

Tilannetutkimus

6

Henna Heikkilä

Tilannetutkimus on käytettävyyystutkimuksen menetelmä, jolla voidaan kerätä yksityiskohtaista tietoa käyttäjistä, heidän työskentelytavoistaan ja työskentely-ympäristöstään. Tilannetutkimus on siis käyttäjän toiminnan ja tuotteen käytön tutkimusta tuotteen aidossa käyttötilanteessa. Tilannetutkimuksella on mahdollista saada runsaasti tietoa tuotteen suunnittelun tai kehityksen avuksi. Menetelmän etuna on se, että aineisto kertoo paljon sekä käyttökontekstista että käyttäjistä, ja samalla aineisto toimii myös hyvänä perustana käyttäjän huomioon ottavalle suunnittelulle. Tilannetutkimus vaatii tutkijalta taitoa synnyttää ja ylläpitää keskustelua tutkittavan kanssa sekä mahdollisesti samanaikaista käyttäjän työskentelyn havainnointia. Tilannetutkimuksen vaatima aika ja työmäärä riippuvat paljon tutkittavasta kohteesta ja todellinen vaativuus tulee usein esiin vasta tutkimuksen edetessä: yksinkertaisimmillaan 4–6 tutkittua käyttäjää ja heidän luokseen tehtyä vierailua voivat tarjota riittävästi tietoa.

6.1. Johdanto

Tilannetutkimus (contextual inquiry) on kenttätutkimusmenetelmä, jonka avulla voidaan kerätä yksityiskohtaista tietoa käyttäjistä, heidän työskentelytavoistaan ja -ympäristöstään sekä heidän tavastaan käyttää tuotetta työskennellessään. Menetelmää voidaan käyttää yksinään tai yhdessä muiden tiedonkeruu- ja kohderyhmäanalyysimenetelmien kanssa (Raven & Flanders, 1996). Tilannetutkimus soveltuu parhaiten käytettäväksi esitutkimusvaiheessa tai jo olemassa olevan tuotteen paranteluun, eli niissä tuotekehityksen vaiheissa, joissa tarvitaan konkreettista tietoa nykyisestä tilanteesta.

Karen Holtzblatt esitteli tilannetutkimusmenetelmän jo vuonna 1986 ja hän on myöhemmin kehittänyt tätä kenttätutkimukseen perustuva käytettävyyystutkimuksen menetelmää yhdessä Sandy Jonesin ja Hugh Beyerin kanssa (Holtzblatt & Beyer, 1993). Alun perin tilannetutkimuksesta pyrittiin suunnittelemaan prosessi, joka johtaisi uudenlaisiin järjestelmiin eikä perustuisi vain olemassa olevien järjestelmien iterointiin. Myöhemmin Holtzblatt kumppaneineen on kehittänyt tilannetutkimuksen ympärille kokonaisen *kontekstuaalisen suunnittelu-menetelmän (contextual design)*. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

Tilannetutkimus perustuu vahvasti etnografisen tutkimuksen metodeille, joten sen juuret ovat niin sosiologiassa, psykologiassa kuin antropologiassakin. Menetelmä sisältää kaksi tutkimustapaa, jotka ovat käyttäjän työnteon havainnointi ja käyttäjän kanssa keskusteleminen. Tilannetutkimuksessa on oleellista, että tutkimus tapahtuu aidossa toimintaympäristössä eli kontekstissa. (Raven & Flanders, 1996) Holtzblattin esittelemä menetelmä onkin ollut suuri edistysaskel kohti kontekstin huomioonottavaa käytettävyyystutkimusta.

Tässä luvussa esitellään, millainen menetelmä tilannetutkimus on ja mitä sen toteuttaminen vaatii tutkijalta. Tilannetutkimuksen tekoa ohjaavat periaatteet, jotka tulee pitää mielessä koko tutkimuksen ajan; niitä noudattaen valitaan omaan tilanteeseen sopiva toteutustapa. Tilannetutkimuksen kulku käydään läpi vaiheittain ja esimerkkien avulla. Luvun lopussa

tarkastellaan tilannetutkimuksen suhdetta muihin käytettävyystudkimusmenetelmiin ja myös pohditaan sen tarjoamia etuja ja haasteita.

6.2. Tilannetutkimuksen periaatteet

Tilannetutkimus on kentällä toteutettava tiedonkeruumenetelmä, jossa tutkitaan syvällisesti muutamaa tarkoin valittua, kohderyhmään kuuluvaa käyttäjää. Tutkimuksen tavoitteena on saavuttaa täydellisempi ymmärrys työn käytännöistä suuremmassa käyttäjäryhmässä. (Beyer & Holtzblatt, 1998) Tilannetutkimuksen tarkoituksena on ymmärtää käyttäjää, hänen tarpeitaan, halujaan ja tapaansa lähestyä työtään. Tutkimuksen avulla saadaan selville millaisia todelliset käyttäjät ovat ja miten he todella työskentelevät. Tilannetutkimus perustuu neljään periaatteeseen, joiden tulisi ohjata tutkijan toimintaa läpi menetelmän käytön (Beyer & Holtzblatt, 1998; Raven & Flanders, 1996):

- *konteksti*: tietojen kerääminen tapahtuu käyttäjän kontekstissa eli käyttäjän aidossa toimintaympäristössä,
- *tasavertainen suhde*: tutkimuksen tekijä ja tutkimukseen osallistuva käyttäjä ovat tasa-vertaisia,
- *fokus*: tutkimus perustuu selvästi määriteltyyn fokukseen eli rajattuun aiheeseen ja
- *yhteinen tulkinta*: tavoitteena on yhteisen ymmärryksen ja tulkinnan muodostaminen yhdessä käyttäjän kanssa.

Nämä periaatteet tarkoittavat, että tutkimuksen havainnointi- ja keskusteluvaiheen tulee tapahtua ympäristössä, jossa käyttäjä yleensäkin käyttää tutkimuksen kohteena olevaa tuotetta. Tämä tarkoittaa myös sitä, että tutkijan ja käyttäjän välillä tulee olla vuorovaikutteinen keskusteluyhteys, jonka avulla saadaan arvokasta tietoa käyttäjän tuntemuksista ja mielipiteistä. Tilannetutkimuksella tulee olla selkeästi määritelty fokus eli tarkasti rajattu aihe, jota halutaan tutkia. Fokus näkyy sekä havainnoinnin kohdistumisena tiettyihin seikkoihin että keskustelun aiheina, jotka pyrkivät syventämään ymmärrystä kiinnostuksen kohteena olevista aiheista. Lisäksi tutkijan tulee testata havainnoinnin aikana syntyneitä oletuksiaan käyttäjällä ja täten edesauttaa sitä, että tutkija ja käyttäjä muodostavat jaetun ymmärryksen havainnoinnin ja keskustelun kohteena olevasta työskentelystä. Tilannetutkimuksen voisi pelkistetysti kuvata seuraavasti: se on käyttäjän toimintaympäristössä tapahtuvaa käyttäjän toiminnan havainnointia sekä vuorovaikutteista ja tasavertaista keskustelua ennalta määritellyistä aiheista tavoitteena lisätä sekä tutkijan että käyttäjän ymmärrystä työskentelytavoista ja työn rakenteesta.

6.2.1. Tutkimuksen toteuttaminen käyttäjän kontekstissa

Tutkimuksen tekemistä käyttäjän kontekstissa eli toimintaympäristössä pidetään tilannetutkimuksen perusvaatimuksena (Beyer & Holtzblatt, 1998). Konteksti-termillä viitataan yleisesti kaikkiin niihin asioihin, jotka liittyvät kiinnostuksen kohteena olevaan asiaan. Kontekstin synonyymeinä voidaan pitää toimintaympäristöä ja työskentely-ympäristöä, jotka korostavat käsitteen tarkoittavan sitä todellisuutta, jossa tutkittava toimii ja työskentelee. Tutkittaessa tuotetta tai sovellusta on käyttökonteksti (käyttöympäristö) keskeinen. Käyttökontekstilla tarkoitetaan silloin sitä todellisuutta, joka ympäröi tuotteen käyttöä.

Käyttäjän toimintaympäristössä tapahtuvan tutkimuksen ansiosta tutkijalla on mahdollisuus ymmärtää, mitä käyttäjä todella tuotteella tekee ja mihin tarkoitukseen hän tuotetta todella käyttää. Kontekstiin sijoittuvassa tutkimuksessa saadaan korvaamatonta tietoa myös tuotteen suoraan liittymättömistä asioista, kuten tuotteen käyttöympäristöstä ja käyttäjän toimintaympäristön olosuhteista. Näin on mahdollista ottaa huomioon esimerkiksi käyttäjän toimintaympäristössä oleva jatkuva melu tai pöly jo tuotetta suunniteltaessa. Erityisen arvokasta käyttäjän toimintaympäristöön meneminen on siis silloin, kun toimintaympäristö on tuotteen suunnittelijalle vieras tai lähestulkoon vieras.

Goodin (1989) mukaan tutkimuksessa on tärkeää ottaa huomioon tuotteen käyttöympäristöjen monimuotoisuus, koska käyttäjillä erilaisissa konteksteissa on erilaiset käytettävyystarpeet.

Siihen, millaisena käyttäjä kokee tuotteen käytettävyyden, vaikuttavat ainakin käyttäjän tekemän työn tyyppi, fyysinen työskentely-ympäristö, vuorovaikutus muiden tuotteiden tai sovelusten kanssa, sosiaalinen tilanne ja yrityksen kulttuuri. Nämä ovat asioita, joita työtä tekevä ei itse osaa raportoida tutkijalle, vaan tutkijan on päästävä itse näkemään ja kokemaan ne.

Käyttökontekstia havainnoimalla saatu aineisto on parhaimmillaan konkreettista, monipuolista ja yksityiskohdat huomioonottavaa, koska informaatio perustuu vahvasti tutkijan omaan hetkelliseen kokemukseen (Raven & Flanders, 1996). Tutkijalle muodostuva kokemus käyttäjän toiminnasta on erityisesti tilannetutkimuksen vahvuus verrattuna tutkimusmenetelmiin, joissa tiedot saadaan suoraan käyttäjältä. Syynä tähän on ihmiselle ominainen tapa tiivistää ja normalisoida kokemuksiaan, jolloin tutkijan voi olla vaikea päästä käsiksi todellisuuteen. Joskus tekemisen rakenne eli se, miten käyttäjä tekee työtään ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat, on käyttäjälle näkymättömissä eikä hän silloin pysty kuvailemaan tekemisen rakennetta tutkijalle. Konteksti myös auttaa käyttäjää kertomaan työskentelystään: on huomattu, että työn rakennetta on vaikea muistaa täysin erilaisessa kontekstissa. Esimerkiksi autolla ajaminen voi olla niin automatisoitunutta, että on vaikea selittää, miten autoa ajetaan. Selittäminen onnistuu, jos pääsee autoon näyttämään, miten sen tekee. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

6.2.2. Tutkijan ja käyttäjän tasavertainen suhde

Tilannetutkimuksessa tutkija ja käyttäjä ovat keskenään tasavertaisia. Toisin kuin perinteisessä haastattelussa, tilannetutkimuksessa tutkija ei määrää keskustelun kulkua kysymyksillään, vaan tutkija ja käyttäjä keskustelevat yhdessä esiin nostetuista tai nousseista aiheista. Suhteen tulisi tasavertaisuudellaan mahdollistaa käyttäjän ja tutkijan yhteinen tutkimusmatka käyttäjän työhön. Tavoitteena on auttaa sekä tutkijaa luomaan kuva tutkimuskohteesta että käyttäjää ymmärtämään paremmin tekemäänsä työtä ja mahdollisesti huomaamaan työtä vaikeuttavia tai turhia, aikaa vieviä seikkoja (Beyer & Holtzblatt, 1998).

Tasavertaisen suhteen luominen perustuu ensisijassa uudenlaiseen roolijakoon tutkijan ja tutkittavan välillä. Beyer ja Holtzblatt (1998) kehottavat välttämään haastatteliija–haastateltava, ekspertti–noviisi ja vieras–isäntä -tyylisiä roolijakoja. Jos tutkijaa käsitellään haastattelijana tai eksperttinä, käyttäjän toimintaan ja vastauksiin saattaa vaikuttaa tuntemus auktoriteetin paikallaolosta, mikä voi ilmetä esimerkiksi miellyttämisen haluna. Jos tutkijaa kohdellaan vieraana, käyttäjä saattaa yrittää miellyttää tutkijaa ollakseen hyvä isäntä ja siten hänen toimintansa häiriintyy. Ratkaisuksi Beyer ja Holtzblatt (1998) ehdottavat oppipoika–mestari -roolijakoa, jossa tutkija oppipojan tapaan havainnoi mestarin työtä oppiakseen siitä. Mestarina toimiva käyttäjä puolestaan opettaa tutkijaa näyttämällä ja selostamalla eli tekemällä työtään ja kertomalla siitä samanaikaisesti.

Tutkija saattaa olla asiantuntija omalla alallaan, mutta tilannetutkimuksessa myönnetään, että tutkimuksen kohteena oleva käyttäjä on asiantuntija omassa työssään (Raven & Flanders, 1996). Ravenin ja Flandersin mukaan Holtzblatt ja Jones (1993) löytävät käyttäjän asiantuntijuuden tunnustamiselle seuraavanlaisia etuja: ensinnäkin käyttäjän myöntäminen asiantuntijaksi selventää hänelle, ettei tutkija ole tullut ratkaisemaan ongelmaa tai vastaamaan teknisiin kysymyksiin. Toiseksi tämä tekee tutkijan kyselemisestä hyväksyttävämpää, vaikka osa kysymyksistä voisi käyttäjästä tuntua naiiveilta. Kolmanneksi asiantuntijuuden tunnustaminen suojelee tutkimuksen tekijää käyttäjän toimien vääriltä tulkinnoilta.

Tilannetutkimuksessa käytetään siis hyväksi molempien osapuolien asiantuntemusta ja tämän avulla osapuolet voivat yhdessä parantaa ja kehittää tuotetta keskustelemalla työskentelytavoista ja mahdollisista parannusideoista. Tasavertaisuuden hyvänä puolena on se, että tutkija voi milloin tahansa kysyä, miksi käyttäjä toimii kuten toimii, ja varmistaa näin tekemiänsä oletuksia (Raven & Flanders, 1996). Tasavertaisen suhteen luominen ja ylläpitäminen vaatii kuitenkin paljon tutkijalta, joka saapuu vieraaseen työskentely-ympäristöön. Tutkijan tulee käyttäytymisellään ja toimillaan saada käyttäjä luottamaan häneen. Luottamuksen saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi tutkijan tulee olla rehellinen ja avoin, mikä tarkoittaa havainnoinnin ja keskustelun aikana esiin nousevien oivallusten ja ideoiden esittämistä käyttäjälle. Käyttäjälle jää mahdollisuus joko vahvistaa tai kiistää löydöksiensä oikeellisuus (Beyer & Holtzblatt, 1998).

6.2.3. Tutkimuksen perustana ennalta määritelty fokus

Tilannetutkimus tapahtuu noudattaen ennalta määriteltyä fokusta. Fokus voi olla joko näkökulma, jolla tutkimusta viedään eteenpäin, tai joukko asioita, joihin erityisesti halutaan kiinnittää huomiota. Fokuksen määrittely tarkoittaa sitä, että tutkija määrittelee tutkimuksen suunnitteluvaiheessa ne asiat, joihin haluaa saada vastauksia havainnoinnin ja keskustelun aikana. Myös saatujen tietojen analysointi tutkimuksen loppuvaiheessa voidaan tehdä käyttäen apuna tätä fokusta.

Fokuksen käyttäminen tutkimuksessa tarkkojen kysymysten sijaan antaa tutkijalle tarpeellista liikkumavaraa: tarvittaessa tutkija voi muuttaa aiheiden järjestystä keskustelun sujumuuden lisäämiseksi. Fokus ei kuitenkaan sido tutkijaa tiukasti ennalta määriteltyyn aiheeseen, vaan tutkijalla on vapaus laajentaa lupaavalta tuntuva keskustelua keskustelurungon ulkopuolelle. Näin vielä tilannetutkimuksen toteutusvaiheessa pystytään tarkentamaan keskustelurunkoa tarpeen vaatiessa. Kuitenkin jo tutkimuksen suunnitteluvaiheessa fokus pitäisi määritellä niin hyvin, ettei sitä tarvitse kesken tutkimuksen määritellä uudelleen. Se, miten tutkimus onnistuu keräämään tietoa tutkimuskohteestaan, riippuu suuresti määrin fokuksen määrittelyn onnistumisesta. (Raven & Flanders, 1996)

Fokuksen laajuus riippuu paljon siitä, missä vaiheessa tuotekehitystä tutkimusta tehdään. Esimerkiksi esitietojen keräämis- ja suunnitteluvaiheessa halutaan saada laaja-alaisesti tietoa käyttäjien tarpeista ja keskitytään erityisesti tuotteen suunnittelukysymyksiin liittyviin seikkoihin. Jo käyttöön otetun tuotteen tutkimuksessa taas etsitään mahdollisia parannusmahdollisuuksia ja keskitytään siihen, miten hyvin käytössä oleva tuote toimii ja palvelee tarkoitustaan. (Raven & Flanders, 1996)

6.2.4. Tutkimuksen tarkoituksena muodostaa yhteinen tulkinta

Tilannetutkimuksen periaatteena on myös yhteisen tulkinnan muodostaminen. Yhteisellä tulkinnalla tarkoitetaan sitä, että tutkija ja käyttäjä keskustelullaan luovat yhteisen ymmärryksen käyttäjän työstä ja sen rakenteesta. Tutkimuksen aikana tutkija tekee oletuksia näkemästään ja kuulemastaan ja muodostaa siten itselleen kokemuksen käyttäjän työskentelystä. Tämä ei kuitenkaan riitä, koska tutkija ei voi tietää, ovatko hänen tekemänsä oletukset totuudenmukaisia vai vääristyneitä. Oletuksien tulisi kuitenkin olla todenmukaisia, koska ne toimivat myöhemmän suunnittelun perustana. Siksi tilannetutkimuksessa tutkijaa kehoitetaan tarkistamaan havainnoistaan tekemiään oletuksia käyttäjällä, joka joko korjaa tai vahvistaa ne. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

Oletuksien testaaminen ja yhteisen ymmärryksen muodostaminen toimivat tutkijan suoja-muurina, mutta ne palvelevat myös käyttäjän etua, koska ne saattavat parantaa käyttäjän ymmärrystä työskentelystään tuomalla esiin sellaisia asioita käyttäjän työskentelystä, jotka ovat hänelle itselleen näkymättömiä ja tiedostamattomia. Jos tutkimukseen osallistuu useita tutkijoita, tulee myös heidän muodostaa yhteinen tulkintansa tutkimuskohteesta. Tämä tapahtuu pääasiassa kokouksissa, joihin tutkijat kokoontuvat sekä tilannetutkimuksen vierailujen välillä että vierailujen jälkeen, ennen analysointivaihetta. Kokouksissa jokaisen tutkijan velvollisuus on tuoda esiin ainutkertainen kokemuksensa asiasta, jotta tutkijat voisivat saada laajemman näkökulman käyttäjän toimintaan. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

6.3. Menetelmän käyttäminen

Tilannetutkimusta voidaan käyttää tuotekehityksen esitutkimus- ja suunnitteluvaiheissa sekä uudelleensuunnittelu- ja parannusvaiheissa. Tilannetutkimusta voidaan tehdä siis silloin, kun ollaan kehittämässä aivan uutta tuotetta ja halutaan saada tietoa siitä, minkälainen uuden tuotteen tulisi olla ja mitä toimintoja tuotteen tulisi tukea, jotta se tukisi käyttäjän työskentelyä mahdollisimman hyvin. Menetelmää voidaan käyttää myös, kun jo valmista tuotetta halutaan parantaa. (Beyer & Holtzblatt, 1998; Raven & Flanders, 1996) Uutta tuotetta suunniteltaessa tilannetutkimusta voidaan käyttää apuna esimerkiksi vaatimusten määrittelyssä. Valmiin tuotteen parantamisessa tullaan kuitenkin lähemmäksi varsinaista käytettävyyden tutkimista,

koska tällöin käyttäjän toiminnasta havainnoidaan erityisesti sitä, kuinka käyttäjä käyttää tuotetta, miten hän siitä hyötyy, sekä mitä ongelmia hän kohtaa tuotetta käyttäessään.

Koska tilannetutkimuksella tutkitaan olemassa olevaa tilannetta tai kontekstia, sitä ei yleensä toteuteta silloin, kun käyttäjällä ei ole aiempaa kokemusta sovelluksen käytöstä. Kokemuksen määrää on hyvin vaikea määritellä, koska se riippuu muun muassa kokonaiskäyttöajasta ja käyttötiheydestä. Periaatteenahan on, että tutkimusta tehdään kontekstissa, joka on käyttäjälle luonnollinen. Luonnollisuus edellyttää, että käyttäjä toimii tutkittavassa kontekstissa tottuneesti. Jos tutkija haluaisi tutkia esimerkiksi sovelluksen opittavuutta, voisi tässä kokemuksen osalta tehdä poikkeuksen ja tuoda käyttäjän käytettäväksi aivan uusi sovellus. Tällöin tilannetutkimus saattaisi paljastaa tärkeää tietoa käyttäjän oppimisprosessista, koska tilannetutkimus on perusluonteeltaan käyttäjän työskentelyn ja sisäisten psyykkisten prosessien pukemista sanoiksi (Beyer & Holtzblatt, 1998).

Kun tilannetutkimusta käytetään tuotteen käytettävyyden arvioimiseen, saadaan menetelmällä erityisesti tietoa siitä, kuinka tyytyväinen käyttäjä on tuotteen käyttöön, kuinka hyvin hän osaa käyttää tuotetta, kuinka hyvin tuote tukee käyttäjän työtä, sekä kuinka hyvin hän ymmärtää tuotteen toiminnot ja käyttömahdollisuudet. Tällöin testataan siis käyttäjälle tutun tuotteen käyttöä, joten käyttäjän tapa toimia ja käyttää tuotetta kertoo tuotteen käytettävyydestä. Esimerkiksi käytettävyydestä taas tuote on usein uusi käyttäjälle tai se sisältää uusia toimintoja. Tällöin tuotteen käytettävyydestä (tai käytettävyysongelmista) kertovat pääasiassa käyttäjän kohtaamat ongelmatilanteet (ks. myös Koskinen, luku 13).

Tilannetutkimus kontekstissa on kaksiosainen: se vaatii sekä käyttäjän toiminnan havainnoimista että keskustelua hänen kanssaan. Tutkijan tulee siis osata johdattaa keskustelua keskustelurungon puitteissa ja kysyä oikeita asioita vaikuttamatta käyttäjän vastauksiin tai keskeyttämättä käyttäjän työntekoa (TecEd, 2004). Tilannetutkimuksessa on olennaista, että tutkija ja käyttäjä ovat tasavertaisia, joten tutkijan pitää myös pystyä luopumaan tutkijan kontrolloivasta roolista pystyäkseen tunnustamaan käyttäjän oman työnsä asiantuntijaksi.

6.3.1. Tilannetutkimuksen toteutustapoja

Perinteinen tapa toteuttaa tilannetutkimus on havainnoida ja keskustella käyttäjän kanssa hänen työskennellessään itselleen ominaisessa toimintaympäristössä (Raven & Flanders, 1996). Tällöin tutkija havainnoi käyttäjän toimintaa ja liittyy keskustelun toimintaan kysymystensä avulla. Keskustelu ei silti saisi liikaa häiritä käyttäjän työskentelyä. Tähän sääntöön on kuitenkin poikkeus: kun tutkija tarvitsee tietoa käyttäjän sisäisistä psyykkisistä prosesseista (esimerkiksi päätöksenteko ja ongelmanratkaisu), hän joutuu keskeyttämään käyttäjän työntöön useasti. Psyykkiset prosessit ovat luonteeltaan sellaisia, ettei niitä voi luotettavasti selostaa jälkikäteen, joten tutkijan pitää olla läsnä niiden tapahtuessa. Tämä tarkoittaa usein tilanteiden jatkuvaa keskeyttämistä, jotta käyttäjä voi tulla tietoiseksi sisäisistä psyykkisistä prosesseistaan, kun tutkija ilmaisee käyttäjän toiminnasta tekemiään oletuksia keskustelun aikana. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

Kontekstisidonnaisuutensa vuoksi tilannetutkimus kohtaa myös usein työskentelyyn liittyviä esteitä. Tämä tarkoittaa sitä, ettei tilannetutkimusta aina pystytä toteuttamaan perinteisellä tavalla. Eteen saattaa tulla tilanteita, joissa käyttäjä ei pysty keskustelemaan tutkijan kanssa tehdessään työtään. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa puhelinvaihteen hoitajan, vaarallisia aineita käsittelevän laborantin tai lääkärille aikoja antavan hoitajan työskentelyn tutkiminen. Ensimmäisessä tapauksessa esteenä on käyttäjän keskustelu asiakkaan kanssa työskentelyn aikana, keskimmaisessa vaaralliset ja ehkä salaiset olosuhteet, ja viimeisessä työn luottamuksellisuus. Tällöin havainnointi ja keskustelu voidaan irrottaa toisistaan. Tutkija voi esimerkiksi sopia, että ensin käyttäjä tekee työtään, kunnes siinä ilmenee tauko. Tällaisessa tilanteessa on erityisen suotavaa, että tutkija voi nauhoittaa käyttäjän työskentelyn, koska video voi toimia keskustelun apuna käyttäjän ja tutkijan keskustellessa työskentelystä tauon aikana. Tilanteissa, joissa videointia ei voi käyttää, tutkijan pitää tukeutua havainnoinnin aikana tekemiinsä muistiinpanoihin. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

Jos ongelma on yksityiskohtainen ja työskentely tapahtuu niin nopeasti, että käyttäjän keskeyttäminen saattaa aiheuttaa toiminnan häiriintymisen, voidaan käyttää apuna videotointia. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi käyttäjän yksityiskohtainen vuorovaikutus graafisen käyttöliittymän kanssa tai ammattimiehen tapa käyttää työkaluja. Tutkija voi kerta toisensa jälkeen katsoa videonauhaa, kunnes on nähnyt kaikki yksityiskohdat ja muodostanut itselleen käsityksen toiminnasta. Edellä kuvatun kaltaisissa tilanteissa videon katselu ja tulkinta kannattaa tehdä yhdessä käyttäjän kanssa. (Beyer & Holtzblatt, 1998)

Tutkimuksen aikana eteen saattaa tulla myös tilanteita, joissa työskentely tapahtuu sellaisella aikavälillä, ettei tutkijan ole mahdollista seurata työskentelyä. Tällaiset aikavälit saattavat olla lyhyitä tai pitkiä. Esimerkiksi virhetilanteista selviäminen tai dokumentaatiosta ohjeen hakeminen ovat esimerkkejä tehtävistä, jotka ovat kestoltaan lyhyitä, mutta tehtävien tekemisen välillä saattaa olla pitkä aika. (Beyer & Holtzblatt, 1998) Tällaisissa tilanteissa tutkijan tulisi viettää käyttäjän rinnalla tunteja tai jopa päiviä saadakseen tietoa viiden minuutin tehtävän suorittamisesta. Toisaalta työn tekeminen saattaa kestää päiviä, viikkoja tai jopa kuukausia. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi uuden lääkkeen kehittäminen ja lentokoneen rakentaminen. Kun aikaväli tuottaa ongelmia tutkimukselle, tilannetutkimus voidaan toteuttaa *artefakti-läpikäynnin* (*artefact walkthrough*) avulla. (Beyer & Holtzblatt, 1998) Tässä työssä kyseisestä menetelmästä käytetään nimitystä *demonstraatio*.

Demonstraatio on Ravenin ja Flandersin (1996) mukaan yleisin tilannetutkimuksen toteutus-tapa käyttäjiä koskevan tiedon keräämiseen. Tässä työssä kuitenkin painotetaan perinteistä tilannetutkimuksen tapaa, koska demonstraatio rikkoo keinotekoisuudellaan tilannetutkimuksen ensimmäistä periaatetta eli tutkimuksen tekemistä käyttäjälle luonnollisissa kontekstissa.

Demonstraatiolla siis tarkoitetaan työskentelyn tai jonkun yksityiskohtaisemman prosessin uudelleen luomista, mikä yleensä vaatii käyttäjältä ennakkovalmistautumista. Yleensä tutkijat pyytävät käyttäjää pitämään päiväkirjaa tai lokia työskentelystään, sekä tekemään muistiinpanoja muun muassa kohtaamistaan ongelmista ja käyttämistään työkaluista. Näitä edellä mainittuja kirjallisia tuotteita kutsutaan artefakteiksi, joiksi voidaan lukea myös työskentelyyn käytetyt työkalut ja tavarat sekä työskentelyn aikaansaannokset (esimerkiksi raportit tai lopputuotteet). Työskentelyn uudelleen luomiseen käytetyt artefaktit toimivat myös tutkimus-aineistona tutkijalle, koska erityisesti päiväkirjoja analysoimalla voidaan saada uutta tietoa käyttäjän ajatusrakenteista (Beyer & Holtzblatt, 1998). Demonstraation toteuttamiseen on useita tapoja: käyttäjät voivat näyttellä jonkun todellisen työtilanteen, valmistaa työskentelystään diaesityksen tai liimata demonstraatiohuoneeseen julisteita työskentelyn kulusta.

Demonstraatiossa tilannetutkimus tapahtuu havainnoimalla käyttäjän tekemää demonstraatiota ja herättämällä keskustelua aivan kuten perinteisessäkin toteutuksessa. Demonstraation keskustelu saattaa sisältää enemmän kysymyksiä kuin perinteisen tilannetutkimuksen, koska tutkija joutuu tarkentamaan käyttäjän keinotekoisista työskentelyä saadakseen itselleen paremman kuvan todellisuudesta. Demonstraatiota voidaan käyttää myös tilanteissa, joissa työn tekemiseen osallistuu useita ihmisiä eri aikoihin, koska demonstraatiossa he kaikki voivat kertoa työskentelystään samalla kertaa. Tämä voi jopa parantaa ryhmän työskentelyä tulevaisuudessa, koska heille syntyy yhteinen ymmärrys siitä, miten he itse työskentelevät ja miten muut ryhmän jäsenet työskentelevät. (Raven & Flanders, 1996)

Vaikka demonstraatio on epäautenttinen tilanne, antaa se silti arvokasta tietoa käyttäjästä ja hänen työskentelystään. Demonstraation avulla voidaan tuoda konteksti tutkijan ja käyttäjän näkyville. Ilman demonstroimista tutkimus joutuisi tukeutumaan pelkkään käyttäjän kertomukseen ja keskustelustakin muotoutuisi enemmän haastattelu, koska tutkijalla ei olisi mahdollisuutta havainnoida. Demonstraatiota ei kuitenkaan pidä käyttää, jollei työmuoto sitä vaadi, koska perinteinen tilannetutkimus sitoo tutkimuksen paremmin kontekstiinsa.

6.3.2. Tilannetutkimuksen kesto

Tilannetutkimuksen kesto riippuu paljon siitä, mikä toteutustapa on valittu, millainen tutkittava kohde on ja kuinka monta vierailua toteutetaan. Jos toteutustapana on demonstraatio, kestää tutkimus kokonaisuudessaan usein kauemmin kuin muilla tavoilla toteutettuna, koska

demonstraatiotilaisuuteen saapuvilta käyttäjiltä vaaditaan erilaisia esivalmisteluja (esim. päiväkirjan täyttöä ja muistiinpanojen tekoa). Valmistautumisvaihe voi kestää erinäisiä aikoja riippuen työn ominaisuuksista. Kokonaiskeston vaikuttaa myös käyntipaikkojen ja vierailujen määrä. Näiden määrä määräytyy yleensä sen mukaan, millainen tutkimus on kyseessä. Jos tutkijat ovat tekemässä yhden yrityksen tietyllä osastolle suunnattua sovellusta, tarvitsee silloin tutkia vain tätä osastoa. Jos kyseessä on laajalle käyttäjäryhmälle suunnattu kaupallinen sovellus tai tuote, täytyy myös tutkittavien käyttäjien edustaa tätä ryhmää. Tällöin kohderyhmään kuuluvia käyttäjiä on paljon ja joudutaan väistämättä tekemään useita vierailuja. Spinuzzi (2000) suosittelee tilannetutkimuksen käyttämistä etnografisen tai osallistavan suunnittelun (participatory design) sijaan, jos aikaa on vain 3–6 kuukautta. Tilannetutkimus voi siis laajana kestää useita kuukausia, mutta sen voi toteuttaa myös muutamassa viikossa.

Yksittäisen vierailun kestoa on vaikea määritellä, koska se riippuu paljon käyttäjän työskentelystä. Jos havainnointi ja keskustelu joudutaan suorittamaan erikseen, havainnointi saattaa kestää jopa koko päivän ja keskustelu saatetaan tehdä vasta tämän jälkeen. Toisaalta jos vierailun havainnointi ja keskustelu voidaan suorittaa samanaikaisesti, saattaa vierailu kestää vain puolet edellisestä. On myös työtehtäviä, joista saadaan tarpeeksi tietoa lyhyenkin vierailun aikana. Tällaisia ovat työtehtävät, jotka toistuvat samanlaisina joka päivä, kuten liukuhihnatyöskentely tai puhelinvaihteen hoitaminen. Toisaalta on myös työtehtäviä, joista saadaan parhaiten tietoa useilla lyhyillä vierailuilla. Tällaisia ovat työt, jotka ovat kestoiltaan lyhyitä, mutta toistuvat erilaisina (esimerkiksi erilaiset kiinteistöjen korjaustyöt). (Holtzblatt & Beyer, 1998)

Vierailujen keston ja määrään vaikuttavat niin monet asiat, että on vaikea sanoa tarkasti, kuinka kauan vierailun tulisi kestää. Esimerkiksi yhdysvaltalaisen, käyttäjäkeskeiseen tutkimukseen suuntautuneen Tec-Ed-yrityksen tutkijat kertovat käyttävänsä vain harvoin enemmän kuin kaksi tuntia yhteen vierailuun, koska heidän mukaansa kaksi tuntia on usein pisin aika, jonka käyttäjät ovat valmiit uhraamaan tutkimukseen (Rosenbaum, 2002). Toisaalta Raven ja Flanders (1996) suosittelevat, että yksi sessio kestäisi vähintään kaksi tuntia, jotta tutkijat saisivat tarpeeksi syvällisen kuvan käyttäjien työskentelystä. Peruseriaatteena voisi sanoa, että tilannetutkimusta ja yksittäistä vierailua pitää jatkaa niin kauan, että tutkijalle on muodostunut tarpeeksi todenmukainen kuva käyttäjän työskentelystä ja toiminnasta. Näin ollen mitä monimutkaisempaa kohdetta tutkitaan, sitä kauemmin tutkimukseen menee.

6.3.3. Tilannetutkimuksen toteuttamiseen osallistuvat tutkijat

Holtzblattin ja Beyerin (1998) mukaan tilannetutkimuksen toteuttajana tulisi olla ryhmä tutkijoita (eikä siis vain yksi tutkija), jotta tutkimuksen tekijöillä olisi monipuoliset kyvyt ja erilaiset näkökulmat tutkimuksen toteuttamiseen. Tutkijaryhmässä tulisi olla mukana ammatillaisia tuotteen valmistamisen eri vaiheista (esim. suunnittelijoita, ohjelmoijia ja käytettävyyssiantuntijoita). Suunnitteluvaiheessa jokainen pystyy kertomaan, mihin oman työosuutensa kannalta tärkeään kysymykseen haluaisi vastauksia tutkimuksella. Itse vierailuvaiheessa tuotteen eri valmistusvaiheita edustavat tutkimusryhmän jäsenet havainnoivat luonnostaan erilaisia asioita. Tulosten analysointivaiheessa yritetään muodostaa yhteistä ymmärrystä tutkimuksen tuloksista ja silloin on etu, jos kukin jäsen katselee tuloksia omasta näkökulmastaan.

Tutkijoiden erilaisuus on siis etu, kun halutaan erilaisia näkökulmia tutkittavaan kohteeseen. Samaan aikaan on kuitenkin muistettava, että vierailun toteuttajan tulisi olla tutkija, jolla on tarpeeksi taitoa ja tietoa toteuttaa havainnointi ja keskustelu hedelmällisesti. Tutkimuksen fokuksen tulisi määritellä käytettävän tutkijaryhmän koostumus. Tutkijaryhmän tulee koostua eri alojen ihmisistä, jos fokus on laaja (esimerkiksi kattaa käyttäjiä koskevan tiedon lisäksi sovelluksen uusien toimintojen suunnitteluun tai vanhojen toimintojen poistamiseen tarvittavaa tietoa). Toisaalta, jos etsitään tietoa käyttäjistä suunnittelun tueksi, riittää, että tutkijaryhmä koostuu suunnittelijoista. Kun etsitään tietoa käytettävyydestä, käytettävyyssiantuntijoista muodostuu hyvä tutkijaryhmä. (Raven & Flanders, 1996)

6.3.4. Erilaisia tutkimuskonteksteja

Tilannetutkimuksen parhaaksi puoleksi mainitaan usein tieto, jota sillä saadaan tuotteen käyttökontekstista. Tämä informaatio voi nousta esiin vain huolellisen havainnoinnin ja keskustelun avulla. Tästä johtuen tutkijan täytyy mennä vierailemaan käyttäjälle tuttuun ympäristöön eli sinne, missä käyttäjä työskentelee ja käyttää tutkittavaa tuotetta. Tästä on poikkeuksena demonstraatio, joka voidaan toteuttaa joko käyttäjän tiloissa tai tutkijan järjestämässä tilassa. Tällöinkin on hyvä ottaa huomioon, että käytettäessä käyttäjälle tuttua tilaa hänen on luultavasti helpompi suunnitella esityksensä ja hän ehkä osaa käyttää paremmin esitykseen mahdollisesti tarvittavia laitteita.

Usein tutkimuksen kohteena oleva konteksti on käyttäjän työpaikka ja siellä tarkemmin käyttäjän työpiste. Työpiste saattaa olla rauhallinen työhuone, jossa tutkija ja käyttäjä voivat puhua rauhassa suljetun oven takana. Toisaalta työpiste saattaa olla osa avotoimistoa, jossa työpöyriä on vierekkäin ja käyttäjä näkee samalla muut työntekijät. Tällainen konteksti voi tarjota tietoa muun muassa käyttäjän ja muiden työntekijöiden välisestä lähes huomaamattomasta vuorovaikutuksesta, mutta toisaalta käyttäjää saattaa häiritä se, että tutkija istuu hänen vieressään videokameran kanssa muiden työntekijöiden seurattessa tapahtumaa vierestä. Työpiste saattaa olla myös meluisassa tehtaassa tai tavaratalon kassarivissä, jolloin uudenlainen ympäristö vaatii tutkijalta taitoa sopeutua. Melussa saattaa myös nauhoituksen ja keskustelun laatu kärsiä, joten tutkijan tulisi miettiä vaihtoehtoisia toteutustapoja. Konteksti siis toisaalta antaa paljon tilannetutkimukselle, mutta toisaalta kontekstissa on myös ominaisuuksia (esim. melu ja yksityisyyden puute), jotka tulee ottaa huomioon suunniteltaessa vierailun toteutusta.

Kontekstina saattaa olla myös käyttäjän koti, jolloin tutkija tulee vierailulle käyttäjän omalle maaperälle ja hyvin yksityiselle alueelle. Erityisesti tällöin tutkijan on mietittävä käyttäytymistään, jottei käyttäjä tunne tutkijaa liian tungettelevaksi tai yksityisyyden rajoja rikkovaksi. Käyttäjältä on kysyttävä ilman painostusta suostumusta siihen, että tutkija tulee kotiin tekemään tutkimusta. Koti saattaa olla hyvin hedelmällinen tutkimuskohde, koska sieltä löytyy useita työskentelyä haittaavia elementtejä, joita ei ole työpaikalla. Näitä ovat muun muassa meluisasti leikkivät tai huolehtimista vaativat lapset sekä lemmikkieläimet.

Tutkittava konteksti voi olla myös vaihtuva. Tällaisia vaihtuvia konteksteja voivat olla muun muassa matkapuhelinten tai kämmentietokoneiden käytön tutkimukset, jolloin tutkija seuraa käyttäjää normaalin päivän aikana erinäisiin paikkoihin havainnoiden samalla käyttäjän toimintaa. Tällöin saattaa ongelmaksi nousta kognitiivisten prosessien rajallisuus: pystyykö käyttäjä havainnoimaan ympäristöään, keskustelemaan ja käyttämään tuotetta samanaikaisesti ilman yhden tai useamman kognitiivisen prosessin häiriintymistä. Vaihtuva konteksti voi olla hyvin haastava tutkimuskohde, mutta samalla siitä saatetaan saada erittäin tärkeää tietoa todellisista käyttöolosuhteista ja niistä johtuvista käytettävyysongelmista. Tällöin tutkimuksella saatava hyöty saattaa hyvinkin olla suurempi kuin keinotekoisessa ympäristössä, esimerkiksi käytettävyysslaboratoriossa.

6.4. Tilannetutkimuksen perusaskeleet

Tilannetutkimuksen toteutustapa valitaan aina tutkittavan kohteen perusteella. Toteutustapaa valittaessa on hyvä tutustua alustavasti tutkittavaan aiheeseen, jotta voidaan määrittellä, onko tilanteessa mahdollista keskustella samanaikaisesti havainnoinnin kanssa vai turvautuaanko demonstraatioon. Valitusta toteutustavasta riippumatta tilannetutkimuksen tulee sisältää seuraavat perusaskeleet (Raven & Flanders, 1994):

- *suunnittelu* (muun muassa käyttäjien tunnistaminen, fokuksen määrittäminen sekä vierailun suunnittelu ja järjestäminen),
- *vierailu* (esittely, havainnointi/keskustelu ja yhteenveto) ja
- *analyysi* (muistiinpanojen täydentäminen, analyysin fokuksen asettaminen ja aineiston esittäminen).

Edellä mainitut perusaskeleet käydään läpi siten, että ensin suunnitellaan koko tutkimus, jonka jälkeen tehdään useita vierailuja. Kun vierailut on saatu tehtyä, analysoidaan koko saatu

aineisto. Aineistoa voidaan kuitenkin ryhtyä analysoimaan jo ennen kuin kaikki vierailut on tehty, jotta nähdään, millaista aineistoa on saatu kasaan ja kuinka monta vierailua pitää vielä tehdä. Seuraavassa esitellään tilannetutkimuksen päävaiheet perusteellisemmin.

6.4.1. Suunnittelu

Suunnittelulla on erityisen tärkeä rooli tilannetutkimuksen toteuttamisessa, koska tässä vaiheessa määritellään tutkimuksen kohde eli keiden toimintaa tutkitaan, tutkimuksen fokus eli mitä tutkitaan ja tutkimuksen toteutustapa eli miten tutkitaan. Tässä vaiheessa on siis olennaista tunnistaa tutkimuksen kannalta tärkeä käyttäjäryhmä, asettaa tutkimukselle fokus ja suunnitella ja järjestää vierailut käyttäjien konteksteihin.

Käyttäjärühmän tunnistaminen

Käyttäjärühmän tunnistaminen on tutkimuksen kannalta tärkeää, koska siinä määritetään käyttäjäryhmä, jonka joukosta käyttäjiä valitaan tutkimukseen. Käyttäjärühmän ominaisuudet tulee määrittellä mahdollisimman tarkasti, jotta joukosta voidaan ottaa oikeanlaisen kuvan antava otos. (Raven & Flanders, 1996) Jos todellinen käyttäjäryhmä ja tutkittu ryhmä eivät vastaa toisiaan, voidaan tutkimuksesta saada käyttökeltottomia tuloksia.

Käyttäjärühmän tunnistamisen helppous riippuu paljon tutkittavasta tuotteesta. Jos suunnitellaan täysin uutta tuotetta, täytyy käyttäjäryhmä määrittää sen mukaan, kenelle uusi tuote ensisijassa halutaan kohdistaa. Jonkinlainen kuva kohderyhmästä suunnittelijoilla luonnollisesti on jo alkaessaan suunnitella tutkimusta. Suunnittelijoiden tehtävänä on voinut olla alusta asti suunnitella sovellus kohtalaisen tarkasti rajatulle käyttäjäryhmälle, esimerkiksi esikoululaisille lapsille tai eläkeläisille. Kun käyttäjäryhmä on annettu, täytyy seuraavaksi selvittää kyseisen käyttäjäryhmän ominaisuudet. Käytössä olevaa tuotetta tutkittaessa käyttäjäryhmä saattaa olla määritelty jo tuotteen suunnitteluvaiheessa. Tällöinkin täytyy kuitenkin tarkastaa, onko määritelty käyttäjäryhmä sama kuin tuotteen todellinen käyttäjäryhmä. Hankalampaa voi olla määrittää sellaisten tuotteiden käyttäjäryhmä, jotka ovat lähes kaikkien ihmisten ulottuvilla (esim. www-sivustot).

Käyttäjärühmää tunnistettaessa tutkijat voivat käyttää apunaan esimerkiksi markkinointiosastoa, joka on ehkä jo valmiiksi määritellyt kenelle tuote suunnataan (Raven & Flanders, 1996). Toisaalta markkinoinnin tiedot käyttäjäryhmästä eivät välttämättä vastaa suunnittelijoiden tarvetta. Markkinointi keskittyy tuotteen markkinoimiseen ja myymiseen, kun taas suunnittelijat haluavat tehdä tuotteesta mahdollisimman sopivan kyseiselle käyttäjäryhmälle. Valmistaa tuotetta tutkittaessa käyttäjäryhmän ominaisuuksia voidaan selvittää useilla tavoilla: esimerkiksi yrityksen henkilöstöhallinnolta, jos kyseessä on yhden yrityksen käyttämä tuote, tai erilaisilta tilastoja tekeviltä instansseilta, jos kyseessä on yleisesti käytössä oleva tuote.

Fokuksen asettaminen tutkimukselle

Fokuksen asettaminen on tärkein ja joskus myös vaikein vaihe tilannetutkimuksessa (Raven & Flanders, 1996). Usein menetelmää paljon käytäville on muodostunut oma tapansa asettaa fokus tutkimukselle, joten tälle vaiheelle on vaikea antaa yleisluontoisia ohjeita. Esimerkkinä fokuksen asettamisprosessista kuvataan seuraavassa Ravenin ja Flandersin (1996) esittelemää Digital-yrityksen käyttämää tapaa. Yksi henkilö tutkimusryhmästä järjestää tilaisuuden, johon kaikki tutkijaryhmän jäsenet osallistuvat. Koollekutsuja huolehtii siitä, että kaikki ymmärtävät tilannetutkimuksen idean ja kyseisen tilaisuuden tarkoituksen.

Fokuksen määrittäminen voidaan aloittaa esimerkiksi aivoriihellä, jonka aikana ryhmän jäsenen tehtävänä on keksiä tutkittavaan aiheeseen liittyviä muodoltaan avoimia kysymyksiä. Seuraavaksi ryhmän laatimista kysymyksistä poistetaan ne kysymykset, jotka eivät liity asiaan, joihin tutkittavalla käyttäjällä ei luultavasti ole vastausta (esimerkiksi puhelinvaihe ei todennäköisesti tiedä, mikä on yrityksen vuosittainen tase) tai jotka ovat muodoltaan vaihtoehtokysymyksiä (esimerkiksi: "Pidätkö tästä painikkeesta?"). Hylättyjä vaihtoehtokysymyksiä voidaan käyttää kyselytutkimuksen (luku 2, Vanhala) kysymysten muotoiluun, jos sellainen halutaan suorittaa tilannetutkimuksen yhteydessä.

Fokuksen määrittäminen jatkuu ryhmittelemällä jäljelle jääneet hyväksytyt kysymykset samankaltaisia ja/tai samaa aihetta käsitteleviä kysymyksiä sisältäviin kategorioihin. Tämän jälkeen jokainen kategoria nimetään sisältönsä mukaan: otsikon tulee olla yleinen kysymys, joka kattaa koko kategorian sisällön. Näin kategorioiden yleisistä kysymyksistä muodostuu fokus tutkimukselle. Jos kategorioita on useita, pitää niistä valita yksi tai kaksi tärkeintä, joita tarkastellaan tarkemmin tutkimuksen aikana. Samalla kategorioiden otsikoista eli yleisistä kysymyksistä ja kategorioiden sisältämistä avoimista kysymyksistä on muodostunut *keskustelurunko (interview template)*, jonka avulla tutkija johdattaa tutkimuksen aikana keskustelua eteenpäin fokuksen rajoissa.

Holtzblattin ja Beyerin (1998) mukaan fokus asetetaan usein liian kapeaksi ja he antavatkin ohjeeksi, että fokuksen pitäisi kattaa tuotteen käyttämisen lisäksi myös koko työprosessi. Tällöin tutkimuksella voidaan kerätä tietoa esimerkiksi siitä, miten koko työprosessia voitaisiin tukea, mitä asioita tai keitä henkilöitä käyttäjän työhön liittyy ja millainen on työpaikan kulttuuri ja sosiaalinen konteksti. Fokusta voi käyttää myös yhdessä tunnistetun käyttäjäryhmän kanssa sen selvittämiseen, millaisia ihmisiä ja mitä tehtäviä halutaan havainnoida. Havainnoitavista asioista olisi hyvä laatia yksi fokuslause, jonka tutkijat pystyvät helpommin muistamaan havainnoinnin ja keskustelun aikana.

Vierailun suunnittelu ja järjestäminen

Vierailua suunniteltaessa ja järjestettäessä tutkijalla tulisi olla jo selkeä kuva siitä, ketä hän tutkii ja mikä on tutkimuksen painopiste. Ravenin ja Flandersin (1996) mukaan vierailukohteita ja tutkittavia käyttäjiä tulisi molempia olla ainakin kolme: jos kolme mahdollisimman erilaista tutkimuskohdetta antavat samankaltaista informaatiota, voidaan yhden ongelman korjauksella luultavasti auttaa suurta osaa käyttäjistä, ja jos kaksi ensimmäistä tutkimuskohdetta antavat aivan erilaista informaatiota, voi kolmas kohde tarkentaa ja selvittää kuvaa todellisuudesta. Näin tutkijoiden tulisi suorittaa yhteensä ainakin yhdeksän vierailua, yksi kunkin käyttäjän luokse. Holtzblatt ja Beyer (1998) puolestaan kehottavat keräämään tietoa 10–20 käyttäjältä, paitsi jos fokus on hyvin kapea (esimerkiksi yksityiskohtaista tietoa käyttöliittymän ja käyttäjän vuorovaikutuksesta), jolloin 6–10 käyttäjää voi olla tarpeeksi. Toisaalta, jos resurssit ja aika ovat rajalliset, tilannetutkimuksen voi suorittaa vieläkin pienemmällä käyttäjämäärällä: 4–6 käyttäjää voi riittää, jos halutaan vain nopeasti tarkistaa suunnittelun suuntaa (Wixon et al., 2002).

Osallistujien määrää koskevat suositukset eivät kuitenkaan ole ehdottomia sääntöjä, vaan vierailujen ja käyttäjien määrä on riippuvainen tutkittavasta kohteesta. Jos kohteena on yhden yrityksen yhden osaston käyttämä sovellus, ei mahdollisesti voida edes tutkia kuutta käyttäjää. Usein tutkittavien käyttäjien määrä tarkentuu vasta tutkimuksen kuluessa. Tutkimus lopetetaan yleensä, kun tutkijat huomaavat saaneensa tarpeeksi materiaalia analysointia varten, jolloin käyttäjämäärä on tietenkin siihen mennessä tutkittujen käyttäjien määrä. Tutkijat saattavat myös huomata, että ovat valinneet liian vähän käyttäjiä tai että valinta on epäonnistunut kattamaan tutkittavan käyttäjäryhmän tai tarvittavan materiaalin, jolloin tutkijoiden pitää valita lisää käyttäjiä tutkimukseen.

Good (1989) kertoo käyttävänsä tutkimusryhmänsä kanssa vierailuprosessin lopettamisen merkinä sitä, etteivät uudet käyttäjät enää tarjoa juurikaan uutta tietoa käytettävyydestä. Todellisuudessa resurssi- ja aikarajat saattavat tulla vastaan ennen tätä. Good aloittaa tutkimuksensa yleensä neljällä tai alle neljällä eri työtehtävässä toimivalla käyttäjällä. Näiden kanssa tekemiään tutkimuksia hän käyttää apuna määrittäessään montako ja minkä tyyppistä käyttäjää hänen täytyy vielä tavata saadakseen tarkkaa tietoa toiminnasta. Goodin mukaan loppujen lopuksi vierailujen määrä riippuu siitä, kuinka onnistunut kukin vierailu on ollut.

Käyttäjien valinnassa sekä Raven ja Flanders (1996) että Holtzblatt ja Beyer (1998) korostavat erilaisuutta. Valitsemalla toisistaan eroavia käyttäjiä, kuitenkin tunnistetun käyttäjäryhmän puitteissa, tutkijan ei tarvitse tehdä "turhia" vierailuja. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjien tunnistamisen vaihe korostuu, jos halutaan tehdä tehokkaampaa tutkimusta. Myös Good (1989) painottaa erilaisten, eri tehtäviin tuotetta käyttävien käyttäjien valintaa. Näiden käyttäjien toiminnasta pitäisi tarkkailla sekä yhteisiä että yksilöllisiä piirteitä. Käyttäjää

valittaessa on muistettava myös kattaa eri työtehtävissä työskentelevien käyttäjien erilaiset tavat käyttää tuotetta. Tilannetutkimukseen siis yleensä valitaan mahdollisimman erilaisia käyttäjiä mahdollisimman erilaisten näkökulmien löytämiseksi.

Suunnittelussa tulee myös valita itse kontekstissa tapahtuvan tutkimuksen tekijät. Raven ja Flanders (1996) antavat vierailun työnjaon suunnitteluun seuraavat kolme ohjetta:

- Vierailut tulisi tehdä pareittain eli kaksi tutkijaa vierailee yhdessä yhden tutkittavan luona. Tämä auttaa tutkijoita muistamaan paremmin käyttäjän sanomiset ja tekemiset.
- Ainakin toisen tutkijaparista tulisi olla koulutettu käyttämään tilannetutkimusta.
- Olisi hyvä, jos tutkijaparin jäsenet olisivat eri alan asiantuntijoita, koska esimerkiksi ohjelmoijalla ja käytettävyyssiantuntijalla on erilainen näkökulma asioihin.

Tutkijaparin käyttö ei kuitenkaan ole ongelmaton. Vaikka kaksi tutkijaa pystyy havainnoimaan enemmän kuin yksi tutkija, voi käyttäjää häiritä enemmän, jos paikalla on kaksi tutkijaa yhden sijaan. Käytettävyystudiossa usein toteutetaan periaatetta, jonka mukaan näkyviä havainnoijia ei saisi olla enempää kuin havainnoitaviakaan. Hyvällä tallennuksella (esimerkiksi videoinnilla kahdesta tai useammasta kulmasta) voitaisiin tutkimus toteuttaa niin, että yhden käyttäjän luona vierailee vain yksi tutkija. On kuitenkin hyvin käyttäjäkohtaista, kuinka häiritseväksi useamman kuin yhden tutkijan tai videokameroiden paikallaolo koetaan.

Itse vierailun järjestämiseen voi liittyä useita järjestelykysymyksiä. Näitä ovat muun muassa aikataulu ja tutkimuspaikka. Tutkimus tulisi toteuttaa paikassa, jossa käyttäjä yleensä toimii (esimerkiksi työpaikalla). Tapauksissa, joissa tutkijaa ei voida päästää käyttäjän luokse (esimerkiksi tutkimuslaboratoriot), käytetään todennäköisesti jo edellä mainittuja demonstraatioita. Näissä työskentelyn uudelleen luomisissa tutkittavaa pyydetään yleensä tekemään valmisteluja itse tutkimustilannetta varten. (Raven & Flanders, 1996) Ennakovalmisteluista kuten päiväkirjan pitämisestä ja muistiinpanojen tekemisestä on kerrottu jo aiemmin kohdassa 6.3.1. Koska päiväkirjat sisältävät runsaasti tietoa muun muassa käyttäjän aiemmista kokemuksista, tutkija voi pyytää käyttäjiä pitämään päiväkirjaa myös perinteisellä toteutustavalla tehdyssä tilannetutkimuksessa (Beyer & Holtzblatt, 1998). Molemmista tapauksista on kuitenkin otettava huomioon käyttäjän halukkuus uhrata aikaansa päiväkirjan täyttämiseen.

Usein käytettävyystudiossa tehdään pilottitesti, jolla pystytään tarkistamaan tutkimussuunnitelman onnistuneisuus. Tilannetutkimuksessa pilottitestin tekemisestä ei varmasti ole haittaa, koska siinä voidaan tarkastaa, osaavatko tutkijat suorittaa vierailun. Tätä silmällä pitäen tutkijat voivat pilottitestissä harjoitella vierailunaikaista käyttäytymistään, keskustelun herättämistä ja ylläpitoa, sekä käyttäjän sitomista keskusteluun. Pilottitestissä voidaan myös määrittellä, kuinka onnistunut tutkimukselle asetettu fokus on. Jos tässä vaiheessa ilmenee, että fokus on liian kapea, sitä voidaan korjata menettämättä kuitenkaan liiaksi kallisarvoista tutkimusaikaa. Samalla voidaan myös harjoitella teknisten laitteiden, kuten videokameran, nauhurin ja mikrofonin käyttöä, jotta kaikki tutkijat osaisivat käyttää laitteita itse vierailulla.

6.4.2. Vierailu

Raven ja Flanders (1996) kuvaavat artikkelissaan Holtzblattin ja Jonesin artikkelin (1993) pohjalta kolme vaihetta, joiden tulisi toteutua jokaisessa tilannetutkimuksen vierailussa:

- esittely,
- työskentelyn havainnointi ja keskustelu sekä
- yhteenveto tuloksista ja yhteisen tulokinnan muodostaminen.

Yleensä tilannetutkimuksen vierailuosio on samankaltainen riippumatta siitä, mikä on tutkimuksen toteutustapa. Suurin ero ilmenee havainnoinnin ja keskustelun toteutusjärjestyksessä.

Esittely

Esittelyn aikana tutkijan tai tutkijaparin tulee esittäytyä sekä selittää tutkimuksen tarkoitus ja fokus lyhyesti tutkimukseen osallistuvalla käyttäjällä. On myös hyvä tarkentaa käyttäjälle, että hän on työnsä ekspertti eikä hänen siis pitäisi olla huolissaan siitä, käyttääkö hän tutkitavaa tuotetta oikein, koska hänen käyttötapsansa on oikea hänelle. Käyttäjälle pitää myös

tähdentää, että hänellä on oikeus lopettaa tutkimus tai pitää tauko milloin tahansa hän haluaa. On hyvä myös kertoa käyttäjälle, kuinka kauan tutkimuksen on suunniteltu kestävän. Tässä vaiheessa tulee myös viimeistään pyytää käyttäjältä nauhoituslupa. (Raven & Flanders, 1996) Tämä tilannetutkimuksen vierailun vaihe muistuttaa hyvin paljon käytettävyydestauksen alkutoimia, joista kerrotaan tarkemmin luvussa 13 (Koskinen).

Havainnointi ja keskustelu

Havainnointi- ja keskusteluvaiheen tulisi kestää riittävän kauan, jotta tutkijat saavat syvällisen näkemyksen käyttäjän työskentelystä ja siitä, miten käyttäjä työtään tekee (Raven & Flanders, 1996). Tämän vaiheen kesto ja yleensä vaiheen eteneminen riippuu vahvasti valitusta toteutustavasta. Havainnointi ja keskustelu voidaan siis toteuttaa joko samanaikaisesti, peräkkäin tai demonstraation aikana.

Keskustelusta voisi käyttää myös nimeä haastattelu, mutta tilannetutkimukseen liittyvä käyttäjän haastattelu eroaa perinteisestä haastattelusta (ks. Vuorela, luku 3) ainakin kolmella tavalla. Ensinnäkin tilannetutkimus toteutetaan käyttäjän toimintaympäristössä siten, että toiminta on usein samalla käynnissä. Toisena erona ovat käyttäjän ja tutkijan roolit: tilannetutkimuksessa käyttäjä ja tutkija ovat tasavertaisia toimijoita, joten heidän keskusteluyhteytensäkin on tasavertainen. Suurin ero on kuitenkin nähtävissä keskustelun toteutustavassa: tutkijalla on keskustelua varten keskustelurunko, joka sisältää vain muutamia tutkimuksen fokukseen liittyviä aiheita eikä niinkään valmiita haastattelukysymyksiä. Tilannetutkimuksen keskustelu muistuttaa paljon teemahaastattelua ja lopullinen ero näiden kahden välillä riippuu tutkimuksen tekijästä.

Havainnointi/keskusteluvaihe etenee käyttäjän työskentelyn mukaan. Tutkija havainnoi käyttäjän toimia ja keskeyttää aina välillä käyttäjän työskentelyn tiiviimpää keskustelua varten (Beyer & Holtzblatt, 1998). Keskeyttämisen tulisi tapahtua mahdollisimman hienovaraisesti, käyttäjän työskentelyä vakavasti häiritsemättä. Tämä saattaa aluksi olla vaikeaa, mutta usein, varsinkin pidempien vierailujen aikana, käyttäjät tottuvat tutkijan läsnäoloon ja keskustelu saattaa alkaa sujua työskentelyn lomassa. Joskus keskeyttämisen jälkeen tutkija saattaa joutua muistuttamaan käyttäjää siitä, mitä hän oli tekemässä ennen keskeytystä. Tämän voi tehdä myös keskustelun avulla esimerkiksi kysymällä käyttäjältä "mitä aiot tehdä seuraavaksi?". Riippumatta toteutustavasta, tutkijan tulee jatkuvasti keskittyä kyselemään käyttäjältä kysymyksiä, kuten mitä teit, miksi teit niin ja millaista palautetta tuotteelta odotit? (Raven & Flanders, 1996) Kysymykset voivat koskea myös työskentelyä, sovelluksen käyttöliittymää ja sovelluksen käyttämistä, kuten Good (1989) mainitsee. Olennaista on, että tutkija jatkuvasti sitoo keskustelua itse kontekstiin, jonka pitäisi auttaa keskustelun kulkua ja asiassa pysymistä.

Koko vierailu olisi hyvä nauhoittaa, jos se vain on mahdollista. Nauhoituksen lisäksi tutkijoiden tulisi tehdä muistiinpanoja käyttäjän tekemisistä ja sanomisista sekä työskentelyyn liittyvistä erityispiirteistä, kuten työskentelyn taukoamisesta ja keskeytymisestä sekä työskentelyympäristöstä. (Raven & Flanders, 1996) Videoinnin hyötynä on se, että nauhalta voidaan tarkastaa tapahtumien kulku ja videon voivat katsoa myös muut tutkijat. Jos käyttäjät eivät halua, että heitä tai heidän työskentelyään kuvataan tai kuvaaminen ei työn luonteesta johtuen ole mahdollista, voidaan vierailu mahdollisesti nauhoittaa ääninauhalle. Ääninauhaa käytettäessä olisi hyvä, jos paikalla olisi tutkijapari, jolloin toinen voisi tehdä jatkuvasti yksityiskohtaisia muistiinpanoja nauhoituksen liitteeksi (Good, 1989). Muistiinpanoilla voidaan tarkentaa, kuka on sanonut ja mitä. Erityisen tarpeellista muistiinpanojen tekeminen on silloin, kun käyttäjiä on useita tai ympäristö on muuten meluisa, koska muistiinpanot saattavat olla ainoa asia, jolla ääninauhalla olevat äänet erottaa toisistaan. Myös valokuvaaminen voi tulla kysymykseen, mutta käyttäjän kannalta voi olla häiritsevää, jos salamavalo räpsyy vähän väliä. Lisäksi tilanteen luonnollisuutta voi haitata se, että ihmisillä on usein tapana poseerata kameralle. Jos työ on luonteeltaan sellaista, ettei sitä voi kuvata, tallentaa nauhalle tai edes tehdä siitä muistiinpanoja, on vierailun toteuttaminen silti mahdollista ja jopa suotavaa. Tällöinkin tutkijoille jää ymmärrys työskentelystä, vaikka he eivät muistaisikaan keskustelun yksityiskohtia. (Good, 1989) Nauhoitusten etiikasta kerrotaan lisää luvussa 21 (Koskinen).

Edellä jo pohdittiin kysymystä tutkijoiden määrästä, mutta on vielä hyvä muistuttaa, että käyttäjän olo voidaan helpottaa lähettämällä vain yksi tutkija paikalle. Yksikin asiantunteva tutkija voi saada runsaasti tietoa irti vierailusta ja tutkijan keräämää tietoa voidaan useimmiten täydentää onnistuneella nauhoituksella. Nauhoituksen voi myöhemmin katsella useaan kertaan ja tietojen keräämiseen voi osallistua muitakin tutkijoita mahdollisimman erilaisten näkökulmien kattamiseksi. Mikäli on mahdollista lähettää vierailulle kaksi tutkijaa, kannattaisi näin toimia, jotta tutkijat pystyisivät täydentämään toisiaan. Raven ja Flanders (1996) antavat ohjeeksi, että tutkijaparin kannattaisi jakaa työt havainnoinnin ja keskustelun aikana: toinen parista keskittyy muistiinpanojen tekemiseen ja toinen parista huolehtii, että keskustelu soljuu eteenpäin keskustelurungon puitteissa. Wixon, Holtzblatt ja Knox (1990) antavat ohjeita tutkijoille tilannetutkimuksen havainnoinnin ja keskustelun toteuttamiseen:

- Keskustele käyttäjien kanssa heidän työskentelystään todellisessa työskentely-ympäristössä.
- Ole konkreettinen: kysy siitä, mitä käyttäjä tekee tai juuri teki.
- Anna käyttäjän viedä keskustelua eteenpäin, mutta osallistu silti itsekin keskusteluun, tulkinnan tekemiseen ja suunnittelemiseen sekä yhteisen ymmärryksen muodostamiseen.
- Jaa tekemäsi huomiot ja oletukset käyttäjän kanssa saadaksesi niille varmistuksen.
- Tee yhteenveto jokaisen tuokion jälkeen määrittääksesi, ketä tutkia seuraavaksi ja mihin keskittyä.
- Rakenna itsellesi ymmärrys käyttäjän työskentelystä ja ympäristöstä.

Yhteenveto ja yhteisen tulkinnan muodostaminen

Viimeisenä vaiheena vierailussa on yhteenvedon tekeminen ja yhteisen tulkinnan muodostaminen havainnoinnilla ja keskustelulla saaduista löydöksistä. Tässä vaiheessa on hyvä tarkistaa viimeisetkin keskustelun aikana syntyneet oletukset. Jos vierailulla on mukana tutkijapari ja he ovat jakaneet työt keskustelun aikana, kuten edellä ehdotettiin, kannattaa tässä vaiheessa muistiinpanojen tekijän käydä läpi muistiinpanonsa ja kyseenalaistaa ilmenevät epäjohtomukaisuudet, epäselvyydet ja moniselitteiset kohdat. Nyt voi myös käydä läpi havainnoinnin ja keskustelun aikana mieleen tulleita parannusehdotuksia, joita voivat esittää sekä tutkijat että käyttäjä. (Raven & Flanders, 1996) Tässä on käyttäjän viimeinen tilaisuus korjata yhteistä ymmärrystä ja siten vaikuttaa tulevaan sovellukseen (Beyer & Holtzblatt, 1998).

Tutkijaa saattaa huolestuttaa se, että oletuksien testaaminen käyttäjällä voi vääristää saatavia tuloksia. Beyer ja Holtzblatt (1998) kuitenkin vakuuttavat, että käyttäjät vastaavat oletuksiin totuudenmukaisesti, koska ovat otettuja siitä, että heihin ja heidän työskentelyynsä kiinnitetään huomiota. Tästä saattaa kuitenkin seurata se, että käyttäjät haluavat vastauksillaan miellyttää tutkijaa. Toisaalta Beyerin ja Holtzblattin mukaan käyttäjän on vaikea myöntyä vääraan oletukseen, kun hän samalla koko ajan tekee työtään, joka on oletuksen vastaista. Käyttäjät saattavat myös hienosäätää oletuksia vastaamaan täydellisemmin heidän omia kokemuksiaan. Tästä johtuen tuloksia voidaan pitää luotettavina. Perimmäisenä ajatuksena tulkinnan tekemisessä on, että tulkinta faktoista on tärkeämpää tietoa kuin itse faktat.

Jokaisen vierailun jälkeen tutkijan tulisi selvittää itselleen, mitä vierailun aikana tapahtui ja mitä vierailusta saatiin irti. Jos eri tutkijat suorittavat vierailuja, kannattaa tutkijoiden pitää yhteenvetokokouksia aina muutaman vierailun jälkeen. Näin he kaikki tietävät, mitä on saatu aikaiseksi ja minkälaisia vierailuja vielä täytyy tehdä. Lisäksi jo tässä vaiheessa tehdyt yhteenvetokokoukset auttavat tutkijaryhmää jaetun ymmärryksen rakentumisessa. Varsinainen tulkintakokous voidaan suorittaa siinä vaiheessa, kun tilannetutkimus on saatu valmiiksi eli sen tulokset on analysoitu ja on aika aloittaa suunnittelu (Beyer & Holtzblatt, 1998).

6.4.3. Aineiston analysointi

Tilannetutkimuksella saatu aineisto on hyvin erilaista kuin esimerkiksi kyselytutkimuksilla tai tavallisilla haastatteluilla saatu aineisto. Näihin verrattuna aineisto on yleensä konkreettisempaa, monipuolisempaa ja yksityiskohtaisempaa. Ihmisille on hyvin tavallista tiivistää kokemuksiaan, tunteuksiaan ja ajatuksiaan, kun heidän pitäisi pukea ne sanoiksi. Tilanne-

tutkimuksella voidaankin paljastaa käyttäjän sen hetkinen kokemus tuotteesta, kun taas tavallisella haastattelulla paljastetaan vain käyttäjän tiivistelmä kokemuksestaan. Näin ollen käyttäjältä tilannetutkimuksella saatu aineisto tarjoaa rikkaamman lähtökohdan käyttöliittymän suunnitteluun kuin pelkkä haastatteluaineisto (Good, 1989). Hom (1998) huomauttaa, että suurin osa tilannetutkimuksella saatavasta informaatiosta on subjektiivista. Tilannetutkimuksella saatu informaatio perustuu myös hyvin vahvasti tutkijan omaan hetkelliseen kokemukseen, joten aineisto sisältää sekä käyttäjän kertomaa että tutkijan havaitsemaa tietoa (Raven & Flanders, 1996). Tutkijoille jää tilannetutkimuksesta analysoitavaksi muistiinpanoja, videoita/ai ääninauhaa sekä omia ajatuksia. Lisäksi, erityisesti demonstraatioista, tutkijoille jää myös artefakteja, kuten päiväkirjoja ja muistiinpanoja, joita myös voidaan analysoida. Analysoitava materiaali on siis pääasiassa laadullista.

Muistiinpanojen täydentäminen

Ensimmäiseksi tutkijoiden tulee käydä läpi muistiinpanot ja lisätä niihin mahdolliset puuttavat huomiot. Raven ja Flanders (1996) ehdottavat, että tässä vaiheessa muistiin merkittäisiin mahdolliset esiin nousseet ideat ja vaikutelmat sekä kaikki sellainen tärkeäksi luokiteltava aineisto, mikä ei ole päätyntä muistiinpanoihin. Lisäksi he ehdottavat, että tutkijat kävisivät tässä vaiheessa läpi nauhoitteet ja lisäisivät niistä aineistoa muistiinpanoihinsa. Mitä huolellisemmat ja tarkemmat muistiinpanot ovat, sitä enemmän tutkijoilla on aineistoa tutkimuksensa jatkamiseen ja erityisesti tulosten analysoimiseen.

Analyysin fokuksen määrittäminen

Muistiinpanojen analysoinnissa on kolme vaihetta: analyysin fokuksen asettaminen, aineiston esitystavan valinta ja aineiston organisoiminen esitettävään muotoon. Analyysin fokus asetetaan tutkimusryhmän yhteisessä palaverissa, kun kaikki aineisto on valmiina analysoitavaksi. Analyysin fokus on usein sama kuin itse tilannetutkimuksenkin – eli havainnoinnin ja keskustelun fokus. Joskus kuitenkin fokus saattaa muuttua tutkimuksen aikana, jolloin ryhmän on asetettava analyysille uusi fokus. Tässä vaiheessa fokuksen asettaminen tapahtuu usein samalla tavalla kuin tutkimuksen suunnitteluvaiheessakin. Jo aiemmin kuvattiin yksi mahdollinen tapa asettaa tutkimuksen fokus ja samaa tapaa voidaan siis käyttää myös tässä vaiheessa. Lyhyesti kerrattuna fokuksen asettaminen tapahtuu seuraavien askelten kautta: tutkijaryhmä kerää ensin kysymyksiä, joihin haluavat vastattavan analyysiprosessin aikana, sitten he yhdistelevät kysymykset kysymysryhmiksi ja lopuksi tutkijat valitsevat jokaiselle ryhmälle yleisen kysymyksen, joka kuvaa kysymysryhmää. (Raven & Flanders, 1996)

Aineiston esittämistapoja

Varsinainen analysointi tapahtuu järjestämällä kerätty aineisto esitettävään muotoon. Laadullisen aineiston analysointiin on olemassa lukematon määrä menetelmiä, joista suurta osaa voidaan käyttää myös tilannetutkimuksella saadun aineiston analysoimiseen. Oikean esitystavan valinta voi auttaa aineiston selkiintymistä tutkijaryhmälle, koska hyvin organisoitu aineisto voi tarjota selkeän kuvan tutkimuksen tuloksista. Seuraavassa esitellään lyhyesti kolme havainnollistavaa esitystapaa, joita käytetään yleisesti tilannetutkimuksen yhteydessä aineiston analysoimiseen. Nämä esitystavat ovat *samankaltaisuuskaavio* (affinity diagram), *toimenpidetaulukko* (data/action table) ja *työvuokaavio* (work flow diagram).

Samankaltaisuuskaavion tarkoituksena on organisoida kerätty aineisto hierarkiaksi, joka paljastaa yhteiset asiat ja teemat (Beyer & Holtzblatt, 1998). Ravenin ja Flandersin (1996) mukaan tämä esitystapa on yleisin tapa organisoida tilannetutkimuksella saatua aineistoa. Kaavio esittää käyttäjän ongelmat koko laajuudessaan: se paljastaa kaikki pulmat ja huolet sekä työskentelyn avainelementit ja keskeiset käytettävältä tuotteelta vaadittavat ominaisuudet (Beyer & Holtzblatt, 1998). Kaavion tekeminen tapahtuu etsimällä aineistosta tärkeimmät asiat. Nämä asiat kirjataan esimerkiksi tarramuistilapuille, jotka on helppo asetella seinälle tai tussitaululle kaavioksi. Kaavio tulee muodostaa siten, että samanlaiset asiat organisoidaan ryhmiksi. Ryhmien pitäisi pysyä pieninä ja tarkasti määriteltynä – tulisi siis välttää ryhmiä kuten "ongelmat" tai "sekalaiset". Jokaiselle ryhmälle pitää seuraavaksi keksiä otsikko, joka kertoo ryhmän sisällöstä. Seuraavaksi samankaltaiset ryhmät voi yhdistää suuremmaksi

ryhmäksi, jolle keksitään uusi otsikko. (Raven & Flanders, 1996) Tämä prosessi muistuttaa paljon tilannetutkimuksen fokuksen asettamisen prosessia.

Myös toimenpidetaulukko on suosittu tapa esittää saatua aineistoa (Raven & Flanders, 1996). Tällöin aineistosta etsitään toimenpiteitä (action), joita tutkijaryhmä voisi tehdä. Näitä on esimerkiksi korjausta tai täydennystä vaativat sovelluksen osat. Näihin toimenpiteisiin liitetään myös havainto, jolla perustellaan toimenpidettä (esimerkiksi "käyttäjä ei löytänyt tietoa" tai "käyttäjä sanoi tämän toiminnon jumiutuvan usein"). Tiedot voidaan kirjata taulukkoon, samoin kuin toimenpiteiden tärkeys ja hyöty, joka toimenpiteen suorittamisesta voidaan saada. (Raven & Flanders, 1996) Tämä toimenpidetaulukko sinällään on jo arvokasta tietoa esimerkiksi suunnittelijoille tai ohjelmoijille, joiden tulevan työn perustana tutkimus toimii.

Työvuokaavion tarkoituksena on esittää ne prosessit, joita ihmiset käyvät läpi suorittaessaan joitakin tehtäviä. Kaavion luominen tapahtuu tekemällä ensin kaaviot yksittäisten käyttäjien työskentelystä. Tämän jälkeen erilaisten käyttäjien kaavioita voidaan vertailla. Lopuksi kaavioista tehdään yhdistetty työvuokaavio tai tehtävälista (task list), joka sisältää ne tehtävävaiheet, jotka ovat samanlaisia suurimmalla osalla käyttäjistä. Kaavioon tai tehtävälistaan voidaan myös lisätä tietoja kunkin tehtävän tavoitteesta sekä erinäisiä tietoja sovelluksen jatkokehittäjiä varten. (Raven & Flanders, 1996)

Analysointivaiheessa voidaan analysoida myös käyttäjältä saatuja artefakteja. Näitä artefakteja voivat olla erilaiset työskentelyssä käytetyt työkalut tai tehdyt asiakirjat, joita käytetään havainnoinnin ja keskustelun tukena. Näiden lisäksi artefakteiksi on saattanut kertyä käyttäjien pitämiä päiväkirjoja ja käyttäjien tekemiä muistiinpanoja. Artefakteista voidaan analysoida niiden rakennetta, joka voi parhaimmillaan kertoa siitä, miten työ on organisoitu. Jos päiväkirjan kirjoittaminen aloitetaan tyhjältä paperilta, ilmaisee sen rakenne kirjoittajansa ajatuksia ja niiden rakennetta. Itse artefaktissa oleva teksti puolestaan kertoo käyttäjän kokemuksista ja todellisista tapahtumista. (Beyer & Holtzblatt, 1998) Artefaktien analysointi onkin siis prosessi, joka muistuttaa läheisesti muiden kirjallisten aineistojen analysointia.

6.5. Esimerkkejä tilannetutkimuksen käytöstä

Tilannetutkimusta on sovellettu erinäisiin tutkimuskohteisiin. Seuraavassa on kolme esimerkkiä tilannetutkimuksen käytöstä. Ensinnä esitellään aivovauriopotilaille suunniteltu avustavan kommunikointivälineen prototyyppi, jonka paranteluun on käytetty tilannetutkimusta yhdessä käytettävyyslaboratoriokokeiden kanssa. Toinen esimerkki kuvailee tiivistetyn tilannetutkimuksen, joka on muun muassa fokukseltaan suppeampi kuin tässä luvussa esitelty perinteisempi tilannetutkimus. Lopuksi kerrotaan kahdella mantereella tehdystä tilannetutkimuksesta, jossa menetelmä helpotti tutkimuksessa odotetusti esiin tulleita kieli- ja kulttuurieroja.

6.5.1. Aivovauriopotilaille suunnattu avustava kommunikointiväline

Doherty, Cockton, Bloor ja Benigno (1993) ovat tutkimuksissaan kehittäneet kommunikointivälineen prototyypin, joka on suunnattu onnettomuudessa aivovaurion saaneille potilaille. Prototyyppi on tutkimukseen käyttäjinä osallistuneiden aivovauriopotilaiden ainoa mahdollisuus kommunikoida vanhempiensa ja hoitajiensa kanssa. Tutkijat aloittivat sovelluksen kehittämisen tutkimalla prototyypin käyttöliittymäksi suunnitellun Cyberlink-käyttöliittymän sopivuutta tarkoitukseen ja tekemällä käytettävyyslaboratoriotutkimuksia. He totesivat kuitenkin, etteivät nämä menetelmät pystyneet tarjoamaan kaikkea tarvittavaa tietoa, joten he päätyivät toteuttamaan myös tilannetutkimuksen.

Tilannetutkimus toteutettiin, kun taustatutkimusvaihe ja kaksi laboratoriotutkimusvaihetta oli käyty läpi. Nämä vaiheet olivat tarjonneet tietoa Cyberlink-käyttöliittymän soveltuvuudesta toteutuksen pohjaksi sekä käyttöliittymän toimivuudesta käytännössä ja sen teknisistä ongelmista. Tilannetutkimus valittiin menetelmäksi, koska haluttiin tutkia, mikä olisi tehokkainta käyttöä ottaen huomioon Cyberlink-käyttöliittymän senhetkiset rajoitukset sekä käyttäjien fyysiset ja kulttuuriset ympäristöt. Tästä muodostui myös tilannetutkimuksen fokus. Labora-

toriotutkimuksista ei kuitenkaan luovuttu kokonaan, vaan tilannetutkimuksen rinnalla yritettiin yhä selvittää ratkaisuja käyttöliittymän teknisiin ja käytännön ongelmiin. Keskustelurunkona käytettiin laboratoriotutkimuksissa saatua aineistoa, joka kertoi muun muassa lääketieteellisen arvioinnin tekemisestä ja omaishoidosta. Tilannetutkimus toteutettiin potilaiden kotivierailujen aikana, joten tutkimus kohdistui sekä potilaan ja hänen omaishoitajansa väliin vuorovaikutukseen että prototyypin käyttöön. Potilaan ja hänen hoitajansa yhteisen ajan havainnointi sekä hoitajan kanssa keskusteleminen paljastivat muun muassa potilaiden todelliset mahdollisuudet käyttää apuvälinettä. Havainnoitavina oli 21 fyysiseltä ja/tai henkisesti terveydeltään rajoittunutta prototyypin tulevaa käyttäjää sekä heidän hoitajiansa.

Suurimpana tuloksena oli tutkimusprojektin suunnanmuutos tilannetutkimuksella saatujen tärkeiden löydösten ansiosta: huomattiin muun muassa, että laboratoriokokeilla ei tunnistettu käyttäjien todellisia kykyjä ja että yksinkertainen kommunikointiohjelma olisi paras ratkaisu, kun kohderyhmän tarpeet ja syötelaitteen rajoitukset otetaan huomioon. Tilannetutkimuksen tulokset toimivat pohjana osallistavalle suunnittelulle, jossa käytettiin kontekstuaalista suunnittelua ja arviointiin formatiivisia arviointimenetelmiä. Koko tutkimuksen tuloksena oli yksinkertainen "Yes/No"-ohjelma, jolla käyttäjä pystyy kommunikoimaan liikuttamalla näytöllä olevaa kursoria päähänsä asennetun Cyberlink-käyttöliittymän otsapannan avulla. Tutkijat nostivat tilannetutkimusvaiheen hyväksi puoliksi tutkimukseen osallistuneiden käyttäjien siihen asti kirjaamattomien kykyjen tunnistamisen sekä vuorovaikutuksen eri osapuolien arvojen paljastamisen (esimerkiksi lääketieteellinen objektiivisuus, vanhempien positiivisuus ja rauhallisuus, sekä laitteen käytön mukavuus). Tilannetutkimus oli myös ratkaiseva vaihe, koska se määritteli avainkohderyhmän.

6.5.2. Tiivistetty tilannetutkimus

Kantner, Hinderer Sova ja Rosenbaum (2003) ovat muokanneet tilannetutkimuksesta version nimeltä *tiivistetty tilannetutkimus (condensed contextual inquiry)*. Tämä menetelmä soveltaa tilannetutkimuksen periaatteita, mutta sen fokus on perinteistä tilannetutkimusta rajoitetumpi. Rajoitetumpi fokus mahdollistaa keskittymisen muutamaan avainkysymykseen ja konkreettisen käyttäytymiseen liittyvän aineiston keräämiseen lyhyemmillä vierailuilla. Tutkijat ovat käyttäneet tätä menetelmää muun muassa selvittääkseen Internetin hakukoneiden käyttöä.

Tutkimuksen tavoitteena oli ymmärtää, kuinka käyttäjät käyttävät hakukoneita ja sivustojen selailua hyväkseen löytääkseen heitä kiinnostavaa tietoa. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat enintään keskinkertaisin taidoin hakukoneita käyttävät henkilöt. Vapaaehtoisten joukosta valittiin puhelinhaastatteluilla yhteensä 18 käyttäjää. Tutkimukseen osallistuneet käyttäjät tiesivät jo ilmoittautuessaan, että heidän toimintaansa tutkittaisiin heidän omassa kodissaan. Tutkijaparit vierailivat käyttäjien luona, jossa suoritettiin noin tunnin kestänyt käyttötuokio. Tänä aikana käyttäjät tekivät 1–3 tiedonhakua omilla tietokoneillaan ja Internet-yhteyksillään. Tutkijaparista toinen ohjasi tuokiota ja teki muistiinpanoja, kun taas toinen otti digitaalikameralla kuvia, huolehti ääninauhurin toiminnasta ja teki myös muistiinpanoja.

Tutkimustilanteet alkoivat lämmittelykeskustelulla, jossa käyttäjä sai kuvailla jotain hiljainta tekemäänsä tiedonhakua. Lopun aikaa käyttäjä sai tehdä itseään kiinnostavista asioista tiedonhakuja. Näiden aikana käyttäjän tuli kertoa tiedonhaun tavoitteensa ja ajatella ääneen. Tehtävän tietyissä, ennalta suunnitelluissa vaiheissa tutkija kysyi käyttäjältä mielipiteitä ja perusteluja. Tiedonhaun lopuksi tutkijat kysyivät tehtävää kertaavia kysymyksiä. Tutkijat keräsivät kahdenlaista laadullista dataa: havaintoja käyttäjän käyttäytymisestä sekä käyttäjien kommentteja, kokemuksia ja selityksiä. Lisäksi tutkijat keräsivät kvantitatiivista aineistoa, mikä on harvinaista tilannetutkimuksissa. Kvantitatiivinen aineisto sisälsi muun muassa tietoa tiedonhakujen määrästä, hakulausekkeiden pituudesta, hakutyyppistä ja -tyylistä, sekä tiedonhakujen onnistumisesta ja käyttäjän tyytyväisyydestä.

Tutkijoiden mielestä tilannetutkimus on hyvä menetelmä, kun tutkitaan käyttäjälle tuttua tuotetta, kun taas uuden tuotteen opittavuutta voidaan testata paremmin käytettävyydestä tuotteen kanssa. Tiivistetyllä tilannetutkimuksella voidaan saada tietoa jo 6–10 viikossa, mutta todellinen aika riippuu paljon ajasta, joka joudutaan käyttämään käyttäjien värväämiseen. Tiivistetty tilannetutkimus sopii tilanteeseen, jossa tutkitaan kilpailevaa tuotetta tai oman tuotteen paran-

nettavaa versiota. Tällöin voidaan löytää ominaisuudet, jotka halutaan omaan tuotteeseen kilpailevasta tuotteesta tai oman tuotteen vanhasta versiosta. Tiivistettynä tilannetutkimus käy myös hiljattain julkaistun tuotteen tehokkaan käytön validoimiseen, joskin näitä voidaan tutkia myös perinteisellä tilannetutkimuksella.

6.5.3. Tilannetutkimusta kahdella eri mantereella

Anschuetz, Hinderer ja Rohn (1998) tutkivat puhelujen hallintajärjestelmän palvelujärjestystyökalun käyttöä yhteensä seitsemässä eri kohteessa Yhdysvalloissa, Iso-Britanniassa, Ranskassa ja Saksassa. Tutkijat valitsivat menetelmäksi tilannetutkimuksen, koska sen avulla voitiin tutkia, miten muut työtehtävät rajoittavat työkalun käyttöä ja miten muita artefakteja voi yhdistää työkalun käyttöön. Lisäksi tilannetutkimus mahdollisti reaaliaikaisen havainnoinnin, toiminnan ja toimintaympäristön yksityiskohtien huomaamisen ja käyttäjän työskentelyn ymmärtämisen. Tilannetutkimus myös helpotti tutkimuksessa esiintyviä kielieroja, koska käyttäjät ja tutkijat saivat rauhassa löytää yhteisen ymmärryksen asiasta.

Tutkittavaksi valittiin 24 käyttäjää eri maista ja erilaisista työtehtävistä. Osallistujista noin puolet työskenteli Yhdysvalloissa ja puolet Euroopassa. Tutkimus aloitettiin Yhdysvalloista, tutkijoille tutummalla maaperällä. Tällöin tutkittiin niitä kysymyksiä, joiden ajateltiin olevan maasta riippumattomia. Kokemuksia käytettiin sitten hyödyksi Euroopassa. Käyttäjät yritettiin valita kahdeksasta muodostetusta käyttäjäryhmästä samanlaisella kriteerillä, mutta Ranskassa ja Saksassa valinnassa jouduttiin joustamaan, koska käyttäjiltä edellytettiin tarpeeksi sujuvaa englanninkielen taitoa, jotta he voisivat osallistua keskusteluun. Tutkimuksen fokus määriteltiin käyttäjäryhmittäin, mutta fokusta oli mahdollisuus säätää maakohtaisesti. Loppujen lopuksi virallista fokusta ei juurikaan muutettu, vaan eroavaisuuksia löytyi kysymyksistä, joita käyttäjille esitettiin havainnoinnin jälkeen.

Tutkimuksessa havainnointi ja keskustelu suoritettiin peräkkäin ja tuloksien perusteella ehdotettiin parempaa koulutusta työkalun käyttöön ja muutamia muutoksia työkalun käytettävyyteen. Tutkimus oli opettavainen myös käytettävyyden tutkijoille. He huomasivat, ettei mitään voi olettaa ilman kysymistä käyttäjiltä ja että käytettävyyden tutkimuksessa voi yhä törmätä skeptikoihin, jotka epäilevät tutkimuksen järkevyyttä. Lisäksi tutkijan tulisi uskaltaa hakea tukea tutkimusryhmältään ja varautua aikataulutettujen vierailujen peruuntumiseen.

6.6. Suhde muihin menetelmiin

Tilannetutkimus sisältää useita erilaisia toteutustapoja ja usein menetelmää käyttävä tutkija muokkaa toteutustavan omannäköisekseen. Menetelmästä kuitenkin näkee selvästi, että se on syntynyt etnografisen tutkimuksen pohjalta. Molemmat tutkimusmenetelmät ovat kenttätutkimusmenetelmiä, joissa korostetaan kontekstin osuutta: tutkimus tehdään käyttäjän jokapäiväisessä ympäristössä ja tiedonkeruuseen käytetään havainnointia ja käyttäjän kanssa keskustelemista. Molemmissa tutkimus kohdistuu ennalta määrättyyn fokukseen, mutta tutkijan rooli on hyvin erilainen: kun etnografiassa tutkijan osuus on tärkeä ja tutkimusta ohjaavat tutkijan käsitykset, annetaan tilannetutkimuksessa käyttäjän toiminnan pääasiallisesti ohjata tutkimuksen kulkua. Molemmissa menetelmissä tutkimuksen suunnittelu, toteutus suunnitelman pohjalta ja saadun aineiston analysointi ovat kuitenkin tutkijan vastuulla. Tutkimuksen keston suhteen menetelmät kuitenkin eroavat huomattavasti: etnografia vaatii usein hyvinkin pitkäaikaista tutkimusta, kun taas tilannetutkimuksella voidaan lyhyessäkin ajassa saada paljon informaatiota. Etnografiaa käsitellään tarkemmin raportin luvussa 5 (Vuorinen).

Tilannetutkimus voi tiettyssä tilanteessa vastata käytettävyydestä (luku 13, Koskinen) toteutettuna käyttäjän omassa kontekstissa. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa aivan uuden sovelluksen opittavuuden tutkimus tai vanhan sovelluksen uuden version käytettävyyden tutkimus. Yleensä käytettävyydestä toteutetaan kuitenkin käytettävyysslaboratoriossa, kun taas tilannetutkimusta tehdään käyttäjän todellisessa toimintaympäristössä. Huomattavin ero käytettävyydestä ja tilannetutkimuksen välillä lienee se, käytetäänkö testitehtäviä vai ei: tilannetutkimuksessa käyttäjän annetaan käyttää tuotetta ilman tehtäviä, jolloin käyttäjän työtehtävä

ohjaa tuotteen käyttöä ja tutkimuksella saadaan tietoa myös tuotteen soveltuvuudesta kyseisen työtehtävän suorittamiseen, kun taas käytettävyydestä käyttäjä yleensä käy läpi sovellusta valmiiksi annettujen testitehtävien mukaan. Myös tutkijan rooli on erilainen: käytettävyydestä tutkija usein pysyy lähes vai, mutta tilannetutkimuksessa tutkija osallistuu jatkuvasti keskustelun ylläpitämiseen. Molemmista menetelmistä voidaan käyttää apuna ääneenajattelua, mutta tilannetutkimuksessa tutkija voi epäsuorasti kannustaa ääneenajatteluun virittämällä keskustelua. Tilannetutkimuksessa ääneenajattelu voi olla luonteeltaan opettavaa eli käyttäjä yrittää opettaa tutkijalle työtään, mikä liittyy kiinteästi tutkijan ja käyttäjän väliseen roolijakoon. Tarkemmin ääneenajattelusta kerrotaan luvussa 14 (Ilves).

Tilannetutkimuksen demonstraatio. muistuttaa vahvasti osallistavaa ryhmäläpikäyntiä (Kotkaluoto, luku 10). Osallistavassa ryhmäläpikäynnissä tutkimukseen osallistuu muutaman tutkijan lisäksi myös kaksi tai kolme käyttäjää. Erona tilannetutkimukseen on se, että osallistavassa ryhmäläpikäynnissä sovellusta käydään läpi tutkijoiden tekemien näytönkuvien perusteella, kun taas tilannetutkimuksen demonstraatioissa käyttäjät itse tuottavat esityksensä. Osallistavassa ryhmäläpikäynnissä sovellus on myös yleensä uusi, kun taas tilannetutkimuksessa tuote on käyttäjälle tuttu. Näissä kahdessa menetelmässä tutkijoiden rooli on hyvin lähellä toisiaan: molemmissa tutkijat havainnoivat käyttäjiä ja keskustelevat heidän kanssaan, mutta ryhmäläpikäynnissä tutkijat myös yleensä osallistuvat sovelluksen läpikäymiseen. Tutkijoiden osallistumisen voisi mahdollisesti liittää joissain tapauksissa myös tilannetutkimukseen, varsinkin, jos kyseessä on tutkijalle tuntemattomampi tuote. Tällöin esimerkiksi toinen tutkijaparista havainnoisi ja tekisi muistiinpanoja normaalisti ja toinen tutkija voisi työskennellä yhdessä käyttäjän kanssa siten, että käyttäjä samalla toiminnallaan opettaisi tutkijaa. Molemmista menetelmistä siis keskustelulla on erityisen keskeinen rooli. Erotuksena on itse läpikäynnin suorittaminen: osallistavassa ryhmäläpikäynnissä käyttäjät tekevät heille annettuja, tutkijoiden valmistelema tehtäviä, mutta demonstraatio perustuu suurimmaksi osaksi sille, mitä käyttäjä työstään esittää tutkijoille.

Myös tilannesidonnainen läpikäynti (Kotkaluoto, luku 10) lähestyy tilannetutkimusta ja erityisesti demonstraatiota. Tilannesidonnaisessa läpikäynnissä käytettävyyssiantuntijat menevät käyttäjien luokse heidän todelliseen toimintaympäristöönsä, havainnoivat heidän toimintaansa ja haastattelevat heitä. Tilannesidonnaisessa läpikäynnissä ollaan kuitenkin kiinnostuneita vain sovellusten käytettävyydestä, kun taas tilannetutkimuksessa tutkitaan käytettävyyden lisäksi käyttäjää ja hänen toimiaan.

Kuten edeltäkin huomataan, tilannetutkimuksen erottaminen muista menetelmistä on vaikeaa. Lisäksi tilannetutkimusta tehneet tutkijat ovat soveltaneet menetelmää hyvin eri tavoin. Niinpä menetelmästä on kaksikymmenvuotisen historian aikana syntynyt joukko joko suoraan tilannetutkimus-nimeä käyttäviä tai menetelmää muistuttavalla tavalla tehtyjä tutkimuksia. Tässäkin työssä on esitelty tilannetutkimukselle kolme erilaista toteutustapaa, joita on myös mahdollista varioida tilanteen niin vaatiessa. Seuraavassa esitetään eräänlaisena yhteenvetona, mitä ehtoja tutkimuksen tulee ainakin täyttää, jotta sitä voitaisiin kutsua tilannetutkimukseksi.

Perusehtona tilannetutkimukselle toimivat sille asetetut neljä periaatetta: konteksti, tasavertainen suhde, fokus ja yhteinen tulkinta. Näiden tulee täytyä, jotta tutkimus olisi tilannetutkimusta. Lisäksi perusehtoihin kuuluu se, että tilannetutkimuksessa käytetään havainnointia ja keskustelua, jotka ovat kaksi kaikissa tilannetutkimuksissa käytettävää tutkimusmenetelmää. Nämä perusehdot erottavat tilannetutkimuksen perustastaan eli etnografisesta tutkimuksesta: ne tekevät selviä rajauksia tilannetutkimuksen ja muiden kenttätutkimusmenetelmien välille.

Tilannetutkimus tulee toteuttaa käyttäjän kontekstissa eli sellaisessa paikassa, jossa käyttäjä muutenkin työskentelee tai käyttää tuotetta. Myös demonstraatio voidaan lukea tavaksi tehdä tilannetutkimusta, vaikka se perustuukin keinotekoiseen tilanteeseen. Käyttäjän luoma esitys omasta työskentelystään tuo kuitenkin kontekstin tähän muuten epäautenttiseen tutkimustilanteeseen, minkä ansiosta tällöinkin tutkimuksen voidaan ajatella tapahtuvan käyttökontekstissa. Täydellisessä tilannetutkimuksessa havainnointi ja keskustelu järjestettäisiin samanaikaisesti, mikä ei aina ole mahdollista. Tilannetutkimusta ei kuitenkaan kannata rajoittaa koskemaan vain samanaikaisesti tapahtuvaa havainnointia ja keskustelua, koska näiden vuorottelemisellakin voidaan saada tärkeää tietoa tilanteista, joissa perinteinen tapa ei ole mahdollinen.

Pelkona voi olla, että erottamalla havainnointi ja keskustelu toisistaan voidaan menettää myös tutkimukselle tärkeä konteksti. Tätä voidaan kuitenkin ehkäistä käyttämällä keskustelun apuna esimerkiksi erilaisia artefakteja tai havainnoidusta tilanteesta tehtyä videonauhaa, jolloin tilanteen kontekstia vahvistetaan aivan kuin demonstraatiossakin.

Olennaista on, ettei tutkimusta rajata tiukalla tutkimuskysymyksellä, vaan tutkimukselle asetetaan fokus, jonka avulla etsitään vastauksia haluttuihin aiheisiin havainnoimalla käyttäjän työskentelyä ja keskustelemalla käyttäjän kanssa. Fokus on kuin rajattu teema, jota halutaan tutkia. Niinpä on tärkeää, että fokus asetetaan oikein ja että sitä voidaan testata pilottitestissä tai muokata tarvittaessa. Tasavertainen suhde ja yhteisen tulkinnan muodostaminen liittyvät kiinteästi keskusteluun: keskustelun aikana tutkijan tulee ymmärtää käyttäjän toimintaa ja käyttäjä voi tämän saavuttamiseksi opettaa tutkijaa kuin oppipoikaa.

6.7. Lopuksi

Tilannetutkimuksen suurin etu on sillä saatavan aineiston laatu: monipuolinen ja yksityiskohdat huomioon ottava aineisto sisältää käyttäjien todellisia kokemuksia aidossa käyttökontekstissa, eikä vain heidän kertomuksiaan kokemuksistaan. Lisäksi tilannetutkimus auttaa tutkijaa ymmärtämään tutkimuskohdettaan: tutkijalle avautuu näkymä käyttäjän taitoihin ja motivaatioon sekä siihen millaisissa tilanteissa tuotetta käytetään ja mitä haasteita tämä käyttö asettaa tuotteelle. Tilannetutkimus toimii pohjana käyttäjän huomioon ottavalle suunnittelulle. Keskusteleva tutkimusote ja vuorovaikutus käyttäjän ja tutkijan kesken takaa, että tutkimuksen aikana voidaan keskustella erilaisista suunnitelmista ja ideoista. Tällöin saatetaan jopa säästyä ylimääräiseltä iterointikierrökseltä.

Menetelmä on vaativa, jos tutkijalla ei ole kokemusta tilannetutkimuksen suorittamisesta. Tutkijalta vaaditaan taitoa virittää ja ylläpitää keskustelua. Lisäksi tutkijan pitää pystyä luomaan tutkimustilanteeseen ilmapiiri, jonka pohjalta suhde käyttäjään voi muodostua tasavertaiseksi. Tasavertainen suhde tarvitaan, jotta käyttäjä tuntee olonsa tarpeeksi mukavaksi voidakseen jakaa ajatuksiaan ulkopuolisen ihmisen kanssa. Suhde ei saa kuitenkaan muodostua liian kaverilliseksi, jotta se ei ala vaikuttamaan tuloksiin negatiivisesti. Liiallinen kaverillisuus voi aiheuttaa mielistelyä, jolloin käyttäjä saattaa toimia normaalista työskentelystään poikkeavasti. Suhde ei myöskään saa jäädä haastattelija–haastateltava -tasolle, vaan tutkijan on pystyttävä osoittamaan käyttäjälle, että käyttäjä itse on tärkeä ja hänellä on sellaista asiantuntijuutta, josta tutkija haluaa päästä osalliseksi

Itse tutkimustilannekin vaatii tutkijalta paljon: tutkijan täytyy koko tutkimustilanteen ajan pystyä sekä ylläpitämään keskustelua käyttäjän kanssa että havainnoimaan käyttäjän toimia ja kirjoittamaan niistä muistiinpanoja. Tutkimustilanteen menestyksekkäs läpivienti vaatii sekä tietoa menetelmästä että kokemusta sen toteuttamisesta. Tilannetutkimus vaatii myös aikaa: vaikka se onkin yleisesti nopeampaa kuin etnografia, kuuluu vierailujen suunnitteluun, järjestelyyn, toteuttamiseen ja analysointiin runsaasti aikaa. Tutkimukseen käytetty aika näkyy myös tulosten runsautena ja yksityiskohtaisuutena – mitä enemmän aikaa tutkimukselle uhraa, luultavasti sitä parempia tuloksia sillä saa.

Kokonaisuutena tilannetutkimus on erinomainen tutkimusmenetelmä erityisesti käytettävyystudkimukseen, jossa korostetaan ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen merkitystä ja siten korostetaan myös käyttäjän roolia osana suunnittelua. Tilannetutkimus sitoo käytettävyystudkimuksen sekä käyttäjän että tilanteen asettamiin rajoihin, koska se paljastaa sen todellisuuden, jossa tuotetta oikeasti käytetään. Tilannetutkimus ei menetelmänä välttämättä ole nopea toteuttaa, mutta taitavasti suunniteltuna ja toteutettuna se voi tarjota suuremman hyödyn kuin mitä siihen kulutetut resurssit antaisivat odottaa tuottamalla ainutlaatuista aineistoa. Tilannetutkimukseen kehitetyt erilaiset toteutustavat tekevät menetelmästä joustavan. Tilannetutkimus on sopiva tutkimusmenetelmä, kun halutaan saada perusteellista tietoa käyttäjistä, heidän toimintaympäristöstään ja heidän tavastaan käyttää tutkittavaa tuotetta.



Henna Heikkilä, fil. yo. Opiskelen Tampereen yliopistossa neljättä vuotta. Pääaineeni on vuorovaikutteinen teknologia ja sivuaineinani ovat psykologia, historia ja aikuiskasvatustiede. Olen kiinnostunut läsnäolevan tietotekniikan sovelluksista sekä niiden käytettävyyden arvioinnista ja testauksesta.

Ohjaaja: Anne Aula

Opponentit: Katri Kosonen ja Joni Koskinen

Lähteet

- Anschuetz, L., Hinderer, D. & Rohn, J. A. (1998) When the field is far afield: Multiple-country observations of complex system use. UPA 98 Proceedings. <http://www.teced.com/PDFs/upa98la.pdf> (21.6.2004).
- Beyer, H. & Holtzblatt, K. (1998) *Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Doherty, E., Cockton, G., Bloor, C. & Benigno, D. (1993) Mixing oil and water: Transcending method boundaries in assistive technology for traumatic brain injury. Proceedings on the ACM 2000 conference on Universal Usability (CUU 2000), 110–117.
- Good, M. (ed.) (1989) Seven experiences with contextual field research. *SIGCHI Bulletin*, 20 (4), 25–32.
- Holtzblatt, K. & Beyer, H. (1993) Making customer-centered design work for teams. *Communications of the ACM* 36(10), 92–103.
- Holtzblatt, K. & Jones, S. (1993) Contextual Inquiry: A participatory technique for system design. In Schuler, D. & Namioka, A. (eds.) *Participatory Design: Principles and Practices*, 177–210. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Hom, J. (1998) Contextual Inquiry. <http://jthom.best.vwh.net/usability/context.htm> (21.6.2004).
- Kantner, L., Hinderer Sova, D. & Rosenbaum, S. (2003) Alternative Methods for Field Usability Research. Proceedings of the 19th annual international conference on Computer documentation SIGDOC 2003, 68–72.
- Raven, M.E. & Flanders, A. (1996) Using contextual inquiry to learn about your audiences. *Asterisk Journal of Computer Documentation* 20(1), 1–13.
- Rosenbaum, S. (2002) Usability in practice: field studies. Proceedings of *Human Factors in Computing Systems* (CHI 2002). <http://www.teced.com/PDFs/Chi2002.pdf> (21.6.2004).
- Spinuzzi, C. (2000) Investigating the technology-work relationship: A critical comparison of three qualitative field methods. *Proc. of the 18th annual ACM international conference on Computer documentation: technology & teamwork* (SIGDOC 2000), 419–432.
- Ted-Ed (2004) Usability evaluation - Field studies and Contextual Inquiry. <http://www.teced.com/ue-fs.html> (21.6.2004).
- Wixon, D., Holtzblatt, K. & Knox, S. (1990) Contextual Design: An emergent view of system design. *Proc. of Human Factors in Computing Systems* (CHI 1990), 329–336. ACM Press.
- Wixon, D., Ramey, J., Holtzblatt, K., Beyer, H., Hackos, J., Rosenbaum, S., Page, C., Laakso, S. & Laakso, K-P. (2002) Usability in practice: Field methods evolution and revolution. *Proc. of Human Factors in Computing Systems* (CHI 2002), 880–884. ACM Press.