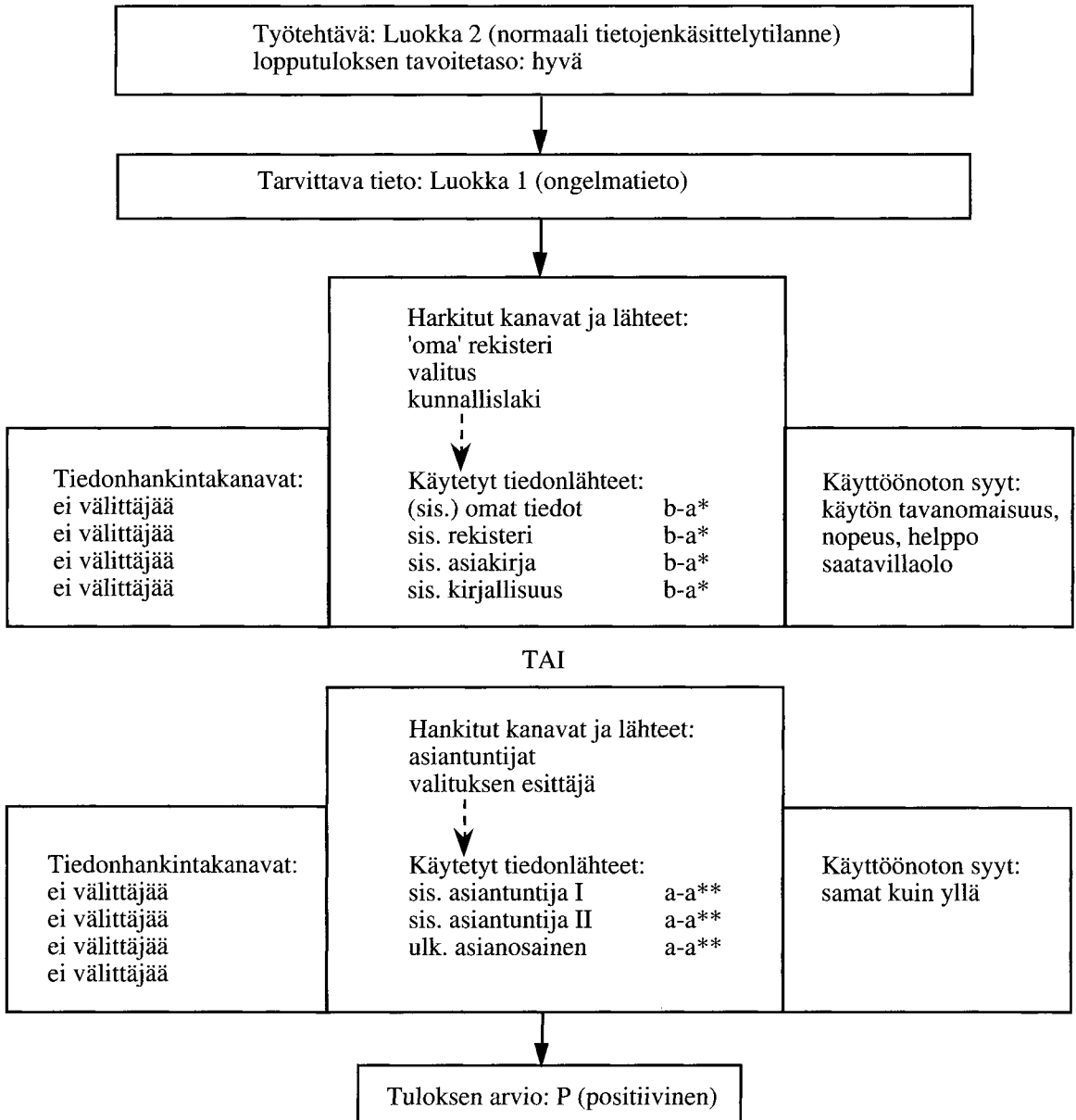
Automaattinen tietojenkäsittelytilanne etenee tavallisesti nopeasti alusta loppuun. Työtehtävän suoritustapa on säännönmukainen, ts. työntekijä tietää mitä tietoja käyttää ja miten niitä käsitellä työtehtävän suorittamiseksi. Lopputuloksen tyyppi on työntekijän tiedossa jo työtehtävän suorituksen alkaessa.

Tyypilliselle automaattiselle tietojenkäsittelytilanteelle (ks. kuva 1) on asetettu korkea tavoitetaso, ja sen suoritukseen tarvittu tieto on luonteeltaan ongelmatietoa (tietoluokka 1). Tiedonhankintakana-

via käytetään keskimäärin joka toisen tiedonlähteen tavoittamisessa ja usein välittäjänä toimii saman organisaation palveluksessa oleva henkilö. Harkittuja tiedonlähteitä myös käytetään. Työtehtävän suorituksessa käytetään yhtä tai kahta tiedonlähdettä, jotka tavoitetaan organisaation sisältä. Tiedonlähde on tavallisesti asiakirja ja/tai rekisteri, joka sisältää eksaktia tietoa. Tiedonlähteistä saatu tieto on tarvittu tiedon osittain tai kokonaan kattavaa ja työtehtävän suoritukseen hyvin soveltuvaa. Tiedonlähteitä käytetään, koska ne ovat välttämättömiä työtehtävän suorituksessa. Työtehtävä saadaan positiiviseen päätökseen yhden siihen käytetyn työtilanteen yhteydessä¹.

Tilannetekijöiden vaikutuksista automaattisiin tietojenkäsittelytilanteisiin oli esimerkkiaineiston pohjalta vaikea tehdä yleisiä johtopäätöksiä. Näyttää kuitenkin siltä, ettei 'kiireellä' ole suurempaa

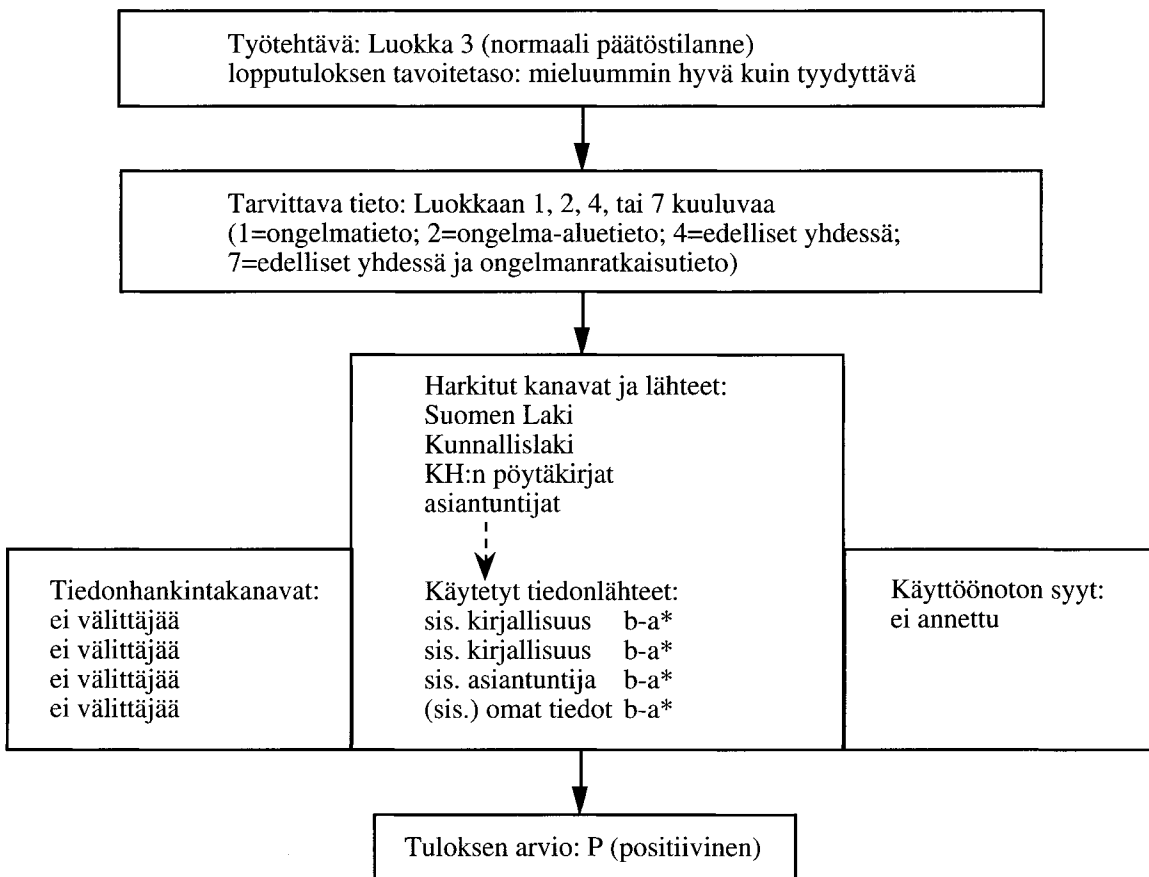
Kuva 2. Tyypillinen normaali tietojenkäsittelytilanne, esimerkiksi: 'Palkkausta koskevan valituksen käsittely'.



* Arvo 'b-a' tarkoittaa, että tiedonlähteen avulla on tarvittu tieto saatu osittain ja että saatu tieto on hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuvaa.

** Arvolla 'a-a' on kaksi mahdollista merkitystä. Se voi merkitä joko sitä, että käytetystä tiedonlähteestä on saatu kaikki työtehtävään tarvittava tieto ja se on hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuvaa, tai sitä, että tiedonlähteestä on saatu kaikki oletuksen mukainen tieto ja se on ollut hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuvaa. Tässä esiintyvä arvo 'a-a' on jälkimmäisessä merkityksessä eli yhtenevä arvon 'b-a' kanssa.

Kuva 3. Tyypillinen normaali päätöstilanne, esimerkiksi: 'Kaupunkikuva-yhdistyksen johtosäännön tarkastus'.



* Arvo 'b-a' tarkoittaa, että tiedonlähteen avulla on tarvittu tieto saatu osittain ja että saatu tieto on hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuva.

vaikutusta työtehtäviin, koska työtehtävät voidaan usein saattaa päätökseen nopeasti ja koska niiden suoritusprosessi on ennalta määrätty. Sen sijaan 'työtehtävän tavallista epäselvemmät lähtötiedot' aiheuttivat työtehtävän suoritusprosessin rikkoutumisen ja monimutkaistumisen, koska työntekijä joutui itse selvittämään epäselvät lähtötiedot, joiden hankkiminen ei välttämättä ollut yhtä rutinoitua kuin itse työtehtävän suorittamiseen tarvittujen tietojen hankkiminen. Tällaisen työtehtävän suorittamisen alkuosa (lähtötietojen selvitys) saattoi

jopa olla muuhun kuin työtehtäväluokkaan 1 kuuluva.

Normaali tietojenkäsittelytilanne

Normaalin tietojenkäsittelytilanteen (työtehtäväluokka 2) mukaisen työtehtävän suoritusprosessi edellyttää jonkin verran työntekijän omaa harkintaa. Prosessi on kuitenkin melko säännönmukainen. Myös lopputuloksen tyyppi on työntekijän tiedossa.

Tyypillisen normaalin tietojenkäsittelytilanteen (ks. kuva 2) lopputuloksen tavoitetaso on korkea. Työtehtävän suoritukseen riittää ongelmatieto (tietoluokka 1). Kaikkia harkittuja tiedonlähteitä myös käytetään. Tiedonhankintakanavien käyttö tiedonlähteiden hankinnassa on tarpeetonta, sillä työntekijä tietää mitä tietoja käyttää ja miten ne tavoittaa. Työtehtävän suorituksessa käytetään tavallisesti kolmea tai useampaa tiedonlähdeä. Pelkkää eksaktia tietoa sisältävien tiedonlähteiden vaihtoehdona on käyttää joustavampia asiantuntija-tiedonlähteitä. Joka toisessa työtehtävässä käytetään myös organisaation ulkopuolisia tiedonlähteitä, mutta useimmat tiedonlähteet tavoitetaan kuitenkin organisaation sisältä. Organisaation ulkopuolelta tavoitetut tiedonlähteet ovat yleensä henkilölähteitä eli asiantuntijoita ja asianosaisia. Tiedonlähteet saavat työntekijältä hyvät arvostelut sekä tarvittuun tiedon kattavuuden että sisältämänsä tiedon soveltuvuuden puolesta. Syitä tiedonlähteiden käyttöön ovat mm. käytön tavanomaisuus, nopeus ja helppo saatavilla olo. Työtehtävä saadaan positiiviseen päätökseen yhden työtilanteen yhteydessä.

Tilannetekijöiden vaikutusten yleistävään tarkasteluun ei esimerkkiaineisto riittänyt, koska ainoastaan yhdessä tämän luokan analysoidussa työtehtävässä tilannetekijä oli tunnistettu. Tässä tapauksessa 'kiire' on todennäköisesti vaikuttanut siten, että työntekijä on tyytynyt käyttämään vain yhtä tiedonlähdeä tiedonhankinnassaan.

Normaali päätöstilanne

Normaali päätöstilanne (työtehtäväluokka 3) on paljolti normaalin tietojenkäsittelytilanteen kaltainen. Ero näiden luokkien välillä on se, että edellisessä työntekijän harkinnanvaraisuuden osuus on suurempi kuin jälkimmäisessä. Kummassakin on lopputuloksen tyyppi ennalta tiedossa.

Tyypillisessä normaalissa päätöstilanteessa (ks. kuva 3) on lopputuloksen taso mieluummin asetettu korkealle kuin matalalle. Tarvittu tieto voi olla joko ongelmatietoa, ongelma-alue-tietoa, molempia tai molempia yhdistettynä vielä ongelmanratkaisutietoon. Harkittuja tiedonlähteitä usein myös käytetään, vaikka toisinaan työntekijä harkitsee useamman tyyppisten tiedonlähteiden käyttöä kuin mitä hän todellisudessa käyttää. Tiedonhankintakanavia ei tiedonlähteiden tavoittamisessa yleensä tarvita. Tarvittuun tiedon hankkimiseen käytetään kolmea tai useampaa tiedonlähdeä, jotka useim-

miten tavoitetaan organisaation sisältä. Tiedonlähteet ovat tyypiltään tavallisesti kirjallisuus- tai asiantuntijalähteitä, jotka sisältävät tarvittuun tiedon osittain ja niistä saatu tieto on työtehtävän suoritukseen hyvin soveltuvaa. Työtehtävän saaminen positiiviseen päätökseen käytettyjen tiedonlähteiden avulla onnistuu yleensä vaivattomasti.

Tilannetekijöistä on esimerkkiaineistossa esiintynyt ainoastaan 'kiire', joka ei vaikuttanut niinkään itse työtehtävän suoritusprosessiin kuin sen suunnitteluun. 'Kiire' on vaikuttanut mm. siihen, että työntekijä on ajanpuutteen vuoksi pyrkinyt hankkimaan nimenomaan pidemmälle jalostettua tietoa, ts. tietoa, joka soveltuu työtehtävän suoritukseen työntekijän sitä itse käsittelemättä. 'Kiire' voi vaikuttaa myös lopputulokselle asetettuun tavoitetasoon sitä laskemalla. 'Kiire' voi kuitenkin myös olla kokonaan vailla vaikutusta.

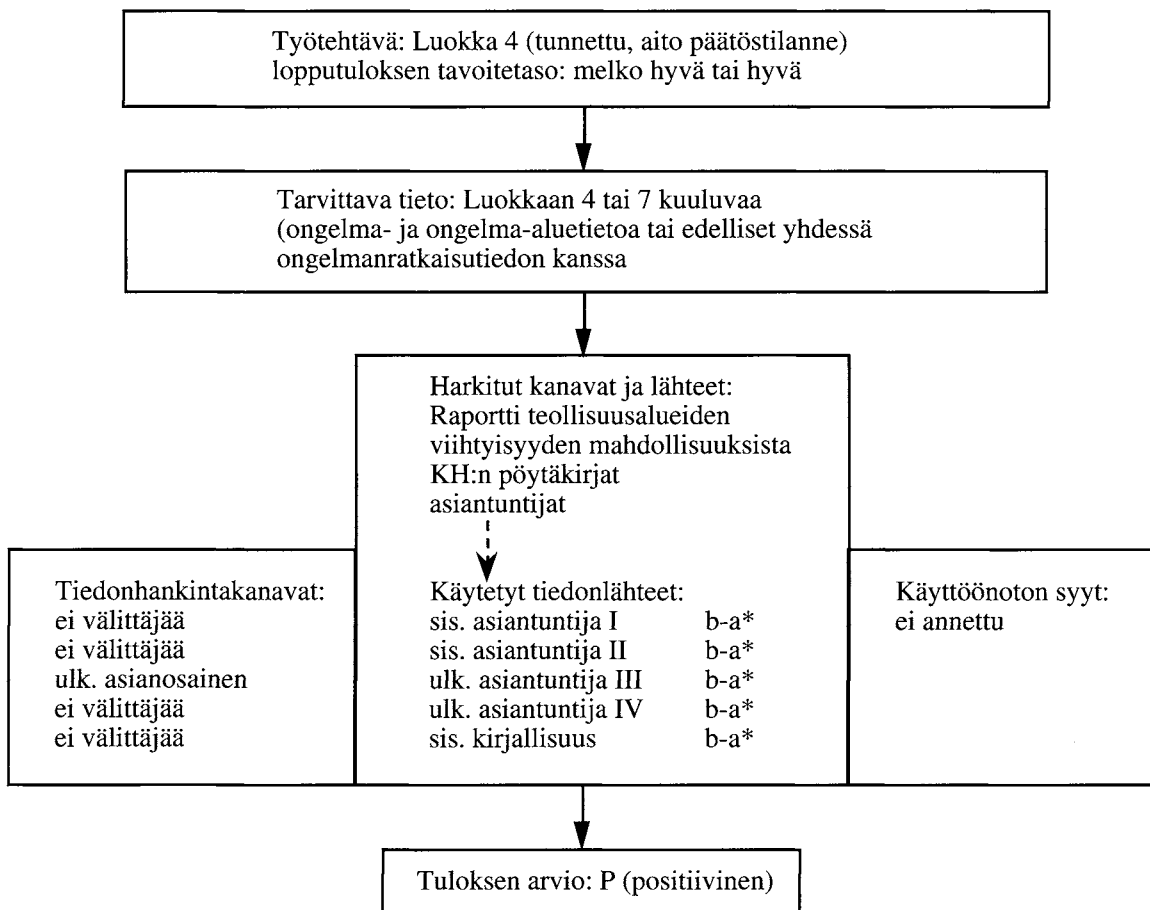
Tunnettu, aito päätöstilanne

Tunnetussa, aidossa päätöstilanteessa (työtehtäväluokka 4) työtehtävällä ei ole mitään ennalta määrättyä suoritustapaa, vaan työtehtävän suoritusprosessi on työntekijästä riippuvainen. Lopputuloksen tyyppi on kuitenkin ennalta tiedossa.

Tyypillisen tunnetun, aidon päätöstilanteen (ks. kuva 4) lopputuloksen tavoitetaso on kolmesta valinnaisesta tavoitetasosta joko korkein tai toiseksi korkein. Tarvittu tieto on luonteeltaan joko ongelmatietoa ja ongelma-alue-tietoa tai edelliset yhdistettynä vielä ongelmanratkaisutietoon. Kaikkia harkittuja tiedonlähteitä ei välttämättä käytetä. Noin joka kolmannen tiedonlähteen tavoittamiseen käytetään jotakin tiedonhankintakanavaa, joka useimmiten on organisaation ulkopuolinen välittäjä. Useimmat tiedonlähteet tavoitetaan kuitenkin organisaation sisältä. Tarvittuun tiedon saamiseksi tarvitaan yleensä vähintään kolme tiedonlähdeä. Asiantuntijat ovat yleisin käytetty tiedonlähde tyyppi. Käytetty tiedonlähte kattaa tarvittuun tiedon tavallisesti osittain ja on työtehtävän suoritukseen hyvin soveltuvaa. Useimmiten tehtävät saadaan positiiviseen päätökseen valittujen tiedonlähteiden avulla.

Esiintyvillä tilannetekijöillä ei tavallisesti ole vaikutusta työtehtävien tiedonhankintaan. Tavallisin tunnistettu tilannetekijä on 'kiire', josta huolimatta työntekijät käyttivät runsaasti tiedonlähteitä. Myöskään tilannetekijäksi katsotulla 'työtehtävän hankaluudella' (ei mielellään julkisuuteen) ei ollut havaittavissa olevia vaikutuksia työtehtävän tie-

Kuva 4. Tyypillinen tunnettu, aito päätöstilanne, esimerkiksi: 'Mustamaan teollisuusalueen laajennushankkeesta päättäminen kaupunkikuvan kannalta'.



* Arvo 'b-a' tarkoittaa, että tiedonlähteen avulla on tarvittu tieto saatu osittain ja että saatu tieto on hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuvaa.

dönhankintaprosessiin. Tämän tilannetekijän vaikutus on todennäköisesti käytetyille lähteille asetettu luottamuksellisuus-kriteeri.

Työtehtäväloukkien tiedonhankintaprosessien vertailu

Tämän tutkimuksen aineiston avulla oli mahdollista tarkastella neljää työtehtäväloukkaa. Niiden välisiä eroja ja samankaltaisuuksia voidaan tarkas-

tella vertailemalla työtehtäväloukkien tyypillisiä työtehtäviä toisiinsa. Etenemällä työtehtävien tiedonhankintaprosessin mukaisesti erot ja samankaltaisuudet jakautuvat seuraavasti:

1. Kaikissa työtehtäväloukkissa asetettiin lopputuloksen tavoitetaso selvästi mieluummin korkealle kuin matalalle.

2. Tarvittu tieto muuttui kompleksisemmaksi työtehtäväloukan vaikeusasteen noustessa. Tarvittu tieto on luonteeltaan ongelmatietoa (tietoluokka 1) kahdessa ensimmäisessä työtehtäväloukkassa

(automaattiset ja normaalit tietojenkäsittelytilanteet). Normaaaleissa päätöstilanteissa (työtehtäväluokka 3) tarvittu tieto saattoi olla ongelmatietoa (tietoluokka 1), ongelma-alue tietoa (tietoluokka 2), ongelmatietoa ja ongelma-alue tietoa (tietoluokka 4) tai ongelmatietoa, ongelma-alue tietoa ja ongelmanratkaisutietoa (tietoluokka 7). Viimeisessä työtehtäväluokassa (tunnetut, aidot päätöstilanteet) tarvittu tieto on ongelmatietoa ja ongelma-alue tietoa tai edelliset yhdistettynä ongelmanratkaisutietoon (tietoluokat 4 ja 7).

3. Vaikeammissa työtehtävissä eri tiedonhankintamahdollisuuksia harkittiin enemmän kuin yksinkertaisempien työtehtävien kohdalla. Kahden ensimmäisen työtehtäväluokan työtehtävissä ei useampia tiedonlähteitä harkittu kuin mitä käytettiin. Normaalien ja tunnettujen, aitojen päätöstilanteiden (työtehtäväluokat 3 ja 4) kohdalla taas oli melko tavallista, ettei kaikkia harkittuja tiedonlähteitä käytetty.

4. Tiedonhankintakanavien käyttö oli vähäistä. Tiedonhankintakanavia käytettiin jonkin verran automaattisissa tietojenkäsittelytilanteissa ja tunnetuissa, aidoissa päätöstilanteissa (työtehtäväluokat 1 ja 4), kun normaaleissa tietojenkäsittelytilanteissa ja normaaleissa päätöstilanteissa (työtehtäväluokat 2 ja 3) niitä käytettiin tuskin koskaan.

5. Kaikissa työtehtäväluokissa suosittiin tiedonlähteitä, jotka pystyttiin tavoittamaan organisaation sisältä. Automaattisissa tietojenkäsittelytilanteissa ja normaaleissa päätöstilanteissa (työtehtäväluokat 1 ja 3) organisaation ulkopuolelta tavoitettujen tiedonlähteiden käyttö oli hyvin harvinaista.

6. Käytettyjen tiedonlähteiden sisältämä tieto oli vaikeusasteeltaan alimmissa työtehtäväluokissa joustamattomampaa kuin korkeammissa työtehtäväluokissa. Automaattisissa tietojenkäsittelytilanteissa (työtehtäväluokka 1) käytettiin tiedonlähteinä pääasiassa rekistereitä ja asiakirjoja. Normaalessa tietojenkäsittelytilanteissa (työtehtäväluokka 2) saatiin edellisten ohella käyttää asiantuntijoita. Korkeammissa työtehtäväluokissa (työtehtäväluokat 3 ja 4) käytettiin tavallisesti asiantuntijoita ja kirjallisuutta.

7. Käytetty tiedonlähde tavallisesti sisälsi tarvittun tiedon osittain ja saatu tieto oli hyvin työtehtävän suoritukseen soveltuvaa. Tämä arvostelu oli yleisin kaikissa työtehtäväluokissa.

8. Syitä tiedonlähteiden käyttöön työntekijät erittelivät varsin harvoin. Esiintyneitä syitä olivat automaattisissa tietojenkäsittelytilanteissa (työteh-

täväluokka 1) tiedonlähteen käytön välttämättömyys ja normaaleissa tietojenkäsittelytilanteissa (työtehtäväluokka 2) tiedonlähteen käytön tavanomaisuus, nopeakäyttöisyys ja helppo saatavilla olo. Normaalessa ja tunnetuissa, aidoissa päätöstilanteissa (työtehtäväluokat 3 ja 4) tiedonlähteiden käytön syitä ei yleensä perusteltu.

9. Työtehtävät saatiin tavallisesti positiiviseen päätökseen hankitun tiedon avulla.

Tilannetekijöiden vaikutukset työtehtäviin vaihtelivat suuresti. 'Kiire' oli useimmiten esimerkkiaineistossa tunnistettu haittaava tilannetekijä. Toisinaan 'kiire' vaikutti työtehtävään, kun taas toisinaan se ei aiheuttanut mitään havaittavia muutoksia normaaliin tiedonhankintaprosessiin. 'Kiire' saattoi vaikuttaa ainakin kolmella tavalla tiedonhankintaprosessiin. Se saattoi vaikuttaa (1) prosessiin vähentämällä käytettyjen tiedonlähteiden määrää, (2) prosessin suunnitteluun tiedontarvetta muotoilemalla ("Ajanpuutteen takia on yritettävä hankkia valmista tietoa") tai (3) laskemalla työtehtävän lopputulokselle asetettua tavoitetasoa. Toisin kuin 'kiire' 'tavallista epäselvemmät lähtötiedot' vaikuttivat aina tiedonhankintaprosessiin monimutkaistamalla ja siten hidastamalla sitä. Tämä johtuu siitä, että epäselvien lähtötietojen selvitys on välttämätön edellytys työtehtävän suorittamiselle.

Tuloksista

Esimerkkiaineiston pohjalta voidaan todeta työtehtävien vaikeusasteen korreloivan niiden tiedonhankintaprosessien kanssa. Vaikeusasteeltaan erilaiset työtehtävät aiheuttavat erityyppiseen tietoon kohdistuvia tiedontarpeita, jotka puolestaan pyritään tyydyttämään erilaisin tiedonhankintatavoin.

Työtehtävien vaikeusaste ja tiedontarve

Työtehtävien vaikeusaste vaikuttaa työtehtävistä syntyviin tiedontarpeisiin siten, että korkeamman vaikeusasteen työtehtävien synnyttämät tiedontarpeet kohdistuvat selvästi monipuolisempaan tietoon kuin mitä alemman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla tapahtuu. Jälkimmäisten yhteydessä työtehtävien suoritukseen riittää usein pelkkä käsillä olevaan työtehtävään liittyvä spesifi tieto, kun ensinmainittujen kohdalla tarvitaan tavallisesti myös käsillä olevan työtehtävän ulkopuolelta ulottuvaa tietoa.

Työtehtävän vaikeusasteen ohella monipuolisen tiedontarpeen syntyyn vaikuttaa myös työntekijän kokemattomuus, jolloin alemman vaikeusasteen työtehtäväkin voi synnyttää monipuoliseen tietoon kohdistuvan tiedontarpeen.

Työtehtävien vaikeusaste ja tehtävien suoritukselle asetettu tavoitetaso

Työtehtävien vaikeusasteen nousu lisää työtehtävien lopputuloksille asetettujen tavoitetasojen vaihtelua. Alemman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla lopputulokselle asetettiin lähes poikkeuksetta korkea tavoitetaso. Korkeamman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla tavoitetaso vaihtelee.

Työntekijöillä näyttää kuitenkin olevan taipumus asettaa lopputuloksen tavoitetaso mieluummin korkealle kuin matalalle, joten läpi koko aineiston työtehtäville asetetut lopputulosten tavoitetasot olivat pääasiassa korkeita (henkilöstön hyvä motivaatio). Työtehtäville asetetut tavoitetasot eivät ole kiinteitä, vaan voivat muuttua työtehtävien tiedonhankintaprosessin edistyessä.

Näyttää siis siltä, että tiedontarpeen kohdistuessa spesifiin ongelmatietoon lopputulokselle asetetaan korkea tavoitetaso. Kun tiedontarve kohdistuu monipuolisempaan, myös yksittäisen työtehtävän ulkopuolelle kohdistuvaan tietoon, on työtehtävän lopputulokselle asetettavan tavoitetaso ennakoitavuus epäselvempi.

Tehtävien vaikeusaste ja tiedonhankinta

Työtehtävien vaikeusasteen noustessa myös harkittujen ja käytettyjen tiedonlähteiden määrä nousee. Kun työtehtävä on rutiiniluonteinen, käyttää työntekijä normaalisti kaikkia harkitsemiaan tiedonlähteitä ja ne sisältävät luonteeltaan eksaktia tietoa. Työtehtävän vaikeusasteen noustessa työntekijä harkitsee useamman tyyppisiä tiedonlähteitä kuin hän sitten käyttää ja käyttää useampia ja useamman tyyppisiä tiedonlähteitä kuin helpompien työtehtävien suorituksessa.

Lisäksi vaikeampien työtehtävien yhteydessä työntekijät käyttävät vähemmän pelkkää eksaktia tietoa sisältäviä tiedonlähteitä. Tavallisia alimman vaikeusasteen työtehtävien suorituksessa käytettyjä tiedonlähteitä olivat asiakirjat ja rekisterit, kun

taas korkeamman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla käytettiin usein asiantuntijoita ja kirjallisuutta.

Esimerkkiaineiston pohjalta voitiin päätellä, että korkeamman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla työntekijät joutuvat enemmän harkitsemaan käytettäviä tiedonlähteitä, koska heillä ei ole selvää ennakkokäsitystä siitä, mistä tarvittavat tiedot tavoittaa. Alemman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla käytettävät tiedonlähteet tuntuvat olevan itsestäänselviä ja välttämättömiä työtehtävän suoritukselle, joten työntekijöiden ei tarvitse harkita muita vaihtoehtoja.

Työtehtävien vaikeusaste ja muutokset

Yksi selitys työtehtävän vaikeusasteen nousun aiheuttamille muutoksille on juuri työntekijän oman harkinnan osuuden kasvu ja valmiiksi strukturoidun suoritusprosessin osuuden pieneneminen. Tällöin työntekijän varmuus suoritusprosessista vähenee ja hän tarvitsee enemmän tietoa, ei vain työtehtävän kasvaneiden tietovaatimusten vuoksi, vaan myös oman epävarmuutensa vähentämiseksi valittujen toimenpiteiden oikeellisuudesta. Voidaan siis sanoa, että työntekijät alemman vaikeusasteen työtehtävien suorituksessa pyrkivät maksimoimaan varmuuden tuloksen oikeellisuudesta, kun taas korkeamman vaikeusasteen työtehtävien kohdalla työntekijät pyrkivät minimoimaan epävarmuuden toimenpiteiden oikeellisuudesta.

Mielenkiintoinen ilmiö esiintyi vaikeusasteeltaan toiseksi alimpiin kuuluvien esimerkkityötehtävien kohdalla (normaalit tietojenkäsittelytilanteet). Työtehtävät jakautuivat kahteen ryhmään niiden suorituksessa käytettyjen tiedonlähteiden perusteella. Työtehtävien suorituksessa asiantuntijat ja asiakirjat sulki pois toistensa käytön samassa työtehtävässä. Kun ilmiötä tarkasteltiin suhteessa muiden vaikeustasojen esimerkkityötehtäviin, ei se toistunut.

Ilmiötä voi selittää sillä, että kyseinen vaikeusaste on eräänlainen rajapyykki, jolloin siinä esiintyy aineksia rutiiniluonteisista alimman vaikeusasteen työtehtävistä ja toisaalta taas siinä esiintyy aineksia korkeampien vaikeusasteiden työtehtäville ominaisesta harkinnanvaraisuudesta. Asiakirja-tiedonlähteet kuuluvat tyypillisesti luokituksen helpoimpien työtehtävien tiedonlähteisiin ja asiantuntijat vaikeampien työtehtävien tiedonlähteisiin.

Tilannetekijät

Esimerkkiaineiston pohjalta oli mahdollista tehdä vain karkeita johtopäätöksiä erilaisten häiritsevien tilannetekijöiden vaikutuksista työtehtävien tiedonhankintaprosesseihin. Yleisin esiintynyt tilannetekijä oli käytettävissä olevan ajan rajallisuus. Toisinaan tilannetekijöillä oli selvä vaikutus ja toisinaan vaikutusta ei ollut havaittavissa ollenkaan.

Syy tähän vaihteluun on oletettavasti tilannetekijöiden luonne ja niiden voimakkuuden ja työtehtävien tärkeyden välinen jännite. Voidaan olettaa, että työtehtävän ollessa tärkeä, ei voimakkuudeltaan heikkotasoisella tilannetekijällä ole vaikutusta työtehtävän tiedonhankintaprosessiin. Jos työtehtävä taas on vähemmän tärkeä, voi voimakkuudeltaan heikkotasoisellakin tilannetekijällä olla havaittavissa olevia vaikutuksia työtehtävän tiedonhankintaprosessiin. Vähemmän tärkeiden työtehtävien tiedonhankintaprosessiin voimakkuudeltaan vahvalla tilannetekijällä olisi näin selvä vaikutus. Tietyt tilannetekijät ovat luonteeltaan sellaisia, etteivät niiden vaikutukset työtehtävään ole vältettävissä. Tällainen tilannetekijä on esimerkiksi juuri 'puutteelliset lähtötiedot', joiden selvitys on edellytys työtehtävän suoritukselle.

Tiedonlähteet

Asiantuntijat olivat käytetyimpiä tiedonlähteitä esimerkkityötehtävissä, niitä käytettiin lähes 2/3 osassa työtehtäviä. Tiedonlähteet tavoitettiin tavallisesti organisaation sisältä. Organisaation sisäpuolisuudella tarkoitetaan tiedonlähteen sijaintia, ei sitä missä tiedonlähde on alunperin luotu.

Henkilölähteet (asiantuntijat ja asianosaiset) olivat suurin organisaation ulkopuolelta tavoitettavien tiedonlähteiden ryhmä, vaikka nekin useimmiten tavoitettiin organisaation sisältä (2/5 tavoitettiin organisaation ulkopuolelta). Dokumentin muodossa oleva aineisto tavoitettiin lähes yksinomaan organisaation sisältä.

Tiedonhankintakanavat

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös sitä, missä määrin työntekijät käyttivät tiedonhankintakanavia tiedonlähteiden tavoittamisessa. Tiedonlähteen ja tiedonhankintakanavan välinen ero on periaat-

teellinen: tiedonlähde sisältää käyttäjänsä tarvitseman tiedon, kun tiedonhankintakanava taas ohjaa käyttäjänsä tiedonlähteen käyttöön. Tiedonhankintakanavien käyttö oli esimerkkityötehtävissä melko vähäistä. Tämä johtunee kohderyhmän hyvästä oman työtehtäväalueensa tuntemuksesta ja tiedonlähteistön laajasta organisaation sisäisyydestä.

Lopuksi

Tutkimustulokset vahvistavat empiirisellä tasolla aiemmin ainoastaan teoreettisella tasolla asetettuja oletuksia (ks. Järvelin 1987). Vaikka tarkoituksena ei ollutkaan testata teoreettisia hypoteeseja työtehtävien vaikeusasteen ja niiden suoritukseen tarvittujen tietotyyppien suhteista, olivat tulokset selvä osoitus näiden hypoteesien paikkansa pitävydestä.

Saadut tulokset puhuvat selvästi jatkotutkimuksen tarpeellisuuden puolesta. Tiedonhankintaprosesseja tulisi tutkia sekä eri ammattialueilla että laajemmassa mittakaavassa aiemmin teoreettisella tasolla asetettujen hypoteesien testaamiseksi. Tiedonhankintaprosessien erittelyn avulla saatuja tutkimustuloksia tulisi myös hyödyntää käytännön tietojärjestelmien ja -palvelujen suunnittelussa.

Hyväksytty julkaistavaksi 15.6.1992.

Lähteet

- Brittain, M.J. (1875). Information needs and application of the results of user studies. Perspectives in information science (toim. Debons, A. & Cameron W.J.), s. 425-447. Leyden: Noordhoff.
- Brittain, M.J. (1982). Pitfalls of user oriented research, and some neglected areas. Proceedings of the 4th international research forum in information science, Borås September 14-16, 1981 (toim. Friberg, I.), s. 213-277. Borås: Högskolan i Borås.
- Dervin, B. & Nilan, M. (1986). Information needs and uses. Annual review of Information Science and Technology, Vol. 21 (toim. Williams, M.E.), s. 3-33. New York: Knowledge Industry Publications.
- Järvelin, K. (1987). Kaksi yksinkertaista jäsenystä tiedon hankinnan tutkimista varten. Kirjastotiede ja informatiikka 6(1): 18-24.
- Järvelin, K. (1989). Tiedontarpeet ja hankinta tutki

- muskohteena. *Kirjastotiede ja informatiikka* 8(2): 55-59.
- Järvelin, K. (1981). Tiedontarpeiden tutkimisesta informatiikassa: viitekehysten arviointi. Tiedontarpeiden ja kirjastonkäytön tutkimisesta: kaksi tutkielmaa (Järvelin, K. & Vakkari, P.), s. 15-64. Helsinki : Kirjastopalvelu.
- Kunz, W. & Rittel, H.W.J. & Schwuchow, W. (1977). *Methods of analysis and evaluation of information needs: A critical view*. München : Verlag Documentation.
- Murtonen, K. (1991). Tiedontarve ja hankintatutkimus Porin kaupunginkansliassa: Tutkimus työtetävän luonteen vaikutuksista tiedontarpeisiin ja -hankintaan tilannetekijät huomioiden. Tampereen yliopisto. Kirjastotieteen ja informatiikan pro gradu -työ.
- Murtonen, K. (1992). Tuloksellisempaan tiedonhankintatutkimukseen: Prosessianalyysi tiedontarpeiden ja tiedonhankinnan tutkimuksessa. *Kirjastotiede ja informatiikka* 11(2): 43-52.
- Wersig, G. (1973). *Informationssoziologie: Hinweise zu einem Informationswissenschaftlichen Teilbereich*. Frankfurt (am) : Athenäum Fischer.