

Suvi Perttula

Tiedollisen toiminnan prosessilähtöisestä tutkimisesta

Perttula, Suvi, Tiedollisen toiminnan prosessilähtöisestä tutkimisesta [On the research of knowledge acquisition and use as a process]. Kirjastotiede ja informatiikka 13 (2): 38–47, 1994.

The knowledge acquisition and use in problem-solving situations and the concept of a process are considered. The process is conceptualised as a series of dynamic and purposive actions. Especially the sense-making approach and the characteristics of a time-line interview method are discussed. For example, the outcomes and personal meanings of the knowledge using process can be quite easily found out by using the time-line interview method. The knowledge use, i.e. the action itself is more difficult to describe.

Address: Nokkosenpolku 44 FIN-41870 Putkilahti, Finland.

Tiedon hankintaa on tutkittu monista käsitteellisistä ja metodologisista näkökulmista. Muuta tiedollista toimintaa, erityisesti tiedon käyttöä näyttää sen sijaan olevan vaikeampaa jäsentää tutkimuskohteena ja -kohteeksi kuin tiedon tarpeita ja hankintaa: tiedon[1] todellista käyttöä ei Kuhlthau (1992) mukaan ole tutkittu ollenkaan. Syyksi hän arvelee sen, että yksilön ongelmista ja prosesseista on tehty empiiristä tutkimusta melko vähän (Kuhlthau 1992; ks. myös Venkula 1988).

Vaikka työ- ja muita prosesseja olisikin tutkittu ja vaikka tutkimukset pyrkisivät tarkastelemaan nimenomaan tiedon käyttöä, niissä törmätään usein käsitteekaaokseen. Merkitseekö tiedon käyttö ensisijaisesti informaation, esimerkiksi lähteiden käyttöä vai kattaako se myös tietämyksen[2] käytön (vrt. termit information use ja knowledge use)? Viittaako tiedon käyttö (use) tiedon hyödyntämiseen (information / knowledge utilization) vai voiko tietoa käyttää ilman hyödyntämistä? Tarkoittaanko tiedon hyödyntämisellä toiminnan makro- vai mikrotason ilmiötä, toisin sanoen tarkastellaanko hyödyntämistä yhteiskunnan vai yksilön näkökulmasta? Tiedon käyttö on niin monitulkintainen

käsite, että joskus tuottaa vaikeuksia päätellä, mitä tiedon käytön "ulottuvuuksia" eri tutkimuksissa painotetaan.

"On arvioitava, miten informaatio [/tieto] vaikuttaa käyttäjän konstruktiviisiin prosesseihin [...] On löydettävä sellaisia tekijöitä kuin tiedon tarvetta synnyttävä työtehtävä, henkilön oma-kohtainen näkökulma ja kiinnostus, käytettävissä oleva aika tai aineistojen saatavuus." (Kuhlthau 1992, 84.)

Tiedollisen toiminnan tutkimuksissa pyritään selvittämään toiminnan säännönmukaisuuksia ja merkityksenannon yleisiä piirteitä, kuten sitä, kuinka ihmiset toimivat, miten tieto vaikuttaa yksilöön ja hyödyttää häntä ja miten tieto selvittää ongelmaa tai tilannetta (Taylor 1991; Dervin ym. 1980; Dervin 1980). Saadakseen ratkotuksi näitä ongelmia tutkijat tarkastelevat niitä konteksteja, joissa tiedon tarpeet syntyvät ja joissa näitä tarpeita käsitellään (ks. esim. Morris 1994; Shields & Dervin 1990). He kehittävät käsitteitä ja näkemyksiä tiedollisesta toiminnasta havaitsemiensa empiiristen

säännönmukaisuuksien avulla (Reneker 1993, 499). Tiedollista toimintaa kuvaillaan muiden muassa erityyppisten tiedollisten toimintojen avulla (ks. esim. Dervin ja Clark 1993) tai vaiheina (ks. esim. Kuhlthau 1993; Ellis 1993; Ellis, Cox & Hall 1993).

Vastausta vaille ovat toistaiseksi jääneet kuitenkin sellaiset kysymykset kuin "Mikä synnyttää tiedon tarpeen?", "Miten tieto/ informaatio vastaa yksilön tiedon tarvetta?", "Mitä tiedosta/ informaatiosta todellisuudessa käytetään hyväksi?" ja "Mitä tapahtumia, ideoita ja näkökohtia ilmenee siinä assosiaatioketjussa, joka tuottaa tiedollisen toiminnan?" (Kuhlthau 1992; Roberts & Wilson 1988; ks. myös Morris 1994). Selvää kuitenkin on, että halu ymmärtää ajattelu- ja tulkintaprosesseja aiempaa yksityiskohtaisemmin ja kontekstisidonnaisemmin on lisääntynyt (ks. esim. Kuhlthau 1993). Kontekstisidonnaisuuteen päästään tutkimalla tiedollista toimintaa esimerkiksi arkipäivän ongelmanratkaisuja työprosessien yhteydessä.

1. Prosessi tiedollisen toiminnan tutkimuksen lähtökohtana

Prosessilähtöisyys on yksi sense-making-lähestymistavan peruseräillä ja muutenkin prosessilähtöisyyden tärkeyttä korostetaan (ks. esim. Dervin 1992; Morris 1994; Kuhlthau 1993). 'Prosessi' vaikuttaa ongelmattomalta käsitteeltä, mutta tutkimuksessa ei aina tuoda esiin sitä, mitä eri asioita prosessiin tietoisesti sisällytetään.

Kuhlthau (1993) mukaan prosessi on merkityksen muodostamista, johon liittyy epävarmuutta. Toisin sanoen prosessi koetaan ajatusten ja tunteusten jatkumona, jossa yksilö pyrkii "aktiivisesti ymmärtämään ajan mittaan vastaan tullutta [tietoa/] informaatiota ja antamaan sille merkityksiä osana ajatusrakennelmien konstruointia". Prosessi kuvaa siirtymistä epäselvyydestä selkeyteen, epävarmuudesta ymmärtämiseen.

Waldron ja Dervin (1988) kuvaavat prosessin toiminnan merkityksellistämisenä (sense-making) eli kokonaiskuvan (sense) muodostamisena jatkuvasti muuttuvasta maailmasta. Tieto "luodaan" aina tiettyä tilannetta varten; se on mikä tahansa asia, joka informoi siinä tilanteessa (ks. esim. Dervin 1991b). Prosessit muodostuvat käyttäytymisistä (behaviors), jossa jokainen käyttäytyminen sisältää toimimista todellisuuden "kuiluisuuden"

(gappiness) kanssa (Dervin & Clark 1993; Dervin 1991a). Prosessiolosuhteita kannattaa tutkia, koska silloin nähdään, miten ihmiset etenevät tilanteesta toiseen, miten he arvioivat tilanteet ja miten tilanteet syntyvät ja muuttuvat (Shields & Dervin 1990). Tutkijat yrittävät kehittää mallia muun muassa asiantuntijan päättelyprosesseista (ks. esim. Waldron & Dervin 1988).

Grover ja Glazier (1992) ymmärtävät prosessin jatkuvana muutoksen tilana. Heidän näkökulmansa prosessin käsitteeseen keskittyy paljolti ryhmäkäyttäytymisen ymmärtämiseen. Yksilöt muodostavat omat sosiaaliset realiteettinsa keskinäisessä neuvonpidossa ja olemalla vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Tämän prosessin läpäistyään he kykenevät kehittämään intersubjektivisia ymmärtämisä (understandings) toistensa kanssa.

Venkulan (1988) mukaan prosessiin sisältyy seuraavanlaisia piirteitä:

- Prosessi on tarkoitushakuisten toimintojen sarja, joka etenee ajassa ja koostuu monista osaprosesseista. Prosessille voidaan etukäteen määritellä formaali päämäärä, johon prosessin avulla pyritään. Siihen sisältyy myös muita päämääriä, esimerkiksi taidollinen ja sisällöllinen päämäärä, koska prosessin läpäisyyn kautta hankitaan suurempi taitavuus ja asiaa koskeva tieto lisääntyy.
- Prosessin alkutoimet ovat primitiivisempiä, usein myös heikommin tiedostettuja kuin myöhemmin tulevat toiminnot. Siten prosessin kaikkien vaiheiden kestoa ei voi ennustaa eikä prosessia näin ollen voi etukäteen täsmällisesti suunnitella. Läpikäytyt prosessit ovat uusien prosessien osa- tai esiprosesseja.
- Prosessin kuluessa pitää havaita jokin muutos. Kukin prosessin vaihe synnyttää taidollista ja sisällöllistä ainesta, joka automaattisesti vaikuttaa prosessin myöhempiin vaiheisiin ja muihin prosesseihin: yhden prosessin tietokertymä on toisen prosessin lähtökohta. Prosessin aikana hankitaan tietoa sekä käsiteltävästä substanssista että metatietoa prosessin kulusta.
- Mikä tahansa tiedostamatta ja sokeasti läpäisty päämäärätön asiantila tai tapahtumasarja ei ole prosessi.

Jos otetaan huomioon edellä mainitut prosessin ominaisuudet, tiedollisen toiminnan prosessilähtöisen tutkimuksen kohteena pitäisi olla jokin tarkoitushakuisten ja päämääräsuuntautuneiden toimintojen sarja, jonka kuluessa havaitaan ja koetaan tiedollisia ja taidollisia muutoksia. Prosessi voidaan (ainakin periaatteessa) jaksottaa ajallisii-

vaiheisiin toimintojen mukaan siten, että edeltävä toiminta vaikuttaa myöhempään. Yksittäiset toiminnot saattavat olla laajemman prosessin osaprosesseja. Tiedon käytön kontekstiin sisältyy myös esimerkiksi yksilöiden välinen vuorovaikutus.

Ongelman käsittäminen ja sen ratkaiseminen kulkevat käsi kädessä

Prosessi alkaa siitä hetkestä, joka aktivoi tarkoitushakuisen toiminnan. Käytännössä tätä liipaisu-vaihetta saattaa olla vaikea määrittellä täsmällisesti, varsinkin jos toiminnan laukaisee "sisäinen virike" eikä ulkoinen tapahtuma. Prosessi loppuu, kun toiminnan tarkoitusta tai tavoitteita on saavutettu riittävästi, toisin sanoen kun prosessin laukaissut pyrkimys syystä tai toisesta passivoituu. "Riittävyys" lienee suhteessa tehtävän kokonaiskontekstiin (tehtävän vaatimuksiin, toimijan tietämykseen, motivaatioon ja osaamiseen, sosiaaliseen ympäristöön jne.). Prosessin alun ja lopun väliin jää sarja toimintoja, joilla on ajallinen järjestys.

Prosessiin sisältyy usein osaprosesseja. Tiedon käytön tutkimisessa tiedon käytön erottaminen tiedon hankinnasta tuottaa hankaluuksia. Miten tiedon hankinta ja sen käyttö ovat kietoutuneet toisiinsa? Onko toinen toisen osa- tai esiprosessi? Tiedon käyttö saattaa olla tiedon hankinnalle synonyminen, limittäinen tai rinnakkainen prosessi – varsinkin silloin, kun yksilö luo omasta tietämyksestään raaka-ainetta tiedon tarpeen tyydyttämiseksi.

Tutkittaessa tiedon välittömiä vaikutuksia voi suhteellisen helposti osoittaa, mitä juuri äsken hankitulla tiedolla todella tehdään (olettaen että sillä tehdään jotain välittömästi tiedon hankinnan jälkeen). Jos hankittua tietoa käytetään vasta myöhemmin, tutkimuksen kannalta asetelma on monimutkainen. On nimittäin ilmeisen vaikeaa jäljittää (kaikkia) niitä tilanteita ja prosesseja, joissa yksittäinen hankittu tieto vaikuttaa tavalla tai toisella tai havaita niitä tapoja, joilla yksilö käyttää tätä tietoa. Lisäksi syntyy helposti sellainen mielikuva, että tieto on kiinteä palanen, jonka kopioita hyödynnetään eri tilanteissa – mikä ei aina ole edes väärä mielikuva.

Jos taas ajatellaan, että tiedon hankintaa on kaikki se, mitä ei voi itse tuottaa omasta tietämyksestä, silloin tiedon hankinta voi olla tiedon käytön esitai osaprosessi. Dervin ja Clark (1987) pitävät

tiedonhankintaa esimerkiksi kirjastosta kiertotienä tai -matkana, toisin sanoen osaprosessina, joka on välttämätön tai hyödyllinen sen vuoksi, että ratkaisua ei vielä tiedetä. Näin ajateltuna kiertoteitä ovat kaikki ne keinot, joilla tietoa hankitaan (tarkoitushakuisesti?) yksilön itsensä ulkopuolelta (viestintä muiden ihmisten kanssa, lukeminen jne.). Tiedontarvekin voidaan tällöin määrittellä kysymykseksi, johon ei ole omaa "valmista" tietoa (ks. esim. Reneker 1993).

Taylorin (1991) mukaan ongelmien tunnistaminen ja niiden ratkaisuyritykset ovat prosesseja, jotka määrittelevät (laajemman) tietoprosessin (information process). Toisin sanoen ongelman tunnistaminen ja sen selvittelytoiminnot voivat olla yhden toimintosarjan osaprosesseja. Itse asiassa ongelman käsittäminen ja sen ratkaisu kulkevat käsi kädessä. Ratkaisun hetkellä tiedetään, mikä ongelma on; siihen asti se käsitetään epämääräisesti (Kuhlthau 1992; viitattu Dewey 1933; ks. myös Morris 1994). Käyttämällä tietoa ongelmia tunnistetaan ja selvennetään niin, että niitä voidaan yrittää ratkaista.

Päämäärä motivoi toiminnan

Weckrothin (1984) mukaan toiminnan syy ja motiivi eivät ole koskaan takana vaan edessä päin. Tiedon käytön tutkimuksessa tämä havainto saattaisi merkitä sitä, että päämäärä synnyttää toiminnan ja siihen liittyvät tiedon tarpeet ja tiedon käytön. Toisin sanoen "tiedettäessä, mitä yksilö haluaa tehdä, voidaan suhteellisen luotettavasti ennustaa, mitä hän tulee tekemään" (emt., 14). Tulevat (vielä hallitsemattomat) tapahtumat saattavat jopa muuttaa menneiden (jo hallittujen) tapahtumien merkityksen, koska ne antavat niille uuden psykologisen selityksen (Weckroth 1984; ks. myös Fulk ym. 1987).

Weckrothin (1988) mukaan toiminnan ja tarpeen suhde kuvataan mieluummin kaavalla "toiminta–tarve–toiminta"[3] kuin "tarve–toiminta". Jos ajatellaan, että tarve syntyy todellisuutta koskevien ideoiden toteuttamisesta, silloin toiminta synnyttää tarpeen. Toisaalta tarve saa aikaan toimintaa. Ideat, halut ja tarpeet eivät yleensä voi täydellisesti toteutua, vaan tapahtuukin jotain, jossa yksilö on kuvitellut todellisuuden piirteet erilaisiksi kuin ne käytännössä ovat[4]. Halut ja tarpeet nousevat (vain hetkittäin) yksilön toiminnallisesta kontekstista,

joka kiteyttää yksilön ideoita ja tavoitteita. (Weckroth 1988; Ornstein 1989; Saariluoma 1989a.)

Taylorin (1991) mukaan toiminnan konteksti synnyttää sekä tiedon käytön että ne ongelmat ja tiedon tarpeet, joita toiminta tuo esiin ja joita käsitellään tilannespesifisti ja tarkoitushakuisesti. Rosenbaum (1993) kritisoi Tayloria, joka hänen mielestään korostaa liian paljon kontekstin merkitystä ja unohtaa, että yksilö luo ongelmat eikä toiminnan konteksti. Koska ongelmat syntyvät suhteessa toimijan tietämykseen, tulevalle tiedolle on "tehty tilaa" toimijan aivoissa (Morris 1994).

Prosessin edetessä oleellinen alkaa erottua epäoleellisesta

Prosessin alkuvaiheessa asiat tuntuvat usein ainutlaatuisilta, koska ne eivät ole tuttuja eivätkä sovi yhteen aiempien tilanteiden ymmärtämistapojen kanssa (Kuhlthau 1993). Monet ongelmat saattavat olla olemassa vain epämääräisenä tyytymättömyytenä siihen, miten asiat ovat (Taylor 1991). Prosessin edetessä tilanne alkaa hahmottua ja tuntuu tutummalta. Tapahtumalle annetaan merkitys, mikä selvittää ja kohdallistaa ajatuksia: oleellinen alkaa erottua epäoleellisesta. (Kuhlthau 1993.)

Epävarmuus[5] saa aikaan tiedonhankinta-prosessin. (Kuhlthau 1992; 1993.) Vaikuttaa luonnolliselta, että prosessi alkaa yleensä jostain ulkoisesta impulssista. Samoin on luonnollista, että käytetään ensin omaa tietämystä ennen kuin ryntätään etsimään tietoa muualta:

"Tiedon saatavuus näyttää olevan monissa tutkimuksissa tärkein yksittäinen tiedon käyttöä selittävä muuttaja. Useimmiten suositaan henkilökohtaisia lähteitä – omaa muistia, ystäviä, sukulaisia, kollegoja ja tovereita. Ne käsitetään helpommin tavoitettaviksi kuin muodolliset lähteet. Saatavuus on fyysisen läheisyyden lisäksi psykologinen käsite, koska sillä näyttäisi olevan tekemistä tiedon validiteetin ja hyödynnettävyyden kanssa. Toisin sanoen henkilökohtainen dialogi auttaa selvittämään sekä tarvetta että vastausta, ja tuottaa siten hyödyllistä tietoa." (Taylor 1991, 228.)

Epävarmuus saa aikaan myös tiedon käytön, koska yksilön täytyy saada jokin "tolkku" tilanteeseen

niillä vähäisilläkin tiedoilla, joita hänellä jo on. Hänen täytyy muun muassa määritellä päätökset ja lopputulokset, joihin hän pyrkii, ja ne keinot, jotka hän saattaa valita (Schön 1983).

Prosessin kuluessa käytetään prosessin kulkua koskevaa metatietoa, toisin sanoen käsityksiä ja ennusteita siitä, miten prosessi etenee. Ennustukset prosessin kulusta rakennetaan aiemmista prosesseista kertyneiden kokemusten ja näiden kokemusten pohjalta muodostettujen odotusten avulla. Ennusteet muuttuvat prosessin kuluessa. (Kuhlthau 1993; 1992; Venkula 1988.) Jos kokemusta on vähän, tukeudutaan tehtävän ulkoiisiin piirteisiin helpommin kuin jos kokemusta on kertynyt paljon. Kokenut on aiempien kokemustensa perusteella muodostanut toiminnan periaatteita ja ratkaisumalleja, joiden avulla hän toimii. (Ks. esim. Saariluoma 1989a.) Samaa tietoa voi käyttää eri tavalla ongelman käsittelyn eri vaiheissa (Taylor 1991; Rosenbaum 1993).

Toiminta saa aikaan muutosta

Toimija etsii samanaikaisesti ymmärrystä tilanteesta ja muutosta siihen (Schön 1983). Tilanteen ymmärtäminen vaatii todellisuuden käsitteistämistä (Saariluoma 1989a; Kohonen 1989; Morris 1994). Siksi muutoksen tekemiseen tarvitaan tietoa sekä itse muutoksesta että muutoksen tiedollisesta hallinnasta (Voutilainen, Mehtäläinen & Niiniluoto 1990).

Prosessin käsitteeseen liittyykin erottamattomasti "dynaamisuus", koska päämääräsuuntautunut toiminta pyrkii muutoksen luomiseen. Muutoksen välttämättömyys syntyy pakosta mennä eteenpäin (Weckroth 1984; Morris 1994) tai sopeutumisen ja eloonjäämisen tärkeydestä (Ornstein 1989)[6]. Toiminnan merkityksellistämisen, myös tiedon käytön ja sen hankinnan, voi käsittää täksi eteenpäinmenemisen pakoksi, ihmiselle lajityypilliseksi ominaisuudeksi. Tiedon käyttö ja sen "ulkoinen" hankinta syntyvät jatkuvasta paineesta yksilön todellisuuden kuvan kehittämiseen ja täsmentämiseen. Silti prosessiin kuuluu myös paljon satunnaista toimintaa, koska aina ei tiedetä mielekästä (hetkellistä) etenemissuuntaa (Weckroth 1984).

Muutos saattaa olla pysyvää siinä mielessä, että monia taitoja on melkein mahdotonta unohtaa, jos ne kerran on opittu (ks. esim. Taylor 1984). Hyväksi havaitut toimintatavat ja ratkaisut toistetaan ja

niistä saattaa kehittyä elämän vakainaisia selviytymiskeinoja (Taylor 1984; Kohonen 1989). Ratkaisumalli on opittu tekosarja, joka perustuu tilanteiden analogisuuden huomaamiselle (Saariluoma 1990). Siirrämme tietämystämme tilanteesta toiseen muun muassa vertailemalla, vaikei tilanteiden välillä olisi mitään selvää yhteyttä (Taylor 1991). Schönin (1983) mielestä yksilö kehittää odotusten, mielikuvien, esimerkkien ja toimintatapojen repertoarin, joka sisältää hänen koko siihenastisen kokemuksensa. Kehittyneintä tietämyksen käyttöä on monimutkaisten rinnastusten ja vertausten käyttö (Taylor 1984).

Toisaalta ihmiselle on luonnollista ja monien tiedon käsittelyyn liittyvien lajityypillisten ja muiden rajoitteiden takia välttämätöntäkin yksinkertaistaa toimintaansa siten, että muutoksen aikaansaaminen on joskus hidasta ja hankalaa. David Taylorin (1984) mukaan ihmiset käyttävät toiminnassaan väliaikaisoletuksia, jonkinlaisia "työhypoteeseja":

"Yleisenä pyrkimyksenä on etsiä muun muassa sellaisia todisteita, jotka vahvistaisivat jo olemassa olevan työhypoteesin, ei niinkään päinvastaisia. [...] Induktiiviselle ajattelullemme on siis ominaista se, ettemme useinkaan käytä hyväksemme vastatodisteita, ja se heikentää päätelmiemme tarkkuutta lähes kaikissa tilanteissa, alkaen jokapäiväisestä oppimisesta aina tieteellisiin tutkimuksiin saakka." (Taylor 1984, 96–97.)

Esimerkiksi sivuutamme päätöksen teossa usein sellaisen tiedon, joka koskee epävarmojen asioiden todennäköisyyttä (Taylor 1984). Yksinkertaistamispyrkimyksiimme sisältyy myös johdonmukaisuuden tavoittelu: siitä huolimatta, että tieto muodostetaan aina tilannespesifisti, ihmiset näkevät itsensä ja toiset ihmiset melko vakaasti käyttäytyvinä. Se, ettei toiminta välttämättä muuta käsityksiämme ihmisistä (edes itsestämme), johtuu ehkä siitä, että haluamme säilyttää aiemmin muodostamamme käsityksen – suorastaan tekemällä teemme ihmisistä johdonmukaisia, vaikka he todellisuudessa ovatkin epäjohdonmukaisempia kuin mitä he meistä näyttävät. Yksinkertaistamme havaintojamme, koska yritämme aina selittää toiminnan mielekkääksi. Emme pysty käsittämään käyttäytymistä sattumanvaraiseksi tai monesta tekijästä johtuvaksi. [7] (Ornstein 1989.)

Ongelmia ratkotaan erilaisissa tehtäväympäristöissä

Taitava ajattelu muodostuu opittujen ratkaisumallien avulla, jotka tekevät mahdolliseksi oleellisen ja epäoleellisen erottamisen toisistaan (Saariluoma 1990). Sen vuoksi taitavuus on aina tehtäväkohtaista ja sidoksissa tiettyyn tehtäväympäristöön ja sen käsitteistöön (emt., 118):

"Jokaisella tehtäväympäristöllä on oma käsitteistönsä, joka on tehokas tässä tehtäväympäristössä, mutta merkityksetön toisaalla. Yhdellä alueella saavutettu tehtäväkohtaisten rutiinien suurikaan joukko ei juuri hyödytä työskentelyä toisella alueella, koska käsittemaailmat ovat yleensä melko pitkälle erilaisia."

Robert S. Taylor (1991) olettaa jokaisella ammattiryhmällä olevan tyypilliset ongelmansa ja tyypilliset tapansa ratkoa (resolving) näitä ongelmia. Kullakin ammattiryhmällä on myös keskenään erilaiset tiedon käytön kontekstit (settings), joissa ongelmia ratkotaan. Näiden seurauksena myös tiedonhankintakäyttäytyminen kullakin ryhmällä on omanlaatuisensa; työntekijän koulutus, työtehtävät (occupations) ja tavalliset toiminnot ovat muodostaneet ainakin osittain kullekin ryhmälle ainutlaatuisen tiedollisen käyttäytymisen (information behavior). [8] (Taylor 1991; ks. myös Kuhlthau 1991.)

Weckrothin (1984) mielestä toiminta saa mielekkyytensä osana kokonaisuutta. Yksilöstä tulee persoonallisuus vain yhteisön osana. Sosiaalinen maailma vaatimuksineen ja vallankäyttöineen hallitsevat meitä, vaikka emme aina tiedostaisikaan sitä: yhteisö muokkaa asenteitamme ja käyttäytymistämme [9]. (Weckroth 1984; Fulk ym. 1987.) Dervinin ja Clarkin mukaan ihmisten pitää muodostaa ideoita edetäkseen, ja viestintä [10] tuottaa ideoita (Dervin & Clark 1993). Tällaisia yhteisesti luotuja ideoita, yhteisöllistä tietoa, ovat mm. asenteet, vihjeet ja esimerkkikäyttäytyminen. Yhdessä jälkikäiteisrationalismin – toiminnan jälkikäiteisen merkityksellistämisen (retrospective sense-making) – kanssa sosiaaliset normit selittävät esimerkiksi tehottomien toimintatapojen olemassaolon, vaikka tehokkaitakin olisi käytettävissä. (Fulk ym. 1987.)

Weckrothin (1984) mukaan yleisinhimillinen kokemus muuttuu yksilölliseksi kokemukseksi silloin, kun yksilö omaksuu olemassaolevien esineiden

den ja asioiden käyttötarkoitukset. Tällöin hänestä tulee subjekti, koska hän tuottaa elämänsä tapahtumia ja muuttaa ympäristöään (Weckroth 1988). Yksilön aktiivisuus muutosten tuottamiseen tarkoittaa sitä, että yksilö itse tuottaa kysymyksiä, toimii oma-aloitteisesti niiden ratkaisemiseksi ja soveltaa tietämystään toimintaansa (Voutilainen, Mehtäläinen & Niiniluoto 1990). Yksi käyttökelpoinen tutkimussuuntaus, jonka lähtökohtana on yksilön omaehtoinen aktiivinen toiminta, on sense-making-lähestymistapa.

2. Tiedollisen toiminnan tutkiminen sense-making-lähestymistavan avulla

Sense-making-lähestymistavassa tiedon hankinta ja käyttö sisältyvät elämän merkityksellistämisen prosessiin. Merkityksellistämisen prosessiin operationaalisoitua askelmetaforan avulla. Askelmetafora havainnollistaa toiminnan ajallista etenemistä, sillä toimijan "kuvitellaan" ottavan uutta askelta kontekstista toiseen joka hetki. Perättäiset askeleet muodostavat aikajanan (time-line), joka ajallisesti rajoitettuna toimintojen sarjana muodostaa operationaalisen kuvauksen merkityksellistämisen prosessista.

Kuhunkin askeleeseen oletetaan sisältyvän kolme toiminnan merkityksellistämisen perustekijää: tilanne (situation), kuilu (gap) ja tiedon käyttö (tavat) (uses). Tilanne on se aika-paikka-avaruuden piste, josta toiminnan merkityksellistämisen prosessia aletaan tutkia. Kuilu kuvaa kognitiivista "aukkoa" toimijan ymmärryksessä, toisin sanoen sitä hämmennystä, jota tämä kokee tilanteessa. Käyttö-käsitteellä tarkoitetaan niitä hyötyjä ja haittoja, joita merkityksellistämisen tuottaa. Hyödyt luokitetaan esimerkiksi seuraavasti: ideoiden luominen, etenemissuuntien löytäminen, taitojen hankkiminen, vahvistuksen tai tuen saaminen, motivoituminen, yhteyden saaminen muihin ihmisiin, rauhoittuminen tai rentoutuminen, mielihyvän saaminen ja tavoitteiden saavuttaminen. Haitat luokitetaan usein hyödyille vastakkaisiksi. (Ks. esim. Dervin 1992; Dervin ym. 1980.)

Aikajanahaastattelussa tutkittava tilanne jaotetaan askelmetaforan mukaisesti tapahtumasarjaksi. Haastattelutilanteessa aikajana hahmotellaan kysymällä haastateltavalta, mitä tapahtui ensin, mitä sitten tapahtui, entä sitten jne. Kunkin askeleen sisältämät tilanne-, kuilu- ja käyttötekijät

selvitetään pyytämällä tutkittavaa muistelemaan, mistä tilanne oli saanut alkunsa, mitä kysymyksiä hänellä oli silloin ollut mielessään ja miten toiminta oli hyödyttänyt tai haitannut häntä. (Ks. esim. Dervin & Clark 1987.) Käytin aikajanahaastattelumenetelmää pro gradu -tutkielmassani, joka käsiteli ammatillisen tiedon hankintaa ja käyttöä kunnallisessa suunnittelutyössä (ks. Perttula 1993).

Aikajanahaastattelumenetelmällä on mahdollisuutensa ja rajoituksensa

Tiedollisen toiminnan tutkimisessa sense-making-lähestymistapa antaa mahdollisuuden päästä "kiinni" prosessiolosuhteisiin, mutta saattaa aiheuttaa käsitteellisiä sekaannuksia. Tilanne-kuilu-käyttö -malli on itse asiassa yksi versio yleisemmästä rakenne-toiminta-tulokset -"trilogiasta". Dervinin tiedon käyttö -käsite (uses/helps & hurts) viittaa ensisijaisesti prosessissa saavutettuihin tuloksiin ja muutoksiin. Merkityksellistämisen prosessissa nämä ovat tärkeitä, koska tulosten - hyötyjen ja haittojen - avulla yksilö voi arvioida toimintansa merkityksiä. Esimerkiksi "sai virkistystä" kuvaa toiminnan tuloksia ja merkitystä yksilölle, mutta ei mielestäni ole ihan sitä, mitä käsitteellä 'tiedon käyttö' pitäisi tarkoittaa. Tiedon käyttö on ensisijaisesti toimintaa eikä toiminnan tuloksia. [11]

Jos tutkisin tiedollista toimintaa aikajanahaastattelumenetelmän avulla uudestaan, pyrkisin ohjailemaan haastattelutilannetta siten, että käsiteltäväksi tulisi tarpeeksi "naseva" äskettäinen tapahtumasarja. "Nasevuutta" tarvitaan siihen, että tutkimustilanne pysyy tutkijan hallittavissa: moniulotteisten tilanteiden analyysissä vaaditaan tutkimukseltakin enemmän (kuin minkä yksi tutkija hallitsee?). "Nasevuus" viittaa myös siihen, että tutkitaan tosiaan prosessia eikä toisiinsa löyhästi kytkeytyneitä erillisiä tapahtumia (irrationaalisia tuokiokuvia). Pyrkisin myös mahdollisimman "tiheään askelväliin" eli mahdollisimman täsmällisiin ja lyhytkestoisin vaiheisiin prosessin jäsentämisessä ja osittamisessa. Haastattelun lähtökohtana suosisin sen takia lyhytkestoista työtehtävää tai yksittäistä ongelmaa. Moniulotteisissa prosesseissa tarkastelisin vain yhtä osaongelmaa tai -tehtävää (so. yksittäistä "kuilua" mieluummin kuin "tilannetta").

Käsiteltäväksi kannattaa valita mahdollisimman äskettäinen prosessi, koska äskettäisyys varmistaa

sen, että yksityiskohdat ovat paremmin mielessä kuin jos puheena on tapahtuma, josta on jo kulunut aikaa:

"...ydinongelmaksi ihmisen muistin analyysissä on osoittautunut se, että ihmiset eivät kykene muistamaan tarkasti yksityiskohtia, vaikka he kykenevät yllättävän luotettavasti kuvaamaan ilmiöiden yleislinjoja" (Saariluoma 1989b, 88).

Ne haastattelurungot, joita olen nähnyt sense-making-tutkimuksissa, eivät välttämättä täsmenny kovinkaan tehokkaasti tiedon käyttöön, mutta antavat hyviä vihjeitä. Esimerkiksi "lapputekniikka" (Dervin ym. 1982, 4; ks. myös Perttula 1993) on mielestäni hyvä hahmotus- ja asian oikeinymmärtämisväline sekä tutkijalle että myös tutkittavalle. Aikajanahaastattelumenetelmällä on mahdollista saada selville tapahtumasarjan tapahtumat (askeleet) ajallisesti toimijan näkökulman mukaisesti jäsentyneenä.

Aikajanahaastattelumenetelmän "heikkoutena" haastattelutilanteessa on se, että haastateltavat mielellään käsittävät askeleet vain ulkoisina tekoina (omina tai muitten tekoina), joten ajatteluprosessin kulkua tuskin saadaan selvitettyä kovinkaan yksityiskohtaisesti, jollei haastattelurunkoa muokata kohdalliseksi. Vaikeaa tiedon käyttötapojen luokituksessa on myös eritasoisten kuvailukäsitteiden käyttö, toisin sanoen se, että samassa tilanteessa voi tietoa käyttää monitasoisesti, esimerkiksi samanaikaisesti sekä yleisesti/ abstraktisti ("työtehtävän tekeminen" tai "epävarmuuden vähentäminen") että konkreettisesti ("aiemman tiedon tarkistaminen ja todentaminen"). Lisäksi toiminnan (ensisijaiset) päämäärät saattavat vaihdella prosessin kuluessa ja olla keskenään eritasoisia.

Haastattelujen kohdallisuutta ja täsmällisyyttä voisi yrittää parantaa toiston avulla. Toisin sanoen tutkija jäsentelisi haastattelussa tarkasteltavana olleen prosessin ja sen jälkeen haastattelulle annettaisiin mahdollisuus kommentoida sitä ja tehdä omat muutosehdotuksensa (esimerkiksi Reneker 1993 kuvaa tällaista menettelyä). Kannattaisi myös hyödyntää jo tehtyjen haastattelujen tietoja hyväksi (tulevien) haastattelujen fokusoinnissa (ks. esim. Ellis 1993).

Tapahtumien jälkikäteiskonstruktio saattaa haastattelutilanteessa selventää prosessin merkitystä (ks. esim. Fulk ym. 1987), esimerkiksi tekemällä prosessista johdonmukaisemman kuin mitä se tapahtumahetkellään on ollut. Ihmiset saattavat tulkita

tilannetta haastatteluhetkellä uudesta näkökulmasta ("jälkiviisuus"). Toisaalta tilanteen jälkikäteiskonstruointia saattaa auttaa luontainen taipumusemme puhua äänettömästi itsellemme tehdesämme jotain. Jos olemme ilmaisseet asian itsellemme kielellisesti, ajatteluprosessistaan on kenties helpompi kertoa muillekin:

"Ehkä selvin todiste puhekielen tärkeydestä ajattelulle saadaan havainnosta, että kaikkia pohdiskelujamme näyttää aina säästävän sisäinen, yksityinen puhevirta, kun erittelemme ja selostamme itsellemme sitä ongelmaa, jota pohdimme, ja tarkastelemme sen ratkaisumahdollisuuksia. Sisäinen puhe näyttää itse asiassa jatkuvan katkeamattomana koko valveillaoloaikamme, riippumatta siitä, ajattelemmeko aktiivisesti jotakin vai emme. Koska se on käynnissä koko ajan, emme usein edes huomaa sitä, mutta kaikkea mitä teemme tuntuu aina säästävän tämä herkeämätön lörpöty." (Taylor 1984, 89.)

Vaikka se, että pyytää ihmisiä kertomaan havainnoistaan on ehkä helpoin ja tehokkain tutkijan ulottuvilla oleva menetelmä (Taylor 1984), paljon jää varmasti tutkijan ulottumattomiinkin. Kohosen (1989) mukaan ajattelu etenee paljolti mielikuvien varassa (ks. myös Lewicki, Hill & Czyzewska 1992). Kielelliset ilmaisut tukevat mielikuvia (tai niiden mieleenpalauttamista), mutta ne toimivat vain ajattelun "vauhtipyörinä" eivätkä ole "koko ajatus" (Kohonen 1989).

Valtaosa tietämyksestä jää tiedostamatta, koska siihen liittyy niin edistynyttä ja monimutkaista järjestystä, ettei tietoisesti kontrolloitu ajattelu voi sitä käsitellä: hankimme ja toteutamme suurimman osan kognitiivisista menettelytavoista ja taidoista tasolla, johon tietoisuudella ei ole pääsyä (Lewicki, Hill & Czyzewska 1992; Taylor 1991). Koska suuri osa tietämyksestä on sanatonta (tacit) ja toimintamalleihin ja tunteisiin sisältyvää, Schönin (1983) mielestä on oikein sanoa, että "our knowing is *in* our action". Erityisesti tämä toimintaan sisäänrakennettu sanaton tietäminen näkyy työntekijöiden arkipäivän elämässä, vaikkei työntekijä sitä osaa kielellisesti kuvailla. (Schön 1983.)

Aikajanahaastattelumenetelmä soveltuu ensisijaisesti sanallisesti ilmaistavissa olevan ja tiedostetun toiminnan tutkimiseen, toisin sanoen sellaisten tilanteiden tarkasteluun, jossa "oman pään" ulkopuolelta haettu tieto tulkitaan ja suhteutetaan aiempaan tietämykseen tai jossa luodaan uutta tietoa

aiemman tietämyksen avulla ilman "ulkoisia lähteitä" esimerkiksi pohdiskelemalla. Tiedostamontota toimintaa ei haastattelun avulla saa selvitettyä.

Pelkkä haastattelumenetelmä ei siis riitä ihmisten tiedollisten tapahtumien yksityiskohtaiseen tarkasteluun, vaan asiat pitää suhteuttaa siihen teoreettiseen tietoon, mitä tiedollisista prosesseista on muodostunut (Taylor 1984). Aikajanahaastattelumenetelmää voi tietysti pyrkiä höystämään tai korvaamaan muilla tutkimusmenetelmillä (ääneenajattelu, päiväkirja, kysely, havainnointi), jos pitää sellaista tarkoituksenmukaisena ja tarpeellisenä [12]. Voisi esimerkiksi olla hyödyllistä tiedostaa paremmin toiminnan kognitiivisen (ajatusten) ja fyysisen (tekojen) alueiden lisäksi myös affektiivinen alue (tunteet) (ks. esim. Kuhlthau 1992). Tunnetila voi itse asiassa muodostaa tilanteen taustan, jopa niin että tietyt tunteet ja tuntemukset saattavat heikentää asioiden mieleenpalauttamiskykyä (Kohonen 1989) ja siten myös tiedon käsittelyä [13].

Hyväksytty julkaistavaksi 28.6.1994.

Viitteet

- 1 Alkuperäinen termi, jota Kuhlthau (1992) käyttää, on 'information', joka on suomennettu 'informaatioksi'. Käytän tässä kuitenkin termiä tieto, koska ajattelen, että Kuhlthauin viitekehys ei viittaa pelkästään informaation käyttöön, vaan laajempiin oppimisprosesseihin.
- 2 Käytän termiä tietämys merkityksessä 'yksilön ainutlaatuisella tavalla organisoimaa ajatusrakenne, jota ei voi enää täysin "purkaa" yksittäisiin tietoihin' (ks. Perttula 1993).
- 3 Itse asiassa kaava pitäisi ehkä olla "–toiminta–tarve –toiminta–", jolloin syntyisi mielikuva jatkuvuudesta (spiraalimaisuudesta) ja etenevästä ilmiöstä.
- 4 Silti yksilön pyrkimyksenä ei tarvitse olla esimerkiksi mielihyvän saavuttaminen tai mielipahan välttäminen (ks. Weckroth 1988, 21), vaikka toisaalta ihmiselle on luonnollista sopeutua sosiaaliseen todellisuuteen siten, ettei ongelma- ja uhkatilanteita usein muodostu, vaikka tilanne ei koskaan pysykään täysin muuttumattomana (Turunen 1990, 93).
- 5 Epävarmuuden aiheuttaa ymmärtämisen puute, aukko merkityksenannossa tai ahdas ajatusrakennelma, ts. se, ettei henkilö pysty ajattelemalla ratkaisemaan ongelmaa tai saavuttamaan tavoitettaan. Uusi tieto hämmentää olemassa olevia ajatuskulkuja. (Kuhlthau 1992; viitattu kirjaan Kelly, G. A. (1963). *A theory of personality. The psychology of personal constructs*. New York: W. W. Norton.)
- 6 Kehityksen eteenpäinmenon muodot ovat satunnaisia, kun taas eteenpäinmeno itsessään on lainalaista (Weckroth 1984, 14).
- 7 Johdonmukaisuus yksittäisissä tilanteissa on kuitenkin ehkä eri asia kuin johdonmukaisuus pitkän ajan kuluessa, koska samantyyppisissä tilanteissa toimitaan pitkällä aikavälillä tarkastellen usein hyvinkin vakioisesti, so. johdonmukaisesti (Ornstein 1989, 186). Pitkällä aikavälillä muutos saattaa tapahtua niin vähitellen, ettei sitä tiedosteta.
- 8 Vaikka demografisilla tekijöillä, kuten ikä, sukupuoli, aviosääty tai rotu saattaa olla vaikutusta yksilölliseen tiedolliseen käyttäytymiseen, ne Taylorin mukaan vaikuttavat ilmeisen vähän tiedon käytön kontekstiin (Taylor 1991, 223).
- 9 Sosiaalinen konteksti asettaa (perusteltavissa olevan) käyttäytymisen vaatimuksia ja siten pakottaa toiminnan sellaiseksi, jolla on mahdollista kohdata nuo vaatimukset (Fulk ym. 1987, 535, 541; Taylor 1984, 162). Ihmiset esimerkiksi pelkäävät epäonnistumista, hallitsemattomuutta, naurunalaiseksi joutumista ja huomatuksi tulemistä (Turunen 1990, 97).
- 10 Viestintä on dialogikeino, jossa vuoropuhelun kumpikin osapuoli on kytkeytynyt merkitysten luomiseen (Dervin 1989, 72).
- 11 Toisaalta Dervinkin on joissakin artikkeleissaan sitä mieltä, että tiedon käyttö on teko, esimerkiksi sitä, mitä henkilö tekee sillä, mitä hän lukee (ks. Dervin 1992, 67).
- 12 Tosin esimerkiksi Hill (1984, 29) toteaa, että "hard thinking" tapahtuu usein työpaikan ulkopuolella, kotona tai matkalla. éäneenajattelua tai havainnointia saattaa olla vaikea toteuttaa tämäntapaisissa muuttuvissa olosuhteissa?
- 13 Koska ajatukset ja tunteet ovat lisäksi usein ristiriidassa keskenään (Taylor 1984, 38), haastattelussa jälkikäteinen merkityksellistäminen saattaa "puhdistaa" prosessista näitä ristiriitaisuuksia pois.

Lähteet

Dervin, Brenda (1980). *Communication gaps and inequities: moving toward a reconceptualization*. Teoksessa Brenda Dervin and Melvin Voight (toim.): *Progress in Communication Sciences 2*. Norwood, N.J.: Ablex, 73–112.

- Dervin, Brenda (1989). Audience as listener and learner, teacher and confidante: The sense-making approach. Teoksessa Ronald Rice & Charles Atkins (toim.): Public communication campaigns, 2. ed. Newbury Park, California: Sage, 67–86.
- Dervin, Brenda (1991a). Comparative theory reconceptualized: From entities and states to processes and dynamics. *Communication Theory* 1 (1), Fall 1991: 59–69.
- Dervin, Brenda (1991b). Information as non-sense, information as sense: The communication technology connection. Teoksessa H. Bouwman & P. Welissen & M. Voojis (toim.): *Vraag en aanbod*. Amsterdam: Otto Cramwinckel Uitgever, 44–59.
- Dervin, Brenda (1992). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In Jack D. Glazier & Ronald R. Powell (toim.): *Qualitative research in information management*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 61–84.
- Dervin, Brenda & Clark, Kathleen (1987). ASQ: Alternative tools for information need and accountability assessments by libraries. Report to California State Library, July 1987. First 4 chapters. (Monisteessa A publication of the Peninsula Library System for California State Library.)
- Dervin, Brenda & Clark, Kathleen D. (1993). Communication and democracy: A mandate for procedural invention. Teoksessa Slavko Splichal & Janet Wasko (toim.): *Communication and democracy*. Norwood, NJ: Ablex, 103–140.
- Dervin, Brenda ym. (1980). The human side of information: An exploration in a health communication context. Teoksessa D. Nimmo (toim.): *Communication Yearbook 4*. New Brunswick, NJ: Transaction, 591–608.
- Dervin, Brenda ym. (1982). Questionnaire National Cancer Institute info needs of cancer patients. Teoksessa Dervin ym. 1982: *When cancer strikes: How cancer patients make sense out of their health situations*. Report presented to Office of Cancer Communications, National Cancer Institute on Procurement order #263-MD-102094-3, June 1982.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Lexington, MA: Heath & Company. Viitattu artikkelissa Kuhlthau, Carol C. (1992). Tiedonhankinnan tutkimuksesta: käsitteellisiä ja metodologisia näkökohtia. *Kirjastotiede ja informatiikka* 11 (3): 79–85.
- Ellis, David (1993). Modeling the information-seeking patterns of academic researchers: A grounded theory approach. *Library Quarterly* 63 (4): 469–486.
- Ellis, David, Cox, Deborah & Hall, Katherine (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of Documentation* 49 (4): 356–369.
- Fulk, Janet ym. (1987). A social information processing model of media use in organizations. *Communication Research* 14 (5), October 1987: 529–552.
- Grover, Robert & Glazier, Jack D. (1992). Structured participant observation. Teoksessa Jack D. Glazier & Ronald R. Powell (toim.): *Qualitative research in information management*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited.
- Hill, Michael W (1984). Information for middle management decision making. Teoksessa A. van der Laan, & A. A. Winters (toim.): *The use of information in a changing world*. Proceedings of the 42 FID Congress held in The Hague, The Netherlands 24–27 September, 1984. FID Publication 631. Amsterdam: FID.
- Kohonen, Teuvo (1989). Keinotekoisien ja luonnollisen ajattelun eroista. Teoksessa Antti Hautamäki (toim.): *Kognitiotiede*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kuhlthau, Carol C. (1991). Inside the search process: Information seeking from user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science* 42 (5) : 361–371.
- Kuhlthau, Carol C. (1992). Tiedonhankinnan tutkimuksesta: käsitteellisiä ja metodologisia näkökohtia. *Kirjastotiede ja informatiikka* 11 (3): 79–85. (Suom. Marjatta Okko.)
- Kuhlthau, Carol C. (1993). A principle of uncertainty for information seeking. *Journal of Documentation* 49 (4), December 1993: 339–355.
- Lew^ocki, Pawel, Hill, Thomas & Czyzewska, Maria (1992). Nonconscious acquisition of information. *American Psychologist* 47 (6), June 1992: 796–801.
- Morris, Ruth C. T. (1994). Toward a user-centered information service. *Journal of the American Society for Information Science* 44 (1): 20–30.
- Ornstein, Robert (1989). *Moninainen mieli*. Espoo: Weilin & Göös.
- Perttula, Suvi (1993). Ammatillisen tiedon hankinta ja käyttö kunnallisessa suunnittelutyössä. Tampere: Tampereen yliopisto, Kirjastotieteen ja informatiikan laitos. Kirjastotieteen ja informatiikan pro gradu -työ.
- Reneker, Maxine H. (1993). A qualitative study of information seeking among members of an academic community: Methodological issues and problems. *Library Quarterly* 63 (4): 487–507.

- Roberts, N. & Wilson T. D. (1988). The development of user studies at Sheffield University 1963-88. *Journal of Librarianship* 20 (4), October 1988: 270-290.
- Rosenbaum, Howard (1993). Information use environments and structuration: Towards an integration of Taylor and Giddens. Teoksessa ASIS'93, Proceedings of the 56th ASIS Annual Meeting, Columbus, Ohio, October 24-28, 1993, vol 30. Medford, New Jersey: Learned Information. Published for American Society for Information Science, 235-245.
- Saariluoma, Pertti (1989a). Ajattelu kognitiivisena prosessina. Teoksessa Antti Hautamäki (toim.): *Kognitiotiede*. Helsinki: Gaudeamus, 43-70.
- Saariluoma, Pertti (1989b). Ihmisen muisti. Teoksessa Antti Hautamäki (toim.): *Kognitiotiede*. Helsinki: Gaudeamus, 71-99.
- Saariluoma, Pertti (1990). Taitavan ajattelun psykologia. Helsinki: Otava.
- Schön, Donald A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Shields, Vickie & Dervin, Brenda (1991). Making sense of methodology: On feminist scholarship and sense-making research. Paper prepared at International Communication Association meeting, May 1991, Chicago.
- Taylor, David A. (1984). *Ihmisen mieli*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Taylor, Robert S. (1991). Information use environments. Teoksessa Brenda Dervin & Melvin J. Voigt (toim.): *Progress in Communication Sciences*, vol 10. Norwood, NJ: Ablex, 217-255.
- Turunen, Kari E. (1990). *Ihmisen ymmärtäminen*. Jyväskylä: Atena.
- Venkula, Jaana (1988). *Tietämisen taidot: Tieteelliseen toimintaan harjaantuminen yliopisto-opinnoissa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Voutilainen, Touko, Mehtäläinen, Jouko & Niiniluoto, Ilkka (1990). *Tiedonkäsitys*. Helsinki: Kouluhallitus ja Valtion painatuskeskus.
- Waldron, Vincent R. & Dervin, Brenda (1988). Sense-making as a framework for knowledge acquisition. Paper delivered at the American Society for Information Science mid-winter meeting, Ann Arbor, Michigan 1988.
- Weckroth, Klaus (1984). *Ajatuksia ihmisen toiminnasta ja sen tutkimisesta*. Tampere: Tampereen yliopisto. Tampereen yliopiston sosiologian ja sosiaalipsykologian laitoksen Sarja A, Tutkimuksia 4/1984.
- Weckroth, Klaus (1988). *Toiminnan psykologia*. Helsinki: Hanki ja Jää.