

AKATEEMISEN TUTKIMUSSUUNNITELMAN RAKENTEESTA JA SISÄLLÖSTÄ

Kai Hakkarainen, Käyttätymistieteen laitos, Helsingin yliopisto

kai.hakkarainen@helsinki.fi

Twitter: @kphakkar

homepage: [www.http://helsinki.academia.edu/KaiHakkarainen](http://helsinki.academia.edu/KaiHakkarainen)

(Joulukuu 2014)

Saatteeksi

Tämän dokumentin tarkoituksena on antaa monivuotiseen kokemukseeni perustuvia ohjeita siitä, kuinka akateeminen tutkimussuunnitelma laaditaan; mitä asioita siinä esitetään, millaista rakennetta käytetään ja miten se kirjoitetaan. Sekä minulla että muilla tieteellisillä ohjaajilla on tapana jakaa sekä tällaisia ohjeita että hyvien suunnitelmien malliesimerkkejä (esim. rahoitetuksi tulleet tutkimussuunnitelmat) omien maisteri- ja tohtoriopiskelijoidemme kanssa. Yhdessä muiden kollektiiviseen luovuuteen (ks. Hakkarainen, 2014) liittyvien käytäntöjen kanssa pitkäaikaisesti kasautuneeseen tieteelliseen kokemukseen liittyvän tietämyksen jakaminen tekee opiskelijoistamme usein erittäin onnistuneita rahoituksen hankkimisessa ja akateemisen uran luomisessa. Senioritutkijoiden välittämä kompleksi kulttuurinen osaaminen ja tutkimusryhmien yhteisöllinen tuki tarjoavat ikään kuin siivet, jotka auttavat tulokasta lentämään luovan älyllisesti. Minun käsitykseni on, että tavallinen opiskelija, joka on saanut pääsyn tutkimusyhteisöjen jalostamaan kollektiiviseen tietämykseen, voi päästä poikkeuksellisen onnistuneisiin suorituksiin (Hakkarainen et al., 2013b).

Koska tieteellisten ohjaajien tehtävänä ei ole palvella vain omia tutkimusryhmiään, päätin joitakin vuosia sitten jakaa kokemuksiani kaikkien akateemisen tutkimussuunnitelman tekemisen kanssa kamppailevien tulokkaiden kanssa. Olen suuresti ja iloisesti yllätynyt siitä, että tämä tutkimussuunnitelman tekemisen ohjeisto on aiemman version keskeneräisyydestä huolimatta ollut suosituin dokumenttini academia.edu sivustolla; ohjeistoa on imuroitu palvelimelta n. 10.000 kertaa (ja sen lisäksi englanninkielistäkin versiota n. 2500 kertaa) – siis paljon enemmän kuin mitään muuta verkkoon tuottamaani dokumenttia. Tämä on innostanut uuden version tuottamiseen sekä lisäksi ryhtymään kansainvälisen artikkelin julkaisemiseen liittyvän vastaavan ohjeen tekemiseen. Olen liittänyt uuteen versioon lähteitä kiinnostuneiden ohjaamiseksi erilaisiin tietoa luovan oppimisen ja kollektiiviseen luovuuden kannalta keskeisiin lähteisiin, mukaan lukien työtovereideni kanssa toteuttamani luonnon ja sosiaalitieteiden tohtoriopiskelijoiden että tutkimusjohtajien haastattelututkimukset.¹ Tähän ohjeistoon on pyritty tuomaan mukaan sellainen myönteinen ja rohkaiseva suuntautuminen tieteellisen osaamisen kehittämiseen, jota olen kollektiiviseen luovuuden ja tietoa luovan oppimisen yhteydessä eri julkaisuissa työtovereineni kehittänyt (Hakkarainen, 2014; 2013a; 2013b; Hakkarainen, Lonka & Lipponen, 2004).

Ohjeiston luomisessa on hyödynnetty materiaalia, jonka alun perin loin tukeakseni tutkielman tekijöideni tarpeita. Käytän tätä ohjetta edelleen maisteriopiskelijoideni kanssa, joille tekee hyvää hahmottaa omaa tutkimustaan syvemmän akateemisen tutkimuksen näkökulmasta. Samalla olen muokannut suunnitelmaa siihen suuntaan, että se palvelisi myös väitöskirjantekijöitä. Nippuväitöskirjan tapauksessa se merkitsee kokonaisen tutkimussarjan pikemmin kuin vain yhden laajemman tutkimuksen tekemistä. Tämän ohjeen muotoutumiseen ovat vaikuttaneet myös omat kokemukseni rahoituksen hankkimis-

¹ Käsittelen akateemisen tutkimuksen kollektiivista luovuutta mm. julkaisuissa Hakkarainen (2013b; 2014), Hakkarainen ym., 2008; 2013b) julkaisuissa. Olen kerännyt aiheesta tutkimusaineistoa haastatellen työtovereineni luonnon- ja sosiaalitieteiden tutkimusjohtajia ja tohtoriopiskelijoita (ks. Hakkarainen ym., 2013a; 2014a; painossa). Mikäli kamppaillet tieteellisen uran käynnistämiseen liittyvien haasteiden kanssa, minun aiheesta tuottamaani materiaaliin kannattaa perehtyä, koska olen tullut tunnetuksi Suomen ainoana professorina, jolla on sorvaritausta. Olen juuri kollektiivisen luovuuden varaan rakentamalla saavuttanut nykyisen asemani (ks. Hakkarainen, 2005).

sesta Suomen akatemiasta ja muualta. Ajatuksena on ollut antaa jonkinlainen yleinen tutkimussuunnitelman raamitus, jota voi soveltaa omaan tutkimukseensa ja sen tarpeisiin.

Otan mielellään kommentteja siitä kuinka tätä ohjeistoa voitaisiin jatkossa kehittää. Huomaatteko joitakin puutteita, epäjohdonmukaisuuksia tai aukkoja. Olen kiitollinen jos vastineeksi ohjeen saamisesta haluat lähettää sähköpostin, jossa kerrot miltä tieteenalalta tulet, mihin kontekstiin olet tekemässä suunnitelmaa ja mitä vahvuuksia tai heikkouksia olet ohjeistossa havainnut.

Huom. Olen tehnyt ohjeen myös kansainvälisen artikkelin kirjoittamisesta sosiaalitieteen kontekstissa, joka on saatavana verkossa (Hakkarainen, K. (2015). Ohjeita kansainvälisen tieteellisen artikkelin kirjoittamiseksi. Käsittelen käsikirjoituksen sommittelua, julkaisufoorumin valintaa, vertaisarvioinnin muuttamista voimavaraksi ja yhteisjulkaisua.

https://www.academia.edu/10004128/Kai_Hakkarainen_2015_Ohjeita_kansainvalisen_tieteellisen_artikkelin_kirjoittamiseksi

Johdanto

Tutkimussuunnitelman tarkoituksena on kiteyttää tutkimuksesi perusidea lukijalle sellaisella tavalla, joka auttaa lukijaa (esim. arvioivaa asiantuntijaa) hahmottamaan konkreettisesti kuinka tutkimus toteutetaan. Tutkimussuunnitelmalla on aivan oleellinen merkitys tutkimuksessa; sen kirjoittaminen auttaa tutkijaa hahmottamaan ajatuksellisella kirkkaudella omaa tutkimuskohdettaan ja sitä kuinka sen tutkimisessa suunnitellaan edettävän. Tutkimussuunnitelman tekeminen vaatii paljon työtä ja valmistelua; suunnitelmaa täytyy hahmottaa asteittain syvenevin kierroksin, joissa tarkennetaan kaikkia tutkimuksen tekemiseen liittyviä käsitteitä, menetelmiä, osavaiheita ja tuloksia. Hyvä tutkimussuunnitelma muodostaa ehyen kokonaisuuden, jossa ongelmat, teoria, menetelmät ja odotetut tulokset tukevat toisiaan. Tämä on siis perusrunko, jonka tarkoituksena on auttaa tutkielman tai väitöskirjan tekijää hahmottamaan tutkimussuunnitelmaansa; samalla voi kuitenkin olla perusteltua venyttää tätä malliesimerkkiä oman aiheensa ja ilmaisutapansa suuntaan niin, että suunnitelmasta välittyy asianmukainen sekä persoonallinen että tieteellinen vaikutelma.

Akateemisessa maailmassa on monia tilanteita, joissa tutkimussuunnitelmalla on kriittinen merkitys, kuten tutkielman tekeminen, jatko-opintoihin hakeutuminen tai oman rahoituksen hankkiminen säätiöiltä tai tutkijakouluilta. Tutkimussuunnitelman luominen on tärkeä onnistuneen tutkielman tai väitöskirjahankkeen toteuttamisen ennakoedellytys. Asiantunteva ja työtä pelkäämätön opiskelija, joka on oppinut tekemään tutkimussuunnitelmia ja saa siihen liittyvää tukea kokeneilta tutkijoilta, onnistuu todennäköisesti saamaan rahoitusta tutkimushankkeelleen – silloin kun tutkimusideat ja asetelmat ovat korkeatasoisia. Hyvätasoisien gradun jälkeen on aina mahdollista hakea säätiöiltä rahoitusta jatkotutkimuksen tekemiseen tai hakeutua johonkin tutkimusryhmään (asiantuntevista, sitoutuneista ja innostuneista jatko-opiskelijoista on aina pulaa). Myös tutkielman tekemiseen on joissain tapauksissa saatavana apurahoja. Jos sinulla on hyvä suunnitelma, niin apurahan hakeminen ei ole mikään ylivoimainen ponnistus; vain osa niistä jotka hakevat rahoitetaan, mutta ei ketään niistä, jotka eivät hae.

Jo lähtökohtaisesti kannattaa uskoa itseensä ja siihen, että vahvasti tieteelliseen perinteeseen ankkuroituneet ja johonkin uuteen kurkottavat ajatuksesi ovat akateemisen tuen, rahoituksen ja ohjaamisen arvoisia; tämän oivaltamiseen ei tulisi tarvita kenenkään ulkopuolisen auktoriteetin vahvistusta. Monet uraansa aloittelevat opiskelijat ovat epävarmoja eivätkä lähde hakemaan apurahaa ilman jonkun kunnioitetun senioritutkijan kannustusta; heistä ei tunnu siltä, että he itse tai heidän tutkimusideansa olisivat

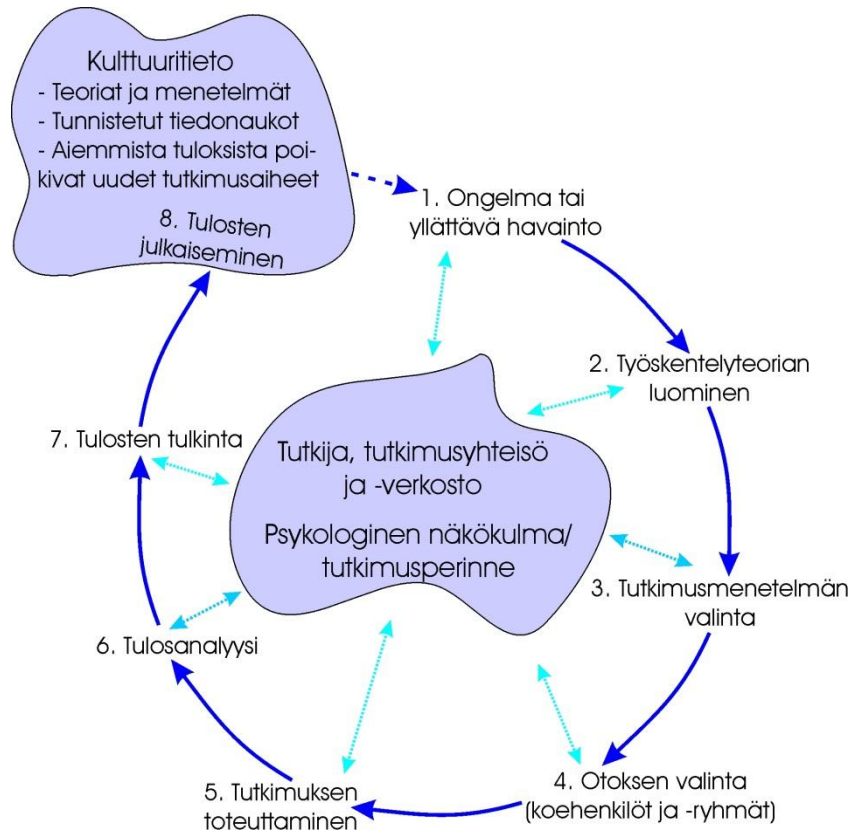
apurahan ja tieteellisen tuen arvoisia. Tässä suhteessa suurimmat oppimisen haasteet liittyvät ihmisen minuuteen ja identiteettiin (Hakkarainen ym., 2014b; Holland ym., 1998; McAlpine & Amundsen, 2008). Minun ohjaustyöhöni kuuluu tällaisten harhaluulojen karsiminen heti kärkeen, joista olen ehkä itsekin joskus kärsinyt, ja valaa opiskelijaan uskoa itseensä ja tieteellisiin mahdollisuuksiin – lentoon voi päästä vain rohkeasti kokeilemalla omia siipiään yhteisön tukeen nojautuen! Tieteen tekemisessä tarvittava lahjakkuus on ennen kaikkea kollektiivista lahjakkuutta, johon liittyy aikaisempien sukupolvien hankkiman kulttuurisen tiedon ja kokemuksen jakamista uusien sukupolvien kanssa (Hakkarainen, 2014; 2013b; 2014a; Holmes, 2004). Ammattitutkijoiden kanssa työskentelevistä nuorista tulee kollektiivisesti ”lahjakkaita” tutkijoita juuri siksi, että he ovat päässeet osallisiksi sellaisista konkreettisista tiedollisista lahjoista, kuten esimerkiksi kulttuurinen tietämys siitä kuinka tutkimussuunnitelmaansa tulisi sorvata.

Tieteellisen tutkimuksen kurinalainen luovuus

Sosiaalitieteellisessä tutkimuksessa tarvitaan kurinalaista luovuutta. Kuvaan seuraavassa sosiaalitieteellisen tutkimuksen prosessia nojautumalla yhdessä Kirsti Longan kanssa laatimaamme yleistajuiseen kuvaukseen (Lonka ym., 2010). Tutkiminen ja oppiminen ovat sukua toisilleen: molemmat alkavat kysymyksistä ja etenevät kohti syvenevää ymmärrystä. Tieteellinen tutkimus nojautuu kuviossa 1 esitettyyn asteittain syvenevään vaiheittaiseen prosessiin. Kuvaamme tutkimuksen kulkua kehänä eteneväksi prosessiksi, koska juuri tällainen asteittain toistuva jonkun ilmiön hahmottamisen on sosiaaliteelle tyypillistä (ks. tietoa luovaan oppimiseen liittyvää kirjallisuuskatsausta, Paavola ym., 2004). Opiskelijan kannalta ongelmallista saattaa olla se, että metodioppaat on kirjoitettu järkiperaistävistä näkökulmasta, joka ei tee oikeutta niille kaoottisille kokemuksille, jotka luonnehtivat jonkun uuden tutkimuslinjan syntymistä. Taustalla on monessa tapauksessa tieteenfilosofiasta lähtöisin oleva tapa hahmottaa tutkimusta ”valmiin tieteellisen tutkimusraporttien logiikan” (Hanson, 1958) pikemmin kuin todellisten tieteellisten käytäntöjen perusteella. Silloin kun tutkijat raportoivat omaa työtään he kuvaavat tutkimustaan aivan kuin olisivat jo liikkeellä lähtiessä tienneet mitä ja millä tavalla ovat hakemassa. Tutkimus ei kuitenkaan etene suoraviivaisesti siten, että tutkijalla on ensin jokin olettaus, sitten hän tutkii asiaa, minkä jälkeen syntyy uutta tietoa. Yleensä tarvitaan hyvin pitkäaikaista tietyn ongelman tutkimisen prosessia, jossa käsitys jostakin ilmiöstä kirkastuu vasta vähitellen, monien yritysten ja erehdysten kautta ja useiden toisiaan täydentävien tutkimusten kautta. Luonnontieteessä haasteena saattaa olla se että joutuu tekemään lukemattomia pieleen menneitä koesarjoja ennen kuin lopulta onnistuu virheiden paikantamisessa. Yksittäisen tutkimuksen tekeminen ei etene suoraviivaisesti vaiheesta toiseen, vaan prosessin aikana saatetaan palata uudestaan varhaisempiin vaiheisiin, esimerkiksi määrittelemään uudestaan ongelmia tutkimuksen tuottamien yllättävien tulosten takia.

Tutkijan näkökulmasta kysymyksessä saattaa olla varsin kaoottinen prosessi, jossa ei aina itsekään tiedetä mitä ollaan hakemassa. Näin varsinkin silloin kun haetaan jotakin uutta pikemmin kuin varmennetaan aikaisempaa tietoa. Merkittävä osa sosiaalitieteellisestä tutkimuksesta edustaa soveltamisen kontekstissa tapahtuvaa uutta luovaa tutkimusta, erotukseksi laboratorioissa tapahtuvasta perustutkimuksesta (Stokes, 1997). Esimerkiksi ne ilmiöt, joita oppimistutkimuksessa käsitellään, esiintyvät ainoastaan kentällä, oppilaitoksissa, työpaikoilla ja harrastusryhmissä, jolloin vaaditaan erityisiä ponnisteluja monitahoisen aineiston hankkimiseksi ja saattamiseksi analysoitavaan muotoon. Asiat alkavat näyttää järkiperaisilta ja johdonmukaisilta vasta sitten, kun tutkija kirjoittaa asiasta tutkimusraportin. Tutkimus ei koskaan ole täydellinen, vaan paljastaa ainoastaan osatotuuden. Tiede edistyy sitä kautta, että suuri joukko ihmisiä eri puolilla maailmaa työskentelee samanlaisten ongelmien parissa. Tieteellisen tutki-

muksen tulokset julkaistaan vertaisarvioituina artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä aikakauslehdissä tai tieteellisinä kirjoina.



Kuvio 1. Tieteellisen tutkimuksen spiraali (Lonka, K., Hakkarainen, K., Ferchen, M., & Lautso, A. (2010). Psykologia! Psykkinen toiminta, oppiminen ja vuorovaikutus. Helsinki: WSOY)

Tutkimussuunnitelman tekeminen on aloittelijalle haasteellista. Hän saattaa joutua hyvin konkreettisella tavalla vastakkain sellaisen haasteen kanssa, että on pakko oppia ylittämään omia vallitsevia älyllisen ja luovan toimintansa rajoja (Delamont, Atkinson, & Odette, 2000). Tutkijakoulutusta verrataan usein prosessiin, jossa kokematon yksilö heitetään veteen ja katsotaan oppiiko hän uimaan. Kaukaa rannalta huudetut neuvot eivät paljoa lohduta yksilöä, joka epätoivoisesti yrittää räpiköidä pinnalle ja estää itsensä hukkumasta nojautumalla uimataitoon, jota ei ole vielä syntynyt. Jokainen ihminen, myös ne jotka toimivat jossakin vahvassa tutkimusyhteisössä, kokee olevansa yksin tällaisessa prosessissa (Pyhälto, Stubb, & Lonka, 2009). Kaikki tieteellistä tutkimusta ensimmäistä kertaa harjoittelevat ihmiset joutuvat käymään lävitse ahdistavia ja haastavia kokemuksia, jotka liittyvät kokonaan uudenlaisen toiminnan oppimiseen (Hakkarainen et al., 2014b). Kysymys on eräänlaisesta kaksoissidostilanteesta (Bateson, 1972; Engeström, 1987), josta on yhtäältä vaikea vetäytyä kokonaan epäonnistumatta (jättää tutkielma tekemättä tai keskeyttää väitöskirjaopinnot) ja toisaalta vaikea aluksi tietää kuinka edetä itselleen tuntemattomalla akateemisen tietämyksen alueella. Haastavaa on löytää oma tutkimuslinjansa samalla kun ankkuroituu johonkin teoreettiseen ja metodologiseen tutkimusperinteeseen (Kuhn, 2007). Tutkimusperinteen ja innovaatioiden ristipaineessa käy usein niin, että osanottaja, joka lähtee Kolumbuksen tapaan etsimään Intiaa löytääkin Amerikan (tai joutuu toteamaan ettei tullut takkia, mutta hädin tuskin liivit).

Tutkijaksi kasvaminen on paitsi teoreettisen ja metodologisen asiantuntijuuden kasvua myös sellaisen tiedollisen toimijuuden (Scardamalia, 2002; Hakkarainen ym., 2004, luku 21) kehitystä, joka tukee rohkeaa tuntemattomaan heittäytymistä; lähteä etsimään sumussa vuorenhuippua vain muutama maamerkki tukenaan (Holmes, 2004).

Suurin haaste tutkimussuunnitelman tekemisessä on tietysti tutkimusidean tai – asetelman keksiminen. Minä edustan käsitystä, jonka mukaan tutkimusideat eivät synny tyhjästä, vaan aiemman tutkimuksen prosessista. Jonkun erityisen yksilöllisen lahjakkuuden sijaan hyvien tutkimusideoiden luominen edellyttää korkeatasoista oman alan asiantuntijuutta ja rohkeutta heittäytyä itseään kiinnostavien aiheiden tutkimiseen. Aikaisempiin tutkimuksiin perehtyminen ja niiden asettaminen vastakkain omien kiinnostusten, ajassa esiintyvien ilmiöiden ja uusimpien kirjallisuudessa esiintyvien ideoiden ja menetelmien kanssa synnyttävät usein kiinnostavia uusia tutkimusideoita. Kriittistä on kirjallisuuteen perehtymisen rinnalla alkaa itse toteuttaa aluksi pienimuotoisia ja sitten vaativampia tutkimushankkeita vuorovaikutuksessa erilaisten käyttäjäryhmien, välineiden ja menetelmien kanssa. Käytännön tasolla tulee nopeasti ilmeiseksi kuinka rajoittuneita aiemmat tutkimusasetelmat millä tahansa tutkimusalueella ovat (tämä pätee ainakin sosiaalitieteeseen). Sen ymmärtämiseksi mitkä tutkimusideat toimivat käytännössä, on tärkeää tehdä pilottitutkimuksia, joissa kokeilee tutkimusmenetelmän, instrumenttien tai asetelman toimivuutta. Käytännön tutkimusprosessiin osallistuminen avaa ikään kuin uusia luovan toiminnan horisontteja. Ihmisen luovuus ei ole vakio, vaan riippuvainen hänen toteuttamien luovien projektien verkostosta, jossa aiemmat hankkeen inspiroivat seuraavia ja avaavat uusia tutkimussuuntia (Gruber, 1981). Koska hyvien ideoiden tuottaminen on riippuvaista pitkäaikaisesta työskentelystä vaativien tutkimushankkeiden toteuttamiseksi, on hyvä ajatus mennä johonkin korkeatasoiseen projektiin, jossa on jo kehitetty vastaavaa tietoa ja osaamista.

Tutkimussuunnitelma tarjoaa arvokasta tukea ja ohjausta tutkimuksen toteuttamiselle. Samalla on kuitenkin muistettava, että suunnitelma on vain suunnitelma. Aineiston hankkiminen ja analysoiminen, paljastaa usein ongelmia ja rajoituksia, joita paraskaan tutkija ei voi aavistaa ja ottaa ennakolta huomioon. Kokemukseni mukaan jokainen tutkimus on mokausta; vasta kun olet tutkimuksen kertaalleen toteuttanut tiedät kuinka se olisi pitänyt tehdä. Tämän takia on hyvä suunnitella tutkimuksensa iteratiivisesti eteneväksi niin, että se muodostuu sarjasta osatutkimuksia, joista jokainen vie loppuun asti ja seuraavan toteuttamisessa hyödynnetään sitä mitä aiempiin sisältyvistä virheistä ja heikkouksista on opittu. Viisas tutkija osaa käyttää hyväkseen tutkimuksen aikana esiintyviä yllättäviä ja ennakoimattomia ilmiöitä ja uudelleen suuntaamaan tutkimustaan niiden mukaisesti. Tuollaisten ilmiöiden esiintyminen on merkki siitä, että olet törmännyt johonkin ilmiöön, joka on alkuperäisen lähestymistapasi ja siten tietämyksesi piirin ulkopuolella. Jos kohtaat vain odotettuja ja tuttuja ilmiöitä, et ole onnistunut viemään tutkimustasi tarpeeksi syvälle uuden tiedon luomiseen; tämän haasteen voittamiseksi on aina tartuttava uuteen ja yllättävään ja jos se on akateemisesti tarpeeksi mielenkiintoinen ilmiö suunnata tutkimuksensa kokonaan avautuneeseen uuteen tutkimuspolkuun.

Aloittelijan haasteena tutkimussuunnitelman laatimisessa on sellaisen tekstin tuottaminen, joka vastaa tieteessä vakiintunutta tekstityyppiä tai tyyllilajia – tieteellistä genreä (Bakhtin, 1986; Bazerman, 1988; Prior, 1998). Kun minä ja muut senioritutkijat luemme ja korjaamme opiskelijoiden tekstejä, teemme sen tieteellisen genren näkökulmasta. Niille jotka ovat sopeutuneet älyllisesti tuottamaan tieteellistä tekstiä ovat kaikki tästä poikkeavat ilmaukset ja rakenteet hyvin silmäänpiistäviä. Genre välittää tieteellistä tapaa hahmottaa maailmaa ja siihen nojautuminen tukee tehokasta viestintää tiedeyhteisön jäsenen välillä. Arvostelemme tekstiä silloin, kun se sisällöllisesti tai rakenteellisesti rikkoo tieteellisen genren vaatimuksia, tehden asioista vaikeasti ymmärrettäviä ja epämääräisesti ilmaisuja. Tieteellinen teksti

on täsmällistä ja edellyttää keskeisten käytettyjen käsitteiden määrittelyä. Erityisesti sosiaalitieteissä on olennaista määrittellä, kuinka tutkija jotakin mahdollisesti moniselitteistä käsitettä tutkimuksessaan tulkitsee. Samasta asiasta on tärkeää käyttää aina samaa käsitettä siitä huolimatta, että se saattaa vähentää tekstin vivahteikkuutta. Tarkastele huolellisesti arvostetuissa tieteellisissä aikakauslehdissä esiintyviä tapoja ilmaista asioita, kuvata menetelmiä, tulkita tuloksia ja esittää argumentteja; saattaisi olla hyvä asia ihan konkreettisestikin koota omaa tieteellisten ilmaisujen työkalupakkiaan, joka vähitellen sisäistyy. Vaikka tieteellisen proosan yleiset ilmaisut kuuluvat kaikille, tutkijan täytyy tekstissään viitata niihin lähteisiin, joissa esiintyneisiin alkuperäisiin ideoihin hänen tutkimuksensa teoreettisesti ja menetelmällisesti nojautuu. Opiskelijan kannalta haasteellista on se, että asiat tulisi ilmaista omin sanoin, samalla kun ”jokainen sana on kuitenkin puoliksi jonkun toisen” ja sisältää kaikuja muiden ihmisten äänistä (Bakhtin, 1986). Tutkimussuunnitelmassa nojaututaan sisällöllisesti ja rakenteellisesti samantyyppiseen genreen kuin tieteellisten tutkimusten raportoinnissa; sen luominen oli aikoinaan tietehistoriassa tärkeä tietokäytäntöinnovaatio (ks. esim. Newtonin roolista tieteellisen tutkimusraportin genren syntymisessä, Bazerman, 1988). Tutkimussuunnitelman rakenteeseen sisältyvä erottelu johdannon teoreettisten taustaoletusten, ongelmien, menetelmien ja aineiston välillä nojautuu näihin kulttuurisiin innovaatioihin. Tieteellisen genren omaksuminen oman toimintansa perustaksi vaatii ponnistelua, mutta tukee merkittävästi tutkijan tiedollisen toimijuuden kehitystä sitten, kun se on sisäistynyt osaksi yksilön omaa mieltä.

Tieteellinen teksti on hyvin kompaktaa (tiivistä) niin, että siinä esitetään kauniisti ja tiiviisti vain ja ainoastaan oleelliset asiat tieteellisen genren mukaisella tavalla. Kukaan tavallinen ihminen ei ilman vuosikausien kokemusta pysty kirjoittamaan tällaista tekstiä suoraan, vaan kompaktisuus tulee siitä, että tekstiä on muokattu monia kertoja kunnes vaadittu käsitteellis-teoreettinen (ajatuksen) kirkkaus, esityksen sujuvuus ja tiiveys on saavutettu (Kamler, 2008; Kamler & Thomson, 2007). Aloittelijan tapana on tuottaa jotakuinkin toimivia lauseita ja jättää tekstin muokkaaminen siihen; asiantuntija käyttää alustavaa tekstiä materiaalina, jota prosessikirjoittamisen välityksellä uudelleen kirjoitetaan, uudelleen kirjoitetaan ja uudelleen kirjoitetaan lukemattomia kertoja tutkimusajatuksia syventäen ja ilmaisua samalla hioen ja tiivistäen. Onnistuminen hyvän suunnitelman luomisessa ei ole sattumaa, vaan työvoitto.

Kokeneet kirjoittajat pyytävät varhaisessa vaiheessa työtovereitaan tai kavereitaan kommentoimaan kehittelyn alla olevia tekstejään; muiden silmien lainaaminen (John-Steiner, 2000) auttaa usein parantamaan ajatuksen kirkkautta ja tekstin johdonmukaisuutta. Akateemiseksi kirjoittajaksi oppiminen on pitkäaikaista ponnistelua vaativa sotkuinen prosessi, jonka monet kokevat haasteelliseksi (Russell, 1997). Vaikeuksien voittamisessa olennaista on intensiivinen tieteellinen kirjoittaminen, suunnitelma-tekstin toistuva muokkaaminen vastaamaan genren vaatimuksia ja vaatimustason asteittainen kohottaminen. Monta kertaa ongelmana on se, ettei opiskelijan teksti ilmaise sitä mitä hän tarkoittaa. Joskus tekstiä täytyy lukea ääneen huomatakseen merkityksen välittämiseen liittyvät heikkoudet tai pienet kirjoittamisen aikana syntyneet lipsahdukset. Älä hermostu mikäli sinulla on aluksi ongelmia tyydyttävän tieteellisen tekstin tuottamisessa. Tutkimusprosessin aikana voit aluksi joutua ikään kuin itseäsi varten kirjoittamaan laajoja referaatteja lukemistasi teksteistä, joita ei sitten kuitenkaan myöhemmin tarvita. Eli tieteellisessä tekstissä on olennaista esittää vain oman tutkimuksensa johtopäätökset edellyttämättä lukijalta yksilön oman oppimispolkunsä seuraamista alusta loppuun. Huomaa myös, että tieteellisessä tutkimuksessa ”analysoidaan” ja ”eritellään”, ei ”selviteta”. Tieteellisen vaikutelman antaa ilmaisu ”tutkimuksessa analysoitiin” pikemmin kuin ilmaisu ”pyrittiin selvittämään”. Jos käytät tutkimussuunnitelmaa useammassa eri yhteydessä, **käytä jokaista käyttötilaisuutta (lähettäminen uuteen säätioon arvioitavaksi) mahdollisuutena käydä uudelleen lävitse suunnitelman perusedat ja osatekijät**. Jos suunnitelmalla haetaan rahoitusta säätioiltä, sitä täytyy jokaista hakukertaa varten uudel-

leen muokata. Mikäli apurahasuunnitelmaasi ei rahoitettu, sen voi ottaa ilmauksena siitä ettei suunnitelmasi merkitys ja sisältö kommunikoituneet riittävän hyvin arvioijille ja rahoittajille. Tämän takia on kriittistä uudelleen kirkastaa käsitteellisiä ja menetelmällisiä perusajatuksia ja kenties etsiä kokonaan uusi asioiden esittämisen näkökulma. Kun olet aloittanut varsinaisen tutkimuksen, saat paljon uusia ideoita tutkimussuunnitelman kehittämiseen, jotka kannattaa kristallisoida kehittyväksi suunnitelman uusiksi versioiksi.

Monessa tapauksessa tutkimussuunnitelman sivujen maksimimäärä on jo valmiiksi määritelty. Tieteellisen tutkimuksen selittäminen on vaikeaa yksinkertaisessakin tapauksessa. Jopa asiantunteva tutkija tarvitsee tilaa selittääkseen riittävällä yksityiskohtaisuudella kaikki tutkimuksensa vaiheet, menetelmät ja prosessit. Tilantarve pätee kuitenkin erityisesti aloittelijaan, joka ei ole oppinut vastaavia tieteellisen kirjoittamisen taitoja. Ohjeeni aloittelijalle on aina käyttää maksimaalisesti kaikki se tila, jonka olet saanut tutkimussuunnitelman tekemiseen. Jos riviväliä ei ole erikseen mainittu niin käytä ykkösväliä. Oletko säätänyt marginaaleja sellaisiksi, että sinulla on riittävästi tilaa tutkimuksesi selittämiseen? Jos tuntuu ettei sinulla ole tarpeeksi asiaa kerrottavana täyttääksesi kaikkia sivuja, se on merkki siitä että suunnitelma on keskeneräinen; sinun täytyy sitä syventää teoreettisesti ja metodologisesti. Vaikka suunnitelmassa tulee yhtäältä käyttää kaikki annettu tila, hyvässä suunnitelmassa ei toisaalta ole yhtään sanaa liikaa, vaan ylimääräinen tila, jota onnistut puristamaan käytetään muussa tapauksessa epämääräisiksi jäävien asioiden täsmentämiseen ja tarkentamiseen (vrt. tieteellisen tekstin kompaktisuus). Korkeatasoiseen lopputulokseen päätyminen saattaa vaatia, että kirjoittaa monia, joskus kymmeniä, asteittain paranevia versioita, kunnes lopputuloksena on ehyt kokonaisuus, jossa ei ole yhtään sanaa liikaa tai liian vähän.

Monessa tapauksessa tutkimussuunnitelman kirjoittaminen englanniksi antaa hakijat uskottavamman kuvan kuin suomenkielisen suunnitelman tuottaminen. Tämä pätee erityisesti jatko-opintosuunnitelmiin ja apurahojen tai tutkijakoulupaikkojen hakemiseen. Joissakin tapauksessa arvioijat ovat ulkomaisia, joten englanninkielisen suunnitelman tuottaminen on välttämätöntäkin. Vieraskielisen suunnitelman tekeminen viestittää sitä, että on ikään kuin valmis astumaan kansainväliseen tieteelliseen kulttuuriin. Tulokkaalle vieraalla kielellä kirjoittaminen saattaa yhdessä tieteellisen genren asettamien haasteiden kanssa olla aluksi vaikeaa. Kokemuksesta voin todistaa, että vaikka se aluksi tuntuisi kuinka vaikealta, tämän kynnyksen ylitse on mahdollista päästä; täytyy vain alkaa tuottamaan tekstiä ja parantaa sitä toistuvien kierroksin. Kun olet onnistunut alustavan luonnoksen tuottamaan, on mahdollista pyytää kokeneempia kavereita tai ohjaajaa auttamaan ne kehittämässä. Monet ammattimaisetkin tieteentekijät tarvitsevat syntyperäisten vieraankielen puhujien tukea tuottamansa tekstin lopullisessa hiomisessa. Tässä on syytä muistaa, että tällaisen tukihenkilön on myös hallittava tieteellistä genreä; muutoin se menee helposti pieleen. Tutkijan älykkyys ei kuitenkaan ole vain päässä vaan sosiaaliseen verkkoon hajautuneena (Hakkarainen ym., 2008), johon liittyy kontaktien luominen ihmisiin, joilla on avainosaamista suhteessa omaan tutkimustyöhön. Tutkija, joka onnistuu kokoamaan ympärilleen eräänlaisen älyverkon, johon kuuluu oman osaamisen kannalta täydentävää osaamista hallitsevia ystäviä, tutkijoita ja asiantuntijoita onnistuu paljon todennäköisemmin kuin joku, joka yrittäisi vain yksin pakertamalla selvittää.

Tutkimussuunnitelman osatekijät

Seuraavassa käsitellään tutkimussuunnitelmaan sisältyviä tärkeimpiä elementtejä. Tutkimussuunnitelman rakenne voi vaihdetta kontekstista riippuen aika tavalla; tämä ohje perustuu minun sisäistämäni malliin. Lue sinulle annetut ohjeet huolellisesti ja varmista, että suunnitelmasi on sekä sisällöllisesti että rakenteellisesti ohjeiden mukainen (vaadittujen asioiden sisällyttäminen, suunnitelman jäsentäminen, ohjeellisen pituuden noudattaminen).

Otsikko: Naseva, mutta tarpeeksi puhutteleva. Otsikon miettimiseen kannattaa käyttää resursseja; sen kiteyttää tutkimuksen ytimen ja herättää lukijoiden kiinnostuksen. Iskevä otsikko jää mieleen ja erottuu muista. Myöhemmin se saattaa tukea hankkeeseen liittyvän viestitettävän mielikuvan, ”brändin” luomista.

Tiivistelmä (abstrakti)

Tämä on todella olennainen tutkimusosio, koska sen kirjoittaminen pakottaa kirkastamaan ja kristallisoimaan tutkimuksen ydinpointin sekä itselleen että lukijoille. Abstraktin huolelliseen kirjoittamiseen täytyy varata riittävästi aikaa (gradun kielentarkastus tehdään tiivistelmän pohjalta, apurahoista päättämiseen saattaa osallistua asiantuntijoita, jotka pääsevät lukemaan ainoastaan abstraktin). Abstrakti pitää kirjoittaa niin, että ulkopuolinen ihminen ymmärtää sen pohjalta selkeästi mistä tutkimuksessa on kysymys. Kaikkien abstraktiin sisältyvien lauseiden tulisi olla ymmärrettäviä ilman muun tutkimussuunnitelman lukemista. Tämän takia siinä ei saa esiintyä tarpeettomia tieteellisiä ilmaisuja; tarvittaessa käytetyt käsitteet on selitettävä. On hyvä ajatus kirjoittaa abstraktia monta tuntia ylitse useiden muokauskierrosten (se saattaa vaatia kokonaisen päivän). Haasteesi on kiteyttää muutamassa lauseessa se miksi tutkimuksesi on yhtäältä tärkeä, ainutlaatuinen ja lupaava ja toisaalta toteuttamiskelpoinen ja kurinalainen. Tee niin monta versiota kuin tarvitaan siihen, että lopputulos kertoo tutkimuksestasi olennaisen (mistä on kysymys, mihin se liittyy, mitä tutkitaan ja miten, millaisia ovat odotetut tulokset ja kuinka niitä hyödynnetään. Abstrakti on yleensä pituudeltaan noin 200-300 sanaa.

Avainsanat: Tee tiivis luettelo tutkimuksesi avainkäsitteistä. Käsitteet tulee määritellä johdannossa tai erillisessä sanastossa, joka auttaa kiteyttämään oman tulkintasi niiden merkityksestä nimenomaan omassa työssäsi. Sanasto ei välttämättä mahdu mukaan, mutta saattaa auttaa oman ajattelun jäsentämisessä.

1. Johdanto

Tutkimussuunnitelman johdannossa lukija johdatetaan tutkimusaiheen käsittelyyn käymällä lävitse aikaisempaa kirjallisuutta ja osoittamalla tiedonaukko, jonka täyttämiseen tutkimuksella halutaan ponnistaa. Johdannon ensimmäinen lause tai kappale sisältää nk. ongelmamäärittelyn (engl. problem statement) eli kiteytyksen tutkimuksen tarkoituksesta. Sinun täytyy selittää heti kärkeen mihin tutkimuksesi liittyy ja mitä sillä tavoitellaan ilman, että lukijan täytyy kahlata monen kappaleen tai sivun lävitse ennen kuin perusidea selviää. Tuollainen ongelmamäärittely esiintyy uudelleen muissakin tutkimussuunnitelman osissa, kuten tutkimuksen tavoitteissa, menetelmissä, tuloksissa ja tarkastelussa. Se on olennaista, koska lukijaa täytyy muistuttaa monta kertaa siitä mikä on tutkimuksen punainen lanka. Tuon avainlauseen kiteyttäminen on usein haastavaa ja vaatii monta muokkaukset (ja siihen joutuu palaamaan useasti prosessin aikana).

Johdanto edustaa temaattisesti jäsenneiltyä teoriaosaa, jossa kuvataan tutkimuksen taustalla olevat teorit, viitekehukset ja aiemmat tutkimukset ja joka päättyy tutkimuksen tavoitteisiin tai ongelmiin. Teoriaosassa käsitellään vain niitä teorioita, jotka ovat tutkimuksen kannalta merkityksellisiä; toisaalta kaikki tutkimuksessa käytettävät keskeiset käsitteet on selitettävä teoriaosassa. On tärkeä määritellä säästeliäs joukko peruskäsitteitä, joita tutkimuksessa käytetään johdonmukaisesti; tätä auttaa jos kirjoittaa jollekin paperille kaikki tutkimuksessa esiintyvät käsitteet, karsii niitä voimakkaasti mutta tarkoituksenmukaisesti ja kirjoittaa yhden tai parin lauseen määrittelevän kuvauksen asiasta. Genren yhteydessä todettiin että vaikka vaihtelevien ja ilmaisuvoimaisten käsitteiden käyttäminen on vahvuus kaunokirjallisuudessa, näin ei ole tieteessä. Samasta asiasta on tieteellisessä tekstissä aina (silloinkin kun se tuntuu hiukan tylsältä) käytettävä samaa käsitettä, jotta lukija saa aiheesta yksiselitteisen käsityksen (tai vaihdeltava harkitusta valikoitua joukkoa rinnakkaiskäsitteitä). Opinnäytteet ovat myös suomenkielen hallinnan testejä, joten jokaiselle käsitteelle on löydettävä tai kehitettävä suomenkielinen vastine (voit käyttää suluissa englanninkielistä ilmaisua tyyliin (tekstissä ”toimijuus”, suluissa engl. agency). Vaikka tutkimussuunnitelma ei ole kaunokirjallinen tuotos, sen laatua parantaa korkeatasoisen tieteellisen proosan (genren mukainen) käyttäminen, johon liittyy käsitteellisesti kurinalaisen, mutta ilmaisuvoimaisen ja vivahteikkaan kielen käyttäminen.

Tutkimussuunnitelmaan liittyvässä tieteellisessä kirjoittamisessa voi myös rohkeasti käyttää esimerkiksi narratiivisia tapauskuvauksia tai aineistoon perustuvia tapausesimerkkejä; tämä voi auttaa lukijan johdattamisessa jonkin monimutkaisen ilmiön ymmärtämiseen (tapauksen erottaminen selvästi esimerkiksi erilaista kirjasintyyliä käyttämällä auttaa lukijaa hahmottaman missä on tapauksen ja muun suunnitelman raja). Luonnontieteellisessäkin tutkimuksessa on osattava nivoa tutkimuksensa lukijalle viestittävässä olevaksi tarinaksi, jossa on selkeä punainen lanka. Tutkimussuunnitelma ja sen johdanto muodostavat yhden kokonaisuuden niin, että tekstin on juostava luontevasti asiasta toiseen ilman luetelomaisen tai keskeneräisen vaikutelman välittymistä. Älä kopioi lauseita yhdestä paikasta toiseen sellaisenaan, vaan käytä vaivaa sanoaksesi samaan aiheeseen liittyvät asiat täsmällisellä, mutta monivaihteisella ja tuoreella tavalla. Kappaleita täytyy sitoa toisiinsa kirjoittamalla niiden välille kokoavia lauseita, jotka vetävät aiemmin esitettyä yhteen ja johdattavat seuraavaan. On hyvä käyttää taulukoista ja kuvioita teoreettisten näkökulmien, käsitteiden tai niiden suhteisiin perustuvien mallien kuvaamiseen.

Vaikka sinulla olisi suhteellisen selkeä kuva siitä mitä haluat tutkia, on tärkeää tehdä huolellinen mutta tiiviisti pakattu kirjallisuuskatsaus perehtymällä avainteksteihin -- sekä klassikojulkaisuihin että uusimpaan tutkimukseen, esimerkiksi Google Scholarin välityksellä. Jos olet käyttänyt monta päivää kirjallisuuden haravoimiseen ja koonnut 20 sentin pinon materiaalia, jossa on monia uusia artikkeleita, joihin oppikirjoissa ei vielä viitata, olet pääsemässä olennaisesti parempaan tulokseen kuin joku hätäisemmin ja haparoivammin asiaan paneutuva. Kirjallisuuden tutkiminen on eräänlaista salapoliisityötä, jossa seurataan sekä kirjoihin sisältyviä (artikkelin lähteet ja lähteiden lähteet jne.) tai virtuaalisia tiedollisia polkuja, jossa yksi artikkeli tai kirja johtaa toiseen. Toisaalta Internet ja erilaiset sosiodigitaaliset välineet tarjoavat tuloksellisia tapoja jäljittää ja seurata kannaltasi kiinnostavien avaintutkijoiden toimintaa ja uusimpia julkaisuja ja puheenvuoroja (Rheingold, 2011 tarjoaa tässä suhteessa inspiroivia ideoita). Minun filosofiani on lopettaa kirjallisuuden haravoiminen vasta sitten, kun olen tiedollisia polkuja etsimällä löytänyt materiaalia, joka jossakin olennaisessa suhteessa muuttaa käsitystäni tutkimuksen kohteesta. Ainakin sosiaalitieteessä tämä tuntuu toimivalta ratkaisulta. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen kuitenkin levittäytyy ylitse koko tutkimussuunnitelman laatimisprosessin niin, että se lomittuu tutkimusongelmien ja menetelmien ja muiden osioiden määrittelyn kanssa. Ei ole hyvä idea käyttää monia viikkoja (tai kuukausia) kirjallisuustutkimukseen; voi käydä niin ettei koskaan pääse varsinaiseen omaan tutkimukseen käsiksi, vaan harhautuu jollekin sivupolulle. Kuitenkin voit vasta sitten kun sinul-

la on tutkimusaineisto oikeasti tietää mitkä teoriat on tarpeellisia; tutkimuksesi tuottama uusi syntyy teorian ja aineiston vuorovaikutuksessa. Kaiken kaikkiaan tutkimushankettaan kannattaa suunnitella yhtä aikaa sekä ylhäältä alas (engl. top-down) eli teoriasta empiriaan että alhaalta-ylös (engl. bottom up) eli empiriasta teoriaan. Jos juutut johonkin asiaan niin koeta ratkaista ongelma vaihtamalla näkökulmaa (jätä ratkaisemattomalta tuntuva teoreettinen ongelma vähäksi aikaa hautumaan työskentelemällä aineiston hankinnan ja analyysin kanssa) tai käsittele (eli ”muhita”) vaikeaa empiiristä ongelmaa hahmottamalla teoriaa. Minun neuvoni on tehdä ½-1 päivän intensiivisiä tietohakuja, joiden aikana lukee valikoivasti löytämiään avainjuttuja samalla, kun työskentelee muiden tutkimussuunnitelman osien kanssa. Sinun on oltava perillä asioista, mutta etevät tutkijat ovat kiinnittäneet huomiota siihen, että kaiken (pinnallisesti) lukevasta voi tulla ”palosammutin”, jonka tutkimus tyrehtyy pinnalliseen tietoon mitä erilaisimpien asioiden aikaisemmasta tutkimuksesta. Uusia ongelmia ja ymmärrystä syntyy kuitenkin vasta kun kohdetta aletaan tutkimaan pintaa syvemältä. Kirjallisuuteen perehtymisen tarkoitus on ikään kuin auttaa heittäytymään rohkeasti oman tutkimuksen tekemiseen, jonka prosessissa syntyy uusia ideoita teoreettisten, aineiston hankintaan ja tulkintaan liittyvien ja käytännön kokemusten ristitussa.

Aikaisempaan kirjallisuuteen perehtyminen on tärkeää, koska se auttaa hahmottamaan kokonaisuutta ja sijoittamaan oman tutkimuksen tieteellisen tutkimuksen laajempaan kenttään. Tieteellisen tutkimuksen pointti ei ole keksiä asioita tyhjästä, vaan laajentaa, syventää ja viedä eteenpäin muiden tutkijoiden luomia tutkimusuria ja -linjoja. Luodaksesi uutta ja päästäksesi eteenpäin sinun on ainakin jossakin määrin mentävä mukaan johonkin tieteellisen tutkimuksen ”pitkään marssiin” (Holmes, 2004), johon liittyy aikaisempien tutkimusten sarjoja ja sukupolvia. Aikaisempien teoreettisten tai menetelmällisten innovaatioiden uusiokäyttäminen omassa tutkimuksessa ei ole kiellettyä (kun nojaututaan asianmukaisiin viittauskäytäntöihin), vaan suorastaan edellytys sellaisen tutkimussuunnitelman luomiselle, joka vie tieteellistä tutkimusta eteenpäin. Kokemattomat opiskelijat yrittävät liian usein keksiä pyörää uudelleen sinä mielessä, että kehittävät omasta päästään hataria tutkimusideoita, vaikka tutkimuskirjallisuus olisi pullollaan malliesimerkkejä, joissa kyseisen kaltaisen tutkimuksen tekemiseen liittyviä ongelmia olisi jo onnistuneesti ratkaistu. Viisas opiskelija yrittää korkeatasoisiin tieteellisiin aikakauslehtiin perehtymällä löytää malliesimerkkejä siitä kuinka johonkin aiheeseen liittyä tutkimus voidaan toteuttaa; niissä julkaistut artikkelit ovat käyneet lävitse tieteellisen vertaisarvioinnin ja tarjoavat sen takia korkeatasoisen mallin, jota kannattaa seurata ja muovata omiin tarkoituksiin ja kiinnostuksiin sopivaksi. Tarkoituksenmukainen malliesimerkkeihin nojautuminen on usein paras tapa viedä tutkimusta eteenpäin. Muista että sinulla on myöhemmin aivan tarpeeksi tilaisuuksia osoittaa omaa luovuuttasi, vaikka rakentaisit oman tutkimuksesi, niin kuin suositeltavaa on, olemassa olevan (ja jo hedelmällisesti osoitautuneen) tutkimuspolun varaan. On hyvä tarttua esimerkiksi ohjaajan tarjoamien tutkimusideoiden syötteisiin; se voi auttaa pääsemään mukaan tieteellisen tutkimuksen pitkään marssiin ja varmistaa, että saa asiantuntevaa ja sitoutunutta ohjausta (ohjaajien tuki on arvokkainta silloin, kun he työskentelevät omalla vahvuusalueellaan ja tällaisessa kontekstissa myös sitoutuminen on voimakkainta).

Lähdetietojen, aikakauslehtien nk. impakti-arvon (engl. impact value) tai viittaustietojen (paljonko johonkin artikkeliin viitataan?) varassa voi yrittää paikantaa omaan aiheeseen liittyviä korkeatasoisia tutkimusartikkeleita ja niiden ilmestymisen foorumeita - tieteellisiä aikakauslehtiä.² Opinnäytteet **eivät**

² Monitieteelliset tiimit ovat luokitelleet kymmeniä tuhansia eri alojen julkaisuja niiden tason mukaan. Tieteellisten seurain valtuuskunnan verkkosivuilta (<http://www.tsv.fi/julkaisufoorumi/>) voi etsiä tietoa tieteellisten aikakauslehtien tasosta (taso 1: vakiintuneet julkaisut; taso 2: johtavat julkaisut; taso 3: korkean kansainvälisen näkyvyyden julkaisut). Euroopan tiedesäätiön tekemä kasvatustieteellisten aikakauslehtien tasoarviointi esitetään Turun yliopiston oppimisympäristöjen monitieteellisen tutkijakoulun sivuilla (http://www.edu.utu.fi/tutkijakoulut/opmon/materials/IL_Pedagogy.pdf). Kiinnostavien tutkijoiden ja heidän artikkeleidensa saamia viittauksia voi tarkastella Google Scholarin sisältämään dataan perustuvan

sen sijaan ole varsinaista tieteellistä tietoa; aikaisemmat gradut tai väitöskirjat eivät yleensä tarjoa keskeistä uuden tutkimuksen suunnittelun pohjaa. Monet niistä ovat harrastelijamaisesti toteutettu ja hyväksytyihinkin opinnäytteisiin saattaa sisältyä virheitä ja puutteita, eikä niiden käyttöä lähteinä ole suositeltavaa kuin poikkeustapauksessa. Ole siis äärimmäisen kriittinen ja valikoiva hyödyntäessäsi opinnäytteitä esimerkiksi hyödyllisten lähteiden paikantamisessa. Paljon parempi idea on tehdä sekä avaintutkijoihin että johonkin tutkimusteemaan liittyviä tietohakuja. Aikaisempaan tutkimuskokemukseen perehtyminen kirjallisuuden välityksellä auttaa nojautumaan paitsi henkilökohtaiseen myös tutkimusyhteisön kollektiiviseen, sukupolvien väliseen oppimiseen, johon merkittävät tieteelliset saavutukset aina perustuvat (Hakkarainen, arvioitavana; Hakkarainen ym., 2013b; Holmes, 2004).

Hyvässä tutkimussuunnitelmassa käytetyt käsitteet ja teoriat on ikään kuin räätälöity nimenomaan kyseisen tutkimuksen käyttöön. Tämä tarkoittaa sitä, ettei ole vain yleisesti kuvattu mitä tutkimuskirjallisuudessa sanotaan asioita, vaan kirjallisuus on huolellisesti valittu tutkitun aiheen ja ongelman näkökulmasta. On hyvä idea kunkin taustateorian yhteydessä täsmentää kirjoittamalla kokonainen kappale siitä, kuinka se liittyy omaan tutkimukseen ja kuinka tekijä tulkitsee sitä oman työnsä näkökulmasta. On ymmärrettävää, että aloitteleva tutkija joutuu turvautumaan erilaisten auktoriteettien ajatuksiin. Hän saattaa olla myös epävarma itsestään ja varmuuden vuoksi varustaa jokaisen ajatuksen jollakin lähdeviitteellä (piilottaa itsensä lähdeviitteiden taakse). Kirjoittaessaan helposti tuntee itsensä epävarmaksi kaikkien nykyisten ja tulevien kriitikoiden edessä (Kamler & Thomson, 2007; Hakkarainen ym., 2014a). Tämä tapahtuu sen takia, että akateemisessa kirjoittamisessa on kysymys paitsi tiedon välittämisestä myös yksilön identiteetin muutoksesta (vrt Holland ym., 1998; McAlpine & Amundsen, 2008). Alkuvaiheessa tietolähteiden ylikunnioittava käyttäminen ilmentää juuri sitä, ettei oma identiteetti mahdollisena tiedonluojana ole kehittynyt: yksilö ei uskalla improvisoiden heittäytyä kehittämään ideoita omaan suuntaansa. Tätä ongelmaa voi kuitenkin ylittää ja tuoda omaa ääntään voimakkaammin esiin tarkentamalla edellä kuvatulla tavalla kuinka oma tutkimus liittyy suunnitelmassa hyödynnettyihin teorioihin. Vaikka kansainväliset englanninkielen asiantuntijat joskus suosittelvat passiivisen esitystavan käyttöä akateemisessa tekstissä, suomenkieleen sopii hyvin minä muodon käyttäminen suunnitelman esittämisessä; tämä auttaa teoreettisen tarkastelun henkilökohtaistamisessa (sen tekemisessä itsensä näköiseksi) ja korostamaan sitä, että kysymys on omasta tulkinnastasi ja teoreettisesta näkemyksestäsi.

Jos suunnitelmassa on kysymys jostakin tutkimusten sarjasta, jota aiotaan jatkaa, niin saattaa olla tarpeellista kiteyttää toteutettujen tutkimusten tulokset johdannossa. Joskus gradut perustuvat kandidoihin tai väitöskirjat korkeatasoisiin graduihin. Tällöin on hyvä selittää johdannossa mitä on aiemmin saatu selville ja kuinka se ohjaa uuden tutkimuksen tekemistä. Suunnitelmasi vakuuttavuutta parantaa mikäli pystyt osoittamaan, että olet jo aikaisemmin perehtynyt asiaan, esimerkiksi jo toteuttanut joitakin esi- tai rinnakkaistutkimuksia. Myös sen osoittaminen, että opiskelujesi tai työkokemustesi takia olet jo perinpohjaisesti perehtynyt tutkimuskohteeseesi (tunnet syvällisesti monia sen ulottuvuuksia) on tärkeää ja kannattaa tuoda tiiviisti (!) esiin itse suunnitelmassa ja muissa asiakirjoissa (CV). On kuitenkin varottava nostamasta omaa (arki)kokemusta akateemisia näkökohtia tärkeämmäksi näkökulmaksi tutkimuskohteeseen.

Tutkimuksen tavoitteet

Johdannon päätteeksi esitetään tutkimuksen tavoitteet, jotka voidaan numeroida erityisiksi tutkimuskysymyksiksi, joihin tutkimuksessa vastataan. Silloin kun tutkimuksen kohde ja siihen liittyvät muuttujat ovat kokeellisten tutkimusten tapaan suhteellisen hyvin tunnettuja, on järkevää esittää tutkimuksen tuloksiin liittyviä hypoteeseja. Oman alani oppimistutkimukset ovat kuitenkin monesti uutta kartoitettavia (eli eksploratiivisia) niin, ettei etukäteishypoteesien asettaminen ole aina mielekäästä tai tarpeellista. Vaikka on opettavaista kiteyttää tutkimuskysymyksensä yhdellä lauseella, niiden sisältöä, merkitystä ja tulkintaa täytyy selittää kirjoittamalla kustakin kysymyksestä kokonainen kappale tekstiä. Ne voivat joissakin tapauksissa olla aika selviä lyhyestikin selitettynä, mutta monessa tapauksessa tarvitaan kysymysten avaamista ja pohjustusta. Monessa tapauksessa määritellään muutama yleinen tutkimuskysymys ja useita kuhunkin liittyviä alakysymyksiä.

Huomaa, että suunnitelman ja lopullisen tutkimuksen ongelmat voivat erota toistaan. Tutkimusongelmat elävät ja ne muuttuvat sen mukaan millaisia tuloksia tutkimus tuottaa: Tutkimusta raportoidessa lähdetään siitä mitä tuloksia on jäänyt käteen ja päätellään ikään kuin taaksepäin siihen mitä olisi pitänyt kysyä päätyäkseen kyseiseen tulokseen (Kirsti Lonka on kuvannut tätä takapuoli edellä puuhun kiipeämiseksi). Vasta kun olet hankkinut aineistoa ja analysoinut tulokset voit kunnolla arvioida mihin kysymykseen tutkimuksesi pystyi vastaamaan. Vaikka tämä liittyy lähinnä valmiin tuloksen raportointiin, niin on olennaista olla valmis muuttamaan kysymyksiä ja näkökulmaa sen mukaan mitä mahdollisesti ennakoimattomia vihjeitä ja ajatuksia aineiston kerääminen ja analysoiminen tuottavat.

2. Menetelmä

Tämä on tutkimuksen ydinluku, joka välittää teorian ja tulosten suhdetta. Siinä täytyy selittää kuinka tutkimus toteutetaan niin, että tiedonhankinta ja analyysimenetelmien välityksellä saadaan tutkimustietoa, jonka varassa voidaan vastata tutkimuskysymyksiin. Menetelmäosassa selitetään kuinka tutkimusidea on operationalisoitu eli muutettu toteuttamiskelpoiseksi tutkimusprosessiksi, jonka eri osatekijät tukevat toisiaan. Vaikka muita tutkimussuunnitelman osia joutuisi supistamaan pituusrajoitusten takia, ei ole yleensä mielekäästä supistaa menetelmäosaa, jonka varassa lepää koko tutkimushankkeen toteuttamiskelpoisuuden (engl. feasibility) arviointi.

2.1 Osanottajat

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen osanottajat (engl. participants) ja annetaan heistä tarkoituksenmukaista taustatietoa (sukupuoli, ikä, koulupohja jne.). Osanottajat valitaan edustamaan sitä populaatiota, johon tutkimustulokset halutaan yleistää. Jos koulututkimuksen tuloksia halutaan yleistää kaikkiin lukioihin, osanottajia ei voida valita pelkästään jostakin eliittikoulusta. Otoksen poimintaan ja yleistämiseen liittyvät asiat ovat kriittisiä tilastollisessa, esimerkiksi psykometrisesti perusteltuihin itsearviointikyselyihin perustuvissa tutkimuksissa. Monet sosiaalitieteelliset tutkimukset ovat kuitenkin luonteeltaan tapaustutkimuksia tai monitapaustutkimuksia (Yin, 2009), jolloin kohteena voivat olla jossakin luokassa tai oppimisyhteisössä esiintyvät ilmiöt, joita ei edes lähtökohtaisesti aiota yleistää jonkin laajemman populaation ylitse. Tällöin on olennaista valita tapauksia, joiden välillä on vaihtelua (variaatiota) tutkimuskohteen kannalta merkityksellisessä suhteessa. Tapaustutkimukseen tai suunnittelukokeisiin (esimerkiksi jonkun teknologian testaaminen iteratiivisesti interventiodien välityksellä, Collins, Joseph, & Bielaczyc, 2004) tutkijoita rohkaisee havainto, jonka mukaan tutkimalla pieni joukko tapa-

uksia yksityiskohtaisesti saadaan monessa tapauksessa kiinnostavampaa tietoa kuin tutkimalla suuri joukko tapauksia pinnallisesti.

Jos tutkimus toteutetaan jossakin ympäristössä tai kontekstissa, jonka hahmottaminen ja ymmärtäminen vaativat erityisiä selityksiä, menetelmäosaan voidaan liittää alaluku, jossa kuvataan sen toteuttamisympäristöä (engl. settings) tai tutkimuksen kulkua.

2.2 Tutkimusmenetelmä ja –aineisto

Kuvaa huolellisesti ja perustelee tutkimuksessasi käytettävät menetelmät ja tiedonhankintatekniikat. Kerro millaista tutkimusaineistoa tutkimuksessa kerätään ja hankitaan. Selitä lyhyesti mutta ymmärrettävästi kuinka tutkimusaineisto on tarkoitettu hankkia, minkälaista aineisto on luonteeltaan ja mitä ovat sen hankkimisen menetelmät (jos mahdollista laita suunnitelmaan mukaan aineistoja, menetelmiä, tai analyyseja havainnollistava liite). Onko kysymys kysely-, haastattelu-, video- tai muu aineiston koostamisesta, kuten sosiaalitielle olisi tyypillistä. Vaikka yleensä on tarkoituksenmukaista kertoa jotakin tutkimusmenetelmien taustasta, menetelmäluvussa ei saisi sortua yleiseen filosofointiin esimerkiksi laadullisen tutkimuksen suuntauksista, vaan kuvata napakasti ja konkreettisesti kuinka menetelmiä sovelletaan juuri suunnitellun oman tutkimuksen toteuttamiseksi. Yleensä on tarkoituksenmukaista käyttää menetelmätutkimukseen liittyviä lähdekirjoja; tosin gradussakaan ei tulisi mielellään toistella suomenkielisiä yleisesityksiä, vaan mennä alkuperäislähteisiin. Olennaista on pysyä asian ytimessä ja esittää joukko valikoituja keskeisiä metodikirjallisuuden lähteitä, jotka vakuuttavat lukijan tutkijan metodologisesta osaamisesta (hän tuntee keskeiset lähteet ja siten tietää ainakin yleisellä tasolla mistä puhuu).

Kokematon opiskelija haluaa yleensä tutkia yhtä asiaa yhdestä näkökulmasta yhteen menetelmään nojautuen. Onnistuneessa tutkimuksessa kuitenkin tähdätään uuden tiedon ja ymmärryksen saavuttamiseen **trianguloimalla** tutkimuksen kohdetta käyttäen useampaa eri menetelmää, kuten esimerkiksi sekä haastatteluja että kyselyä (yhdistää laadullista ja määrällistä tutkimusta) tai sekä haastattelua, tutkitun ilmiön observointia ja prosessin aikana tuotettujen artefaktien (esim. sähköpostit) erittelyä. Käyttämistieteellisen tutkimuksen perisynti on mennä jonkun osanottajajoukon luokse esimerkiksi kerran haastattelemaan ja tekemään jotakin kyselyä ja sitten vetäytyä kammioon aineistoa analysoimaan. Onnistuneessa tutkimussuunnitelmassa yritetään jo lähtökohtaisesti päästä käsiksi kehityksellisiin prosesseihin tekemällä toistuvia haastatteluja, pyytämällä osanottajia toistuvasti reflektoimaan jotakin asiaa (tapahtumaotanta, päiväkirjamenetelmä, Bolger ym., 2003, Reis & Gable, 2000), tai observoimalla kohdeilmiötä ylitse pidemmän ajanjakson. Toistuvaisaineiston kerääminen mahdollistaa osanottajan aiemman suorituksen käyttämisen myöhemmän arvioinnin perustana (hän on itse oma kontrollinsa), jolloin päästään toiminnan tilanteiden välisen vaihtelun arvioimiseen huolimatta yksilöllisistä eroista. Monimenetelmällinen (engl., mixed methods, Creswell & Plano Clark, 2007) lähestymistapa voi vaatia erityisiä tutkimusmenetelmien omaksumisen ja aineiston hankkimisen ponnisteluja. Useamman menetelmän käyttäminen ja kehityksellisen tutkimusotteen omaksuminen ovat kuitenkin perusteltuja, koska ne parantavat mahdollisuuksia saavuttaa uutta tietoa. Rikkaan ja monitahoisen aineiston kerääminen mahdollistaa sen, että voit tarvittaessa toipua virheistä käyttämällä hyväkseni jotakin rinnakkaisaineistoa. Joskus tapahtuu niin, ettei jokin aineisto olekaan käyttökelpoinen (kyselyn vastausprosentti jää alhaiseksi; työpaikalla vähennetään yllättäen väkeä eivätkä ihmiset suostu haastateltaviksi); tällaisessa tilanteessa on olennaista pystyä toipumaan epäonnistumisesta sen varassa, että aineistoa on kerätty monitahoisella tavalla käyttäen toisiaan täydentäviä menetelmiä. Saattaa olla tarkoituksenmukaista myös taltioida koko tutkimusprosessi, jotta voi tilanteessa, jossa kaikki muu epäonnistuu kuitenkin kertoa

akateemisesti kiinnostavan tarinan käyttäen hyväksi prosessin eri vaiheissa kerättyä aineistoa (ohjaus- ja tutkimustapaamiset, tapaamiset koulussa tai työpaikalla, joissa tutkimusta on suunniteltu päiväkirjaasi ja erilaisiin dokumentteihin taltioidut tutkimuksen haasteet ja vaiheet). Tieteessäkin onnistuminen on käsitteesi mukaan ennen kaikkea mielekästä ja luovaa epäonnistumisesta toipumista (Hakkarainen, Lonka, & Lipponen, 2004).

Kuvaa tässä osiossa siis tutkimuksesi perusidea; mitä ovat merkitykselliset muuttujat, näkökulmat ja tutkimuksen vaiheet, joiden varassa tarkastelet jotakin osanottajajoukkoa tai joukkoja. Kun opettajani Keith Oatley tapasi sanoa, jokainen sosiaalitieteellinen tutkimus on tavallaan **vertailu**: on opettavaista miettiä mikä vertailu on sinun tapauksessasi. Tutkimusasetelman kuvaaminen niin, että lukija hahmottaa konkreettisesti mitä tarkoitetaan, on usein haastavaa ja vaikeaa. Tämän takia on suositeltavaa käyttää taulukoita ja kaavakuvia havainnollistamaan tutkimusasetelmaa, joka auttaa ikään kuin yhdellä silmäyksellä hahmottamaan tutkimusasetelman eri osatekijöineen. Monessa tapauksessa yksi hyvin rakennettu kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa; tämän takia kannattaa käyttää mielikuvitustaan. Tutkimusasetelmaan liittyvien ideoiden konkretisoiminen jotakin kaavakuvaa varten auttaa jäsentämään ja kirkastamaan asioita. Luodessaan taulukkoa tai kuviota, paljastuu heikosti määriteltyjä tai kokonaan pohdinnan ulkopuolelle jääneitä asioita, joiden huomioon ottaminen auttaa suunnitelman parantamisessa. Jos et pysty kiteyttämään sitä mitä tutkimuksessa on olennaista, sinun täytyy päästä syvemmälle ymmärryksen tasolle. Monessa tapauksessa tarvitaan taulukko ongelmien, menetelmien, ja aineistojen ristiintaulukoimiseksi tavalla, josta yhdellä silmäyksellä näkee mistä tutkimuksessa on kysymys (Taulukko 1).

Taulukko 1. Tutkimusasetelma (taulukossa otsikko yläpuolella, kuviossa alapuolella)

Tutkimusongelma	Menetelmä	Aineisto
Ongelma 1	Teemahaastattelu, kysely	Oppilaat ja opettajat (Luokkien A ja B oppilaat ja opettajat sekä tietotekniikan vastuupettaja)
Ongelma 2	Observointi	Luokka A ja B
Ongelma 3	Sisällönanalyysi päiväkirja	Teknologian tukeman oppimisympäristön tietokanta-aineisto luokasta A, oppimispäiväkirjat luokista A ja B

Huom. Taulukon alaviitteessä voi antaa tarkentavaa tietoa

Menetelmän kuvaamiseen liittyy tutkimuksessa käytettyjen instrumenttien (osanottajille annettava ohjeistus eli instruktio, osanottajan suostumislomake, kyselymittari, haastattelurunko, laadullisen sisällönanalyysin luokittelurunko) kuvaaminen ja selittäminen. Jokaista instrumenttia täytyy esitellä pienellä koehenkilöiden joukolla, mukaan lukien kommenttien pyytäminen opiskelijatoverilta tai ulkopuoliselta asiantuntijalta (Linus Torvals on kuulemma sanonut, että kun silmämunia on tarpeeksi, niin mikä tahansa bugit voidaan havaita; eli kannattaa lainata toinen toisensa silmiä). Tutkimuksen onnistumisen kannalta on kriittistä ettei lähde omin päin keräämään aineistoa puutteellisesti esitettävien instrumenttien ennen ohjaajan suostumusta, vaan että varmistaa ja uudelleen varmistaa niiden olevan käyttökelpoisia. Instrumentit voidaan joissakin tapauksissa laittaa tutkimussuunnitelman liitteeksi.

2.3 Aineiston analyysi

Tutkimussuunnitelmaan voidaan tarvittaessa liittää kuvaus siitä kuinka tutkimusaineistoa on tarkoitettu analysoida ja eritellä. Jos olet jo pilotoinut analyysimenetelmiä jossakin aiemmassa tutkimuksessa tai tehnyt aiheeseen liittyvää kirjallisuuskatsausta voit hyödyntää sitä tässä kohtaa selittäessäsi sitä kuinka

aiot aineistoasi analysoida. Jos analyysiin liittyy omia vaiheitaan niitä voi kuvata tässä mahdollisesti käyttäen kuvallisia esityksiä. Mikäli käytät tutkimuksessa jotakin tieto- ja viestintäteknikkaan perustuvia sovellutuksia, kuten esimerkiksi laadullisen sisällön analyysin ATLAS.Ti tai videoanalyysin ELAN (TRANSANA, INTERACT), on hyvä kertoa tässä osiossa käytetyn teknologian luonteesta, antaa siitä perustietoja sekä kuvata kuinka teknologiaa käytetään aineiston analyysissä. Kerro suunnittelemistasi ja ennakoimistasi tulosanalyyseista riittävän yksityiskohtaisesti, jotta tarjoaa lukijalle konkreettisen ja vakuuttavan kuvan tutkimuksestasi ja siitä, että tiedän mitä olet tekemässä. Käytä tarvittaessa menetelmäteoksia tai mallikkaita tutkimuksia lähteinä. Tulosanalyysien painottuminen riippuu tutkimuksen luonteesta. Silloin kun on kysymys esimerkiksi vaativasta kehityksellisten prosessien tilastollista mallintamisesta, tulosanalyysin selittämällä on keskeisempi rooli kuin osanottajien käsityksiin sisältyvien merkitysten alustavassa kartoittamisessa.

2.4 Analyysin luotettavuus ja pätevyys

Luotettavuudella tarkoitetaan sitä kuinka järjestelmällisesti ja varmasti tutkimusaineistosta voidaan tehdä haluttuja tulkintoja ja johtopäätöksiä tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi. Luotettavassa tutkimuksessa käytetyt käsitteet ovat selkeitä ja menetelmät helppo ymmärtää (yksinkertainen on usein kaunista). Monessa tapauksessa sosiaalitieteen tutkijat joutuvat kuitenkin tekemisiin sotkuisten, monitahoisten ja tulkinnanvaraisten aineistojen ja asetelmien kanssa. Sisällön analyysillä on sosiaalitieteellisessä puheen, tekstien, videoiden ja muun aineiston erittelyssä keskeinen rooli. Laadullisen sisällönanalyysin menetelmät vaihtelevat teoriaohjautuneesta enemmän tai vähemmän aineistolähtöisiin lähestymistapoihin. Joskus tutkijat ainoastaan kuvailevat aineistoaan, joissakin toisissa tapauksissa tarvitaan laadullisen aineiston muuttamista määrälliseksi, eritellen eri sisältöjen frekvenssejä. Jälkimmäisessä tapauksessa on asianmukaista tutkia luokittelumenetelmien soveltamisen luotettavuutta käyttämällä useampia toisistaan riippumattomia luokittelijoita. Pätevyys puolestaan liittyy siihen onnistutaanko tutkimuksessasi mittaamaan juuri sitä mitä olet tarkoittanut. Menetelmäosassa on hyvä osoittaa ymmärtävänsä sekä tieteellisten tutkimusmenetelmien soveltamiseen liittyviä rajoituksia että omaan tutkimukseesi liittyviä riskejä ja rajoituksia. Tämä vähentää jo ennakolta todennäköisyyttä, että asiantunteva lukija kyseenalaistaisi tutkimuksen toteuttamiskelpoisuutta. Tutkimuksen luotettavuuden ja pätevyuden kriteerit vaihtelevat tieteellisestä tutkimusperinteestä toiseen; tämän takia on hyvä perehtyä siihen kuinka omalla alueellasi toimivat tutkijat käsittelevät näitä asioita omien julkaisujensa menetelmä ja tarkasteluosissa. Käytettyjen ratkaisujen luonne ja kurinalaisuus riippuu tutkimuksen luonteesta – sekä teoreettisista ja metodologisista ratkaisuista että taustalla olevista ontologisista ja tietoteoreettisista olettamuksista (eli siinä kuinka tutkimusperinteessä hahmotetaan kohteena olevaa todellisuutta ja siitä saatavaa tietoa).

3. Odotetut tulokset

Tässä osassa esitetään tutkijan oletusluonteinen hahmotelma siitä millaisia tuloksia tutkimus tuottaa. Jäsennä se temaattisesti tutkimusongelmien, tutkimuksen vaiheiden tai muiden sellaisten mukaisesti. Tee synteisiä eli yhteenvetoa siitä millaisia tuloksia tutkimuksesi tuottaa kuitenkin toistamatta aiemmin sanottua. Havainnollista tarvittaessa taulukoiden ja kuvien avulla.

3.1 Tulosten hyödyntäminen ja merkitys

Tutkimuksen tekeminen ei ole itsetarkoitus, vaan viimekädessä palvelee tieteellistä tiedonluomista (ja parhaimmillaan tämä on opinnäytteenkin tavoitteena). Jotta tutkimuksen synnyttämällä tiedolla olisi merkitystä, sitä täytyy hyödyntää syöttämällä hankittuja tutkimustuloksia takaisin tutkittuihin yhteisöihin, nostamalla tutkittuun ilmiöön liittyvän tietoisuutta tai virittämällä siihen liittyvää yhteisöllistä pohdintaa. Kerro mitä odottamasi tuloksesi merkitsevät, asettamalla ne muiden tutkimusten yhteyteen. Miten ne vievät tutkimusta eteenpäin? Mitä uutta ne tuovat? Kuinka niitä voidaan hyödyntää ja käyttää? Vaikuttavuuden pohdinta on olennaista sen takia, että tieteellisen tutkimuksen luonne on muuttumassa (Novotny, 2007) perinteisestä tieteenalakohtaisesta (engl. mode1) laboratoripohjaisesta tiedontuottamisesta monitieteelliseen ja sovellutussuuntautuneeseen tutkimukseen (engl. mode2), jolta odotetaan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Hyvä esimerkki soveltamisen kontekstissa tapahtuvasta uutta luovasta tutkimuksesta on oppimisympäristöjen tutkimus, jossa tarvitaan tietojenkäsittelyn, psykologian ja pedagogiikan asiantuntemusta. Samalla yhtä tärkeämpi merkitys on tieteellisen tutkimuksen demokratisoimisella osallistamalla erilaisia osanottaja- ja käyttäjäyhteisöjä tutkimusten suunnitteluun, toteuttamiseen ja tulosten tulkintaan. Sosiaalitieteellinen tutkimus liittyy ihmisiin, heidän yhteisöihinsä, ja jakamiinsa sosiaalisiin käytäntöihin. Vuorovaikutusta käyttäjäyhteisöihin tarvitaan sen varmistamiseksi, että tuotettu tieteellinen tieto on ”sosiaalisesti kestävä” (engl. socially robust, Novotny, 2007). Suhde osanottajiin, heidän yhteisöihinsä on tärkeä osa eettisesti kestävä tutkimuksen tekemistä; siten tutkimustulosten hyödyntämistä käsittelevässä luvussa on hyvä käsitellä vastavuoroisia suhteita tutkijoiden, osanottajien ja tutkimustulosten potentiaalisten hyödyntäjien välillä.

3.2 Tulosten julkaisu

Vasta silloin, kun tutkimuksen tulokset on julkaistu jossakin tieteellisessä aikakauslehdessä, ne tulevat osaksi tieteellistä kulttuuritietämystä, ja siten potentiaalisesti uudelleen käytön (lukemisen) ja viittauksen kohteiksi. Juuri kukaan ei viittaa parhaisiinkaan väitöskirjoihin (graduista puhumattakaan), ennen kuin ne on julkaisu vertaisarvioinnin läpikäyneinä artikkeleina (tämän voi itse testata minkä tahansa väitöskirjan osalta Publish or Perish –ohjelmalla). Maisteritutkielmat ja tohtoriväitöskirjat eivät siis yleisesti ole osa tieteellistä tietoa, vaan akateemisia opintoja palvelevia tietodokumentteja. Samalla monet gradut ovat kuitenkin niin laadukkaita, että niiden julkaiseminen kansallisessa (Kasvatus-, Aikuiskasvatus- tai Psykologia-lehti) tai kansainvälisessä lehdessä olisi muokatussa muodossa mahdollista, niin että ne tätä kautta voivat päästä osaksi tieteellistä tietoa. Ajanhermolla olevat yliopistolliset tiedekunnat sallivat sellaisten kompaktien gradujen tekemisen, jotka ulkoiselta muodoltaan (pituus, rakenne) ovatkin hyvin lähellä artikkelikäsitelmää.

Minun työhöni kuuluu lupaavien ihmisten poimiminen tieteelliselle uralle; nämä ovat tavallisia tieteen tekemiselle syntyneitä opiskelijoita, jotka ovat valmiita niihin ponnistuksiin mitä korkeatasoisen tutkimuksen tekeminen edellyttää. Yleensä opiskelijat tulevat oman opetuksen tai gradun ohjaamisen kautta, jossa löytyy yhteisiä intressejä. Me tutkimusjohtajat sovimme graduntekijän kanssa intensiivisestä ohjaamisesta ja tuen antamisesta graduun pohjautuvat yhteisjulkaisun tekemiseksi ohjaajan kanssa; gradu-julkaisu voi olla hyvä lähtölaukaus artikkeliväitöskirjaan liittyvien osajulkaisujen (3-4) tekemiseen (se muodostaa 1. osajulkaisun (Hakkarainen ym., painossa). On hyvä asia ehdottaa ohjaajallesi, prosessin varhaisessa vaiheessa, että voitaisiinko opinnäyte kenties julkaista yhteisenä tieteellisenä artikkelina; tämä saattaa edellyttää sekä sitä, että kerätään hiukan laajempi ja monitasoisempi aineisto kuin tavallista että ohjaajan valmiutta antaa tavallista intensiivisempää ohjausta ja tukea. Tutkielman kirjoittaminen valmiiksi englanninkielellä nopeuttaa kansainvälisen julkaisemisen prosessia, vaikka

kääntäminenkin voidaan toteuttaa parissa päivässä. Tällaisen tuen saamiseksi on mielekästä valita aihepiiri niin, että se on lähellä ohjaajan tutkimusintressejä. Monilla ohjaajilla on laaja kiinnostusten piiri, joten yhteisjulkaisu voisi syntyä myös opiskelijan omienkin kiinnostusten, erityistietämyksen ja verkostosuhteiden (pääsy johonkin kiinnostavaa yhteisöön ja kontekstiin) pohjalta.

Käsitykseni mukaan edistynein tohtorikoulutuksen muoto luonnontieteestä sosiaalitieteeseen, on nk. artikkelipohjaisen väitöskirjan tekeminen, joka muodostuu 3-4 kansainvälisesti julkaistusta osajulkaisuista ja johdannosta. Mikäli tähtää ammattimaiseksi tutkijaksi, artikkeliväitöskirja saattaa olla ainoa järkevä vaihtoehto, riippuen tietystä saatavissa olevasta ohjauksesta ja tutkimusalan luonteesta. Myös siinä tapauksessa että tähtää erillisteoksen eli monografian tekemiseen (sinulla on esimerkiksi laaja kansalliskielinen etnografinen aineisto), on järkevää organisoida se valmiiksi joukoksi osatutkimuksia, joita on sitten myöhemmin helpompi julkaista. Monessa tapauksessa gradun pohjalta kirjoitetaan ensimmäinen osajulkaisu yhdessä ohjaajan kanssa. Yhteisjulkaisujen tekemiseen kannattaa suuntautua sen takia, että aloittelijalle tieteellisen julkaisemisen oppiminen on usein hyvin haasteellista (ks. Hakkarainen ym., 2014a). Tutkimukset osoittavat, että väitöskirjan julkaiseminen on paras myöhemmän julkaisutuloksellisuuden ennustaja; mikäli opiskelija ei ole väitösvaiheessa oppinut julkaisemaan, onnistuminen ei myöhemmin ole kovin todennäköistä (Kamler, 2008). Samaan aikaan kun monet luonnontieteen opiskelijat oppivat artikkeliväitöskirjaa tehdessään julkaisemaan (Florence & Yore, 2004), sosiaalitieteen opiskelijoille tämä on usein paljon haasteellisempaa, koska monet professoritkaan eivät osaa tehokasta kansainvälistä julkaisua. Sosiaalitieteessä etsitään liian usein myös julkaisemisen turvasatamia (lehtiä, joissa matala vaatimustaso), sen sijaan että nostettaisiin rimaa. Erityisen tärkeää julkaisemisen opetteleminen on sosiaalitieteen opiskelijoille. On hyvin olennaista kuvata tutkimussuunnitelmassa julkaisusuunnitelmasi, erityisesti tohtorikoulutuksen tasolla. Artikkeliväitöskirjan yhteydessä on olennaista käyttää 1-2 sivua tutkimussuunnitelmasta suunniteltujen osajulkaisujen kuvaamiseen. Kustakin osajulkaisusta on tarkoituksenmukaista kirjoittaa kokonainen kappale kuvaten sen keskeisiä ongelmia, menetelmiä ja aineistojen analyysia ja julkaisusuunnitelmaa.

Tutkimussuunnitelman kehittäminen ja itse tutkimuksen toteuttaminen ovat kriittisesti riippuvaisia tieteellisen kritiikin ja palautteen hakemisesta. Tämän takia on olennaista hakeutua kaikkiin niihin tilanteisiin, joissa on mahdollista saada palautetta omista tutkimusideoistaan, menetelmistään ja tuloksistaan. Hyvässä tutkimussuunnitelmassa kuvataan kuinka tekijä aikoo toimia kriittisen palautteen hankkimiseksi tutkimuksen eri vaiheissa. Tässä tarkoituksessa on tärkeää esimerkiksi hahmottaa niitä kansallisia ja kansainvälisiä toistuvaiskonferensseja, joissa tutkimusideoita ja -tuloksia on tarkoitus esitellä oman alan asiantuntijoille. On hyvä osoittaa, että on jo itse ajatellut vastaavia asioita, vaikka suunnitelmaa laatiessa konferenssiin osallistuminen tai julkaiseminen tuntuisivat etäisiltä asioilta. Konferenssiesitelmä on mahdollista laajentaa artikkeliksi; tässä voi mahdollisesti pyytää jonkun senioritutkijan tukea tai kokeilla omia siipiään. Monet säätiöt ja yliopistot antavat opiskelijoille apurahoja konferenssiin osallistumiseksi; tutkimusideoiden ja tulosten varhainen jakaminen antaa usein ideoita siitä mihin suuntaan kannattaisi edetä. On myös tärkeä oppia tuntemaan samassa vaiheessa olevia muita junioritutkijoita ja luoda kontakteja omalta kannalta keskeisiin senioritutkijoihin. Mene rohkeasti juttelemaan tai otan muutoin yhteyttä. Saat varmasti myönteisen vastaanoton kun olet tehnyt kotiläksysi eli oppinut tuntemaan keskeisiä heidän työhönsä liittyviä teoreettisia ja metodologisia lähtökohtia. Monet tieteelliset seurat järjestävät toistuvaiskonferenssiensa yhteydessä junioritutkijoiden tai tohtoriopiskelijoiden workshoppeja (engl., doctoral consortium), joissa tapaa kiinnostavia vertaisryhmän edustajia; mene mukaan niin varhaisessa vaiheessa kuin mahdollista.

Tutkijan urasta kiinnostuneelle suuntautuminen tieteelliseen julkaisemiseen on elämän ja kuoleman kysymys. Viimekädessä kasautuva julkaisuhistoria on tärkein tieteellisen edistymisesi mitta ja säätelee merkittävästi sitä saatko rahoitusta tutkimuksellesi vai et ja saattaa vaikuttaa myös myöhempään sijoittumiseen työelämään. Sellaiset opiskelijat, jotka ovat tuloksiaan jollain (mielellään kansainvälisellä) foorumilla julkaisseet menevät apurahoista päätettäessä niiden ohitse, joilla ei ole lainkaan julkaisuja. Senioritutkijoiden siipien suojaan tukevat opiskelijat sosiaalistetaan strategisessa tarkoituksessa yhteisjulkaisemisen käytäntöihin ennen kuin he itse ovat oivaltaneet näiden asioiden merkitystä. Mikäli sinulla on mahdollisuus varhain sosiaalistua vastaaviin akateemisiin tietokäytäntöihin jonkun kokeneen tutkijan siipien suojassa, olet muita paljon varmemmassa asemassa. Aikakauslehtijulkaisut eivät koskaan vanhene, ne muodostavat hyvän lisän myös ammatillisen asiantuntijan ansioluetteloon, ja niillä voi olla merkitystä mikäli myöhemmin päätät palasta jatko-opintojen pariin. Jos toimit vahvojen tutkimusryhmien ulkopuolella, sinulta vaaditaan erityistä tietoa luovaa toimijuutta lunastaaksesi oman paikkasi tiedeyhteisössä.

3.3. Aikataulu

Esitä tutkimuksesi toteuttamisen aikataulu tekstin ja kuvioden varassa. Voit luoda esimerkiksi aikajanoja, joiden avulla lukija hahmottaa kuinka tutkimuksesi eri elementit liittyvät toisiinsa. Oheinen aikataulu on tehty standardin 4-vuotisen väitöskirjaprosessin pohjalta kun gradun aikajänne olisi 1-1,5 vuotta (2-3 lukukauden mittaista seminaaria).

Taulukko 2. Tutkimuksen aikataulu ITSERATIIVISUUS

Menetelmät ja vaiheet	Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi3	Vuosi 4
Tutkimuksen suunnittelu	→	---	---	→
Tutkimus 1: Verkostoanalyysi	→			→
Aineiston kerääminen ja analysoiminen	→			
Artikkelin 1 julkaiseminen	→			
Tutkimus 2: Haastattelututkimus		→		→
Aineiston kerääminen ja analysoiminen		→		
Artikkelin II julkaiseminen		→		
Tutkimus 3: Prosessitutkimus			→	
Aineiston kerääminen ja analysoiminen			→	
Artikkelin 3 julkaiseminen			→	
Tutkimus 4: Etnografinen osuus				→
Tulosten julkaiseminen	Konf 1	Artikkeli 1	Artikkeli 2 & 3	Artikkeli 4
Tutkimuksen loppuun saattaminen				→

Huom. Aikataulun osalta on olennaista tehdä tutkimuksen iteratiivinen luonne näkyväksi, se kuinka kannattaa toteuttaa sarja loppuun vietyjä tutkimuksia joista kunkin tarjoamat oppimiskokemukset ohjaavat seuraavan suunnittelua (pikemmin kun toteuttaa yksi ainoa monimutkainen tutkimusmöykky). Koska erilaisten instrumenttien pilotointi on kriittinen osa gradun tekemistä ja aineistojen hankinta saattaa ulottua ylitse useiden kuukausien ja tapahtua eriaikaisesti menetelmästä riippuen, myös niihin liittyy syklinen (eli iteratiivinen) eteneminen.

3.4 Eettiset näkökohdat

Yhä tärkeämmällä sijalla sosiaalitieteellisessä tutkimuksessa on tutkimushankkeeseen liittyvien eettisten näkökohtien huomioon ottaminen, se että suojellaan osanottajien anonymiteettiä, kohdellaan heitä kunnioittavasti, tehdään selväksi heidän oikeutensa milloin tahansa vetäytyä tutkimuksesta ja niin edelleen. Tutkimussuunnitelmassa on syytä selittää missä ja millä tavalla tutkimusaineistoa säilytetään (anonymisointi; henkilötietojen ja muun aineiston erottaminen toisistaan) ja myöhemmin käytetään.

Monessa maassa ei voida tehdä minkäänlaista tutkimusta (mukaan lukien tutkielmat) ilman yliopiston eettisen lautakunnan arviointia. Vaikka olemme Suomessa vasta menossa tällaiseen kulttuuriin, niin viimeisten 10 vuoden aikana eettisten näkökohtien merkitys on voimakkaasti korostunut. Eettisessä osiossa selitetään seikkaperäisesti kuinka tutkimukseen sisältyvät eettiset riskit ja näkökulmat otetaan huomioon (liitteeksi voidaan laittaa osanottajille tarkoitettu ohjeistus ja heidän allekirjoitettavakseen tarkoitettu tutkimuslupa (engl. informed consent). Mitä asioita ja kuinka seikkaperäisesti tutkimussuunnitelmassa on selitettävä, riippuu tutkimuksen ja aineiston luonteesta. Tutkimuksen eettinen arviointi on myös Suomessa tehtävä silloin kun kerätään luonteeltaan sensitiivistä aineistoa (tieteellinen ohjaajasi osaa neuvoa tässä suhteessa).

Lähteet

Joskus näkee tutkimussuunnitelmia, jotka ovat muuten kohtalaisesti kirjoitettuja, mutta lähteet ovat puutteelliset, epä johdonmukaisesti ja viimeistelemättä esitetty. Tämä antaa hyvin epäammattimaisen vaikutelman ja herättää epäilyjä suunnitelman tekijän pätevyydestä. On ymmärrettävä, että hyvän kokonaisvaikutelman antamiseksi jokainen yksityiskohta on tärkeä! Noudata johdonmukaisesti jotakin tiettyä tapaa esittää lähteet (APA eli American Psychological Association –tyyli on niistä tunnetuimpia). Internetistä löytyy vastaavia tieteellisten tutkimusraporttien ja niiden lähdeluetteloiden jonkun annetun tyylin mukaisia malliesimerkkejä³. Jos sinulla on aikaa ja mahdollisuuksia niin perehdy johonkin lähteiden hallintajärjestelmää, kuten Refworks, ja käytä sitä järjestelmällisesti alusta alkaen. Se on erityisen suositeltavaa, jos joudut käyttämään alasi lehtien vaihtelevan käytännön takia useampaa viitteiden merkintätyyliä (viitteiden hallintajärjestelmä muuttaa ne automaattisesti tyylistä toiseen). Tee lähdemerkinnät tekstiisi huolellisesti ohjeita noudattaen; jokaisen pisteen ja pilkun on oltava lähteiden merkintätavan määräämässä paikassa. Älä käytä irrallisia loppuviitteitä, koska se on epäammattimaista, vaan upota kaikki lähteet tekstiin lauseiden sisälle. Kokonaiseen kappaleeseen viitataan esittämällä viite kappaleen alussa tyyliin ”Michael Cole ja hänen työtoverinsa esittävät, että... Aloita viittaustietojen ja lähdemerkintöjen kokoaminen jo prosessin alussa etteivät ne hukkaantuisi työskentelyn aikana, kuten helposti tapahtuu. Jos prosessin aikana tulee tilanne, jossa tunnet itsesi liian väsyneeksi suunnitelman edelleen kehittämiseen, jaksaisit ehkä kuitenkin työskennellä lähdeviitteiden kirjoittamiseksi ja siltä osalta vielä hanketta eteenpäin.

Minun käytäntöjeni mukaan itse tekstissä käytetään joihinkin erityisiin sivunumeroihin viittaamista säästeliäästi ja vain silloin kun jokin asia on selvästi sanottu jossakin tietyssä kohdassa tai kysymyksessä on suora lainaus. Jos jotakin asiaa on kuvattu kirjan tietyssä luvussa voit viitata siihen, mutta ei ole suositeltavaa luetella joka ikistä sivua, jossa jokin asia esiintyy. Vakiintuneen tavan mukaan artikkeleihin ja kirjankappaleisiin viitataan kokonaisuutena, ellei kyse ole suorasta lainauksesta tai erityisestä kohdasta. Käytä monipuolisia lähteitä, mutta ole valikoiva. Minusta on tyylikästä sekä kaivaa esiin klassisia alkuperäisteoksia että uusimpia lähteitä, jotka ovat vain harvojen tiedossa. Perehdy oman alasi vieraskieliseen kirjallisuuteen ja ankkuroi tutkielmasi myös siihen. Pelkkään suomenkieliseen kirjallisuuteen perustuvasta tutkielmasta (puhumattakaan väitöskirjasta) ei tule onnistunutta; osoita oppineisuutesi sukeltamalla alkuperäislähteisiin, jotka antavat tuoreita ideoita verrattuna monien loppuun kalamisiin kotimaisiin johdatusteoksiin. Kun viittaa kirjankappaleeseen, esitä miltä kokoomateoksen sivuilta artikkeli on poimittu. Tarkasta, että lähteissä esiintyy kaikki tekstissä mainitut viitteet ja ettei niissä esiinny viitteitä, joita ei mainita tekstissä (teksti -> lähteet; lähteet -> teksti). Tieteellisten aikakauslehtien nimet esitetään niin, että kukin sana alkaa isolla kirjaimella (engl. capitalization). Kirjoista

³ https://owl.english.purdue.edu/media/pdf/20090212013008_560.pdf

esitetään painopaikka (USA:n yhteydessä osavaltio) ja kustantajan nimen perusosa (Sage, WSOY) ilman mitään rönsyjä (INC, OY, Publications).

Mikäli sinulla on vain rajallinen tila käytössä jotakin apurahahakua varten, kannattaa ehkä käyttää alatai loppuviitteitä lähteiden esittämiseen, ne vievät kokemusten mukaan vähemmän tilaa. Joskus saattaa olla myös pakko esittää verkkosivulla laajennettu lähdeluettelo tai kirjallisuusloista (bibliografia) osoittamaan tekemäsi kirjallisuustutkimuksen laajuutta ja syvyyttä tavalla, joka ei mahdu itse suunnitelmaan.

Liitteet

Silloin kun tila sallii voidaan tutkimussuunnitelman liitteeksi laittaa esitostatut instrumentit, ohjeistukset ja muut dokumentit, joita tarvitaan tutkimuksen arvioimiseksi.

- luokitteluohjeet
- analyysivälineet
- eettiset lomakkeet ja laajat taulukot
- muut olennaiset lisämateriaalit

Lopuksi

Joitakin pohdintoja tieteen tekemisestä. Vaikka olet henkilökohtaisesti vastuussa opinnäytteen tai tutkimushankkeen toteuttamisesta, tieteellinen tutkimus on ennen kaikkea yhteisöllinen prosessi (Delamont ym., 2000; Hakkarainen ym., 2013b; 2014a; Holmes, 2004; Knorr Cetina, 1999; Pyhältö ym., 2009; Vekkaila ym., 2012; Walker ym., 2008), jossa sekä nojaututaan aikaisempien tutkijasukupolvien kokemukseen, että jaetaan tietoa ja osaamista muiden tutkijoiden kanssa. Yhtä useammin ammattimainen tutkimus tapahtuu jossakin tutkimusryhmässä tai –yhteisössä pikemmin kuin vain yksittäisten tutkijoiden toteuttamina (Hakkarainen, 2014a). Tutkimusryhmissä on usein sekä kokeneita että kokemattomia tutkijoita niin, että ne tukevat tehokasta oppimista, tietämyksen jakamista ja vertaisten sosioemotionaalista tukea (Hakkarainen, 2014b). Tutkijayhteisö on tietokulttuuri, jonka osaaminen perustuu kollektiivisesti jalostettujen tietokäytäntöjen omaksumiseen (Knorr Cetina, 1996; 2001; Hakkarainen, 2013b). Tutkimusryhmät ovat osa kansallista ja kansainvälistä tutkimusverkostoa. Tieteellinen tieto on julkista ja siten tiedon ja osaamisen jakaminen on osa normaalia käytäntöä. Vaikka tieteelliseen tutkimukseen liittyy myös kilpailua tutkimusryhmien välillä, niin se on rakentavaa kilpailua, jossa ei yleensä voi pantata tietoa tai peitellä käytettyjä tutkimusinstrumentteja. Tieteellisen tutkimuksen yhteisöllisiin käytäntöihin liittyy maksimaalinen avoimuus; vain joissakin erityistapauksissa on perusteltua pantata omia ajatuksiaan ja löytöjään; melkein aina on tarkoituksenmukaista jakaa omaa tietoaan ja osaamistaan muiden kanssa. Minä en ole koskaan katunut jälkimmäistä (ideoiden jakaminen), mutta silloin tällöin edellistä ratkaisua (ideoiden panttaaminen), koska nimenomaan avoimuus saa ihmiset kiinnostumaan ajatuksistasi ja osallistumaan niiden edelleen kehittämiseen.

On olennaista oivaltaa, että vahvat verkostosuhteet sekä tieteelliseen perinteeseen (aikaisempien tutkijoiden kirjallisuuteen jättämät jäljet ja polut) että muihin tutkijoihin (kontaktit opettajiin, kokeneisiin kollegoihin, muihin asiantuntijoihin, opiskelutovereihin, jotka ovat jo aiemmin ylittäneet vastaavia tieteellisiä kynnyksiä) luovat perustan tuloksellisen tutkimushankkeen suunnittelulle ja toteuttamiselle; tästä on kysymys verkostoituneessa asiantuntijuudessa (Hakkarainen ym., 2004). Koska on aivan eri asia lähteä umpihankeen hiihtämään kuin astua valmiille ladulle, meidän täytyy oppia niiltä ja kunnioit-

taa heitä, jotka ovat aikaisempia tutkimuslinjoja avanneet (Holmes, 2004). Aina kannattaa myös suorittaa ainakin osa matkasta niin, että seuraa jotakin valmista latua sen sijaan, että lähtee metsään sokkona hiihtämään. Uuden luominen kuitenkin edellyttää, että jossakin vaiheessa erkaantuu valmiilta polulta ja alkaa luoda omaansa. Tieteellisessä tutkimuksessa onnistuminen ei ensisijaisesti liity tutkijan luovuuteen tai älykkyyteen, vaikka epäonnistumisia kohdatessamme saatamme tuntea itsemme hölmöiksi, vaan siihen kuinka vahvat verkostosuhteet hän onnistuu luomaan tutkimusyhteisöihin, jotka tarjoavat pääsyn muiden tutkijoiden kulttuurisen oppimisen saavutuksiin. Melkein kaikki näennäisesti ylipääsemättömiltä tuntuvat ongelmat (jokin menetelmä, joka tuntuu mahdottomalta omaksua) ovat oikeastaan vain verkosto-ongelmia – ilmauksia siitä ettei sinulla ole kosketusta niihin ihmisiin, jotka jo tietävät kuinka sitä hommaa oikeastaan pitäisi hoitaa. Tämän takia on olennaista seurata aktiivisesti oman alan tieteellisiä tapahtumia, aikakauslehtiä, kirjallisuutta. Yksilö voi omien aktiivisten ponnistustensa välityksellä tarttua oppimisen haasteisiin ja mahdollisuuksiin, laajentaa siten oppimisensa ekologiaa ja luoda uusia omaa kehitystään eteenpäin potkuroivia kehityspolkuja (Barron, 2006). Perehdy tässä tarkoituksessa laitoksella aikaisemmin tehtyihin tutkimuksiin ja tutkimusperinteisiin. Käytä hyväksesi kaikki tilaisuudet esitellä työtäsi ja saada palautetta sekä vanhemmilta että nuorilta omaa osaamistasi täydentävää tietämystä hallitsevilta kollegoilta. Luo yhteyksiä myös tutkijoihin, jotka tulevat oman tietomaailmasi ja kulttuurisi ulkopuolelta. Kurkota uuteen osaamiseen seuraamalla tietolähteiden välisiä polkuja tietokulttuureja erottavien rakenteellisten aukkojen (engl., structural holes, Burt, 1992) ylitse uudenlaisen tiedon ja osaamisen ulottuvuuksiin (Rheingold, 2011); tässä kannattaa käyttää Internetin ja sosiodigitaalisten välineiden ja sovellutusten mahdollisuuksia. Opettele muuttamaan heikkoudet vahvuiksiksi käyttämällä kritiikkiä työsi kehittämisen tukena (Hakkarainen, Lonka, Lipponen, 2004). Vain sellainen tutkija voi toimia älykkäästi, joka on vahvasti verkostoitunut ja rakentaa omaa työtään kollektiivisen pikemmin kuin vain henkilökohtaisen osaamisen ja älykkyyden varaan.

Ihmiset eivät tee akateemista tutkimusta jonkun mystisen henkilökohtaisen lahjakkuuden takia, vaan siksi, että osallistuminen johonkin tutkimusperinteeseen ja sen kantamaan tietoon ja osaamiseen on kasvattanut heidän etevyyttään. Heidän luovuutensa ja älykkyytensä perustuu tutkimuskulttuurin kasaamaan ja jalostamaan jaettuun tietämukseen ja kollektiiviseen luovuuteen ja viisauteen. Siksi heillä on eräänlainen akateeminen takaisinmaksuvelvollisuus (engl. payback responsibility) yhteisöllisesti jakaa muilta lahjaksi saamaansa ja pieneltä osalta eteenpäin kehittämäänsä akateemisen tutkimuksen kollektiivista asiantuntijuutta. Mene rohkeasti juttelemaan nuorempien tai vanhempien tieteentekijöiden kanssa; monet tutkijat ovat auliisti valmiita selittämään osaamistaan tulokkaille. Voit ihan hyvällä omalla tunnolla vaivata heitä pyytääksesi kommentteja ja neuvoja tutkimussuunnitelmasi edistämiseksi. Tosin kannattaa varautua siihen, että he ovat kiireisiä ja vastauksen saamiseen voi mennä aikaa. Älä anna periksi jollet saa heti vastausta; viestisi on saattanut vain hukkoa muiden joukkoon. Ota uudelleen yhteyttä ja todennäköisesti saat ennen pitkää vastauksen, olettaen että kysymyksesi senioritutkijan kannalta merkityksellinen ja tarpeeksi konkreettinen ollakseen helposti vastattava.

Tutkimusperinteeseen nojautuminen vastakohtana uuden luomiselle on olennainen kaikkeen tieteen tekemiseen liittyvä perusjännite (Kuhn, 1959). Vain perinteeseen nojautuva ja sen varaan rakentava tutkija voi luoda uutta tieteellistä tietoa, mutta tyydyttävään tulokseen ei voi päästä pelkästään perinnettä toistamalla. Tämän jännite ilmenee siinä kuinka graduntekijät usein kysyvät hiukan naiivisti onko oma ajattelu tieteen tekemisessä sallittua. Oma ajattelu ja omien tulkintojen esittäminen on sekä suotavaa että välttämätöntä niin tutkimuksen suunnittelussa kuin sen toteuttamisessa. Kaikessa tutkimuksessa tarvitaan omaa ajattelua ja tulkintaa, oli sitten kysymys yhteenvedon tekemisestä tutkimuskirjallisuudesta, kirjallisuuden liittämistä oman tutkimuksen yhteyteen, ongelmien määrittelystä tai menetelmien operationalisoinnista. Jos referoit jotakin lähdeä, joka käsittelee tutkimuksellesi rinnakkaista

tai läheistä ilmiötä, niin omaa tulkintaa tarvitaan siinä että selittää miten se liittyy omaan tutkimukseesi. Omien ajatusten tukee kuitenkin olla hyvin ankkuroituneita aikaisempien tutkimusten varaan, jotta ne auttaisivat tieteellisen tiedon ja tutkimuksen edistymisessä. Aloittelevankin tutkijan lähtökohtana täytyy olla olettamus, jonka mukaan olet itse yhtä fiksu ja luova kuin ne kokeneet tutkijat, joiden kirjoja referoit ja joiden luentoja kuuntelet; omilla ajatuksillasi on arvoa ja merkitystä ja pystyt sinnikkään tutkimustyön kautta joltakin osalta viemään eteenpäin ja syventämään tieteellistä tietoa. On tärkeä asettaa tavoitteensa korkealle ja käsitellä omia tutkimushankkeitaan merkityksellisinä tiedon luomisen hankkeina. Kaiken kaikkiaan tieteen tekeminen on äärimmäisen innostavaa yhteisölliseen luovuuteen perustuvaa toimintaa, jossa ihminen voi yhdessä muiden kanssa sekä vahvistaa ja kehittää parhaita ominaisuuksiaan että viedä tiedonluomisen soihdun eteenpäin!

Lähteet

(kirjoja lukuun ottamatta alla mainitut julkaisuni ovat luonnosmuodossa saatavana academia.edu- sivustoltani [www.http://helsinki.academia.edu/KaiHakkarainen](http://helsinki.academia.edu/KaiHakkarainen))

Bakhtin, M. (1986). *Speech genres and other late essays*. Austin, TX: University of Texas Press.

Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalyst of development: A learning ecology perspective. *Human Development*, 49, 193-224.

Bateson, G. (1972). *Steps to the ecology of mind*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the experimental article in science*. Madison, WI: University of Wisconsin Press.

Bolger, N., Davis, A., & Rafaeli, E. (2003). Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology*, 54, 579-616.

Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13, 15-42.

Creswell, J. & Plano Clark, V. (2007) *Designing and conducting mixed method research*. Thousand Oaks, CA: Sage

Delamont, S., Atkinson, P., & Odette, P. (2000). *The doctoral experience*. London, UK: Falmer.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit.

Florence, M. K. & Yore, L. D. (2004). Learning to write like a scientist: Coauthoring as an enculturation task. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, 637-668.

Gruber, H. (1981). *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*. Second Edition. Chicago, IL: The Chicago University Press.

Hakkarainen, K. (2005). Duunarista dosentiksi: Järjen, tunteiden ja kulttuurin voimavarat. *Esitelmä YK:n lukutaitoviikon seminaarissa ja aikuisopiskelijan viikon päätapahtumassa 8-9.2005*. Saatavana: <http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/material/HakkarainenEsitelma2005b.pdf>

Hakkarainen, K. (2013a). Academic knowledge practices and quality of higher education. Teoksessa Y. Nordkvælle, T. Fosslund, & G. Nettelund (toim.). *Kvalitet i fleksibel høyere utdanning – nordiske perspektive* (Quality in ICT-supported higher education – Nordic perspectives) (s. 113-127). Trondheim, Norway: Akademika” Forlag.

- Hakkarainen K., (2013b). Mapping the research ground: Expertise, collective creativity, and shared knowledge practices. Teoksessa H. Gaunt & H. Westerlund (toim.), *Collaborative Learning in Higher Music Education* (s. 13-26). Surrey; UK: Ashgate.
- Hakkarainen, K. (arvioitavana). Kollektiivinen luovuus, yhteisöllinen oppiminen, ja itsensä ylittäminen. <https://www.academia.edu/9686907/> Luonnos_k%C3%A4sikirjoituksesta_Hakkarainen_Kai_Kollektiivinen_luovuus_yhteis%C3%B6llinen_oppiminen_ja_itsens%C3%A4_ylitt%C3%A4minen
- Hakkarainen, K., Hytönen, K., Lonka, K., & Makkonen, J. (2014a). How does collaborative authoring in doctoral programs socially shape practices of academic excellence. *Talent Development and Excellence*, 6, 11-30.
- Hakkarainen, K., Hytönen, K., Makkonen, J., & Lehtinen, E. (2013a). Kollektiivista mallia voidaan soveltaa kasvatustieteiden tohtorikoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 33, 278-289.
- Hakkarainen, K., Hytönen, K., Makkonen, J., Lehtinen, E. (painossas). Extending collective practices of doctoral education from natural to educational sciences. *Studies in Higher Education*. A draft available at: http://utu.academia.edu/KaiHakkarainen/Papers/1873327/A_draft_of_Hakkarainen_K._Hytonen_K._Makkonen_J._Lehtinen_E._in_preparation_.Promoting_knowledge-creating_practices_of_doctoral_education Higher Education.
- Hakkarainen, K., Hytönen, K., Makkonen, J., Seitamaa-Hakkarainen, P. & White, H. (2013b). Inter-agency, collective creativity, and academic knowledge practices. Teoksessa A Sannino & V. Ellis (toim.), *Learning and collective creativity. Activity-theoretical and socio-cultural studies* (s. 77-98). London, UK: Routledge.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. (2004a). *Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, Lonka, K., & Paavola, S. (2008) Verkostoälykkyys: Välittynyt näkökulma älykkyiden tutkimiseen. Teoksessa Virkkunen, J. & Engeström, R. (toim.) *Kulttuurinen välittyneisyys toiminnassa ja oppimisessa* (s. 117-155). Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö, Tutkimusraportteja 11. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S. & Lehtinen, E. (2004b). *Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives*. Amsterdam, Hollanti: Elsevier.
- Hakkarainen, K., Wires, S., Stubb, J., Paavola, S., Pohjola, P., Lonka, K., & Pyhältö, K. (2014b). On personal and collective dimensions of agency in doctoral training: Medicine and natural science programs. *Studies in Continuing Education*, 36, 83-100. DOI: 10.1007/s10902-013-9455-6.
- Hanson, N. R. (1958). *Patterns of discovery*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Holland, D., Lachicotte, W., Skinner, D., & Cain, C. (1998). *Identity and agency in cultural worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Holmes, F. L. (2004). *Investigative pathways: Patterns and stages in the careers of experimental scientists*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hytönen K., Makkonen, J. & Hakkarainen, K. (2012). Yhteisjulkaiseminen: Jaettu akateeminen tietokäytäntö. Teoksessa T. Soini & K Pyhältö (toim.). *Akateeminen ohjaus tohtorikoulutuksessa* (s. 218-233). Tampere: Tampere University Press.
- John-Steiner, V. (2000). *Creative collaboration*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Kamler, B. (2008). Rethinking doctoral publication practices: Writing from and beyond the thesis. *Higher Education*, 33, 283-294.

- Kamler, B. & Thomson, P. (2007). Rethinking doctoral work as text work and identity work. Teoksessa B. Somekh & T. Schwandr (toim.), *Knowledge production: Research in interesting times* (s. 166-179). London, UK: Routledge.
- Knorr Cetina, K. (1999). *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Knorr-Cetina, K. (2001). Objectual practices. Teoksessa T. Schatzki, Knorr-Cetina, K., & Von Savigny, E. (Eds.) *The practice turn in contemporary theory* (s. 175-188). London: Routledge.
- Kuhn, T. (1959). *Essential tension: tradition and innovation in scientific research*. Chicago: IL: University of Chicago Press
- Lonka, K., Hakkarainen, K., Ferchen, M., & Lautso, A. (2010). *Psykologia! Psykkinen toiminta, oppiminen ja vuorovaikutus*. Helsinki: WSOY
- McAlpine, L. & Amundsen, C. (2008). Academic communities and the developing identity: The doctoral student journey. Teoksessa P. Richards, (toim.), *Global issues in higher education* (s. 57-83). NY: Nova.
- Novotny, H. (2003). Dilemma of expertise. Democratising expertise and socially robust knowledge. *Science and Public Policy*, 30 (3), 151-156.
- Paavola, S., Lipponen, L., & Hakkarainen, K. (2004). Modeling innovative knowledge communities: A knowledge-creation approach to learning. *Review of Educational Research*, 74, 557-576.
- Prior, P. A. (1998). *Writing/disciplinarity: A sociohistoric account of literate activity in the academy*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Pyhältö, K., Stubb, J., & Lonka, K. (2009). Developing scholarly communities as learning environments for doctoral students. *International Journal for Academic Development*, 14, 221-232.
- Reis, H.T., & Gable, S.L. (2000). Event sampling and other methods for studying daily experience. Teoksessa H. T. Reis & C. Judd (toim.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (s. 190-222). New York: Cambridge University Press.
- Rheingold, H. (2011). *Net smart: How to thrive online*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Russell, D. A. (1997). Writing and genre in higher education and workplaces: A review of studies that use cultural-historical activity theory. *Mind, Activity, and Culture*, 4, 224-237.
- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. Teoksessa B. Smith (toim.), *Liberal Education in a Knowledge Society* (s. 67-98). Chicago: Open Court.
- Stokes, D. E. (1997). *Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K., Hakkarainen, K., Stubb, J., & Lonka, K. (2012). Doctoral students' key learning experiences in a top-level natural sciences research community. *International Journal for Researcher Development*, 3, 154-183.
- Walker, G. E., Golde, C. M., Jones, L., Conklin Bueschel, A., & Hutchins, P. (2008). *The formation of scholars*. San Francisco, CA: JosseyBass.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research. Design and methods*. Applied Social Research Methods Series, Volume 5. Los Angeles, CA: Sage.