

OHJEITA KANSAINVÄLISEN TIETEELLISEN ARTIKKELIN KIRJOITTAMISEKSI

Kai Hakkarainen

Käyttäytymistieteen laitos, Helsingin yliopisto

Email: kai.hakkarainen@helsinki.fi; Twitter: @kphakkar

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

(Joulukuu 2014)

Saatteeksi

Tämän ohjeen tarkoituksena on jakaa sekä tutkija- ja ohjaajakokemukseeni että omaan tutkimustyöhöni perustuvaa tietämystä sen suhteen, kuinka onnistua tieteellisessä julkaisemisessa. Tutkijoiden pätevyyttä arvioidaan yhä useammin kansainvälisten tieteellisten julkaisujen perusteella, joiden varaan rakentuu myös merkittävä osa laitosten ja tiedekuntien rahoituksesta, halusimme sitä tai emme. Samaan aikaan kansainvälisen julkaisemisen oppiminen on haasteellista kaikille niille, jotka minun tapaan ovat ”akateemisia orpoja” eli ovat joutuneet itse yrityksen ja erehdyksen kautta opettelemaan tieteellisen julkaisemisen perusteita, sen sijaan että olisivat oppineet ne omilta ohjaajiltaan. Lukuisat henkilökohtaisesti lupaavat tutkijat epäonnistuvat kansainväliseen julkaisemiseen liittyvien luovasti älykkäiden tietokäytäntöjen oppimisessa ja kokevat kohtaamansa haasteet ylivoimaisiksi. Vaikka monella sosiaalitieteen alueella oli aiemmin mahdollista toimia opetukseen ja kotimaiseen tieteelliseen julkaisemiseen suuntautuneena akateemisena asiantuntijana, heidän esimerkkinsä seuraaminen ei mahdollistaisi tulevaisuuden asettamiin haasteisiin vastaamista. Ammatillisesta tutkijan urasta haaveilevien nuorten on aivan välttämätöntä oppia niitä kansainvälisen julkaisemisen edellyttämiä akateemisia käytäntöjä ja niihin ankkuroituneita henkilökohtaisen ja yhteisöllisen julkaisemisen prosesseja, joita kuvataan tässä ohjeessa.

Jaan tässä dokumentissa kokemuksiani kansainväliseen julkaisemiseen liittyvien käytäntöjen kehittämisestä oppimisen tutkimuksen alueella. Nämä kokemukset saivat minut kiinnostumaan tieteelliseen tiedonluomiseen liittyvästä kollektiivisesta luovuudesta, ja erityisesti yhteisjulkaisemiseen liittyvien käytäntöjen laajentamisesta luonnontieteestä sosiaalitieteeseen (Hakkarainen ym., 2013b; 2014a; painossa). Olen työtoverieni kerännyt haastatteluaineistoa tieteellisiltä tutkimusjohtajilta juuri suhteessa siihen kuinka heidän ryhmissään ohjataan nuoria tutkijoita kansainväliseen julkaisuun. Haastateltavista 9 edusti luonnontieteen (lääketiede, fysiikka, neurotiede) korkeatasoisia tutkimusryhmiä ja loput sekä artikkeliväitöskirjoja (12) että monografiaväitöskirjoja (9) ohjaavia kasvatustieteen tutkimusjohtajia. Sen lisäksi olemme haastatelleet sekä luonnontieteen että kasvatustieteen tohtoriopiskelijoilta (Hakkarainen ym., 2014b; Vekkailla ym., 2012) suhteessa tutkijaksi kasvamiseen liittyvät haasteisiin, joista julkaiseminen on kaikkein keskeisimpiä.

Samalla olen parin viimeisen vuoden aikana toiminut yhtenä Journal of the Learning Sciences –lehden toimittajana (engl. associated editor) vastuullani ei-muodolliseen oppimiseen liittyvä aihepiiri. Tämä on antanut minulle artikkelin tekemiseen ja vertaisarviointiin osallistumisen suhteen täydentävän, tieteellisen aikakauslehden toimittajan näkökulman tieteelliseen julkaisemiseen. Koetan tässä dokumentissa välittää vastaavia kokemuksiani niille tutkijoille, jotka vasta lähettämässä ensimmäisiä käsikirjoituksiaan arvioitavaksi. Samalla toivon, että esittämäni ajatukset inspiroivat myös joitakin kokeneempia julkaisijoita. Olen kirjoittanut tämän ohjeen suomeksi saattaakseni kokemukset myös sellaisten tutkijoiden ulottuville, joille englanninkielen hallinta muodostaa jonkinlaisen kynnyksen (kuten se aikoinaan itselleni muodosti). Verkkosivuiltani on saatavissa myös tämän ohjeen kansainvälinen versio. Olen tehnyt vastaavan ohjeen myös akateemisen tutkimussuunnitelman rakenteesta ja sisällöstä, joka on saatavissa verkkosivuiltani sekä suomeksi että englanniksi (Hakkarainen, 2014).

Tämä ei ole pelkästään tekninen ohje kirjoittamiseen liittyvistä prosesseista ja osavaiheista, vaan olen tarkoituksellisesti koettanut johdattaa lukijoita myös aiheeseen liittyvään tieteelliseen keskusteluun ja julkaisuissa yleistämäämme kollektiivisen luovuuden ja tiedonluomisen teoriaan. Tässä ohjeessa keskitytään empiirisen tutkimusartikkelin julkaisemiseen liittyviin näkökohtiin tai prosesseihin, erotukseksi käsitteellisten tai katsaustyyppisten artikkeleiden kirjoittamisesta. Otan mielellään palautetta tämän ohjeen kehittämiseksi; mitkä ohjeen ulottuvuudet tuntuvat toimivan hyvin ja missä on parantamisen varaa. Millä tavalla ohjetta voitaisiin konkretisoida ja syventää?

Tarkastelen aluksi tieteelliseen kirjoittamiseen liittyviä periaatteellisia näkökohtia ja erilaisten tieteellisten julkaisujen luonnetta. Se jälkeen käsittelen käsikirjoituksen muokkaamista artikkelimuotoon, julkaisufoorumien valintaa, vertaisarviointia ja korjausten tekemistä. Lopuksi käsitellään yhteisjulkaisemista ja kollektiivisen luovuuden rooli kurkotettaessa kohti vaativampia julkaisufoorumeita.

Akateeminen kirjoittaminen uutta luovana tietokäytäntönä

Akateemisessa maailmassa merkittävä osa vuorovaikutuksesta ja keskustelusta tapahtuu kirjoittamisen välityksellä. Kirjoittaminen on tieteellisen työn tärkein älyllinen väline, johon tieteellisen ajattelun oppiminen nojautuu. Tarkastelen **tieteellistä kirjoittamista akateemisena tietokäytäntönä eli uuden tiedon luomiseen liittyvänä innovatiivisena sosiaalisena käytäntönä** (Hakkarainen, 2009; Ritella & Hakkarainen, 2012). Akateeminen kirjoittaminen on keskeinen osa tieteellistä työtä, oli sitten kysymys tutkimusongelmien asettamisesta, tutkimusten raamittamisesta, tulosten analyysistä tai artikkelin julkaisemisesta (Pare & McAlpine, forthcoming). Missään muussa työpaikassa ei kirjoiteta niin intensiivisesti kuin yliopistossa. Julkaisuun tähtäävä kirjallinen toiminta ei ole vain tekstin tuottamista, vaan ankkuroitunut kokonaiseen verkkoon muita toimintoja, kuten lukeminen ja keskusteleminen, tiedon etsiminen ja tulosten analyysi (Prior & Shipka, 2003). Julkaisemiseen tähtäävät akateemiset tietokäytännöt ovat monitasoisia ja hajautuneita luonteeltaan niin, että tutkijat työskentelevät tekstiensä kanssa ylitse monien paikkojen (kotona, kirjastossa, toimistossa), vuorottelevat tekstin tuottamista ja aineiston tulkitsevaa analyysia, ja täydentävät henkilökohtaisia ponnisteluja vastaanottamalla muiden kommentteja tai osallistumalla yhteiskirjoittamiseen. Tieteellisillä seminaareilla, jotka on organisoitu osanottajien tuottamien tekstien ympärille, on tärkeä merkitys tulokkaiden sosiaalistamisessa akateemisiin tietokäytäntöihin ja kasvamisessa oman alansa asiantuntijoiksi (Dysthe, 2002; Kamler, 2008). Hiljainen tieto on valautunut jokapäiväisiin kohtaamisiin opiskelijoiden, vertaisten ja ohjaajien välillä. Sitä välittävät seminaareihin ja ohjaustapaamisiin liittyvät akateemiset käytännöt. Työskentely kohteena olevan tietodokumentin kehittyvien versioiden ympärillä sitoo tällaisia tiedonluomista tukevien toimintojen (Ritella & Hakkarainen, 2012) kehityskaaria yhteen.

Akateemisen kirjoittamisen oppiminen on sotkuinen kamppailu monimutkaisten kehollisten, valautuneiden, piilevien ja hiljaisten valmiuksien omaksumiseksi pikemmin kuin edustaa vain joitakin erillisiä taitoja (Russell, 1997). Akateemisen kirjoittamisen oppiminen vaatii pitkäjännitteistä yksilön suorituskyvyn ylärajalla tapahtuvaa ponnistelua ja vähittäistä osaamisen jalostamista. Sosiaalitieteessä ei yleensä ole ongelmana löytää menetelmäasiantuntijoita (Hakkarainen ym., 2014a); sellaiseksi kirjoittajaksi kasvaminen, joka pystyy tuottamaan hyvin jäsennettyjä, argumentoituja ja korkeatasoisia tieteellisiä tekstejä on sen sijaan paljon vaikeampaa. Myös luonnontieteessä pidetään avaintaitona akateemiseen kirjoittamiseen ankkuroituneita valmiuksia kertoa onnistuneen tieteellisen julkaisemisen edellyttämä hyviä tarinoita tutkimusongelmien, menetelmien ja tulosten kytkemiseksi toinen toisiinsa. Tieteelliseen kirjoittamiseen liittyvät ongelmat edustavat erästä yleisimmistä syistä epäonnistua akateemisten opintojen saattamisessa päätökseen (Lonka, 2003). Tä-

män takia on olennaista oppia refleктоimaan tieteellisen kirjoittamisensa käytäntöjä tieteellisen tiedonluomisen tutkimuksen tuottamien käsitteiden varassa.

Ihmisen älyllisen evoluution tutkimus osoittaa, ettei tieteellinen ajattelu ei olisi mahdollista ilman kirjoittamista eli ajatusten kehittäminen paperin ja kynän tai tietokoneen kuvaruudun edustamalla ulkoisilla muistikentillä (Donald, 1991; 2001). **Vain tiedon ulkoinen esittäminen mahdollistaa käsitteellisesti ja loogisesti eheiden tiedodokumenttien systemaattisen tuottamisen, joihin tieteellinen tiedonmuodostus nojautuu.** Tullaksesi tehokkaaksi akateemiseksi julkaisijaksi, sinun on pitkällisen ponnistelun välityksellä kehitettävä valmiuksia kirjallinen muodon antamiseksi ajatuksillesi. Kirjoittaminen ei ole vain mielensisäisten ajatusten ulkoistamista, vaan prosessi, jossa vastavuoroisesti toisiaan tukevassa mielen sisäisessä ja ulkoisessa (paperilla tai tietokoneen kuvaruudulla tapahtuvassa) tiedonkäsittelyssä kehitetään ja luodaan uusia ajatuksia. Ajatusten ulkoistaminen on luova prosessi niin, että monessa tapauksessa uudet ajatukset syntyvät ulkoisten tiedodokumenttien tuottamisen rajapinnalla. Kun eräs historioitsija kysyi kuinka legendaarinen amerikkalainen Nobelpalkinnon voittanut fyysikko Richard Feynman oli päätnyt joihinkin ideoihinsa, Feynman antoi tälle läjän muistiinpanoja. ”Onko tässä kuvattu ajattelusi eteneminen?”, historioitsija kysyi yllättyneenä. ”Se on minun ajatteluprosessini” sanoi Feynman. ”Ajattelu tapahtui päässäsi ja tässä on sen yhteenveto?” yritti historioitsija kysyä. ”Ei, ei se ole taltio, ei todellakaan. Se on työskentely. Sinun täytyy työskennellä paperilla ja tässä on se paperi, OK”, sanoi Feynman (hiukan muokaten lainattu Gleick, 1992, s. 409 ja Donald, 2001, s. 301 mukaan). Vaativan ajatteluprosessin läpikäyminen ei ole mahdollista pelkästään ihmisen mielessä, vaan edellyttää ulkoisen tiedonkäsittelyn tarjoamaa laajennettua älykkyyttä ja luovuutta. Samalla intensiivinen osallistuminen tieteelliseen kirjoittamiseen vaikuttaa asteittain myös sekä mielensisäiseen tiedonkäsittelyyn että sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvien akateemisten prosessien uudelleen välittymiseen ja muovautumiseen (Ong, 1982).

Akateeminen kirjoittaminen luo perustan kohteellisille tietokäytännöille, joita osanottajien luomat ja kehittämät tiedodokumentit välittävät; nämä ovat tiedonmuodostuksen ja tutkimuksen kohteena olevia ja teksteihin valautuneita ideoita, joiden kanssa voimme olla vuorovaikutuksessa (Bereiter 2002, Ritella & Hakkarainen, 2012; Paavola, Lipponen, & Hakkarainen 2014). Puhumme kohteellisista tietokäytännöistä, koska niiden luonteeseen kuuluu älyllisten ja luovien prosessien ulkoistaminen, kiteyttäminen ja materialisoiminen tiedodokumenteiksi, joita voidaan sekä henkilökohtaisten että yhteisöllisten prosessien välityksellä jakaa ja edelleen kehittää. Uuden luomisessa olennaisia ovat tarkoitukselliset ponnistelut ulkoistettujen ajatusten (tekstien) käyttämiseksi askelmina uuteen kurkottamisessa ylitse nykyisen tietohorisonin. Kuten tieteenutkija Knorr Cetina (1996; 2001) on tuonut esiin, **ajatusten esittäminen ulkoistettuna tekstinä, kuvana tai mallina antaa sekä vihjeitä siitä, mitä kuvasta puuttuu että suuntimia sen suhteen mihin suuntaan seuraavaksi kannattaisi edetä.** Kirjallisesti esitettyjä ajatuksia voidaan äärettömästi muokata, kehittää, kytkeä toisiinsa, ja käyttää uuden tulkinnan lähtökohtana (Bereiter, 2002; Paavola et al., 2004). Kasvavan tiedodokumenttien verkoston luominen tukee syvempien tutkimuskierrosten myöhempää toteuttamista. Ulkoistettujen ajatusten välityksellä yksilö voi ikään kuin kammata tai potkuroida itseään ennestään tunnetusta aikaisemmin tuntemattoman alueella. Tämä muodostaa tärkeän tieteellisen ajattelun materiaalisen perustan.

Tieteellinen kirjoittaminen nojautuu tieteenalalla vakiintuneisiin tieteellisen tiedon tuottamisen käytäntöihin eli genreen (Bakhtin, 1981; 1986). **Tieteellinen genre (tekstityyppi) edustaa jollakin tieteenalalla vakiintunutta tapaa esittää tietoa, jäsentää tekstejä ja argumentoida omia väitteitään (Bazerman, 1988).** Tieteellinen genre edustaa historiallisesti kehittyntä mallia, joka säätelee kuinka tieteellistä tietoa on esitettävä ja tutkimuksia kuvattava, selitettävä ja argumentoitava. Akateemisen tutkijan on hallittava kokonainen joukko tekstityyppejä tieteellisistä tutkimusraporteista artikkeleihin, konferenssipapereihin ja esitelmiin, jotka edustavat hänen toimintansa eri ulottuvuuksia.

sia. Jokaisella tutkimusalalla on omat tiedontuottamista ohjaavat ja säätelevät norminsa ja periaatteensa. Pystyäkseen osallistumaan oman alansa tutkimusyhteisöön, opiskelijoiden tulee oppia oman alansa kirjalliseen perinteeseen liittyvät vakiintuneet tiedonesittämisen, käsitteellisen ajattelu, tulkinnan ja teorianmuodostuksen käytännöt. Genren sisäistäminen yksinkertaistaa tutkijan tehtävää ja kanavoi hänen ponnistuksiaan julkaisemisen kannalta mielekkäällä tavalla. Silloin kun minä ja muut senioritutkijat kritisoimme opiskelijoiden tekstejä, teemme sen nimenomaan tieteellisen genren näkökulmasta. Sellaiset tekstit, joissa tavalla tai toisella poiketaan genrestä pistävät helposti kokeneen silmään, vaikka poikkeamia olisi aloittelijan vaikea havaita.

Genre tukee tutkijoiden keskinäistä viestintää, koska se auttaa tietämään mitä missäkin artikkelin osassa esitetään ja kuinka millaisetkin tietoväitteet on oikeutettava ja tulkittava. Kuten myöhemmin esitetään, keskeinen osa tieteellisen julkaisemisen genreä on tieteellisen tutkimusraportin johdanto, menetelmä, tulokset, tarkastelu –rakente (IMRD, Introduction-Method-Results-Discussion structure, ks. Bzerman, 1988; Johns & Swales, 2002; Hirsjärvi & Remes, & Sajavaara, 1997). Keskeinen osa tähän ankkuroitunutta tieteellinen genreä on tietoväitteiden ja niiden oikeuttamisen perusteiden erottaminen toisistaan. Samankaltaista tieteellisiä julkaisuja jäsentävää rakennetta käytetään ylitse tieteenalojen. Jaettu jäsenitys mahdollistaa tutkijaa kiinnostavien teoreettisten, metodologisten ja tuloksiin liittyvien asioiden nopean löytämisen artikkelista ilman, että heidän täytyisi käydä koko teksti lävitse lause lauseelta. Vaikka ko. rakenteesta voidaan perustellusta syystä poiketa, se tarjoaa luontevan viitekehyksen monenlaisten tutkimusten tieteelliselle julkaisemiselle. Tämän takia on tarkoituksenmukaista aloittelijana suuntautua ennen kaikkea ko. rakenteen omaksumiseen ja sisäistämiseen ennen siitä poikkeamista (genreä ei voi muuttaa ennen kuin sen hallitsee). Aloittelijoiden tieteelliseen julkaisemiseen liittyviä ongelmia selittää osittain se, ettei heidän ole helppoa omaksua osittain hiljaiseen ja piilevään tietoon perustuvaa genreä. Heillä ei myöskään monessa tapauksessa ole metakieltä oman alansa tietokäytäntöjen reflektioimiseksi. Olen laatinut tämän ohjeen välittääkseni junioritutkijoille metatason käsitteitä, joiden varassa voidaan eritellä akateemiseen tiedontuottamiseen liittyviä prosesseja.

Akateeminen kirjoittaminen on intertekstuaalinen prosessi niin, että tutkijoiden tuottamilla teksteillä on läheinen yhteys ympärillä oleviin teksteihin (Bazerman, 2004; ks. myös Bakhtin, 1981; Prior 1998). Tieteellistä tietoa ei voida luoda tyhjästä, vaan uusi tieto syntyy aikaisempien käsitteiden, teorioiden ja tutkimusten varassa. Intertekstuaalisuudella tarkoitetaan sitä, kuinka kaikki tieteelliset tekstit viittaavat muihin teksteihin joko avoimesti (lähteet) tai piilevästi (esim. tyylilliset vastaavuudet). **Oppiakseen julkaiseminaan, nuorten tutkijoiden täytyy oppia kuinka suhteuttaa argumenttinsa muiden julkaisemaan tietoon ja kuinka raamittaa omaa tutkimustaan.** On haasteellista esittää asiat omin sanoin samalla kun jokainen ”sana on puoliksi jonkun toisen”, kuten Bakhtin toteaa (Prior, 1988). Raamittamisella tarkoitetaan oman tutkimuksen ankkuroimista johonkin paradigmaan, teoreettiseen viitekehykseen ja aiemman empiirisen tutkimuksen yhteyteen. Akateemisessa tutkimuksessa tietoväitteet ankkuroidaan tieteellisiin lähteisiin. Viittaamista voidaan luonnehtia tiedonalakohtaiseksi ”akateemiseksi muuraamiseksi”, jonka varassa on mahdollista esittää oikeutettuja tietoväitteitä (Florence & Yore, 2004) ja ankkuroida tutkimus johonkin tiettyyn perinteeseen, erotukseksi muista. Tieteenalojen välillä on tässä suhteessa oleellisia eroja. Luonnon-tieteen nojautuvat hyvin määriteltyihin jaettuihin oletuksiin, kun sosiaalitieteessä puolestaan korostetaan omien väitteiden ja argumenttien asettamista tutkimusyhteyksiinsä (Bazerman, 1988). Vaikka tieteellinen tutkimus edellyttää muiden alkuperäistutkimuksiin viittaamista, tieteellisen proosan yleiset ilmaukset, jotka muodostavat olennaisen osan genrestä, kuuluvat kaikille. Akateemisessa sosialisatiossa tapahtuu tämän tieteenalakohtaisen kielellisen ilmaisun välineistön asteittainen sisäistyminen osaksi yksilön omaa ajattelua ja tieteellistä toimintaa.

Tieteellinen kirjoittaminen palvelee sekä uusien ideoiden synnyttämistä että tutkimusten viestittämistä lukijoille. **Tulokkaiden on opittava erottamaan teoria sen tukena olevasta evidenssistä ja oikeuttamaan väitteensä läpinäkyvällä tavalla.** Opiskelijoiden, jotka ovat sosiaalistuneet omaksumaan tiedettä sisältönä, on vaikea hahmottaa tällaisia akateemisen tutkimuksen retorisia ulottuvuuksia (Geisler, 1994; Olson, 1994). Aloittelijalle on tyypillistä yksinkertaisesti kertoa mitä hän tietää asiasta, kun asiantuntijan kirjoittaminen puolestaan tähtää tiedon kehittelyyn vuorovaikutuksessa oman tietämyksen ja lukijalle suunnatun argumentaation välillä. Aloittelijat toimivat pitkälle syventäviin akateemisiin opintoihin vain sisältöavaruudessa kiinnittämättä riittävästi huomiota retoriiseen tai suostuttelun avaruuteen (Bereiter & Scardamalia, 1987; Geisler, 1994; Lonka, 2003). **Asiantuntija puolestaan työskentelee sisällön kanssa jatkuvasti suhteessa siihen kuinka argumentit tulisi jäsentää, jotta ajatukset voitaisiin vakuuttavasti kommunikoida ulkopuoliselle asiantuntijalle. Tällainen syklinen työskentely sisällön ja argumentaation kanssa johtaa uusien ideoiden ja uuden tiedon syntymiseen.** On tärkeää kehittää retorista tietoisuuttaan oppiakseen muotoilemaan ja oikeuttamaan tietoväitteitään tieteellisesti hyväksyttävällä tavalla (Bazerman, 1988; Hyland, 2004; Pare & McAlpine, forthcoming), Kuten myöhemmin esitetään, tieteellinen julkaiseminen on prosessi, jossa vertaisarvioinnin välityksellä sosiaalisesti (inter-subjektiivisesti) validoidaan sitä, kuinka tekijät onnistuvat ajatustensa kommunikoimisessa lukijoille.

Kuten Longan ja hänen työtovereidensa (2003; 2014) tutkimukset ovat osoittaneet, akateeminen kirjoittaminen koetaan usein ahdistavaksi prosessiksi. Opiskelijat kertovat kokevansa turhautumista, osaamattomuutta, ja uupumusta, jotka helposti johtavat tehtävien välttelyyn, viivyttelyyn, ja epämielikkääseen täydellisyyden tavoitteluun (Boice, 1993). Tarpeettoman jäykät toimintakaaviot, tekstin liian varhainen pinnallinen muokkaaminen ja rajoittuneet monimutkaisuuden hallitsemisen strategiat johtavat helposti kirjoittajan tukoksiin (Kamler & Thomson, 2007). Haasteita asettavat a) kielellisen ilmaisun antaminen omille ajatuksille (opiskelijat teksti ei aina sano mitä hän tarkoittaa), b) oman alan tieteelliseen genreen ankkuroituneen tekstin tuottaminen, c) oman äänensä löytäminen huolimatta tieteellisen kirjoittamisen intertekstuaalisuudesta, ja d) suuntautuminen uuden tiedon kehittävään tuottamiseen, e) omien ajatustensa viestittäminen tehokkaasti toisesta kontekstista tuleville lukijoille. **Näiden valmiuksien omaksuminen on haasteellista, koska kyse ei ole vain kapea-alaisista käsitteellisistä tai kielellisistä taidoista, vaan uusien akateemisten tietokäytäntöjen omaksumisesta.** Akateemiseksi kirjoittajaksi kasvaminen on haasteellista myös, koska se vaatii rinnakkaista työtä sekä tekstin tuottamiseksi että oman identiteetin kehittämiseksi tiedon luoja ja rakentajana (Kamler, 2008, Kamler & Thomson, 2007). Julkaisuun tähtäävä kirjoittaminen edellyttää sitä, että opiskelija osaa ottaa auktoriteetin asenteen äärettömän monien mahdollisten nykyisten ja tulevien kriitikoiden edessä, ennen kuin hän tuntee itseään minkään valtakunnan auktoriteetiksi. Monessa tapauksessa opiskelijat tuottavat heikkoja tekstejä sen takia etteivät rohkene heittäytyä kehittelmään omia ajatuksiaan, vaan toistelevat muiden tuottamaa tietoa. Kuten myöhemmin esitetään, yhteisjulkaiseminen, jossa kokeneemmat kantavat osan sosioemotionaalisesta ja älyllisestä kuormasta, tukee opiskelijaa sellaisen identiteettityön tekemisessä, mitä tehokkaaksi tiedonluojaksi kasvaminen edellyttää (Hakkarainen ym., 2014a; Kamler, 2008; Kamler & Thomson, 2007).

Englanniksi kirjoittaminen asettaa omat haasteensa. Monilla sosiaalitiiteen senioritutkijoilla ei ole vahvoja kansainvälisen julkaisemisen kokemuksia. Vaikka nuoren sukupolven kansainvälisen vuorovaikutuksen valmiudet olisivat parempia kuin vanhempien homogeenisessa kulttuurissa kasvaneiden toimijoiden vastaavat, jokaiselle on haasteellista oppia tuottamaan tieteellistä genreä vastaavaa vieraskielistä tekstiä. Kokemusten mukaan englanniksi kirjoittaminen alkaa sujua kun sisukkaasti heittäytyy tuottamaan englanninkielistä tekstiä, turvautuu aluksi ohjaajien, vertaisten että ammattimaiset kielentarkastajien apuun ja asteittain nostaa vaatimustasoaan suhteessa tuotettuun tekstiin. Useimmat aktiiviset kansainväliset julkaisijat, jotka käyttävät englantia vieraana kielenä, joutuvat

turvautumaan ulkopuoliseen tukeen artikkeleiden, prepositioiden ja muiden kirjoittamisen teknisten ulottuvuuksien täydellistämiseksi.

Kolme tieteellisten julkaisujen tyyppiä

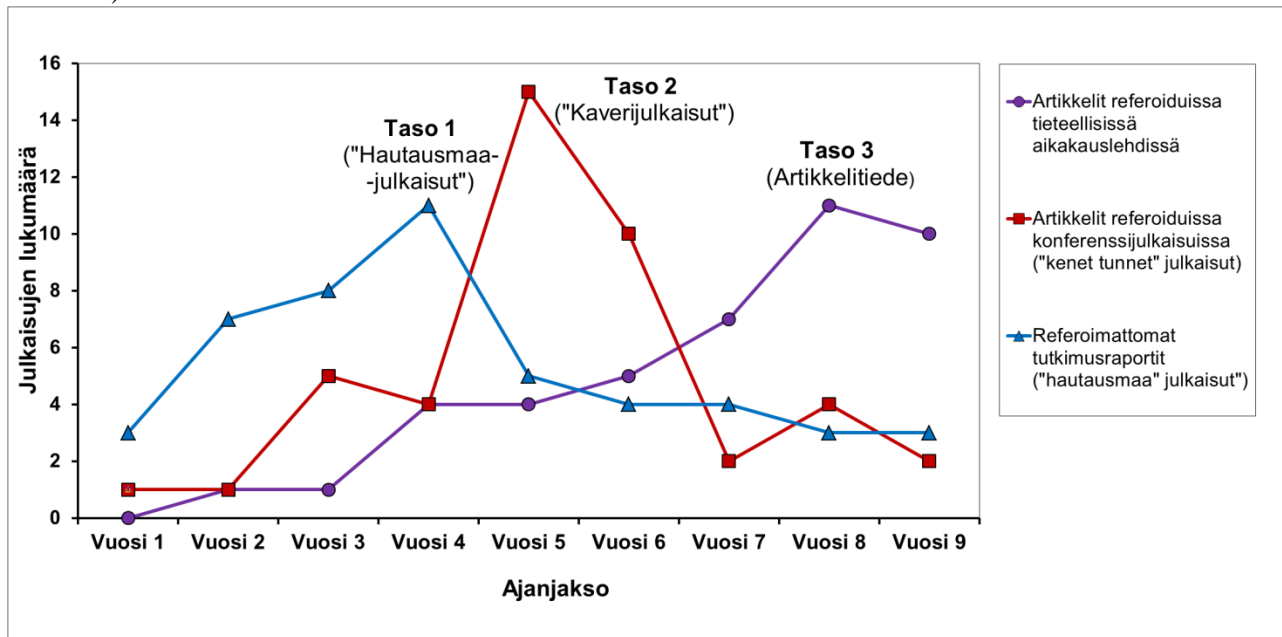
Merja ja Mauri ovat tohtoriopiskelijoita, jotka hakevat rahoitusta tunnetulta suomalaiselta säätiöltä. Heistä molemmilla on vaikuttava ansioluettelo mukaan lukien parhaimmat arvosanat kasvatustieteen opinnäytteistä. He ovat kumpikin tehneet suomenkielistä monografiaväitöskirjaa kekseliäisistä aiheista useampia vuosia ja etsivät rahoitusta väitöskirjansa loppuun saattamiseen. Heillä on kunnianhimoiset jatkotutkimussuunnitelmat. Merjan ja Maurin muussa suhteessa innovatiivista työtä varjostaa kuitenkin kansainvälisesti suuntautuneelle tutkijalle ilmeinen puute. Kummallakaan ei ole yhtään kansainvälisesti vertaisarvioitua (referoitua) tutkimusartikkelia. Referoituina julkaisuina he ovat listanneet joukon konferenssiesitelmiä ja muutaman laitossarjassa julkaistun tieteellisen raportin. Samaan aikaan kun heidän tutkimustyönsä sisältö ja laatu on kansainvälisellä tasolla tai lähellä sitä, he eivät itse ole kansainvälisen tieteellisen yhteisön täysiä jäseniä. Heidän tutkimuksensa kohteena on tieteellisen tiedon tuottaminen paikallisten kriteerien varassa kansallisille tietokentille. Huolimatta tutkimusajatuksista ja suunnitelmista, jotka vastaavat kansainvälistä tasoa heidän toimintansa pääasiallisena kohteena on tohtoriväitöskirjan loppuun saattaminen opinnäytteenä...

Käytin tällaista tapauskuvausta johdantona onnistuneessa akatemiaprojektin hakemuksessa (yhdessä Kirsti Longan ja Kirsi Pyhällön kanssa), jonka kohteena oli tieteellisen tutkimuksen kollektiivisen luovuuden tutkiminen juuri suhteessa tieteelliseen julkaisuun. Olin törmännyt esimerkin kaltaisiin nuoriin arvioidessasi opiskelijoiden apuraha-anomuksia eräässä tunnetussa säätiössä. Minua askarrutti se, mikseivät yksilöllisesti mitä älykkäimmät ja lahjakkaimmat nuoret opiskelijat tuntuneet lunastavan lupauksiaan nojautuessaan epämielekkäisiin akateemisiin tietokäytäntöihin. Totesin olleeni itsekin vain pari vuotta aikaisemmin Merjan ja Maurin joukossa, mutta kehittäneeni myöhemmin tutkimusryhmäni kanssa uudenlaisia yhteisöllisen tiedonluomisen käytäntöjä. Minusta näytti, että monien tohtoriopiskelijoiden julkaisuponnistukset syntyvät ikään kuin akateemisessa opiskelussa omaehtoisesti kehittyneiden tietokäytäntöjen laajenuksena ja jatkona. Sekä omassa että monien muiden opiskelijoiden tapauksessa opinnäytedokumenttien tuottaminen palveli ennen kaikkea omaa oppimista ja kiteytti sen tuloksia, ilman että kyseisiä tietodokumentteja olisi ensisijaisesti tarkoitettu ajatusten viestimiseen ulkopuolisille lukijoille. Merjan ja Maurin tapauksessa oli ilmeistä, etteivät he kunnolla hahmottaneet vertaisarvioitujen tieteellisten julkaisujen luonnetta ja merkitystä. Heillä ei ollut selkeää käsitystä siitä, miten paikallisiin tarkoituksiin tuotetut referoimattomat dokumentit eroavat vastaavista tieteellisistä artikkeleista. Erilaisten julkaisutyyppeiden tunnistaminen on kulttuurista tietämystä, jota julkaisemiseen suuntautuneet tutkimusryhmät välittävät tulokkaille. Silloin kun kansainvälinen julkaiseminen ei ole vielä juurtunut tieteen tai tutkimuksen alueelle, ohjaajatkaan eivät osaa välittää opiskelijoilleen konkreettista ymmärrystä kansainvälisen julkaisemisen prosessista. Julkaisemisen suhteen monet sosiaalitieteen opiskelijat ovat akateemisia orpoja.

Seuraavassa hahmotan tieteellisen julkaisemisen oppimista ja siihen liittyviä haasteita kuvaamalla oman tutkimusryhmäni historiassa esiintyneitä kolmea julkaisemisen aaltoa, 1) hautausmaajulkaisuja, 2) kaverijulkaisuja, ja 3) artikkelijulkaisuja (Hakkarainen ym., 2014a, Hytönen ym., 2012; kuvio 1). Vaikka minun ja yhteisöni oppiminen tapahtuivat suhteellisen hitaasti, **toivon että pystyt tähän dokumenttiin kiteytettyjen kokemusten varassa ikään kuin hyppäämään suoraan asiatiimeen ja kehityksen kärkeen.** Perustin oman tutkimusryhmäni (Verkko-oppimisen ja tiedonrakentamisen tutkimusryhmä, <http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/fi/>) palattuani Toronton yliopiston tohtoriopinnoista. Kokonaan ulkoiseen rahoitukseen perustuvassa ryhmässä oli ensimmä-

mäisenä vuonna 2-3 tutkijaa ja sitten se vähitellen kasvoi yli 10:n päätoimisen tohtoriopiskelijan ja postdokin yhteisöksi. Prosessin alussa emme kokemattomina osanneet tehdä selkeää eroa erilaisten julkaisutyyppien välillä, vaan hahmotimme kaikkia julkaisuja ikään kuin samanarvoisina suhteessa niiden painoarvoon ja potentiaaliseen viitattavuuteen.

Ensimmäisen aallon muodostivat referoimattomat tutkimusraportit, joita olimme monien sosiaalitie-
teen tutkijoiden tapaan tottuneet tuottamaan laitossarjoihin tai erilaisten ulkopuolisten tahojen tar-
peisiin. Omat opettajani psykologian laitoksella olivat ohjanneet minut sellaisten tuottamiseen. Yh-
teistyö yliopistojen kanssa tuotti monessa tapauksessa tutkimusten tilaajille (julkinen organisaatio,
EU) sulat hattuun, joita tieteellisen raportin ilmestyminen ko. organisaation julkaisusarjassa kirkasti
entisestään. Tuollaiset tutkimusraportit vaativat varsin paljon työtä, koska niissä saattaa olla satoja
sivuja tekstiä, taulukoita ja kuvia. Jotkut niistä olivat erinomaisesti kirjoitettuja ja tuotetulla tiedolla
saattoi olla olennaista paikallista merkitystä. Kyseisiin julkaisuihin ei kuitenkaan yleensä liittynyt
minkäänlaista vertaisarviointia. Lukijakunta saattoi vaihdella, mutta oli useammassa tapauksessa
hyvin rajoittunut. Projektin päätyttyä kyseisillä raporteilla oli tapana kadota tiedon hautausmaalle.
Näitä julkaisuja kutsutaan **hautausmaajulkaisuiksi**, koska niillä ole kestävä tieteellistä arvoa suh-
teessa akateemiseen meriittiin tai myöhempään viittaamiseen ja uusiokäyttöön. Minun tutkimus-
ryhmäni ensimmäinen julkaisu-aalto muodostu melkein kokonaan hautausmaajulkaisuista (Taso 1,
Kuvio 1).



Kuvio 1. Tieteellisen julkaisemisen kulttuurinen oppiminen verkko-oppimisen ja tiedonrakentamisen tutkimuskeskuksessa (Hytönen ym., 2012; Hakkarainen ym., 2014b).

Minun silloisella psykologian laitoksellani oli käytäntö, jonka mukaan kaikkien tutkijoiden yksittäisestä tohtoriopiskelijasta huippuyksikköön tuli vuosittain raportoida tuloksellisuuttaan yhteisessä tilaisuudessa. Sinne oli vaikea mennä kertomaan pelkästään jostakin konferenssiabstraktista tai vertaisarvioimattomasta raportista. Tämä tarjosi kollektiivisen lähikehityksen vyöhykkeen (Engeström, 1987; muiden ryhmien kehittyneemmät julkaisukäytännöt) ja pakotti venyttämään voimavaroja kansainvälisen julkaisemisen oppimiseksi. Vaikka olimme soveltavan ulkoisen tutkimusrahoituksen rajoittamia, niin kävimme kuitenkin aktiivisesti oman alamme konferensseissa. Tämän pohjalta oli luontevaa suuntautua seuraavaksi konferenssipapereiden tuottamiseen. Näillä tarkoitetaan konferenssijulkaisussa julkaistavia 8-10 sivun (5000-7000 sanaa) artikkeleita (engl.full papers in conference proceedings) erotukseksi pelkistä suulliseen esitelmään liittyvistä abstrakteista, jotka eivät ole varsinaisia tieteellisiä julkaisuja. Ne voivat myös olla lukuja toimitetuissa kansainvälisissä kirjoissa.

Tieteellisten toistuvaiskonferenssien arvo on siinä, että niiden kautta tutustuu oman alansa tutkijoihin muista maista. Tästä seuraa kuitenkin samalla se, että konferenssiin lähetettyjen papereiden vertaisarvioinnin suorittavat tutkijat, jotka jo todennäköisesti tuntevat sinut ja ohjaajasi. Tämän takia näitä julkaisuja voidaan kutsua **kaverijulkaisuiksi** (engl. who you know -publications). Monet konferenssit ovat riippuvaisia osanottajien määrästä ja hyväksyvät keskinkertaisiakin papereita. Vertaisarvioinnin taso vaihtelee ihan pinnallisesta ja rituaalinomaisesta keskinkertaiseen. Vaikka vain 1/5 konferenssiin lähetetyistä papereista hyväksyttäisiin, mukaan tulee kuitenkin heikkoja ja puoli-valmiita esityksiä. Vaikka arvostetut konferenssit vaativat niihin lähetettyjen papereiden korjaamista, arvioijat voivat vain harvoin varmistaa että korjaukset on todella toteutettu. Ensimmäistä virkaa hakiessani huomasin, etteivät monet arvioijat pitäneet konferenssipapereita juuri minkäänlaisena tieteellisenä meriittinä. Monella alalla akateemisiin käytäntöihin kuuluu se, ettei konferenssipapereihin yleensä paljoa viitata, koska niitä ei pidetä validoituna osana tieteellistä tietoa. Tosin tieteenalojen välillä on tässä suhteessa eroa niin, että joillakin nopeasti kehittyvillä aloilla (esim. tietojenkäsittelytiede) tiedonmuodostuksen pääpaino on konferenssipapereissa pikemmin kuin artikkeleissa ja hyväksytyjen papereiden vaatimustaso vastaavasti korkeammalla.

Näiden kokemusten varassa päätin suunnata tutkimusryhmäni ponnistukset kolmannen aallon luomiseen, johon liittyi pääosin kansainvälisten tieteellisten artikkeleiden (engl., journal articles) tuottaminen. Artikkelit edustavat tutkimusraportteja paljon tiiviimpiä tiedodokumentteja, joiden pituus vaihtelee 6000-12.000 sanan välillä. **Artikkelijulkaisut** ilmestyvät erilaisten tutkimusyhteisöjen ja verkostojen jakamalla ja arvostukseltaan vaihtelevilla julkaisufoorumeilla. ”Artikkelitiede” (Fleck, 1979) on aivan erilainen akateeminen palloveli, koska tieteelliset artikkelit käyvät lävitse enemmän tai vähemmän tiukan vertaisarvioinnin. Arvioinnin suorittavat kokonaan toisesta viitekehuksesta tulevat tutkijat, jotka eivät yleensä tunne artikkelin tekijää tai hänen tutkimusperinnettään henkilökohtaisesti. Tullakseen julkaistuksi käsikirjoituksen täytyy vakuuttaa paikallista yhteisöä laajempaa tutkijaryhmää ja puhutella myös sellaisia tutkijoiden, jotka eivät tunne tekijöiden viitekehystä ja tutkimusperinnettä. Arvioitsijat ovat henkilöitä, jotka ovat itse käyneet lävitse vastaavia vertaisarvioinnin prosesseja. Artikkelit käyvät lävitse 2-4 korjauskierrosta (tämä voi viedä puolesta kahteenkin vuoteen), jonka aikana sitä toistuvasti korjataan ja parannetaan arvioitsijoiden kommenttien pohjalta. Kommentit vaativat ja joskus ”potkivat” tekijöitä viemään tutkimuksensa olennaisesti syvemmälle tasolle kuin he olisivat muuten olleet valmiit tekemään. Tutkijan kannalta artikkelitieteen vaatimat ponnistukset kuitenkin kannattavat, koska tämän prosessin lävitse mankeloidusta artikkeleista tulee vahvan tieteellisen meriitin lisäksi pysyvä osa tieteellisen tiedon kokonaisuutta ja viittauksen kohde hamaan tulevaisuuteen.

Siirtyminen astetta vaativampiin julkaisuaaltoihin asetti prosessiin osallistuneille ja monien ulkoisten ja sisäisten rajoitusten kanssa kamppaileville ryhmäni tutkijoille aluksi kovia haasteita, koska meidän oli pakko käytännössä kokeilemalla selvittämään pystymmekö seuraavaa tasoa saavuttamaan. Meillä ei prosessin alussa ollut mitään vaikeuksia ymmärtää, että tieteessä ”julkaisee tai kuolee”; tämä uskomus ei kuitenkaan riittänyt yhdenkään julkaisun tuottamiseen. Sen jälkeen kun olimme kehittäneet kansainvälistä julkaisua tukevat akateemiset tietokäytännöt, pystyimme kuitenkin suuntaamaan ponnistuksemme mielekkäämmiin ja kurkottamaan korkeammalle kulttuurisen suoriutumisen tasolle, vaikka henkilökohtaiset ominaisuutemme tai tutkimustemme luonne eivät sinänsä oleellisesti muuttuneet. Edellä kuvatun prosessin läpi käytyämme emme kuitenkaan enää kunnolla ymmärtäneet mikä siinä oli ollut niin vaikeaa. Artikkeleiden tuottamisesta tuli erottamaton osa arkielämän toimintaamme niin, että minkä tahansa asian tekeminen tuntui tuottavat julkaisuja. Minä hahmotan tällaisen vaativan uutta luovan (Engeström, 1987) tai kulttuurisen oppimisen (Tommasello, 1999) prosessia ikään kuin **uuden tiedonluomistoimintaa ohjaavan kognitiivis-kulttuurisen käyttöjärjestelmän omaksumiseksi (Donald, 2001). Kysymys on ihmisen toiminnan asteittaisesta kulttuurisesta uudelleen ohjelmoinnista tai formatoinnista tukemaan julkai-**

sutoimintaa. Sen jälkeen kun olet omaksunut osittain piilevään ja hiljaiseen tietoon perustuvat julkaisua tukevat kulttuuriset mallit tai akateemisen toiminnan käsikirjoitukset (engl. scripts, Schank, 1999), kansainvälisestä julkaisemisesta voi tulla toinen luontososi, arkipäiväisen toiminnan erottamaton osa.

Monet erinomaiset tutkijat, jotka hyvin ymmärtävät kuinka tärkeää olisi oppia julkaisemaan, kokevat kansainvälisen julkaisemisen oppimisen kuitenkin ylivoimaiseksi haasteeksi. Osittain tämän seurauksena, pieni osa tutkijoista, arvioilta n. 20%, tuottaa suurimman osan tieteellisistä julkaisuista.¹ **Paras myöhemmän julkaisutuloksellisuuden ennustaja on tohtoritutkimuksen julkaiseminen; nuoret, jotka eivät väitöskirjaprosessinsa aikana ole oppineet julkaisemaan, eivät todennäköisesti opi sitä myöhemminkään (Kamler, 2008; Kamler & Thomson, 2007).** Minä kiinnostuin kollektiivisesta luovuudesta havaittuani, ettei ryhmäni tulokkaiden tarvinnut käydä niin pitkäläistä ja vaativaa kehitysprosessia lävitse kun minulta ja muilta ryhmäni jäseniltä vaadittiin. Tulokkaat voitiin välittömästi sosiaalistaa ryhmäni kehittämiin kaikkein vaativimpiin tietokäytäntöihin ja niiden taustalla olevaan piilevään ja hiljaiseen tietoon (Hakkarainen ym., 2014a). Minun käytäntöihini kuuluu nykyisin maisteriopiskelijoiden varhainen sosiaalistaminen artikkelitieteeseen niin, että kirjoitamme gradun pohjalta kansainvälisen yhteisartikkelin. Saadessaan riittävää yhteisöllistä tukea ja ohjausta, kuka tahansa innovatiivinen opiskelija voi oppia kansainväliseksi julkaisijaksi. Keskeinen motiivini tämän ohjeen tekemiseksi on ollutkin luoda eräänlaiset tikapuut, jotka mahdollistaisivat uusille nuorille tai varttuneemmillekin tutkijoille kurkottamisen artikkelitieteen kehittyneisiin tietokäytäntöihin. Kuvaan seuraavassa tarkemmin erilaisia artikkelin julkaisemiseen liittyviä käytäntöjä ja periaatteita saattaakseni osan aiheeseen liittyvästä hiljaisesta ja piilevästä kulttuurisesta tiedosta haltuun ottamisen kannalta riittävän näkyväksi ja jäsennellyksi.

Kekseliäästä tutkimuksesta kansainvälisen artikkelin käsikirjoitukseksi

Tieteellisessä julkaisemisessa ensimmäisenä haasteena on sellaisen tutkimuksen tekeminen, joka olisi mahdollinen kansainvälisen julkaisemisen kohde. Vaikka mikä tahansa innovatiivisesti toteutettu tutkimus voi tarjota julkaisemiselle sopivan lähtökohdan, tarkastelen seuraavassa monografia tutkielman muuttamista kansainvälisen artikkelin käsikirjoitukseksi. Tämä siksi, että tutkielma muodostaa monelle junioritutkijalle ensimmäisen julkaisemisen kannalta riittävän kunnianhimoisen tutkimusprojektin. Vaikka kansainvälinen julkaiseminen yleensä ja artikkelitiede erityisesti on vasta vakiintumassa monilla sosiaalitieteen alueilla, suomalainen akateeminen koulutus on varsin korkeatasoista. Tämän seurauksena arviolta 1/3 niiden alojen (psykologia, kasvatustiede, opettajakoulutus) tutkielmista, joihin olen perehtynyt, tuottaa tarpeeksi kiinnostavia tuloksia ollakseen kansainvälisesti julkaistavissa. Näiden korkeatasoisten gradututkielmien suhteellista osuutta voitaisiin asiantuntevalla ohjauksella kasvattaa. Niiden omaan ohjaukseeni tulevien opiskelijoiden kanssa, jotka ovat valmiita suuntautumaan gradun kansainväliseen julkaisemiseen, sovitaan tavanomaista hiukan laajemman ja monitasoisemman aineiston kokoamisesta (ks. Hakkarainen, 2014 ohjetta tutkimussuunnitelman tekemisestä). Sen sijaan että aineisto kerättäisiin vain yhdellä menetelmällä (esim. haastattelu), käytämme yleensä useampaan toisiaan täydentävää menetelmää, kuten esimerkiksi itsearviointikysely ja haastattelu; sosiaalinen verkostanalyysi, haastattelu ja päiväkirja-aineisto); tällä tavalla on mahdollista päästä käsiksi kiinnostaviin ja muussa tapauksessa ulottumattomissa oleviin ilmiöihin.

¹ Eri tutkijoiden julkaisuja ja sitaatioita voi tarkastella asentamalla tietokokeelleen avoimeen lähdekoodiin perustuvan Publish or Perish ohjelman (<http://www.harzing.com>) varassa, joka nojautuu Google Scholar aineistoon. Tietyistä rajoituksista (hiukan valikoimattomien lähteiden mukaantulo; ei sulje pois itseensä viittaamisia) ohjelma antaa karkean kuvan tutkijan viittauksista. Kyseinen ohjelma tarjoaa yhden harvoista keinoista verrata viittauksia ylitse tutkimus- ja tiedonalojen.

Perinteisen sosiaalitieteen tutkielmat kuitenkin eroavat tieteelliseltä tekstityypiltään eli genreltään tieteellisistä artikkeleista. Vaikka gradujen luonnetta on monilla aloilla viety ulkoiselta muodoltaan lähemmäksi tieteellisiä artikkeleita, ne ovat kuitenkin usein pituudeltaan 50-70 sivua (arvioilta 15.000-20.000 sanaa). Näihin opinnäytteisiin sisältyy suhteellisen laajan kirjallisuuskatsaus tai teoreettinen johdanto, jossa käydään artikkeliin verrattuna lävitse paljon laajempi joukko lähdeaineita, usein varsin polveilevalla ja vähemmän integroituneella tavalla. Myös tulokäsittelyt saattavat olla luonteeltaan niin laajoja ja monitahoisia, ettei niitä ole sellaisenaan helppoa pakottaa artikkelin muottiin. Innovatiiviset tiedekunnat ja laitokset kuitenkin sallivat myös sellaisten tutkielmien tekemisen, jotka ovat vastaavat sekä rakenteeltaan, sisällöltään, että pituudeltaan tieteellisiä artikkeleita. Jotkut opiskelijat ovat valmiita kirjoittamaan tutkielmansa englanniksi, eikä niiden hyväksymisessä tutkielmiksi ole yleensä ollut ongelmia. Minä ohjaan opiskelijoitani alusta alkaen tuottamaan tekstejä, jotka vastaavat rakenteellisesti ja sisällöllisesti tieteellisen artikkelin genreä. Akateemisten tietokäytäntöjen oppimisen näkökulmasta parasta olisi, mikäli arvioitavaksi lähetetty yhteisjulkaisu itsessään olisi opiskelijan opinnäyte. Vaikka ohjaaja osallistuisi tuollaisen artikkelitutkielman yhteiskirjoittamiseen, niin artikkelin välityksellä tapahtuva osallistuminen kansainväliseen tieteelliseen keskusteluun kuitenkin vaatii opiskelijaa venyttämään osaamistaan enemmän kuin tapahtuisi korkeatasoisenaan tavanomaisen gradun yhdessä. Siten tällaiset artikkelitutkielmat ilman muuta vastaavat ja todennäköisesti menevät paljon ylikin niitä ponnistuksia mitä monografiatutkielman tuottaminen paikallisin kriteerein merkitsisi.

Monessa tapauksessa opiskelija on kuitenkin akateemisesti sosiaalistettu perinteistä gradua vastaavan laajan tutkimusraportin tuottamiseen. Tällaisessa tapauksessa annan opiskelijoille Taulukon 1 mukaisen kehikon, jonka varassa lähdemme muokkaamaan gradua kohti kansainvälistä artikkelia. Tämä vastaa edellä kuvattua johdanto, menetelmä, tulokset, tarkastelu jäsenystä (IMRD – structure). Tämän ohjeen **liitteenä A esitetään laajempi kuvaus tieteellisen artikkelin rakenteesta ja kunkin osatekijän sisällöstä**. Perusrakenteeltaan gradua vastaava tutkimusraportti on hyvin lähellä tieteellistä artikkelia; näin minä ainakin ohjeistan omia opiskelijoitani. Samalla artikkeli on kuitenkin luonteeltaan paljon tiiviimpi ja ehyempi tietoartefakti kuin tutkielma. Tämä tarkoittaa sitä, että gradun 20-30-sivuinen johdanto tulisi tiivistää 2-3 sivun johdannoksi, jossa tiivistetyllä tavalla kiteytetään aikaisemman tutkimuksen tuloksia ja selitetään vain kaikkein keskeisimmät käsitteet. Hyvätasoisessa tutkielmassa on jo hyvin määritellyt kysymykset. Menetelmäosaa ei yleensä tarvitse paljoa supistaa. Sen sijaa tulokäsittelyä on usein radikaalisti tiivistettävä, koska valmiissa artikkelissa ei voida esittää monia tuloksia taulukoineen ja kuvioineen. Myös tarkastelua on tiivistettävä muutamaan sivuun. Artikkelissa voidaan esittää vain kaikkein tärkeimmät lähteet. Vaikka graduissa esiintyy usein toisen käden kansallisia tietolähteitä, artikkeli on ankkuroitava selkeästi kansainvälisiin alkuperäistutkimuksiin. Tarkkaan valitut lähteet auttavat ikään kuin rakentamaan vakaan perustan, johon tutkimuksen teoreettiset ja menetelmälliset oletuksen nojautuvat.

Vaikka tutkielman muuntaminen kansainväliseksi artikkeliksi vaatii suhteellisen paljon työtä, johon yleensä kuuluu myös kääntäminen englanniksi, karkean käsikirjoitusversion luomiseen ei kuitenkaan yleensä mene paria viikkoa kauempaa työtä (eikä asiantuntijalta montaa päivää). Tämä sen takia, että korkeatasoisessa tutkielmassa on jo valmiiksi ratkaistu monia kansainväliseltä artikkelilta edellytettäviä ongelmia: löydetty kiinnostava ja merkityksellinen ongelma, hahmotettu sen kannalta oleellista kansainvälistä tutkimusta, kehitetty ja kokeiltu toimivia tutkimusmenetelmiä, saatu kansainvälistäkin yleisöä kiinnostavia tuloksia ja niin edelleen. Näin syntyneen karkean käsikirjoitusluonnoksen muokkaaminen julkaisukelpoiseksi, vaatii kuitenkin melkoisia ponnistuksia. **Kannattaa varhaisessa vaiheessa pyytää keskeneräiseen käsikirjoitukseesi kommentteja sekä ohjaajilta, vertaisryhmän jäseniltä että kaikilta muilta (perheenjäsenet mukaan lukien), jotka ovat valmiit lainaamaan silmiään käsikirjoituksen kehittämiseksi.**

Taulukko 1. Sosiaalitieteellisen kansainvälisen tutkimusartikkelin perusrakenne

Artikkelin osatekijä	Laajuus	Sisältö
Title/Otsikko	(sanoina)	Yksinkertainen mutta iskevä
Authors/tekijät		Tekijät heidän tutkimuksen tekemiseen ja artikkelin kirjoittamiseen panostamisensa järjestyksessä. Tekijöiden tärkeysjärjestys: 1. tekijä, 2. tekijä, viimeinen tekijä (usein tutkimuksen johtaja), ja sitten muut 3. tekijästä viimeiseen
Abstract/tiivistelmä	150-200	Kiteyttää tutkimuksen tarkoituksen, taustan, ongelmat menetelmät, tulokset ja merkityksen. Kirjoitetaan viimeiseksi
Keywords /avainsanat		Joukko avainkäsitteitä, jotka ankkuroivat tutkimuksen johonkin perinteeseen tai tutkimuslinjaan
1.Introduction /Johdanto	1000-1200	Tutkimuksen johdanto on muutaman sivun tiivistelmä aikaisemmasta tutkimuksesta ja siitä tiedonaukosta, jonka täyttäminen on tutkimuksen tavoitteena. Johdannossa kuvataan teoreettiset lähtökohdat ja selitetään käsitteet, joita käytetään myöhemmissä osissa. Johdanto alkaa sen kiteyttämällä mitä on tutkimuksen tarkoitus (problem statement) ja päättyy tutkimuksen tavoitteiden (ja mahdollisten hypoteesien) asettamiseen.
1.1 Theoretical framework/ Teoreettinen viitekehys		
1.2 Research aims /Tutkimuksen tavoitteet		
2. Methods/Menetelmät	2000-2300	Tutkimuksen menetelmät on kuvattava niin tarkkaan, että ulkopuolinen voisi periaatteessa niiden varassa tutkimuksen toistaa. Vaikka muita tutkimuksen osia joutuisi tiivistämään niin on olennaista riittävän yksityiskohtaisesti kuvata tutkimuksen kontekstia (osanottajat, asetelma; aineiston hankintaa ja aineiston analyysi). Tutkimusmenetelmät on hyvä jäsentää tutkimuskysymysten mukaan (mihin kysymykseen minkä menetelmä vastaa).
2.1 Participants/ Osanottajat		
2.2 Data acquisition/ Aineiston hankinta		
2.3 Data analysis /Aineiston analyysi		
3. Results/Tulokset	2500-3000	Tutkimustulosten tiivis esittäminen taulukoiden ja kuvien tukema. Sosiaalitieteellisessä tutkimuksessa on luontevaa kuvata rinnakkain määrällisten että laadullisten analyysien tuloksia sekä välittää aineistolainauksen avulla lukijalle kuva omasta aineistostaan. Tulokset jäsenetään sen mukaan kuinka aineiston analyysi vastasi tutkimuskysymyksiin. Tulostähtelyssä kuvataan pelkistetyksi analyysien tuloksia; vaikka niitä voidaan tarvittaessa kiteyttää, varsinaiset tulokset kuuluvat tarkasteluun. Tarvittaessa alkuperäisiä kysymyksiä on uudelleen jäsenettävä niin, että osataan kysyä sitä, mikä tutkimuksesta jäi kätehen.
3.1 Research question 1/Tutkimuskysymys 1		
3.2 Research question 2/Tutkimuskysymys 2		
3.3 Research question 3/Tutkimuskysymys 3		
4. Discussion /Tarkastelu	1000	Tarkastelussa nousee ikään kuin tulosten yläpuolelle (rise above), vedetään tutkimustuloksia yhteen suhteessa aiempaan tutkimukseen ja arvioidaan niiden merkitystä. Joissakin tapauksissa vedetään yhteen kiteytetään tutkimuksen tuloksia. Olennaista on myös arvioida tutkimuksen menetelmällisiä rajoituksia, kuten tulosten luotettavuutta ja pätevyyttä.
4.1 Synthesizing results/Tulosten synteesi		
4.2 Significance of results/Tulosten merkitys		
4.3 Methodological limitation/Metodologiset rajoitukset		
Contributions by all authors/Osanottajien panokset		Tässä osiossa viitataan mahdolliseen tutkimushankkeen tarjoamaan rahoitukseen, kiitetään yhteistyökumppaneita ja selitetään artikkelin kirjoittajien työnjakoa
References/Lähteet	500-1000	Käsi kirjoituksessa viitataan olennaisiin aikaisempiin tietolähteisiin artikkelin ankkuroimiseksi siihen tieteelliseen perinteeseen, johon tarkoituksena on kontribuoida. Lähteet on syytä valita huolellisesti, koska yhtäältä tilaa on vähän ja toisaalta on kunnioitettava kentällä toimivien tutkijoiden aiempaa työtä.
Appendixes/Liitteet		Tarvittaessa laajemmat taulukot tai kuvat liitteeksi
Yhteensä	7000-8000	Artikkelin pituus riippuu aikakauslehdessä. Useimmat edellyttävät hyvin tiiviitä artikkeleita (5000-6000 sanaa), jotkut toiset sallivat pidemmät kontribuution (10.000-12.000 sanaa). Luonnontieteessä artikkelit ovat toki tätä paljon lyhyempiäkin.

Artikkelia kirjoittaessaan tutkija miettii mihin ongelmaan hänen saamansa yllättävä tulos oikein olisi vastaus. Tässä suhteessa tutkimuksen kirjoittaminen noudattaa päinvastaista logiikkaa kuin itse tutkimuksen tekeminen (Lonka ym., 2005). Kirjoittamisen lähtökohtana eivät usein ole ennen tutkimusta tehdyt oletukset ja suunnitelmat vaan sellaiset tulokset, joita tutkija ei osannut ennakoida. Näistä yllättävistä tuloksista tutkija muotoilee uudelleen tutkimuksensa ongelman ja kehittää siihen liittyvää teoriaa matkan varrella. Vaikka prosessi olisi ollut kaoottinen ja tutkija kokenut olevansa ”metsässä” suurimman osan ajasta, tutkimusartikkeli antaa asiasta harhaanjohtavan selkeän kuvan. Lukijasta vaikuttaa siltä, kuin tutkija olisi alusta alkaen tiennyt mitä hän on hakemassa. Tieteellisen tutkimuksen näkökulmasta tässä ei ole mitään hävettävää tai ongelmallista, vaan se on päinvastoin olennainen osa tieteen luovuudesta.

Artikkelin kutakin osalukua muokataan toistuvien kierroksien määrämittaen, kunnes saavutetaan tavoiteltu käsitteellinen kirkkaus ja menetelmällinen kurinalaisuus. Aluksi lyhennyksestä käsitteellisyys tulee todennäköisesti liian pitkä, jolloin sitä on osa kerrallaan uudelleen kirjoitettava kunnes se mahtuu asetettuihin pituusraameihin. **Käsikirjoituksen tiivistämistä ei yleensä voida tehdä mekaanisesti leikkaamalla ja liimaamalla, vaan on opittava tuottamaan tiiviimmän pakattua, kompaktia tieteellistä tekstiä asteittain etenevän syklisen työskentelyn välityksellä.** Tekstiä täytyy toistuvasti käydä lävitse niin, että lyhyemmässä tekstissä sanotaan lyhyemmin ilmaistuna suunnilleen samat asiat kuin pidemmässäkin. Tämä merkitsee sitä, että monessa tapauksessa on keksittävä kokonaan uusia lauseita, jotka sanovat saman asian tiiviimmällä tavalla. Prosessin aikana voi tuntua, ettei siinä ole mahdollista onnistua, mutta tavoitteeseen pääsee tekstiä tarpeeksi sinnikäästi muokkaamalla. Kuten yhteisjulkaisemista käsittelevässä luvussa tarkemmin kuvataan, prosessia vauhdittaa olennaisesti, mikäli opiskelija ja ohjaaja vuorovedoin muokkaavat tekstiä. Monet ohjaajat työskentelevät opiskelijoidensa kanssa rintarinnan tietokoneella ja työstävät tekstiä yhdessä. Tämä on tärkeää sen takia, että monta kertaa opiskelijan teksti ei sano mitä hän tarkoittaa, mutta yhdessä työskentellessä voidaan antaa sanat opiskelijan tarkoittamalle merkitykselle suhteessa kohteena olevaan käsikirjoitukseen.

Kutakin artikkelin osatekijää muokataan erikseen kunnes ne ovat virtaviivaisia ja ilmaisevat selkeästi halutut tarkoitukset. Tekstin täytyy olla täsmällistä (eksplisiittistä), jotta lukija ymmärtää kussakin osassa ilmaistut asiat muita lukematta. Piileviä taustaoletuksen on tarvittaessa tehtävä näkyviksi, jotta ulkopuolinen lukija ymmärtäisi tekstin pääsanoman. Kuvien ja taulukoiden pitää otsikoitua ja alaviitteineen selittää itse itseään ilman muun tekstin lukemista. **Samalla on olennaista muokata artikkelia kokonaisuutena niin, että sen eri osat saumattomasti liittyvät toisiinsa. Käsikirjoituksen pitää välittää lukijalle jokin kantava tarina tai ajatus joka sitoo artikkelin eri osat toisiinsa.** Tällaisen punaisen langan luomiseksi on tärkeää määritellä käsikirjoituksen alussa tutkimuksen tarkoitus (engl. problem statement), josta lukijaa toistuvasti muistutetaan tutkimuksen tavoitteissa, menetelmissä, tuloksissa ja tarkastelussa. Eheyden kannalta on olennaista, että tutkimuskysymykset nousevat luontevasti johdannosta, jäsentävät menetelmiä ja tuloksia ja tarkastelua. Kussakin osaluvussa tarvitaan metatekstiä, joka kuljettaa tarinaa eteenpäin, muistuttaa lukijaa olennaisista asioista, auttaa häntä pitämään mielessään tutkimuksen päätarkoituksen, suhteuttamaan käsiteltävät asiat siihen, ja ennakoimaan seuraavia teemoja. Toistuvien muokkauskierrosten tarkoituksena on varmistaa, että käsikirjoitus muodostaa **täysin ehyen kokonaisuuden**, jonka kaikki osatekijät tukevat toisiaan ja palvelevat tutkimuksen viestimistä lukijoille, jotka saattavat tulla kokonaan toisenlaisesta kontekstista. Arvioijana ja toimittajana törmää usein käsikirjoituksiin, jotka on vain leikattu ja liimattu jostakin suuremmasta kokonaisuudesta ilman juuri minkäänlaista muokkautusta.

Minusta on tärkeää osata arvostaa tieteellisen artikkelin IMRD-rakenteeseen ankkuroitunutta genreä kulttuurihistoriallisesti kehittyneenä tiedonluomisen kehikkona (Bazerman, 1988). Sen luominen oli aikoinaan äärimmäisen vaativa ponnistus, jossa mm. Isaac Newtonilla oli tärkeä merkitys. Artikkeligenre auttaa tutkijaa kurinalaisella tavalla kommunikoidaan tutkimustensa tuloksia entuudestaan tuntemattomalle yleisölle. Tätä varten on olennaista eksplikoida ne oletukset ja lähtökohdat, joihin tutkimus perustuu. Hänen täytyy ankkuroida tutkimuksensa johonkin tieteelliseen perinteeseen ja aikaisempaan tutkimukseen. Nämä ovat tutkimuksen johdannon tehtäviä. Sitten tutkijan täytyy menetelmäosassa läpinäkyvällä tavalla selittää kuinka hänen aineistonsa on hankittu ja kuinka sitä on analysoitu. Tuloksissa kuvataan tutkijan aineistoa ja hänen analyysinsä tuottamia tuloksia. Tarkastelussa puolestaan tulkitaan tulosten merkitystä ja asetetaan ne laajempiin yhteyksiinsä. Lähteet ankkuroivat tutkimuksen muiden yhteyteen. Vaikka tieteellisen artikkelin genre vaihtelee tieteenalalta toiselle, se on kuitenkin vakiintunut kansainvälisesti hyväksytyksi tavaksi raportoida tieteellisiä tutkimuksia. Tämä artikkeligenre kanavoi ja suuntaa tutkijoiden ponnistuksia ja vähitellen sisäistyy osaksi heidän akateemista toimintaansa.

Edellä kuvattiin julkaisemisen lähtökohdana olevan kekseliään tutkimuksen tunnistamista. Selitin miten monografiatutkimus voidaan muuttaa tieteelliseksi artikkeliksi, muokaten laajasta tiedodokumentista asteittain kompaktia artikkelikäsitelmää. Toinen reitti artikkelikäsitelmän luomiseen on **asteittain monimutkaistuvien tiedodokumenttien luominen, joita vaihe vaiheelta laajennetaan ja päivitetään kohti tutkimusartikkelia** (Hakkarainen ym., 2014a). Siten on hyvä esimerkiksi aloittaa omaan tutkimukseen liittyvän konferenssiabstraktin luomisesta ja lähettämisestä arvioitavaksi. Yksilö voi kasvaa asteittain artikkelin kirjoittajaksi työskentelemällä kierros kierrokselta vaativimpien ja vaativimpien dokumenttien tuottamiseksi. Abstraktin kirjoittaminen ohjaajan tuella ei ole aloittelevalla tutkijalla ylivoimainen haaste, vaikka tutkimukseen liittyvien ideoiden kiteyttäminen muutamaan lauseeseen saattaa toki olla senioritutkijallekin haasteellista. Tieteellisen kehityksen kannalta on kriittistä saada varhainen kosketus kansainväliseen tieteelliseen yhteisöön ja kritiikin tarkoituksellinen ja määrätietoinen hakeminen oman tutkimuksensa eteenpäin viemiseksi. Kun aloittaa tällaisista pienemmistä tuotoksista, on mahdollista ikään kuin vähitellen kokeilla testata oman tutkimuksensa perusajatusten viestitettävyyttä, menetelmällisiä ratkaisuja ja sitä kuinka tutkimuksen tulokset otetaan tiedeyhteisössä vastaan. Silloin kun englanniksi kirjoittaminen asettaa haasteita, on hyvä aloittaa harjoittelu pienempien dokumenttien tuottamisesta, mielellään senioritutkijoiden ohjauksessa. Seuraavassa vaiheessa voidaan jo tuottaa laajennettuja konferenssiabstrakteja, niihin liittyviä postereita ja sitten varsinaisia konferenssipapereita. Ainakin minun kokemusteni mukaan esitelmien pitäminen kansainvälisissä konferensseissa joka tapauksessa edellyttää sellaisten käsitelmien muokkaamista, jota on sitten myöhemmin suhteellisen helppoa laajentaa artikkelikäsitelmäksi. Tieteelliset aikakauslehdet edellyttävät yleensä niissä julkaistujen tutkimusten olevan alkuperäistutkimuksia (ellei kyse ole kirjallisuuskatsauksesta), jolloin tutkimuksen aiempi julkaiseminen konferenssikirjassa saattaisi edellyttää aineiston laajentamista tai uusien analyysien toteuttamista. Tämän takia monet kokeneet tutkijat menevät konferensseihin saamaan palautetta suullisista esitelmistään pikemmin kuin tähtäävät julkaisuun konferenssikirjassa.

Julkaisufoorumin valitseminen

Artikkelikäsitelmän valmistelevalle tutkijalle on jo valmisteluvaiheessa syytä pohtia sitä, missä tieteellisessä aikakauslehdessä haluaisi käsitelmänsä julkaistavan. Seuraavassa muutama ajatus mahdollisista julkaisufoorumeista ja niiden tasoluokittelusta, ennen kuin tarkastellaan varsinaisen foorumin valintaan liittyviä seikkoja. Silloin kun minä aloitin omaa tieteellistä uraani, oppimisen ja kasvatuksen tutkijat selittivät kansainvälisten julkaisujensa puutetta sillä, etteivät kansainväliset lehdet julkaise suomalaisen kouluun, opetukseen ja opiskeluun liittyviä tutkimuksia. Sen jälkeen kun monet suomalaiset kasvatus- ja muiden alojen tutkijat ovat oppineet rik-

komaan vanhentuneiden tietokäytäntöjen rajoja saaden juttujaan hyväksytyä useimmissa arvoste-
tuissa tieteellisissä aikakauslehdissä, tällaiset näkemykset tuntuvat naiiveilta. Suomen PISA -
menestyksen vanavedessä näyttää silloin tällöin suorastaan siltä, että maamme koulujärjestelmään
liittyviä artikkeleita ja kirjoja revitään käsistä. Maailmassa on tänä päivänä kymmeniä tuhansia tie-
teellisiä aikakauslehtiä ja uusia syntyy joka päivä. Useimmilla tutkimusaloilla voidaan löytää koko-
nainen joukko mahdollisia julkaisukanavia. Tieteelliseen julkaisuun suuntautuneiden tutkijoiden ja
tutkimusryhmien kannattaa pitää kirjaa oman alansa ja tutkimuslinjansa kannalta keskeisistä tutki-
musfoorumeista, eli lehdistä joissa arvostamasi ja seuraamasi tutkijat julkaisevat omia tutkimuksi-
aan.

Tieteellisten aikakauslehtien taso vaihtelee suuresti. Aloittelevan tutkijan ei kannata heti suuntautua
kaikkein parhaimpiin lehtiin, mutta samalla kuitenkin alusta alkaen tähdätä laadukkaisiin lehtiin.
Tieteellisten aikakauslehtien arvioinnissa voidaan hyödyntää sekä niiden painoarvosta tai vaikutta-
vuudesta (engl. impact) saatavaa tietoa että aikakauslehtien kansallisia ja kansainvälisiä tasoarvioin-
teja. Painoarvo on määrällinen mittari tieteellisen aikakauslehden tason arvioimiseksi sen perusteel-
la kuinka usein ko. lehdessä julkaistuun ”keskimääräiseen” artikkeliin viitataan annettuna ajanjak-
sona. Tieteellisen aikakauslehden painoarvo lasketaan sen perusteella kuinka usein aikakauslehdes-
sä tietynä vuonna ilmestyneisiin artikkeleihin viitataan niiden ilmestymistä seuraavina kahtena
vuonna.

A (viittausten lukumäärä tarkasteluvuotta seuraavana kahtena vuonna)

Painoarvo I = -----

B (lehdessä tarkasteluvuotena ilmestyneiden artikkeleiden lukumäärä).

Painoarvon määrittelyssä otetaan huomioon vain tietyt kriteerit täyttävissä aikakauslehdissä esiinty-
neet viittaukset. Julkaisufoorumin huomioon ottamiseen viittauksia laskettaessa vaikuttaa se, kuinka
vakiintunut sen on jollakin tutkimusalueella ja mikä on sen vertaisarviointikäytäntöjen taso. Monien
aikakauslehtien kotisivut sisältävät tietoa niiden painoarvoista ja internetissä on saatavana painoar-
vojen mukaisia eri alojen tieteellisten aikakauslehtien tasoluokitteluja. Painoarvo tarjoaa yleisen
mittarin sen suhteen kuinka arvokkaaksi tieteenalalla toimivat kokevat jossakin tieteellisessä aika-
kauslehdessä ilmestyneet artikkelit. Painoarvon varassa on mahdollista kuitenkin vertailla tieteellis-
ten aikakauslehtien tasoa tieteenalan tai tutkimuskentän sisällä, mutta ei niiden välillä (Gruber, Si-
natra, & Säljö, 2012). Vaikka parhaiden luonnontieteellisten aikakauslehtien painoarvo saattaa olla
40 korvilla (Nature), kasvatusalalla ei ole kovin montaa aikakauslehteä, joiden painoarvo olisi suu-
rempi kuin 3. Tieteenalojen välisiin eroihin vaikuttaa kentän koko (paljonko alueella toimii tutkijoi-
ta; julkaisemisen nopeus; ja tieteellisten aikakauslehtien vakiintuneisuus). Pääosa esimerkiksi tek-
nologian välittämän oppimisen alueella toimivista aikakauslehdistä on vasta viimeisen 10-20 vuo-
den aikana syntyneitä, niin ettei monia niistä ole vielä mukana painoarvoihin liittyvissä luokitteluis-
sa.

Akateemisessa maailmassa korostetaan entistä voimakkaammin julkaisujen laatua, ei määrää. Vaik-
ka juuri julkaisemaan oppineet saattavat olla tyytyväisiä artikkelinsa ilmestymisestä missä tahansa
kansainvälisessä aikakauslehdessä, se ei myöhemmin enää riitä. Julkaisujen laatuun liittyvien mää-
rittelyongelmien ratkaisemiseksi monitieteellisen tiimit ovat Suomessa luokitelleet kymmeniä tu-
hansia tieteellisiä aikakauslehtiä niiden tason mukaan. Tieteellisten seurain valtuuskunnan (TSV)
puitteissa tapahtuvassa työskentelyssä päädyttiin erottamaan toisistaan:

1. Vakiintuneet tieteelliset aikakauslehdet;
2. Johtavat tieteelliset aikakauslehdet, joista useimmat ovat kansainvälisiä (20% vakiintuneista lehdistä; ja

3. Korkean kansainvälisen näkyvyyden ja vaikuttavuuden aikakauslehdet (25% johtavista tieteellisistä aikakauslehdistä).

Tieteellisten seurain valtuuskunnan verkkosivulla (www.tsv.fi) on mahdollista etsiä tieteellisiä aikakauslehtiä niiden tason määrittelemiseksi sekä ehdottaa uusia lehtiä luokiteltavaksi. Sosiaalitie-teessä on suuri joukko aikakauslehtiä, jotka ovat jääneet luokittelematta uutuuden, epäsäännöllisen ilmestymisen, kansallisen tai alueellisen fokuksen tai epämääräisten vertaisarviointikäytäntöjen takia. Olemme lisäksi omassa työssämme käyttäneet Euroopan tiedesäätiön tekemään kasvatusalan lehtien luokittelua tasoille A) Tutkimusalan johtavat kansainväliset tieteellisen aikakauslehdet, B) Keskitason kansainväliset tieteelliset aikakauslehdet, ja C) Merkittävät alueelliset ja kansalliset lehdet (ks. see <http://www.edu.utu.fi/tutkijakoulut/opmon>).

Tulevaisuuden kovempiin suoritusvaatimuksiin kallellaan oleva tutkija valitsee joka tapauksessa **sellaisia julkaisufoorumeita, jotka ovat saavuttaneet alallaan arvostetun aseman**, ellei ole perusteltua toimia toisin (jokin uusi tutkimusalue, johon liittyviä julkaisuja ei ole ehditty luokitella). Näiden luokittelujen ulkopuolella saattaa olla joitakin ihan kunnollisia lehtiä, mutta ennen kuin lähettää omaa juttuaan niihin arvioitavaksi, kannattaa konsultoida asiasta omaa ohjaajaansa tai jotakin muuta senioritutkijaa. Internet on tänä päivänä täynnä myös todella kyseenalaisia lehtiä, jotka aggressiivisesti hakevat kirjoittajia, ilman että ne olisivat vertaisarviointinsa puolesta tai muissa suhteissa saavuttaneet minkäänlaista asemaa. Monet yliopiston laitokset tukevat artikkeleiden kielen-tarkastusta, mutta nykyisin monessa tapauksessa vain silloin, kun käsikirjoitus on tarkoitus lähettää johonkin TSV-luokiteltuun aikakauslehteen. Korkeatasoisissa lehdissä julkaisevat opiskelijat ja tutkijat törmäävät usein siihen, etteivät sellaiset senioritutkijat, joilla ei ole kansainvälisen julkaisemisen kokemusta, lainkaan ymmärrä, mitä he ovat saavuttaneet ja millaisia kynnyksiä ylittäneet. Luonnontieteessä on tavanomaista vaatia tekijöiltä maksua artikkelin julkaisemisesta ja tämä käytäntö saattaa nk. avoimeen julkaisuun perustuvien lehtien myötä olevan yleistymässä myös sosiaali-tieteeseen. Tämä merkitsee sitä, että tekijät voivat joissakin lehdissä joutua maksamaan 1000-2000€ siitä, että heidän artikkelinsa tulee verkossa kenen tahansa saataville; tämä voi olla joko valinnainen ratkaisu tai lehden noudattama yleinen linja.

Gruber, Sinatra ja Säljö (2012) esittävät ohjeenaan, että **julkaisua suunnittelevan sosiaalitieteen tutkijan tulisi lähteä ennen kaikkea liikkeelle siitä tieteellisestä yhteisöstä, jonka haluaisi julkaisullaan tavoittaa**. Tämä on yhdenmukaista sen filosofian kanssa, että tieteellisten artikkeleiden ensisijainen tarkoitus on johonkin oman alan tieteelliseen keskusteluun osallistuminen (ks. vertaisarviointia koskevaa osuutta). Tässä tarkoituksessa on luontevaa käydä lävitse ne tieteelliset aikakauslehdet, joissa tutkimuksesi kannalta keskeisen yhteisön eniten viittaamat artikkelit on julkaistu. Kyseiset julkaisut tarjoavat myös arvokkaita tutkimuksen toteuttamisen ja artikkelin sommitte-lun malleja. Kannattaa siis tehdä hiukan salapoliisityötä ja tarkastella missä kannaltasi kiinnostavimmat tutkijat julkaisevat? Google Scholar tarjoaa tässä suhteessa arvokkaita työvälineitä. Mitkä ovat oman aiheesi kannalta tärkeimmät artikkelit, missä ne ovat ilmestyneet ja kuinka paljon niihin viitataan? Perehdy valitsemiesi avainlehtien kotisivuihin, jotka tarjoavat tietoa lehden fokuksesta, teoreettisista ja menetelmällisistä lähtökohdista ja vertaisarvioinnin käytännöistä. Monet sosiaalitie-teen tutkimusryhmät ja niiden tohtoriopiskelijat kokoavat arkistoa oman alansa aikakauslehdistä ja jakavat keskenään tietoa eri lehtien vertaisarvioinnin tasosta, nopeudesta ja siitä mihin lehtiin mil-laisetkin käsikirjoitukset kannattaisi lähettää (Hakkarainen ym., 2014a). Lehtien verkkosivuilla esi-tetään julkaisijan kannalta kriittiset kirjoittajaohjeet (engl. Instructions for authors), jotka säätelevät käsikirjoitusten muotoilua, pituutta, ja muita oleellisia asioita. Mielekästä on päätyä valitsemaan sellainen tieteellinen aikakauslehti, jossa on muutaman edellisen vuoden aikana julkaistu aiheesi kannalta merkityksellisiä artikkeleita. Varoisin menemästä heti ensimmäisenä kaikkein parhaisiin lehtiin, koska julkaiseminen saattaa olla vaikeaa ja kestää onnistuessaankin varsin kauan.

Sen jälkeen kun olet päätenyt johonkin tiettyyn lehteen, sinun täytyy huolellisesti perehtyä tässä lehdessä julkaistujen artikkeleiden genreen (teoreettiset ja metodologiset lähtökohdat, argumentaatiotapa; julkaistujen juttujen luonne ja rakenne). Minun ja työtovereideni seminaareissa opiskelijat joutuvat juuri tässä vaiheessa **suorittamaan nk. lehtitehtävän eli tutustumaan kohdelehden fokukseen ja kirjoittajaohjeisiin verkkosivujen välityksellä**. Mikä on lehden taustalla olevan tiedeyhteisön missio, millaisiin teoreettisiin lähtökohtiin se nojautuu; millaisia menetelmiä lehti ilmaisee arvostavansa, mihin asioihin lehti haluaa vaikuttaa. Toiseksi on käytävä lävitse kaikki lehdessä 2-3 vuoden aikana julkaistut artikkelit. Erityisen tarkkaan on tietenkin perehdyttävä oman tutkimuksen kannalta merkityksellisiin artikkeleihin. Millä tavalla artikkelit on sommiteltu? Millaista aineistoa niissä analysoidaan ja millä tavalla sitä raportoidaan? Millaisia toistuvia teemoja esiintyy ylitse artikkeleiden. Kukin tieteellinen lehti edustaa nimittäin jonkun pienemmän tai laajemman tieteellisen yhteisön jaettuja ponnistuksia ja saadaksesi juttusi julkaistua, sinun on ymmärrettävä millaisesta yhteisöstä on kysymys. Monet tieteelliset aikakauslehdet ovat nk. kumulatiivisia luonteeltaan; niissä julkaistujen juttujen on vietävä tavalla tai toisella aiemmin aloitettua tieteellistä keskustelua eteenpäin. Näitä asioita ei voi liikaa korostaa, koska **huomattava osa käsikirjoituksista hylätään sen takia etteivät ne sovi tieteellisen aikakauslehden fokukseen**. Aika yleistä on laadullisen tutkimuksen lähettämisen tilastollisesti painottuneeseen lehteen tai päivävastoin; monessa tapauksessa tuntuu editorina etteivät kirjoittajat ole lainkaan perehtyneet lehden linjaan tai siinä julkaistuihin aikaisempiin artikkeleihin. Jos on epävarma artikkelinsa sopimisesta johonkin lehteen, on aina mahdollista lähettää abstraktinsa päätoimittajalle tässä suhteessa arvioitavaksi.

Kokemukseni mukaan me sosiaalitieteen tutkijat olemme aivan liikaa vain omaan tutkimukseemme keskittyneitä; lähestymme julkaisuprosessia liiaksi sen kannalta kuinka saamme oman juttumme upotettua johonkin lehteen. Käsikirjoituksen saaminen hyväksytyksi johonkin vaativaan lehteen edellyttää kuitenkin eräänlaista relationaalista asiantuntijuutta (Hakkarainen ym., 2004, Edwards, 2005); pystyäksemme räätälöimään omia ideoitamme jotakin tieteellistä keskustelua edistäväksi, meillä täytyy olla aika tavalla **metatietoa aikaisempien tutkijoiden saavutuksista ja oman tutkimuksemme suhteutumisesta niihin**. Vain tämän varassa on mahdollista rakentaa artikkeli sellaiseksi, että se vie keskustelua aidosti eteenpäin tuomalla siihen jonkun tuoreen ja kiinnostavan näkökulman. Monessa tapauksessa uuden näkökulman löytäminen edellyttää uusia kirjallisuushakujen tekemistä.

Edellä esitetyt näkökohdat merkitsevät sitä, että **käsikirjoitusta on sitä jo kirjoitettaessa syytä suhteuttaa ja räätälöidä kohdelehtea ja siinä esiintyvää keskustelua silmällä pitäen**. Sen jälkeen kun olet päätenyt johonkin tiettyyn julkaisufoorumiin, käsikirjoitusta täytyy muokata juuri valittuun lehteen sopivaksi rakenteeltaan, tyyliltään, pituudeltaan ja argumentaatioltaan. Minusta on syytä varmistaa, että käyttämäsi lähteet ankkuroivat tutkimuksesi kohteena olevassa ja rinnakkaisissa lehdissä esiintyviin relevantteihin aiempiin artikkeleihin. Tämä on tähdellistä jo senkin takia, että arvioijat ovat lehdessä aiemmin julkaisseita tutkijoita, joiden työstä sinun on syytä osoittaa olevasti tietoinen. Kysymyksen ei kuitenkaan tulisi olla taktisesta arvioitsijoiden miellyttämisestä, vaan tutkimuksensa ankkuroimisesta ko. tieteelliseen keskusteluun viittausten välityksellä. Sinun täytyy tehdä salapoliisityötä perehtyäksesi käynnissä olevaan keskusteluun, siihen millaisia tutkimuksia siinä tunnutaan arvostettavan, miten oman tutkimuksesi siihen suhteutuu, ja millä tavalla se tukee keskustelun edistämistä. Käsikirjoituksesi voi käytettyjen lähteiden perusteella sijoittaa johonkin perinteeseen ja monessa tapauksessa artikkelin hyväksyminen saattaa tyssätä siihen, että se sopisi keskeisemmin johonkin toiseen yhteisöön ja herättäisi siellä suurempaa kiinnostusta. Oman käsikirjoituksensa räätälöiminen aikakauslehdessä esiintyvää keskustelua edistäväksi on kriittistä nk. kumulatiivisissa aikakauslehdissä, kuten esimerkiksi Journal of the Learning Sciences.

Joskus lehdestä päättäminen jää toki myöhäiseksi niin, että sinulla saattaa olla suhteellisen valmis käsikirjoitus, muttei päätöstä lehdestä. Näin käy esimerkiksi sen jälkeen, kun artikkeli hylättiin alun perin tavoitellussa aikakauslehdessä. Vaikka on tärkeää nopeasti ja tehokkaasti lähettää juttu uudelleen arviointiin, kannattaa tehdä taustatyötä sen sovittamiseen seuraavan kohdelehden keskusteluun. Käsikirjoitusta täytyy mahdollisten muutosten ja muokkausten jälkeen uudelleen kirjoittaa ylitse useiden kierrosten kunnes käsikirjoituksesta muodostaa halutun ehyen kokonaisuuden. Tehokkaat julkaisijat lähettävät hylkäämisten jälkeen juttujaan rutiininomaisesti peräkkäin useampaan, jopa 4-6 lehteen (siis yhteen kerrallaan, mutta valitsevat nopeasti seuraavan julkaisufoorumin kun edellisestä on tullut hylsy), ennen kuin ne löytävät lopullisen paikkansa!

Julkaisusuuntautuneen tutkijan perusoletuksena on se, että **kaikki säälliset tieteelliset tutkimukset voidaan julkaista jossakin tieteellisessä aikakauslehdessä**, se on ainoastaan kiinni sopivan julkaisufoorumin löytämisestä. Käytännöllisesti kaikki akateemiset toimintasi voidaan muuttaa tieteelliseksi artikkeleiksi. Minulla on tapana muuttaa kansainvälisiä artikkeleita kansallisiksi ja päinvastoin; yleensä ideat rikastuvat ja muokkautuvat tällaisessa luovan kääntämisen prosessissa. Silloin tällöin sinun täytyy käydä lävitse arkistojasi ja kaivaa esiin puolivalmiita tai joskus keskeytyneitä artikkeleita arviointiin lähettämistä varten. Periaatteessa kaiken tieteellisen työn tulisi johtaa julkaisuihin yleistajuisista jutuista konferenssipapereihin ja tieteellisiin artikkeleihin. Tuottamastasi tiedosta tulee osa tieteellistä tietoa ja siten potentiaalisen viittaamisen kohde vasta sitten, kun se on julkaisu jossakin vertaisarvioidussa julkaisussa. Jos sinulle ei keräännä tarpeeksi tällaisia viittaamisen kohteita, on syytä uudelleen suunnata ja muovata akateemisia tietokäytäntöjäsi.

Käsikirjoitus on **muokattava kohteena olevan aikakauslehden kirjoittajaohjeissa määriteltujen julkaisustandardien mukaiseksi** (esimerkiksi American Psychological Association, APA). Minulla ei alun perin ollut mitään käsitystä julkaisustandardien merkityksestä. Niinpä tapani oli muokata käsikirjoituksiani näyttävän näköisiksi dokumenteiksi. Opittuani lähettämään artikkeleita julkaistavaksi minun kuitenkin oli poisopittava tämä käytäntö ja opittava nojautumaan tieteellisten aikakauslehtien edellyttämiin julkaisustandardeihin. Julkaisemista tukevia käsikirjoja saa ostaa kirjakaupoista ja internetissä on verkkosivustoja, jotka ohjaavat tulokasta käsikirjoitustensa muokkaamisessa niiden mukaisiksi. Hyödyllisiä ovat esimerkiksi verkosta saatavat ohjeiden mukaan muotoiltujen käsikirjoitusten mallit. Jokaisella lehdellä on omat kirjoittajaohjeensa (Instructions for Authors), jotka määrittelevät mitä standardeja seurataan, missä muodossa käsikirjoitus on jätettävä, ja mikä on sen pituus, rakenne ja tiedostomuoto. Julkaisustandardit yksinkertaistavat tutkijan tehtävää ja kana-voivat hänen ponnistuksiaan julkaisun edellyttämällä tavalla.

Käsikirjoituksen muokkaaminen sellaiseksi, että se on valmis lähetettäväksi julkaistavaksi, edellyttää jonkin verran luonteeltaan teknistä työtä. **Tieteellisen aikakauslehden kirjoittajaohjeet saattavat sisältää monia erilaisia paikallisia ohjeita ja käytäntöjä, joita tekijöiden odotetaan seuraavan.** On aika yleistä lähettää käsikirjoituksia uudelleen valmisteluun sen takia, että lehteen lähetetty versio pituudeltaan tai jossakin muussa suhteessa poikkeaa annetuista ohjeista. Pidä huolta siitä, että käsikirjoitus on ulkonäöltään ja kieliasultaan moitteeton. Ellet ole syntyperäisen kielenkäyttäjän tasoinen kirjoittaja, käsikirjoitus kannattaa lähettää arvioitavaksi vasta sitten, kun se on käynyt lävitse englanninkielen tarkastuksen. Kokemusten mukaan vertaisarvioinnin tulos on kielteisin silloin, kun arvioijille lähetään selvästi keskeneräinen, häthätää tehty käsikirjoitus, jossa on paljon ymmärtämistä vaikeuttavia käsitteellisiä puutteita ja ilmeisiä kieliopillisia virheitä. Kokemusten mukaan brittilehdet ovat englannin kieliasun suhteen tarkempia kuin amerikkalaiset ja saattavat vaatia korkeatasoisenkin tekstin toistuvaa kielentarkastusta. Internetissä toimii monenlaisia kielentarkastuspalveluja (esim. Scribendi), jotka toimivat nopeasti, mutta maksavat joitakin satoja euro artikkelia kohti. Yliopistojen puitteissa työskentelevien tutkijoiden tiedekunnat tai laitokset maksavat monessa tapauksessa kielentarkastuksen, yleensä kielikeskuksessa, mutta se on usein hidasta.

Kannattaa ottaa yhteyttä laitoksen johtajaan ja neuvotella mahdollisesta tuesta; tuen myöntämiseen saattaa motivoida se, että laitokset saavat osan rahoituksesta kansainvälisten artikkeleiden tuottamisesta. Monet kielentarkastuspalvelut tekevät ainoastaan teknistä kielenhuoltoa. Vaikka tämäkin on tärkeää, kullannarvoisia ovat sellaiset asiantuntijaeditorit, jotka voivat auttaa sinua myös argumentaation monitasoisessa parantamisessa.

Julkaistavaksi lähetettävään käsikirjoitukseen liitetään saatekirje (engl., cover letter), jossa kerrotaan käsikirjoituksen tekijät, heidän kotilaitoksensa, käsikirjoituksen otsikko, sana- tai sivumäärä, ja usein myös taulukoiden ja kuvioden lukumäärä. Saatekirjeessä vahvistetaan, ettei käsikirjoitusta ole aikaisemmin julkaistu ja ettei se ole missään muussa aikakauslehdessä arvioitavana. Voit lähettää käsikirjoituksesi vain yhteen lehteen kerrallaan, joten mikäli päätät vaihtaa lehteä, on välttämättömää informoida aiemman aikakauslehden toimittajaa julkaisufoorumien vaihtumisesta. Tieteellinen arviointi on parhaissa lehdissä anonyymia, niin etteivät arvioijat tiedä kenen artikkelia arvioivat eivätkä tekijät tiedä arvioijien henkilöllisyyttä. Artikkelin läpisaamisessa saattaa joissakin tapauksissa kuitenkin olla merkitystä myös sillä, että toimittajat tietävät kuka olet ja mistä tulet (anonymisointi merkitsee usein omien lähteiden poisjättämistä käsikirjoituksen hyväksymiseen saakka). Tämän takia käsikirjoituksen saatekirjeessä voidaan kertoa jotakin tutkimuksen kontekstista, kuten sen taustalla mahdollisesti olevasta projektista, kenen ryhmässä tai laboratoriossa tutkimus on tehty, keiden ohjauksessa tai keiden kanssa yhteistyössä se on toteutettu. Ainakin amerikkalaiset opiskelijat näyttävät hallitsevan hyvin tällaiset käytännöt.

Vertaisarvioinnin prosessi

Vaikka suomalainen akateeminen koulutus on monessa suhteessa korkeatasoista, se ei ainakaan sosiaalitieteessä ole kovin onnistuneesti pystynyt välittämään sellaista akateemista itseluottamusta mitä kansainväliseen julkaisuun suuntautuminen edellyttää. Monet innovatiiviset opiskelijat ovat omaksuneet ja kehittäneet korkeatasoisia akateemisen kirjoittamisen ja tutkimuksen käytäntöjä, joiden varassa he tuottavat korkeatasoisia tieteellisiä tuotoksia (esseitä, raportteja). Samaan aikaan akateemiset orvot eivät monessa tapauksessa kuitenkaan rohkene lähettää juttujaan kansainvälisiin aikakauslehtiin arvioitaviksi. Tämän seurauksena merkittävä osa potentiaalista akateemista osaamisesta saattaa jäädä sekä pimentoon että hyödyntämättä.

Seuraavassa esitän aiheeseen liittyvän omakohtainen kokemukseni. Suoritin 1990-luvun alussa väitöskirjaopintojani Toronton yliopistossa monien arvostettujen professorien ohjauksessa. Ulkomaisilta opiskelijoilta edellytettiin monenlaisten laajojen kurssien suorittamista osana jatko-opintoja. Eräällä kurssilla käytin 2-3 kuukautta tehdäkseen käsitteellisen-teoreettisen analyysin Bruno Latourin ja muiden toimijaverkkoteorian tutkijoiden lähestymistavasta, joka näytti edustavat eräänlaista ”sociologista reduktionismia”. Palautteessaan opettajani David Olson kirjoitti kiitettäväksi arvioimansa esseiden olevan samaa tasoa kuin arvostetuissa tieteellisissä lehdissä esiintyvät tekstit. Koska minulla ei tuohon aikaan ollut mitään käsitystä julkaisemisesta, mieleeni ei edes tullut lähettää sitä minnekään julkaistavaksi. Esseiden kirjoittaminen oli ennen kaikkea palvelut omaa oppimistani; oli tyytyväinen saatettuani teoreettisen analyysin suoritettua loppuun itseäni tyydyttävällä tavalla enkä lähtökohtaisesti suuntautunut julkiseen osallistumiseen vastaavaan tieteelliseen keskusteluun. Palautteesta rohkaistuneena lähetin käsikirjoituksen kuitenkin eräälle tunnetulle professorille kommentoitavaksi, jonka työhön olin esseessä joltain osin nojautunut. Hän ei kuitenkaan koskaan vastannut, koska professorin rooliin ei kuulu kommentoida jonkun tuntemattoman tohtoriopiskelijan laajaa käsikirjoitusta. Kun noin kahdeksan vuoden kuluttua palasin Toronton yliopistoon vierailevaksi tutkijaksi, niin kaivoin kyseisen esseiden naftaliinista. Muokkasin sen tällä välin kehitettyjen julkaisukäytäntöjen (vrt. kuvio 1) varassa parissa päivässä tiettyyn aikakauslehden sopivaksi, varustin sen uusimmilla lähteillä, ja lähetin arvioitavaksi. Jonkun ajan kuluttua päätoimittaja otti yhteyttä.

Juttua ei ainoastaan nopeasti hyväksytty (Hakkarainen, 2003), vaan minua pyydettiin myös ko. lehden toimituskuntaan. Tarinan opetus on se, että monessa tapauksessa meidän suomalaisten akateemisten opiskelijoiden tuottamien tiedodokumenttien taso on paljon korkeampi kuin itse arvaamme. Se mitä meiltä puuttuu, on luottamusta siihen, että panoksemme saattaisi oikealla tavalla esitettynä saada paitsi kansallista myös kansainvälistä tunnustusta. Tämän takia on strategisesti tärkeää kehittää akateemisia tietokäytäntöjä, jotka ohjaavat nuoria tutkijoita, ohjaajiensa ja tutkimusyhteisöjensä tuella, kokeilemaan siipiään kansainvälisen vertaisarvioinnin kentillä.

Vertaisarviointi on monimutkainen ja pitkällisessä kehityksessä jalostunut kulttuurinen käytäntö. Arvioinnin lopputulos määräytyy pikemmin tämän käytännön luonteesta pikemmin kuin ensisijaisesti heijastaa pelkästään käsikirjoituksen heikkouksia tai vahvuuksia. Vertaisarviointi merkitsee sitä, että käsikirjoitus lähetetään arvioitavaksi 3-4 senioritutkijalle, jotka ovat perehtyneet kyseiseen aiheeseen. Vertaisarvioijat ovat yleensä senioritutkijoita tai postdokkeja, jotka tekevät tieteellistä arviointia vapaaehtoiselta pohjalta saamatta mitään korvausta työstään. Huippulehdissä he ovat oman alansa kaikkein arvostetuimpia edustajia. Senioritutkijoiden työajasta merkittävä osa kuuluu oman alan tieteelliseen vertaisarviointiin, joka ulottuu artikkeleiden arvioinnista väitöskirjojen ja tutkimushankkeiden arviointiin. Vertaisarvioijat ovat tutkijoita, jotka ovat yleensä jo aikaisemmin julkaisseet kohteena olevassa tieteellisessä aikakauslehdessä, mahdollisesti muutama viimeisen vuoden aikana. Tämän takia he arvostavat sitä, että nuoret tutkijat osoittavat tuntevansa sen tutkimuskentän, johon ovat he ovat antaneet oman panoksensa, mukaan lukien aiheeseensa liittyvät artikkelit kohteena olevassa ja rinnakkaisissa lehdissä. He työskentelevät ankaran aikapaineen alaisena ja sen takia heitä saattaa turhauttaa tai ärsyttää viimeistelemättömien, epäyhtenäisten ja huolimattomien käsikirjoitusten kohtaaminen (Gruber, Sinatra, & Säljö, 2012). Heillä ei välttämättä ole kauheasti kärsivällisyyttä miettiä kuinka jokin opiskelijaesseeltä tai väitöskirjan palaselta vaikuttava käsikirjoitus, jota ei ole vielä varta vasten muokattu aikakauslehtiartikkelin genren mukaiseksi, voitaisiin saada julkaisukelpoiseksi. Arvioijilla ei kaikessa kiireessä myöskään aikaa olla kauhean diplomaattisia. Nämä asiat on syytä ottaa huomioon tutustuessaan käsikirjoituksestaan annettuun arviointipalautteeseen. Samalla on tärkeää tietää, että jotkut arvostetut tieteelliset asiantuntijat, jotka ovat keskeisesti osallistuneet jonkin tieteellisen teorian, menetelmän tai niihin perustuvan tutkimuslinjan kehittämiseen, saattavat toimia eräänlaisina **tiedon portinvartijoina**. He ovat saattaneet omalla tutkimussektorillaan kehittää poikkeuksellisen ankaria suoriutumisen kriteerejä ja tämän takia suhtautuvat enemmän tai vähemmän ylikriittisesti sellaisten tutkijoiden töihin, jotka ovat vasta tulossa kyseiselle kentälle tai tarkastelevat asioita erilaisesta näkökulmasta.

Arvioijat lukevat artikkelin huolellisesti, yleensä useampaan kertaan. He kirjoittavat siinä 1-2 sivun seikkaperäisen kritiikin, jossa luonnehditaan artikkeleita yleensä ja arvioidaan sen teoreettista ankkurointia, menetelmällisiä ratkaisuja, tulosten kiinnostavuutta ja merkitystä. Aikakauslehden kyseisestä sektorista vastaava toimittaja lukee kaikki arvioinnit ja käsikirjoituksen sekä kirjoittaa niiden pohjalta suppeamman tai laajemman meta-arvioinnin tai toimituksellisen saatekirjeen, jossa annetaan ohjeita ja vinkkejä siitä kuinka arvioinnit olisi otettava huomioon. Sen jälkeen kun tekijä on tehnyt korjauksensa, hän lähettää käsikirjoituksen uudelleen arvioitavaksi, jolloin yleensä ainakin osa arvioijista on samoja kuin ensimmäisellä kierroksella, vaikka mukana saattaa olla myös uusia asiantuntijoita. Näin arvioijat voivat varmistaa, että tekijä on ottanut heidän vaatimuksensa huomioon tarkoitettulla tavalla. Erilaiset arvioijat esittävät toisistaan poikkeavia vaatimuksia, joiden neuvottelevassa yhteensovittamisessa tarvitaan sekä toimittajan että tekijöiden toimijuutta. Samojen arvioijien mukana oleminen myöhemmillä arviointikierroksilla on tärkeää arvioinnin johdonmukaisuuden takia – ettei uudella kierroksella asetettaisi vaatimuksia, jotka ovat edellisten kanssa täysin ristiriitaisia. **Laadukkaiden aikakauslehtien arviointilausunnot ja toimitukselliset meta-arvioinnit ovat asiantuntevia, perusteellisia ja innovatiivisia. Ne tarjoavat hyvän lähtökohdat artikkelin kehittämiseksi siinäkin tapauksessa, ettei sitä hyväksyttäisi kohteena olleeseen leh-**

teen. Tämän takia on perusteltua silloin tällöin lähettää juttunsa huippulehteen, vaikka tietäisi, ettei ole toivoa sen läpimenosta. Tohtoriopiskelijalla ei kuitenkaan aina ole aikaa tällaisiin ylimääräisiin kierroksiin. Heikoissa lehdissä arvioinnit ovat lyhyitä ja epätäsmällisiä niin etteivät ne aina tarjoa konkreettisia suuntaviivoja artikkelin kehittämiseksi (vaikka mikä tahansa ulkoinen arviointi on kuitenkin yleensä tiedollisesti äärimmäisen arvokasta).

Tieteellinen vertaisarviointi on kulttuurinen tietokäytäntö, joka keskeisenä sisältönä on tarkasteltavien tietoartefaktien kriittinen arviointi. Vaikka käsikirjoituksiamme silloin tällöin ansaitusti moititaan puutteista ja keskeneräisyydestä, vertaisarviointi ei ensisijaisesti tuota kritiikkiä vastauksena artikkelin ominaisuuksiin. **Kritiikin tuottaminen on se välittävä mekanismi, jonka välityksellä mitä tahansa käsikirjoitusta on pakko muokata, jotta se veisi tieteellistä keskustelua eteenpäin.** Toimittajana minun lähtökohtani on se, että riippumatta käsikirjoitusten ominaisuuksista, minun arvioijani tekevät tehtävänsä vain silloin, kun he tuottavat kohteena olevaa käsikirjoitusta eteenpäin vievää kritiikkiä. Mistä tahansa tietodokumentista voidaan kriittisessä tarkastelussa löytää puutteita, jonka varassa sitä voidaan perustellusti kritisoida tavalla, joka parantaa artikkelin tasoa ja sen perusajatusten viestimistä lukijalle. Tämä on aivan varmaa jo ennen kuin käsikirjoitukseen on perehdytty. **Vertaisarvioinnin peruslähtökohtana on se, että mikäli arvioijalla ei olisi mitään kritiikkiä esitettävänä, a) hän ei ole oman ko. alan asiantuntija tai b) hän ei ole lukenut arviotavaa artikkeliaan kunnolla ja siten hoitanut huolellisesti omaa osuuttaan tieteellisen tiedon laadunvalvonnasta.** Hyvät arvioijat eivät koskaan esitä käsikirjoitusta hyväksyttäväksi ilman olennaisia korjauksia; valmiit käsikirjoitukset syntyvät vasta useammat kritiikki- ja korjauskierroksen pohjalta. Ainoan poikkeuksen muodostavat käsikirjoitukset, joita on jo hiottu jonkin toisen aikakauslehden korjauskierrosten välityksellä. Korkeatasoisessa lehdessä käytännöllisesti kaikki käsikirjoitukset käyvät lävitse suuria (engl major corrections, ks. alla olevaa tarkastelua) ennen kuin ne hyväksytään julkaistavaksi. Parhaissa lehdissä saattaa olla 2-4 arviointikierrosta ennen käsikirjoituksen hyväksymistä. Merkittävä osa käsikirjoituksista hylätään prosessin jossakin vaiheessa.

Samalla niille sosiaalitieteen tutkijoille, joilla ei ole vahvaa yhteisön tukea (erityisesti meille akateemisille orvoille), on tyypillistä ottaa vertaisarviointipalautte henkilökohtaisesti. Kuitenkin vertaisarviointi on arvio käsikirjoituksen luonteesta suhteessa siihen miten se kontribuoi johonkin tieteelliseen keskusteluun, ei arvio tekijän henkilökohtaisista ominaisuuksista. Hyvä neuvo, joka on helpommin sanottu kuin tehty on, ettei kannata koskaan loukkaantua mistään mitä vertaisarvioinneissa sanotaan. Koska kriittisen palautteen vastaanottaminen on aina hiukan kivuliasta, sekä luonnont että sosiaalitieteen kansainvälisesti suuntautuneissa tutkimusryhmissä on käytäntönä, että **vertaisarviointia käsitellään aina yhdessä joko jonkun senioritutkijan tai koko tutkimusryhmän kanssa, ei koskaan yksin** (Hakkarainen ym., 2014a). Tämän on olennaista koska kokeneempi a) pystyy kriittisenkin vertaisarviointipalautteen perusteella päättelemään, että artikkeli on itse asiassa menossa lävitse kohteena olevaan lehteen ja b) osaa asettaa kritiikin laajempaan kontekstiin ja nähdä selkeämmin kuinka se voidaan muuttaa tutkimusta eteenpäin vieväksi voimavaraksi. Mikäli olet julkaisemassa yksin tai jonkun toisen tohtoriopiskelijan kanssa, on hyvä ajatus pyytää jotakin kokenutta kansainväliseen julkaisuun suuntautunutta tutkijaa käymään vertaisarviointilausuntoja lävitse kanssasi. Jotkut tutkimusryhmät järjestävät seminaari-istuntoja, joissa senioritutkijoiden tukemana käydään lävitse opiskelijoiden tai vanhempien tutkijoiden käsikirjoituksia yhdessä arviointilausuntojen kanssa ja päätetään yhdessä kuinka käsikirjoitusta tulisi muokata niihin vastaamiseksi. Tämän ehdottaminen seminaarisi vetäjälle saattaisi olla hyvä ajatus.

Vertaisarvioinnissa käytettävät arviointikategoriat vaihtelevat jossakin määrin yhdestä tieteellisestä aikakauslehdestä toiseen. Seuraavat arviointikategoriat tulevat minun omasta lehdestäni. Esitän ne vertaisarvioinnin tulosten todennäköisyysjärjestyksessä:

- **Hylkäys (Reject);** käsikirjoitus hylätään sen takia, että se sopii huonosti kohteena olevaan aikakauslehteen. Mitä vaativammalla tieteellisen julkaisun tasolla toimitaan, sitä todennäköisempää hylkääminen on. Aikakauslehtien toimittajat arvioivat etukäteen niihin lähetettyjä juttuja ja hylkäävät merkittävän osan käsikirjoituksista jo ennen vertaisarviointia, mikäli niillä ei fokuksen tai menetelmien perusteella arvioituna olisi onnistumisen mahdollisuuksia. Käsikirjoitus voidaan hylätä myös sen takia se on heikotasoisen (esimerkiksi jonkun kouluprojektin kuvaus ilman riittävää käsitteellistä tai analyttistä vahvuutta). Joissakin lehdissä toimittajat itse arvioivat hylätyt käsikirjoitukset ja tuottavat parin sivun erittelyn siitä, kuinka käsikirjoitusta olisi muokattava, jotta se kannattaisi lähettää uudestaan kyseiseen lehteen arvioitavaksi. Sitä, että lähettämäsi käsikirjoitus pääsee vertaisarviointiin, voidaan jo sinänsä pitää merkittävänä saavutuksena, joka kertoo sinun osanneen valita mielekkään julkaisukanavan. Fiksu julkaisija ei masennu hylkäämisestä, vaan lähettää käsikirjoituksensa johonkin toiseen lehteen, tehden samalla fokuksen ja tyylin edellyttämiä muutoksia.
- **Korjaa ja uudelleen lähetä (Revise and Resubmit)** on varsin tyypillinen arvioinnin lopputulos. Käsikirjoituksessa on sen verran vahvuuksia niin ettei sitä kokonaan hylätä, mutta edellytetään sen oleellista korjaamista ja lähettämistä uudelleen arvioitavaksi. Tekijältä edellytetään käsikirjoituksensa perusteellista uudelleen kirjoittamista ja jäsentämistä sekä uusia aineisto-analyyssejä ja terävöitettyjä tulkintoja. Odotettavissa on useampia arviointi- ja korjauskierroksia ennen maaliin pääsemistä.
- **Suuret korjaukset (Major Revision)** on ehkä kaikkein tyypillisin arvioinnin tulos. Arvioijat näkevät käsikirjoituksessa paljon vahvuuksia ja haluavat nähdä sen lehdessä julkaistuna oleellisten muutosten jälkeen. Suurten korjausten edellyttäminen tulisi ottaa rohkaisevana signaalina siitä, että artikkeli on sinnikkäästi korjauskierrosten välityksellä muokattuna mahdollista saada kohdelehdessä julkaistua. Joissakin tutkimusryhmissä onnitellaankin tutkijaa siitä, että hän saa käsikirjoituksestaan tällaista palautetta (Hakkarainen ym., 2014a). Samalla onnistuminen on kuitenkin kiinni siitä, että tekijät ottavat arvioijien kritiikin vakavasti ja yrittävät tosissaan saattaa käsikirjoituksensa vaaditulle uudelle tasolle käsitteellisesti, analyttisesti ja tulkinnallisesti.
- **Vähäiset korjaukset (Minor Revision).** Käsikirjoitukselta, jota on todennäköisesti jo muokattu ylitse useamman kierroksen, vaaditaan loppumetreillä pienten puutteiden ja heikkouksien korjaamista. Laadukkaassa lehdessä tämä ei ole juuri koskaan arvioinnin ensimmäinen vaihe, vaan edustaa viimeisiä viilauksia 2-3 korjauskierroksen jälkeen. Jos käsikirjoitukseni saisi heti kärsiä tällaista palautetta, en heti paukuttelisi henkseleitäni, vaan vakavasti miettin olenko lähettänyt käsikirjoitukseni tarpeeksi laadukkaaseen aikakauslehteen arvioitavaksi.
- **Artikkeli hyväksytään (Accepted).** Hyvässä aikakauslehdessä tätä **ei** tapahdu juuri koskaan välittömästi, vaan ainoastaan sen jälkeen, kun käsikirjoitus on käynyt lävitse kokonaisen sarjan korjauksia ylitse useimpien arviointikierrosten.

Gruberin, Sinatran ja Säljön (2012) ohjenuora on: “Älä panikoi! Odota hylkäämistä”. Mikäli lähetät monia käsikirjoituksia arvioitavaksi, joudut yhtäältä kokemaan toistuvia käsikirjoitusten hylkäyksiä. Toisaalta mikäli lähettäisit käsikirjoitukseni johonkin heikotasoiseen lehteen ja se heti hyväksyttäisiin, saattaisit pahasti alisuoriutua julkaisutehtävässäsi. Tämän seurauksena arvostetut tutkijat eivät ehkä koskaan viittaisi epämääräisellä foorumilla julkaistuihin artikkeleihin. Mitä paremmasta tieteellisestä aikakauslehdessä on kysymys, sitä pidempi ja vaativampi arviointi- ja korjausprosessista tulee. Tämä pitää ottaa huomioon erityisesti silloin, kun valitaan väitöskirjan osajulkaisujen foorumeja. Parhaissa lehdissä julkaistavat jutut eivät välttämättä olleet poikkeuksellisen hyviä silloin kun ne lähetettiin arvioitavaksi, mutta muuttuivat timanttisiksi useiden arviointi-, uudelleen kirjoittamis-, uudelleen analysointi- ja uudelleen muokkausprosessien välityksellä. Monessa tapauksessa lupaa- van käsikirjoituksen tekijöille annetaan arvioinnin alussa mahdollisuus arviointilausuntojen varassa syvällisesti uudelleen jäsentää ja muokata omaa juttuaan, ja katsotaan kuinka pitkälle käsikirjoituksen taustalla olevat ajatukset, menetelmät ja analyysit taipuvat. Jos tekijät muuttavat ainoastaan sanan siellä ja toisen täällä tai tekevät pelkkiä paikallisia minimaalisia korjauksia arviointikritiikkiin vastaamiseksi, he eivät kenties ole ymmärtäneet heille asetettua **haastetta viedä tutkimuksensa arviointiin valjastetun asiantuntijajoukon laajennetun älykkyyden ja luovuuden varassa uudelle, tieteellistä keskustelua edistävälle tasolla**. Parhaissa lehdissä saatetaan edellyttää tutkimuksen olennaista uudelleen raamittamista, uusia aineistoanalyysseja ja innovatiivisia tutkintänäkökulmia. Tällaisten vaativien uudelleen muokkausprosessien onnistunut toteuttaminen saattaa edellyttää senioritutkijoiden henkilökohtaista ja intensiivistä osallistumista opiskelijan käsikirjoituksen muokkaamiseen (Hakkarainen ym., 2014a). Joskus käy niin, että korkeatasoiseen aikakauslehteen lähetetty käsikirjoitus hylätään useamman korjauskierroksen jälkeen; tällöin se on kuitenkin todennäköisesti jo niin paljon parantunut, että menee sukkana lävitse johonkin toiseen aikakauslehteen.

Toimitustyöhöni liittyy artikkeleiden perusteltu hylkääminen ja uusien arviointikierrosten käynnistämisen. Useimmissa ongelmallisissa käsikirjoituksissa on samankaltaisia heikkouksia. **Liitteessä B esitetään hypoteettiseen artikkeliin tyypillisesti esitetyt kommentit rinnakkain tekijöiden hypoteettisesti raportoimien muutosten kanssa**. Hylkäämisen syynä on usein se, että käsikirjoitukset sopivat huonosti lehdessä käynnissä olevaan tieteelliseen keskusteluun, tieteelliseen genreen tai menetelmiin. Heikkoja käsikirjoituksia ole kunnolla ankkuroitu käytyyn ko. aikakauslehdessä käytyyn keskusteluun niin, että se veisi keskustelua eteenpäin. Ongelmallisissa käsikirjoituksissa on usein tutkimuksen raamittamiseen liittyviä teoreettisia heikkouksia. Sen sijaan että niissä osoitettaisiin kurinalaisen kirjallisuuskatsauksen varassa vallitseva tutkimuksen aukko ja kehitettäisiin jokin uusi ja innovatiivinen näkökulma tutkittuun aiheeseen, johdantoon saattaa liittyä heikosti integroitunutta aiempien tutkimusten luettelointia ilman selkeää punaista lankaa. Tutkimuskysymykset ovat epämääräisiä eivätkä jäsennä analyysseja ja tuloksia. Menetelmät ovat niin epämääräisesti kuvattuja, että ulkopuolisen on vaikea hahmottaa kuinka aineisto kerätty ja millä tavalla sitä on analysoitu. Tulokset saattavat olla älyttömän laajasti esiteltyjä lukemattomine taulukoineen ja kuvineen. Tulokset ovat niin heikosti jäsennettyjä, että niiden seuraaminen on hankalaa. Tekijät eivät ole kunnolla erottaneet keskeisiä tuloksia muiden joukosta. Tarkastelu vetää ainoastaan tuloksia yhteen sen sijaan, että noustaisiin niiden yli ja palattaisiin takaisin tutkimuksen taustalla oleviin suuriin kysymyksiin ja löydösten teoreettiseen hahmottamiseen. Varsin tavallista on myös, että artikkeli on niin heikosti kirjoitettu, että ajatuksen kulkua on vaikea seurata, käsikirjoituksessa ei ole selkeää punaista lankaa, ja se on pullollaan huolimattomuus- ja kirjoitusvirheitä.

Minä arvostan erityisesti **Roger Säljön kommunikaatioteoreettista näkemystä tieteellisestä arvioinnista. Tieteellisen artikkelin julkaisemista kannattaa tarkastella johonkin tieteelliseen keskusteluun osallistumisena**. Vaikka arvioijat edustavat kohteena olevan tutkimusalueen asiantuntijuutta, he tulevat kuitenkin toisenlaisesta tutkimuskontekstista. Tämän takia heillä ei ole välttämättä ole sellaista esiymmärrystä, joita käsikirjoituksesi ymmärtäminen ja siihen sisältyvien tieto-

väitteiden mielekkyyden hahmottaminen edellyttäisi. He tekevät arviointinsa käsikirjoitukseesi sisältyvien merkitysten perusteella, jotka eivät avaudu ulkopuoliselle tutkijalle samalla tavalla kuin tutkimukseesi monin tavoin tutustuneille vertaisryhmän jäsenille tai ohjaaville tutkijoille. Referee - lausuntoon sisältyvä pitkä ja perusteellinen kielteinen arviointi tulisi ottaa sen merkinä, että tämä toisesta kontekstista tuleva akateeminen ihminen arvostaa periaatteessa tutkimustasi, mutta käsikirjoitus ei sen nykyisessä vaiheessa tarpeeksi selkeästi kommunikoi tarkoituksiasi ulkopuoliselle ihmiselle. Mikäli merkitykset eivät välity kirkkaasti alan asiantuntijalle, muidenkin lukijoiden olisi todennäköisesti hankalaa saada niistä selvää.

Vertaisarvioinnin perustana on tutkijoiden käsikirjoitukseensa ulkoistamien, kiteyttämien ja materialisoimien ajatusten ulkopuolinen tulkitseminen. Ihmiset ovat aina sidoksissa omaan tapaansa hahmottaa asioita eikä meidän ole inhimillisesti mahdollista eritellä muuta kuin tällaisen kohteellisen vuorovaikutuksen välityksellä mitkä ajatuksistamme kommunikoivat ja mitkä eivät. Tästä näkökulmasta on mahdollista ymmärtää vertaisarvioinnin tiedollinen arvo. **Vertaisarviointiin on eräällä tavalla institutionalisoitu kohteellisen vuorovaikutuksen prosessi, jossa voimme lainata ulkopuolisten asiantuntijoiden silmiä ja omastamme poikkeavaa näkökulmaa hahmottaaksemme paremmin kuinka luomiamme tietodokumentteja tulisi kehittää, jotta ne selkeämmin ja kirkkaammin välittäisivät ajatuksemme lukijoille.** On tärkeää lukea arviointiraportteja tarkkaan ja moneen kertaan ymmärtääksesi, miksei käsikirjoituksesi ei ole viestinyt tarkoituksiasi arvioijille. Kommunikaationäkökulmasta vertaisarviointi voi muuttua uhkaavasta arvioinnista keskeiseksi akateemisen tutkimuksen edistämisen työvälineeksi. Tällainen viestinnällinen ulottuvuus puuttuu lähes kokonaan perinteisestä pöytälaatikkoon kirjoittamisesta. Vasta toistuvan vertaisarvioinnin ja siihen liittyvät muokkausprosessin läpikäyneet artikkelit kommunikoivat tarkoituksensa kokonaan toisesta kontekstista tuleville lukijoille. Eräällä tavalla vertaisarvioinnissa on kysymys tutkijan tuottaman tiedon vuorovaikutuksellisesta tai sosiaalisesta validoinnista, joka perustuu arvioijien kanssa syntyvään laajennettuun älyverkkoon, jolla on yksilön mahdollisuuden ylittäviä älyllisiä ja luovia ominaisuuksia.

Kokenut tieteellinen julkaisija kääntää vertaisarvioinnin ikään kuin pääläelleen tutkijan itseluottamuksen upottavasta iskusta käsikirjoituksen kehittämistä tukeviksi tikapuiksi. **Arvioijien esittämät kriittiset näkökulmat voidaan usein varsin suoraviivaisesti kääntää ehdotuksiksi siitä, kuinka käsikirjoitusta olisi muokattava, jolla arvioinnin osoittamat heikkoudet voidaan voittaa ja siten parantaa käsikirjoituksen tasoa (ks. liite B:ssä esitettyä taulukkoa).** On tärkeä oppia muuntamaan kriittiset palautteet oman kehityksensä myönteisiksi voimavaroiksi, jotka pakottavat ja joskus potkivat tekemään tutkimuksen syvällisesti. Hyvä käytäntö on ottaa sekä arvioijien lausunnot että toimittajan meta-arviointi ja osittaa ne erillisiksi korjausvaatimuksiksi ja ryhmitellä nämä kriittiset vaatimukset aihepiirien mukaisesti ryhmiin ylitse kaikkien arviointidokumenttien. Monessa tapauksessa ne voivat olla koko käsikirjoitusta koskevia metakommentteja tai kohdistua johonkin käsikirjoituksen osaan (otsikko, abstrakti, johdanto, menetelmän, tulokset, arviointi, lähteet). Minulla on itselläni tapana viedä artikkelin eri osiin liittyvät korjausvaatimukset track changes - kommenttien muodossa käsikirjoituksen vastaaviin paikkoihin. Tämä auttaa sekä yksin että yhdessä muiden kirjoittajien kanssa hahmottamaan kuinka kutakin osaa tulisi muokata ja kehittää. Joskus on mahdollista verrattain pienin korjauksin paikata suuria heikkouksia. Jossain toisessa tilanteessa tarvitaan uusia kirjallisuushakuja, uusia analyysseja tai käsikirjoituksen olennaista uudelleen raamitusta. Kommentteja voi poistaa sitä mukaan kuin muutokset on saatu toteutettua. Yksityiskohtaiset kommentit esimerkiksi kielellisiin ilmauksiin voidaan puolestaan suoraan tehdä tekstiin.

Toiseksi kannattaa tehdä liitteen B mukainen taulukko, jonka ensimmäisessä sarakkeessa esiintyy arvioijien kommentit ryhmiteltynä aiheen ja käsikirjoituksen rakenteen mukaisesti ja toisessa sarakkeessa selitetään arvioijille kuinka kukin kommentti otettiin huomioon artikkelia korjattaessa. **Kos-**

ka kritiikki nousee esiin viestintäongelmasta käsikirjoituksen ja arvioijan välillä, kritiikkiä ei ole syytä kyseenalaistaa, vaan suuntautua muuttamaan käsikirjoitustaan niin, että se auttaa eliminoimaan kritiikin kohteena olevia heikkouksia (Gruber, Sinatra, & Säljö, 2012). Arvioijilla on valta päättää työsi kohtalosta, joten sinun on syytä tehdä kaikkiesi heidän näkökohtiensa huomioon ottamiseksi. Perustellusta syystä voit myös torjua jonkun kritiikin esimerkiksi sillä perusteella, että jonkun uuden näkökohdan tai analyysitason huomioon ottaminen kohtuuttomasti pidentäisi käsikirjoitusta. Neuvotteluvaraa antaa myös se, että arvioijat saattavat tehdä ristiriitaisia ehdotuksia, jotka voisivat viedä käsikirjoitusta erilaisiin suuntiin. Tasapainotellessasi niiden välillä, sinulla on edelleen paljon valtaa muokata käsikirjoitusta haluamaasi suuntaan. Jos koet, että sinua on kohdeltu arvioinnissa epäreilusti tai joudut kohtuuttomasti odottamaan vertaisarviointeja, ota rohkeasti yhteyttä päätoimittajaan ja ilmaise huolenaiheesi. Monessa tapauksessa tämä nopeuttaa prosessia ja saattaa vaikuttaa tapaan, jolla artikkeliasi jatkossa käsitellään.

Muutosten toteuttamisen jälkeen käsikirjoitus lähetetään uudelleen arvioitavaksi. Yhdessä saatekirjeen (engl. cover letter) kanssa taulukko viestittää sekä arvioijille että toimittajalle kuinka esitetyt korjausehdotukset on otettu huomioon. Joissakin tapauksissa arviointikritiikkiin vastaava saatekirje ja taulukko (tai korjauslista) saattavat muodostua varsinaista käsikirjoitusta laajemmaksi dokumentiksi (Gruber, Sinatra, & Säljö, 2012). Seuraavilla arviointikierroksilla täytyy todennäköisesti tehdä uusia korjauksia, mutta korjaukset ovat yleensä ensimmäistä kierrosta pienempiä. Julkaisuprosessi edellyttää todennäköisesti useampia arviointien ja korjausten kierroksia ennen kuin käsikirjoituksesta tulee julkaistavaksi hyväksytty artikkeli. Varmista että viimeinen versio täysin vastaa julkaisutyyliä ja standardeja, joihin aikakauslehdessä nojaututaan. Lähetä viimeinen versio ja tarkasta huolellisesti sinulle lähetettävät oikovedokset (engl. proofs); ne täytyy yleensä tarkastaa 24 tai 48 tunnin sisällä. Ole huolellinen, koska joskus niissä saattaa olla suuri määrä virheitä, jotka puuttuivat alkuperäisestä käsikirjoituksesta.

Yhteisjulkaisemisen periaatteet ja käytännöt

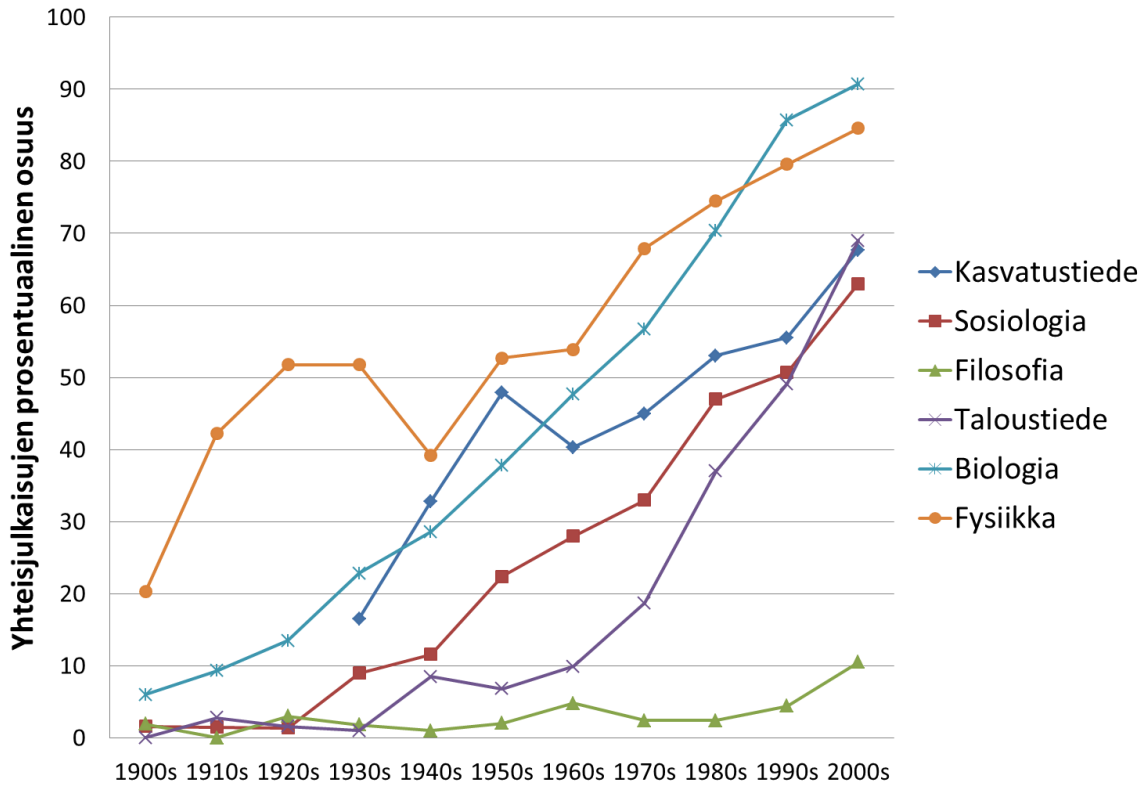
Koska tieteellisen julkaisemisen oppiminen on niin haasteellista, **yhteisjulkaisemiseen liittyvillä käytännöillä on kriittinen merkitys uuden sukupolven sosiaalistamisessa akateemiseen tiedonluomiseen ylitse tieteenalojen** (Hakkarainen ym., 2014a, Hytönen ym., 2012). Kuten aiemmin mainittiin, tieteellinen kirjoittaminen on rinnakkaista työskentelyä tekstin ja oman identiteettinsä muokkaamiseksi (Kamler 2008, Kamler & Thomson, 2007). Aloittelevat kirjoittajat tuntevat itsensä pieniksi äärettömän monien mahdollisten nykyisten ja tukevien kriitikoiden edessä tavalla, joka johtaa a) siihen ettei uskalla improvisoiden heittäytyä rohkeiden ajatusten tuottamiseen ja b) kirjoittaa mieluummin pöytälaatikkoonsa kuin asettaa itsensä alttiiksi ulkopuoliselle kritiikille. Myös monet senioritutkijatkin, joilla ei ole kokemusta vertaisarvioinnista, pelkäävät näyttää kirjoitelmiaan edes läheisille kollegoille puhumattakaan tieteellisistä arvioijista. Vertaisarviointiin sosiaalistuneet nuoret tutkijat voivat varhain oppia laajentamaan vertaisarvioinnin välityksellä älykkyytään ja luovuuttaan edellä kuvatulla tavalla. Yksinjulkaisevilla sosiaalitieteilijöillä on kuitenkin taipumus etsiä julkaisemisen turvasatamia, eli lehtiä, joilla on alhaiset vertaisarvioinnin kriteerit (Kamler, 2008). Samaan aikaan luonnontieteen kollektiiviset, yhteisjulkaisemisen käytännöt tukevat tohtoriopiskelijoiden kasvattamista varhaisessa vaiheessa kirjoittamaan niin kuin tiedemiehet (Florence & Yore, 2004) ja yhdessä senioritutkijoiden kanssa julkaisemaan tutkimuksiaan kaikkein arvostetuimmassakin aikakauslehdissä. Tämä on todella merkittävä yhteisjulkaisemiseen ankkuroitunut älyllinen ja luova saavutus. **Yhteisjulkaisemisen merkitys on siinä, että senioritutkijat voivat kantaa osan siitä sosioemotionaalaisesta kuormasta, jota tieteelliseen julkaisemiseen edellyttämään identiteettityöhön liittyy. Kun julkaisemista voi harjoitella kokeneemman ohjauksessa, voi rauhassa koetella siipiään.**

Samalla akateemista maailmaa kuitenkin hallitsee edelleen voimakkaasti hyvin individualistinen käsitys tieteellisestä lahjakkuudesta ja luovuudesta. Erityisen voimakkaasti tällainen käsitys on juurtunut ihmistieteiden yksilökeskeisiin toimintakäytäntöihin, joilla tärkeä merkitys mm. opinnäytteiden tekemisessä (Hakkarainen ym., painossa). Opiskelijat ohjataan tekemään monografiatutkimuksia henkilökohtaisesti merkityksellisistä aiheista, joilla on vain vähän tekemistä ohjaajien tutkimushankkeiden tai –perinteiden kanssa. Enemmän tai vähemmän avoimesti odotetaan lahjakkaiden ikään kuin itsestään nousevan esiin heidän joukostaan. Jotkut vanhemman polven tutkijat olivat jopa sitä mieltä, ettei opiskelijoita edes tulisi liikaa ohjata, koska se voisi vaikeuttaa oikeiden lahjakkuuksien tunnistamista. Tästä näkökulmasta tieteellinen tutkimus voitaisiin ymmärtää yksilölliseksi ponnisteluksi jonkun vuorenhuipun tavoittamiseksi etsien itse vaikeissa olosuhteissa sopivaa reittiä (Holmes, 2004). Yksilötoimijan odotetaan nojautuvan akateemisen opiskelun välittämään kulttuuritietoon sekä henkilökohtaiseen luovuuteen ja paikalliseen kokemukseen. Henkilökohtaisen kokemuksen varassa voidaankin parhaimmillaan päästä korkealle, mutta ei kuitenkaan tavoittaa kaikkein korkeimpia huippuja. Vaikka monografiatyypin opinnäytteen tekemisen malli on pitkään toiminut suhteellisen hyvänä tieteellisen koulutuksen perustana monella sosiaalitieteen alueella, se ei tarjoa riittävästi tukea kansainväliseen julkaisemiseen liittyvän osaamisen välittymiselle tuleville ammattitutkijoille.

Ammattimainen tieteellinen julkaiseminen on yhteisjulkaisemista ja siihen liittyvät käytännöt edustavat monella sosiaalitieteellisen alueella ”kollektiivista lähikehityksen vyöhykettä” (Engeström, 1987). **Ammattimaiselle tieteelliselle uralle suuntautuvalla opiskelijalla ei ole sosiaalitieteessäkään muuta järkevää vaihtoehtoa kuin nk. nippuväitöskirjan tekeminen.** Nippuväitöskirja muodostuu 3-4 ohjaajan ja muiden työtovereiden kanssa yhteiskirjoitetusta kansainvälisesti referoidusta aikakauslehtiartikkelista sekä tutkimuksen lähtökohtia, menetelmiä ja tuloksia syntetisoivasta johdannosta (Dudley-Evans, 1999, Green & Powell, 2005; Hakkarainen ym., painossa; Kwan, 2013). Parhaiten nippuväitöskirjan tekeminen onnistuu jossakin tieteellisessä tutkimusryhmässä sellaisen ohjaajan tuella, joka itse julkaisee kansainvälisesti ja on ohjannut monia artikkeliväitöskirjoja. Nippuväitöskirjan tekemistä voidaan verrata ohjattuun vuoristovaellukseen osallistumiseksi matkan jo aiemmin tehneiden ohjauksessa. Sen varassa voidaan parhaimmillaan päästä kaikkein korkeimmillekin huipuille nojautumalla tutkimusyhteisön kehittämisiin käsitteisiin ja teorioihin, menetelmiin ja välineisiin (Hakkarainen ym., 2013b). Vaikka kansainvälisten artikkeleiden tekeminen asettaa tässä dokumentissa kuvattuja haasteita, se maksaa kuitenkin vaivan se takia, että opiskelija on prosessin läpikäytyään oppinut julkaisemaan kansainvälisesti. Tutkimusten mukaan väitöskirjan tulosten julkaiseminen on myöhemmän julkaisutuloksellisuuden paras ennustaja (Kamler, 2008); mikäli toimija ei väitöskirjaprosessin yhteydessä opi julkaisemaan, siinä onnistuminen ei myöhemminkään tapahdu kovin todennäköisesti. Nippuväitöskirja on olennaisesti parempi lähtökohta väittelemiselle kuin monografia, jonka hyväksymisestä saattaa olla epävarmuutta loppumetreille saakka. Samalla kuitenkin opiskelijan, jolla on laaja kansallinen etnografinen aineisto, saattaa olla mielekästä tehdä perinteinen monografia väitöskirja. Varttunut asiantuntija, joka haluaa väitöskirjassa reflektoida omaa ammatillista kokemustaan, saattaa onnistua paremmin monografian kuin artikkeliväitöskirjan tekemisessä.

Valitsin erään tutkimusavustajan kanssa 2-3 painoarvoltaan parasta lehteä 6 tieteenalalta ja pyysin häntä luokittelemaan 36.000 artikkelia 1900-luvun alusta sen mukaan olivatko ne yhteisjulkaisuja vai eivät (Hakkarainen ym., 2013a, 2014a; kuvio 2). Tarkastelu osoitti että **tieteellisen tutkimuksen kollektivisoituminen on yleinen ilmiö luonnontieteestä sosiaalitieteisiin.** Sosiaalitieteellinen tutkimus on tulossa yhä monimutkaisemmaksi niin, ettei kukaan yksittäinen tutkija voi hallita omaa alansa keskeisiä teoreettisia viitekehyksiä ja menetelmiä samalla tavalla kuin muutamia vuosikymmeniä sitten saattoi olla mahdollista. Tätä taustaa varten on kriittistä kehittää yhteisöllisiä ja kollektiivisia tieteellisen tutkimuksen tekemisen käytäntöjä, joissa alusta asti opitaan ponnistuk-

sia tutkimusyhteisön tai verkoston sisällä. **Ammattimainen tieteellinen tutkimus tapahtuu yhteisössä, joka asteittain kehittää teoreettista ja metodologista osaamistaan ja jalostaa toimintaa ohjaavia ja kanavoivia jaettuun akateemisiin tietokäytäntöjä.** Minun tutkimusyhteisöni kansainvälisen julkaisemisen kulttuurisen oppimisen prosessi edusti tällaista kollektiivista oppimista. Onnistuneen tutkimuksen taustalla on yleensä joka tapauksessa kokonainen verkko ihmisiä riippumatta siitä, mikä on heidän roolinsa artikkelin kirjoittamisessa.



Kuvio 2. Tieteellisen tutkimuksen kollektivisoituminen yhteisjulkaisujen suhteellisen osuuden mukaan arvioituna (Hakkarainen ym., 2013b; 2014a). Kuvio perustana 36.000 2-3 parhaassa lehdessä ilmestynyttä artikkelia kuudelta tieteenalalta 1900-luvun alusta.

Yhteisjulkaisemisen tarkoituksena on sosiaalista tohtoriopiskelijat asteittain akateemisiin tietokäytäntöihin, joita tuloksellinen osallistuminen kansainväliseen tiedeyhteisöön edellyttää. Kokemukseni mukaan on olennaista jo graduvaiheessa suuntautua kansainvälisen yhteisartikkelin kirjoittamiseen, koska se mahdollistaa varhaisen kasvamisen vaativien akateemisten tietokäytäntöjen hallitsemiseen senioritutkijan tuella. Tiivis yhteistyö ohjaajan kanssa edellyttää yhteisen kohteen syntymistä. Joskus se voi syntyä ideoita yhdessä kehitellen opiskelijan omien kiinnostusten pohjalta. Parhaiten kehittymistä kuitenkin tukee jos tarjoutuu mahdollisuus ohjaajan välityksellä tai muuten päästä mukaan tieteellisen tutkimuksen ”pitkälle marssille” (Holmes, 2006) eli mukaan johonkin pidempään tutkimuslinjaan tai perinteeseen. Jos tulokkaat saavat varhaisen mahdollisuuden reuna-alueella osallistua sellaisen tutkimusryhmän toimintaan, jossa on vuosikautia kehitetty monimutkaisen ilmiön tutkimiseen liittyviä käsitteitä, menetelmiä ja käytäntöjä, he saavat lentävän lähdön akateemisen osaamisensa kehitykselle; pääsevät mukaan akateemiseen viestijuoksuun sen sijaan, että koettaisivat lähteä levosta liikkeelle omien paikallisten kokemusten varassa. Tämä on ainoa tunnettu oikotie huippuosaamiseen. Tällaisen kollektiivisen lahjakkuuden varaan rakentaminen vauhdittaa yksilön saavutuksia enemmän kuin minkään valtakunnan henkilökohtainen kyvykkyys voisi tehdä (Hakkarainen ym., 2013b). Samalla on otettava huomioon ettei yhteisö yksisuuntaisesti vaikuta tu-

lokkaisiin, vaan jälkimmäisten henkilökohtaiset tiedot, kokemukset ja kiinnostukset synnyttävät luovia jännitteitä, jotka voivat vaikuttaa yhteisön tutkimusten suuntautumiseen.

Yhteisjulkaisu merkitsee, että senioritutkijat käyttävät osan ajastaan tulokkaiden tutkimusten ja julkaisuponnistusten ohjaamiseen ja tukemiseen, akateemisen takaisinmaksuetiikan mukaisesti. Senioritutkijat antavat tulokkaille samanlaista relationaalista tukea kuin he itse saivat kehityksensä alkuvaiheessa (Edwards, 2005). Ohjaajan tuki räätälöidään opiskelijan kehittyvään taidon ja osaamisen tasoon niin, että tuen määrä vähennetään opiskelijan itsenäisyyden kasvaessa ja tarvittaessa syvennetään siirryttäessä vaativammalle suoriutumisen tasolle. Alkuvaiheessa on erityisen olennaista tukea opiskelijaa käsikirjoituksen muokkaamisessa tieteenalan genren mukaiseksi. Eräs tutkimusjohtaja kuvasi omaa rooliaan yhteisjulkaisuprosessissa sellaisen näkymättömän käden tarjoamiseksi, jonka varassa opiskelijan vahvasta kontribuutiosta saadaan artikkelin raamitusta ja argumentaatiota muokkaamalla oikeasti julkaisukelpoinen jollakin tietyllä foorumilla (Hakkarainen ym., 2014a). Minulla on tapana tukea voimakkaasti tohtoriopiskelijan ensimmäisen artikkelin kirjoittamista, mutta edellyttää myöhemmin voimakkaampaa omaa panosta. Olen huomannut jokaisen opiskelijat alkuvaiheen voimakkaasta tuesta huolimatta kehittyneen antamaan suuremman panoksen seuraavien artikkeleiden yhteydessä. Mikäli rimaa nostetaan voimakkaasti ja tähdätään johonkin erityisen arvostettuun lehteen, niin silloin saatetaan vaatia yhtä voimakasta senioritutkijan panosta kuin ensimmäisessä artikkelissa (Hakkarainen ym., 2014a; painossa).

Jokaisella yhteisjulkaisun tekijällä täytyy olla jokin selkeä panos tutkimuksen tekemiseen tai käsikirjoituksen luomiseen; vapaamatkustajia ei tarvita. Ammattimainen tutkimus on työnjaollista toimintaa, jossa konkreettinen osallistuminen artikkelin kirjoittamiseen on vain yksi monista tarvittavista luovista panoksista. Erityisesti sosiaalitieteessä on opittava arvostamaan monitahoisia panoksia julkaisun luomiseen, kuten idean kehittäminen, tutkimuksen raamittaminen, menetelmien ja instrumenttien kehittäminen, tutkimusaineiston kerääminen, tulosten analyysi ja mallintaminen, tulosten havainnollistaminen, tulosten tulkinta, niiden merkityksen osoittaminen ja ylipäänsä akateeminen kirjoittaminen (vrt. Kulmala, 2009). Yhteisjulkaisemisen välityksellä tunnustamme niiden osanottajien panoksen, joita ilman kyseistä tutkimusta ei olisi voitu toteuttaa. Minusta yhdessä kerätty tutkimusaineisto tulisi aina julkaista kollektiivisesti ja tehdä se sellaisella tavalla, että se tukee junioritutkijoiden hauraan tekijyyden vahvistumista. Yhteisjulkaisemisen kannalta olennaista on varhaisessa vaiheessa sopia ketkä ovat mukana tekijöinä ja informoida heitä siitä, että artikkeli tekeillä (Hakkarainen ym., 2014a). Jotta senioritutkijat voisivat antaa käytännössä osallistua artikkelin kirjoittamiseen, on olennaista antaa heille riittävästi aikaa antaa oma panoksensa. Mikäli senioritutkija saa käsikirjoituksen paria päivää ennen määräaikaa, hän ei ehkä enää pysty muuttamaan aikataulujaan niin, että täysipainoinen osallistuminen olisi mahdollista (Kulmala, 2009). Yhteisjulkaisujen osalta on tärkeä päättää kuka on käsikirjoituksen päätekijä, sopia sen jäsentämisestä ja tehdä keskinäinen työjako suhteessa artikkelin raamittamiseen, tulosten esittämiseen ja tulkintaan. On olennaista pitää kaikki osanottajat mukana viestiketjuissa, jotta he voivat seurata käsikirjoituksen etenemistä ja ennakoida oman panoksensa tarvetta ja luonnetta. Jokaisen kirjoittajan tulee hyväksyä käsikirjoituksen viimeinen versio.

Yhteisjulkaisemisen perusajatuksena on tulokkaiden sosiaalistaminen tieteelliseen julkaisemiseen liittyviin tietokäytäntöihin. Tämä voi tapahtua ainoastaan siten, että juniorit ja seniorit työstävät käsikirjoitusta yhdessä sekä rinnakkain että peräkkäin. Tämän käytännön kanssa jyrkässä ristiriidassa olisi pelkästään seniorin nimen lisääminen opiskelijan suhteellisen valmiiseen artikkeliin. Monissa tutkimusyhteisöissä sovitaan yhdessä selkeästi yhteisjulkaisemisen pelisäännöistä. Sekä juniori että senioritutkijoita voidaan edellyttää yhteisen sopimuksen allekirjoittamista, jossa määritellään aineistojen omistajuus ja julkaiseminen. Kussakin artikkelissa määritellään kunkin osanottajan kontribuutio (contributions by all authors); erityisen tärkeää on dokumentoida tohtoriopiskelijoiden ja

muiden junioritutkijoiden panos. **Yhteisjulkaisuun suuntautuminen on älykäs kollektiivinen strategia, jonka välityksellä osanottajat kasvavat vaativien akateemisten haasteiden mittaiseksi, asettavat itseään alttiiksi rakentavalle kritiikille, ja oppivat hyödyntämään vertaisarviointiin sisältyvää hajautettua luovuutta.** Jos yksittäinen kokematon tutkija tekee korkeintaan yhden julkaisun vuodessa, hän saattaa yhteisjulkaisukäytäntöjen välityksellä olla mukana monessa kasvattavassa julkaisuhankkeessa (Kulmala, 2009). Yhteisjulkaiseminen ei ole oleellista vain tulokaiden sosiaalistamiseksi akateemisiin käytäntöihin, vaan myös älykäs kollektiivisen toiminnan strategia. Julkaisut ovat kollektiivisia luomuksia ja tekevät kyseistä tutkijaporukkaa tai tutkimusyhteisöä tunnetuksi. Yhteisjulkaisut tuottavat meriittiä koko yhteisölle ja tekevät sen puitteissa toteutettuja tutkimuksia näkyväksi. Osallistuminen kollektiivisesti jalostettuihin akateemisiin tietokäytäntöihin tarjoaa seuraavan sukupolven tutkijoille lentävän lähdön oman akateemisen osaamisensa kehittämiseksi. Tavallinen toimija, joka osallistuu huippuyhteisön monivuotisen kokemuksen jalostamiin epätavallisiin tietokäytäntöihin, voi päästä huippusuoritukseen olettaen että hänellä on riittävän vahva oma tiedonluomisen palo (Hakkarainen ym., 2013b; 2014a; painossa).

Itsensä ylittämisen minuuden mekanismit

Käsittelen lopuksi vielä tieteellisen tiedonluomisen suhdetta tutkijoiden identiteettiin ja minuuteen. Sekä kokemuksen, tutkimusaineistoni että tutkimuskirjallisuuteni viittaavat siihen, että artikkelitieteellisten tietokäytäntöjen omaksumista rajoittaa sosiaalitieteessä se, ettei juniori- ja senioritutkijoiden identiteetti riittävästi tue kansainvälistä julkaisua. Monilla sosiaalitieteen aloilla on vain vähän kansainvälisesti julkaisevia tutkijoita ja harvoja ammattimaisesti organisoituneita tutkimusryhmiä. Monet tutkijat ovat akateemisia orpoja, jotka eivät ole saaneet mahdollisuutta voittaa julkaisemiseen liittyviä sosioemotionaalisia haasteita jonkun kokeneemmat siipien suojassa. Olen moneen kertaan ihmetellyt sitä kuinka akateemisesti parhaatkin nuoret asettavat itselleen vaatimattomia tavoitteita, samaan aikaan kun vaikuttaisi, että mitkä tahansa ovet olisivat heille avoimena. Onko vain akateemisista kodeista tulevilla nuorilla voi olla sellainen itseluottamus, että he voivat alusta alkaen suuntautua tieteelliselle uralle ja rohkenevat kuvitella itsensä tiedon mahdollisiksi luojiksi ja rakentajiksi? Menetetäänkö tämän takia potentiaalisia leenapaloteitä? Ne jotka tulevat heikommista taloudellis-sosiaalisista ja kulttuurisista oloista, ovat lahjakkuuteen liittyvien myyttien ja rajoittuneiden kulttuuristen uskomusten takia todennäköisesti viime metrille saakka epävarmoja siitä, mihin asti heidän ”kykynsä” tai ”lahjansa” riittävät (Hakkarainen, Lonka, Lipponen, 2004). Tällaisten seikkojen takia akateemiseen itsetuntoon liittyvillä asioilla näyttää olevan oleellinen merkitys tieteelliselle uralle valikoitumisessa yleensä ja julkaisijaksi kasvamisessa erityisesti.

Ylipäänsä tohtoriopiskeluun hakeutuminen on epävarma ratkaisu sellaisten nuorten tapauksessa, joilla ei lähipiirissään ole ketään väitellyttä sukulaista. Monografiaa tekevien nuorten identiteetti edustaa merkittävässä määrin edelleen opiskelijaidentiteettiä; hänellä on voimakas pystyvyyden kokemus juuri suhteessa akateemiseen opiskeluun. Tämän varassa hän on rojhennut jatkaa akateemisista opiskeluaan tohtorikoulutukseen saakka ja suuntautuu niiden akateemisten tietokäytäntöjen venyttämiseen, joihin opinnäytteiden tekemisen aikaisemmissa opinnoissa oli perustunut. Pakertessaan yksin oman suorituskykynsä ylärajalla, tällainen tohtoriopiskelija ei kuitenkaan hevin kuvittele itseään tuottamassa artikkeleita hienoihin tieteellisiin aikakauslehtiin, joihin muut sitten arvostaen viittaisivat. Hän haluaa ennen kaikkea saada tutkintonsa suoritettua kunnialla sen sijaan, että haaveilisi niiden ulkopuolisista epävarmoista tiedollisista tavoitteista. Tietoa luovan oppimisen asettamat syvimmat oppimisen haasteet liittyvätkin yksilön minuuteen ja identiteettiin. Tarvitaan vahvaa akateemista itseluottamusta ja kovaa ”pokkaa”, että alkaisi hahmottaa itseään tietoa luovana toimijana pikemmin kuin vain opiskelijana. Holland ja hänen työtoverinsa (1998) käsittelevät sitä kuinka ihmiset identiteettiään improvisoimalla voivat käydä lävitse kehitysprosesseja, joissa he rakentavat uudenlaista minuutta (engl. ”authoring self”) tavalla, joka muuttaa heidän tulevaisuuden

horisonttejaan. **Yksilön on käytävä lävitse eräänlainen identiteetin improvisoinnin ja minuuden uudelleen hahmottamisen prosessi (Holland ym., 1998), jossa asteittain alkaa hahmottaa itseään toimijana, joka pystyy luomaan yhteisön arvostamaa tietoa.** Ihmisen toiminta tapahtuu hänen sosiaalisten käytäntöjensä säätelemien kuviteltujen maailmojen (engl. figured world) puitteisissa. Samaan aikaan kun henkilökohtaiseen monografiaan perustuvat perinteiset käytännöt eivät välttämättä olennaisesti muuta etevän opiskelijan kuviteltua maailmaa, yhteisjulkaisuihin perustuvan artikkeliväitöskirjan tekeminen johdattaa tohtoriopiskelijan kokonaan toisenlaiseen, tiedonluomisen maailmaan. Ihmisen tapa hahmottaa itseään ja mahdollisuuksiaan todennäköisesti muuttuu tieteellisen julkaisemisen prosessissa. **Ihmisen on kehittyäkseen ikään kuin uskallettava hypätä veteen ennen kuin on oppinut uimaan.** Vedessä räpiköidessä hänen toimintaansa saattaa kuitenkin leimata syvä eksistentiaalinen ahdistus sen suhteen pystyykö hän kasvamaan haasteen mittaiseksi. Hän oppii kuitenkin yhteisöllisen ponnistelun välityksellä asteittain hahmottamaan itseään konkreettisesti periaatteessa samanlaisena tiedon luoja ja rakentajana kuin hänen opiskelemissaan artikkeleiden tekijät ovat.

Sosiaalitieteen opiskelijoiden haasteena on se, että vain harvat nuoret saavat mahdollisuuden sellaisiin yhteisöllisiin kokemuksiin osallistumiseen, joita tietoa luovan toimijuuden kehittäminen edellyttää. Prosessi on samalla sosioemotionaalisesti äärimmäisen haastava myös sellaisten opiskelijoiden tapauksessa, jotka saavat mahdollisuuden kasvaa johonkin korkeatasoiseen tutkimusryhmään (Hakkarainen ym., 2014b). Mikään aiemmin kokoamamme haastatteluaineisto ei ole ollut niin emotionaalisesti latautunutta kuin lääketieteen ja fysiikan arvostetuissa tutkimusryhmissä työskentelevien tohtoriopiskelijoiden haastattelut (Hakkarainen et al., 2013c). Nämä nuoret pohtivat ovatko he oikeassa paikassa ja pystyvätkö yhteisön asettamien tiedonluomisen haasteiden kohtaamiseen. Luonnontieteessä tyypillisten toistuvien ja vaikeasti kontrolloitavien epäonnistumisten kohtaaminen muistuttaa opiskelijaa konkreettisesti siitä, että hän on kuitenkin vain tavallinen ihminen itseään suuremman haasteen edessä: ”Miten minä olen tähän tilanteeseen joutunut? Onko tapahtunut jokin erehdys? Mitä tapahtuu sitten, kun yhteisö huomaa, etten olekaan yhtään poikkeuksellinen?” **Jos opiskelijoiden absoluuttista eliittiä edustavat nuoret ovat näin haavoittuvaisia älyllisten haasteiden edessä, miltä mahtaa tässä suhteessa tuntua sosiaalitieteen opiskelijasta, joka on saamassa ensimmäisen kosketuksen tieteelliseen tutkimukseen?** Haastateltujen opiskelijoiden selviytyminen ylivoimaisista oppimisen haasteita rakentui kolmen toisiaan täydentävän toimijuuden varaan:

1. **henkilökohtaiseen toimijuuteen**, jota tukevat yksilön rakentama asiantuntijuus, minäpystyvyys ja luonteenvahvuudet (32% haastattelupuheesta liittyi tähän);
2. **hajautettuun toimijuuteen**, jota tukevat yhteisön välittämät kollektiivisen pystyvyyden kokemukset (pystyn yhteisön jäsenenä johonkin mihin en yksilönä ylittäisi), asiantuntijuuden jakaminen yhteisössä ja erityisesti vertaisten sosioemotionaalinen tuki (hajautettua toimijuutta käsitteli jopa 47% haastattelupuheesta);
3. **Kohteelliseen toimijuuteen**, johon liittyy asteittainen kasvaminen tiedonluomisen prosessissa (21%). Vaikka vuorensenämä saattaa näyttää liian jyrkältä koskaan ylös nousevaksi (yksilön on esimerkiksi mahdoton kuvitella itseään työtään puolustavan väittelijän kenkiin), voit kuitenkin askel kerrallaan kasvaa haasteen mittaiseksi yhteisöllisessä ponnistelussa erillisten välitavoitteiden saavuttamiseksi.

Luonnontieteessä nämä välitavoitteet liittyvät väitöskirjan osajulkaisujen käsikirjoitusten valmistamiseen, arviointiin ja lopulliseen hyväksymiseen. **Osanottajat ikään kuin kasvavat prosessin aikana sellaisten haasteiden mittaiseksi, jotka alussa olivat kokonaan heidän kykyjensä ja osaamisensa ulkopuolella.** Tärkeä merkitys on sillä sosiaalisella tunnustuksella (Honneth, 1995), jota he saavat prosessin kuluessa ohjaajiltaan, vertaisiltaan ja ulkopuolisilta asiantuntijoilta. Ihmisen käsitys omista oppimisen mahdollisuuksistaan syntyy vuorovaikutuksellisesti näkemällä ikään kuin omien älyllisten ja luovien mahdollisuuksiensa heijastuksia sosiaaliseen yhteisöön tai verkostoon

osallistuvien ihmisten silmissä. Hyvät ohjaajat tarjoavat oppilailleen nk. **”itseluottamuksen lahjan”** (Mahn & John-Steiner, 2002); välittävät paljon suuremman itseluottamuksen kuin opiskelija koskaan pystyisi itse tuottamaan. **Ne luovat myös eräänlaisen turvallisuusvyöhykkeen, jossa voi kokeilla siipiään lannistumatta epäonnistumisesta tai mahdollisesta ankarasta kritiikistä.** Yhteisöllisen työskentelyn merkitys on siinä, että sen välityksellä kokeneemmat voivat kantaa osan siitä älyllisestä ja psykososiaalisesta kuormasta, jota vaativan asian tekeminen ensimmäistä kertaa aiheuttaa (Kamler & Thomson, 2007). Ylivoimaisten oppimisen haasteiden kohtaamisessa olennainen merkitys on sellaisilla positiivisen psykologian korostamilla inhimillisillä vahvuuksilla, joita kuka tahansa voi omaksua ja kehittää, kuten esimerkiksi intohimoinen suhtautuminen opiskeluun ja tutkimukseen, sitoutuminen oman työnsä korkeatasoiseen suorittamiseen, vastuun kantaminen jostakin ihmistä itseään suuremmasta asiasta ja suuntautuminen osaamisen ja tiedon sosiaaliseen jakamiseen. Tieteellisen tutkimuksen yhteisöllisten käytäntöjen jalostaminen on kriittistä, jotta nuorille tutkijoille välittyisi sosiaalisesti hajautuneita älyllisiä ja luovia voimavaroja. Tieteelliseksi julkaisijaksi kasvaminen on mahdollista silloin kuin saa yhteisöllistä tukea, joka rohkaisee kohottamaan katseensa tähtiin ja laittamaan oman itsensä peliin artikkeleidensa lähettämässä arvioitavaksi korkeatasoisissa tieteellisissä aikakauslehdissä.

Lopuksi

Suosittelen voimakkaasti suuntautumista kansainväliseen tieteelliseen julkaisuun. Ne antavat tutkimuksellesi olennaisesti kotimaisia julkaisuja suuremman painoarvon. Samalla on tärkeää saattaa tutkimuksensa myös kotimaisten lukijoiden saataville; se on tärkeä osa yhteiskunnallista vaikuttamista. Pääkysymys ei ole tiedon julkaiseminen vieraalla kielellä, vaan se, että julkaisu käy lävitse tiukan vertaisarvioinnin ja tulee osaksi globaalin kulttuuritiedon kokonaisuutta. Artikkelitieteen tekeminen pakottaa nostamaan rimaa monta pykälää ja siten parantaa sosiaalitieteellisen tutkimuksen tasoa. Kansainvälisten julkaisujen merkitys on siinä, että niillä on pysyvä ja kasautuva vaikutus tieteelliseen uskottavuuteen. Niiden välityksellä voi antaa aidon panoksen kansainvälisen tieteellisen keskustelun edistämiseen. Tieteellisiä artikkeleita luetaan ja niihin viitataan kymmenien vuosienkin kuluttua. Aloittelevan tutkijan kannalta kansainvälisesti referoidut julkaisut ovat kriittisiä, koska ilman niitä alkaa olla vaikea saada pysyvää rahoitusta tai pärjätä akateemisessa kilpailussa. Kansainvälinen julkaiseminen avaa ovia tieteellisiin virkoihin. Akateemisen aseman saavuttaminen on lähes kaikilla aloilla aikaisempaa kovemman tieteellisen kilpailun takana, jossa kansainväliset julkaisut painavat paljon. Niiden avulla voi päästä käsiksi kovasti kilpailtuun ”hyvään” akateemiseen rahoitukseen, jota voi käyttää tutkimukseen ylimääräisten velvoitteiden sijasta.

Monissa sosiaalitieteellisissä laitoksissa arvostetaan julkaisujen määrää pikemmin kuin laatua. Monilla kotimaisesti julkaisevilla tutkijoilla ei ole mitään käsitystä niistä ponnistuksista mitä jutun saaminen johonkin vaativaan tieteelliseen aikakauslehteen edellyttää. Artikkeleiden saaminen huippulehteen edellyttää pitkäjännitteistä ponnistelua ja omien tutkimustensa asteittaista viemistä vaativammalle tasolle, esimerkiksi monitasoisten, toistuviin mittauksiin ja pitkittäisiin ja kehityksellisiin asetelmiin nojautumisen välityksellä. Onnistuminen on mahdollista vain sitä kautta, että systemaattisesti työskentelee osaamisen ylärajalla rajojaan kokeillen, epäonnistuen ja niistä oppien. Etene tässä oppaassa kuvatulla tavalla askel askeleelta vaativampien käsikirjoitusten tuottamiseksi konferenssiabstrakteista pidempiin konferenssipapereihin, kirjan kappaleisiin ja tieteellisiin artikkeleihin. Olennaista on ponnistella järjestelmällisesti tieteellisten julkaisujensa tason nostamiseksi. Voit koettaa synnyttää tässä oppaassa kuvatulla tavalla uusia julkaisemisen aaltoja hautausmaajulkaisuista kaverijulkaisujen kautta tieteellisiin artikkeleihin. **Vaikka aloittaisit vähemmän arvostetuista lehdistä, on hyvä asteittain koettaa nostaa julkaisujen rimaa kohti korkeamman painoarvon julkaisuja ja siten virittää vielä neljättäkin, huippufoorumeilla julkaisemisen aaltoa.**

Artikkelitiedettä voidaan arvostella siitä, että se tuo aiemmin tuntemattomia markkinamekanismeja yliopistoon ja esineellistää maisteri- tai tohtoritutkimuksen tekemistä akateemisen kilpailun mekanismeille, ja siten tekee väkivaltaa sivistysyliopiston ihanteille ja periaatteille (Guttorm ym., 2014; Slaughter & Rhoades, 2004). Opiskelijan omaa kehitystä voi rajoittaa tutkielman pelkistäminen ulkoisen julkaisijan asettamiin vaatimuksiin. Julkaisupaine voi johtaa samojen tutkimusten loputtomaan kierrättämiseen pienin muunnelmin. Ihmiset voivat taktisista syistä laittaa nimiään toinen toistensa papereihin. Luonnontieteellisessä tutkimuksessa opiskelijat oma työ on pieni osa laajemmasta kokonaisuudesta eikä sitä välttämättä koeta henkilökohtaisesti merkitykselliseksi. Mikäli kansainväliseen julkaisuun suuntautuminen rajoittaisi opiskelijan mahdollisuuksia itse päättää oman tutkimuksensa suuntautumisesta ja luonteesta, sillä saattaisi olla kielteisiä seurauksia. En halua kieltää julkaisukulttuuriin liittyviä rajoituksia, mutta katson myönteisten vaikutusten voittavan kielteiset suhteessa a) tutkimuksen laadun parantumiseen laajennetun asiantuntijayhteisön välityksellä ja b) suhteessa kaikkein vaativimpienkin akateemisten tietokäytäntöjen haltuun ottamiseen, joita kukin voi ne omaksuttuaan soveltaa haluamiinsa tarkoituksiin.

Julkaiseminen on oma pelinsä ja tämän oppaan tarkoituksena on välittää jotakin tietoa tämän pelin säännöistä ja periaatteista. Tämä akateeminen peli ei ole kuitenkaan itsetarkoitus, vaan lähtökohtana täytyy olla se, että **sinulla ja tutkimusyhteisölläsi on jotakin merkityksellistä sanottavaa**. Luomiesi tutkimushankkeiden täytyy olla sekä tiedeyhteisön, yhteiskunnan että viime kädessä koko ihmiskunnan kannalta merkityksellisiä. Enemmän ja enemmän korostetaan sitä, että nykymaailmassa ei voi saavuttaa huippuosaajan asemaa vain keskittymällä kapea-alaisesti omaan toimintasektoriinsa. Parhaimmillaan huippuosaamisessa yhdistyy sekä korkeatasoinen asiantuntijuus että eettisen vastuun kantaminen tulevien sukupolvien hyvästä (Gardner, Csikszentmihalyi, & Damon, 2001). Vain silloin kun sinulla on jokin henkilökohtaisia etujen ajamista syvempi syy syyttyä tutkimuksellesi ja sen julkaisujen tuottamiselle, julkaisukulttuurin luomisella on laajempaa merkitystä.

Minusta on mielekästä ja tärkeää suuntautua yhteisölliseen julkaisuun aina kun se on mahdollista. Käsikirjoituksen työstäminen muiden kanssa tekee monessa tapauksessa hankkeesta innostavamman. Tee julkaisuhankkeestasi yhteisöllisen tiedonrakentamisen prosessi pyytämällä muita mukaan tutkimuksesi raportointiin. Jos olet taitava kirjoittaja, opettele arvostamaan muitakin kontribuutioita, joita korkeatasoisen tutkimusartikkelin luominen edellyttää. Sinulla ei tarvitse olla professuuria alkaaksesi koota ympärillesi yhdessä tutkivien ja kirjoittavien nuorten tutkijoiden porukkaa, joka yhteisjulkaisuillaan voi vähitellen tulla ko. tutkimusalueella tunnustetuksi toimijaksi. Ole valmis luomaan kumppanuuksia kaikkien tutkijoiden kanssa, joilta voit oppia (ja jotka voivat oppia sinulta), ja tee heidän kanssaan yhteistyötä.

Tieteellisen artikkelin käsikirjoituksen tekijän muistilista:

- 1) Valitse kiinnostava tutkimus, joka aineistoltaan tai monitasoiselta analyysiltään edustaa vähintään hyvätasoista tutkielmaa (kiinnostava näkökulma, hiukan tavan omaista laajempi aineisto tai useampi toisiaan täydentävä aineisto; kiinnostavat tulokset).
- 2) Mikäli kyse on yhteisjulkaisusta, sovi artikkelin kirjoittamisesta ja työnjaosta ohjaajan ja muiden tekijöiden kanssa.
- 3) Valitse sellainen julkaisufoorumi, jossa sen tutkimusyhteisön jäsenet julkaisevat, joiden keskusteluun haluat osallistua. Perehdy kohteena olevien lehtien kotisivuihin ja erityisesti niiden teoreettiseen ja metodologiseen fokukseseen.
- 4) Varmista, että kohteena olevat lehti on Tieteellisten seurain valtuuskunnan luokitteleva (lehden löytäminen käy usein parhaiten ISBN-numeron varassa); tarkista kotisivulta lehden painoarvo.

- 5) Jos olet epävarma lehden sopivuudesta tutkimuksesi julkaisuforumiksi lähetä abstrakti päätoimittajalle ja kysy hänen mielipidettään. Myös jonkun senioritutkijan konsultointi on hyödyllistä.
- 6) Käy lävitse ko. lehdessä 2-3 vuoden aikana julkaistut artikkelit ja perehdy niiden luonteeseen ja tyyliin. Lue tarkkaan oman aiheesi kannalta erityisen merkitykselliset artikkelit
- 7) Mikäli lähtökohtana on gradututkimus muokkaa siitä määrämittainen artikkelikäsikirjoitus toistuvien muokauskierroksin, joita ohjaa tieto eri osien suhteellisesta pituudesta.
- 8) Lähetä käsikirjoituksesi englanninkielen tarkastukseen ja pidä muutoinkin huolta siitä että teksti on viimeisen päälle huoliteltua, koska se vaikuttaa siihen kuinka käsikirjoitusta arvioidaan.
- 9) Perehdy ko. lehden kirjoittajaohjeisiin ja muokkaa artikkelisi huolellisesti ohjeiden mukaisesti (käsikirjoituksen rakenne, tekstin formatointi, lähdemerkinnät, taulukoiden ja kuvioiden tiedostomuodot).
- 10) Laadi saatekirje, jossa kuvataan artikkelisi tekijät, affiliaation, pituus, taulukoiden ja kuvioiden lukumäärä sekä jotakin tutkimuksen kontekstista.
- 11) Lähetä artikkeli arvioitavaksi verkossa olevan virtuaalisen portaalin kautta ja täytä huolellisesti kaikki lomakkeiden kentät.
- 12) Odota arviointilausuntoja; lehden kotisivut tai kirjoittajaohjeet antavat karkean kuvan prosessin kestosta. Todennäköisesti se on useampia kuukausia. Jos arviointilausunnot viipyvät kohtuuttomasti, voit tiedustella niitä päätoimittajalta; tämä yleensä laittaa vauhtia asioihin.
- 13) Kun arviointilausunnot saapuvat, käsittele niitä yhdessä muiden kirjoittajien ja senioritutkijoiden kanssa; lue ne moneen kertaan ymmärtääksesi miksei tutkimuksesi kommunikoinut arvioijille odotetulla tavalla.
- 14) Osita arviointilausunnot erillisiksi kriittisiksi lausumiksi ja ryhmittele ne aiheen mukaan ylitse arvioijien. Vie kriittiset lausumat kommentteina käsikirjoitukseesi ja tee itsellesi taulukko tai lista jossa esitetään kukin kriittinen lausuma ja selitetään kuinka se otettiin käsikirjoitusta muokattaessa huomioon.
- 15) Tee yksinkertaiset tai teknisen korjaukset suoraan tekstiisi ja toteuta laajemmat muutokset, joista olet ehkä keskustellut ohjaajiesi kanssa, yksi kerrallaan. Ota kriittiset lausumat vakavasti ja teen niin syvällisiä muutoksia kuin niihin vastaaminen edellyttää; monta kertaa se edellyttää olennaista uudelleen kirjoittamista. Samalla on tärkeää löytää kuitenkin sellainen tapa toteuttaa muutokset ettei joudu tekemään kohtuutonta työtä
- 16) Lue muokattu käsikirjoitus huolellisesti varmistaaksesi, että teksti muodostaa eheän ja huolellisesti viimeistellyn kokonaisuuden.
- 17) Lähetä korjattu käsikirjoitus uudelleen arviointiin saatekirjeen kanssa, jonka liitteessä selitetään mitä muutoksia käsikirjoitukseen tehtiin arviointilausuntojen perusteella.
- 18) Jos käsikirjoitus hylätään, palaa alkuun ja etsi uusi julkaisuforum ja räätälöi käsikirjoitus ko. aikakauslehteä varten ja toteuta edellä kuvatut korjausprosessit.
- 19) Jos saat uudet arviointilausunnot, toteuta niiden edellyttämät todennäköisesti pienemmät korjaukset edellä kuvatulla tavalla.
- 20) Kun artikkeli hyväksytään, lue huolellisesti oikovedokset täydentääksesi pyydettyjä tietoja ja varmistaaksesi ettei käsikirjoitukseen ole tullut uusia virheitä.
- 21) Kun artikkeli on hyväksytty, kannattaa laittaa sen luonnosversio (viimeisin word-tiedosto pdf-muodossa jollekin akateemiselle verkkosivustolle (academia.edu; Research Gate), jotta artikkeli on ulkopuolisten helposti tavoitettavissa.

Kiitokset. Kiitän Suomen akatemian rahoittama Kollektiivinen älykkyys-projektin (127019) ja Helsingin yliopiston rahoittaman Tohtis-hankkeen (2106008) osanottajia ajatuksista ja keskusteluista, jotka ovat vaikuttaneet tässä oppaassa esitettyjen ajatusten muotoutumiseen. Vastaavat kiitokset kuuluvat myös haastatteluille tutkimusjohtajille ja tohtoriopiskelijoille sekä työtovereiden kanssa ohjaamilleni tohtoriopiskelijoille.

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. (1981). *The dialogic imagination: Four essays*. Edited by Michael Holquist. Austin, TX: University of Texas Press.
- Bakhtin, M. (1986). *Speech genres and other late essays*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the experimental article in science*. Madison, WI: University of Wisconsin Press.
- Bazerman, C. (2004a). Intertextuality: How text rely on other texts. Teoksessa C. Bazerman & P. Prior (toim.), *What writing does and how it does it: An introduction to analyzing text and textual practices* (s. 83-122). Mahwah, NJ: LEA.
- Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Boice, R. (1993) Writing blocks and tacit knowledge. *Journal of Higher Education*, 64, 19-54.
- Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13, 15-42.
- Delamont, S., Atkinson, P., & Odette, P. (2000). *The doctoral experience*. London, UK: Falmer.
- Donald, M. (1991). *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Donald, M. (2001). *A mind so rare: The evolution of human consciousness*. New York: Norton.
- Dudley-Evans, T. (1999). The Dissertation: A Case of Neglect? In *Issues in EAP Writing Research and Instruction*, edited by P. Thompson, 28–36. Reading: Reading University, Centre of Applied Language Studies.
- Dysthe, O. (2002). Professors as mediators of academic text cultures. *Written Communication*, 19, 493-544.
- Edwards, A. (2005). Relational agency: Learning to be a resourceful practitioner. *International Journal of Educational Research*, 43, 168-182.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Fleck, L. (1979, originally published in 1935). *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago: The University of Chicago Press.
- 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.
- Gardner, H., Csikszentmilyai, M. & Damon, W. 2001. *Good work: When excellence and ethics meet*. New York: Basic Books.
- Geisler, C. (1994). *Academic literacy and the nature of expertise*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gleick, J. (1992) *Genius: The life and science of Richard Feynman*. New York: Vintage Books.
- Green, H., and S. Powell. (2005). *Doctoral Study in Contemporary Higher Education*. London: Open University Press.
- Guttorm, H., Arvola-Orlander, A., Niemi, A.-M., Vaahtera, E., Mertanen, K., Tammi, T., Mononen-Basista, S., Brunila, K., Kouhia, A., Paakkari, A., Kainulainen, V., Ikävalko, E. (2014). Akateeminen kapitalismi ja kollektiivisuuden paradoksaalisuudet tohtorikoulutuksessa. *Aikuiskasvatus*, 33, 121-128.
- Gruber, H. (1981). *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*. Second Edition. Chicago, IL: The Chicago University Press.

- Gruber, H., Sinatra, G. M., & Säljö, R. Publishing in scientific journals. A presentation for doctoral students. EARLI Executive Committee and University of Regensburg, Germany.
- Hakkarainen, K. (2003). Can cognitive explanations be eliminated? *Science & Education*, 12, 671-689.
- Hakkarainen, K. (2009). A knowledge-practice perspective on technology-mediated learning. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 4, 213-231.
- Hakkarainen, K. (2014). Akateemisen tutkimussuunnitelman rakenteesta ja sisällöstä. Ohje akateemisen tutkimussuunnitelman tekemiseksi, joka on saatavissa osoitteesta: https://www.academia.edu/1674785/Hakkarainen_K_2014_Akateemisen_tutkimussuunnitelman_rakenteesta_ja_luonteesta
- 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. (painossa). 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_educationHigher_Education.
- Hakkarainen, K., Hytönen, K., Makkonen, J., Seitamaa-Hakkarainen, P. & White, H. (2013b). Interagency, 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., 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., & Pyhäntö, 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.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (1997). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- 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.
- Honneth, A. (1995). *The struggle for recognition: The moral grammar of social conflict*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Hyland, K. (2004). *Disciplinary discourses: Social interactions in academic writing*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Hytönen K., Makkonen, J. & Hakkarainen, K. (2012). Yhteisjulkaiseminen: Jaettu akateeminen tietokäytäntö. Teoksessa T. Soini & K Pyhäntö (toim.). *Akateeminen ohjaus tohtorikoulutuksessa* (s. 218-233). Tampere: Tampere University Press.
- Johns, A. M. & Swales, J. M. (2002). Literacy and disciplinary practices. *English for Academic Purposes*, 1, 13-28.
- 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. (toim.) *The practice turn in contemporary theory* (s. 175-188). London: Routledge.
- Kulmala, M. (2009). How to write publications /proposals. Presentation at Stockholm 11.12.2009.
- Kwan, B. S. C. (2013). Facilitating Novice Researchers in Project Publishing during the Doctoral Years and Beyond: A Hong Kong-based Study. *Studies in Higher Education* 38 (2): 207–225.
- Lonka, K. (2003). Helping doctoral students to finish their theses. Teoksessa L. Björk, G. Bräuer, L. Rienecker, G. Ruhmann, & P. Stray Jørgensen, (toim.) *Teaching academic writing across Europe*. Kluwer Academy Press.
- Lonka, K., Chow, A., Keskinen, J., Hakkarainen, K., Sandström, N., & Pyhältö, K. (2014). How to measure PhD students' conceptions of academic writing – and are they related to wellbeing? *Journal of Writing Research*, 5, 249-269.
- Lonka, K., Hakkarainen, K., Ferchen, M., & Lautso, A. (2005). *Psykologia!. 1. kurssi*. Helsinki: WSOY.
- Mahn, H. & John-Steiner, V. (2002). The gift of confidence: A Vygotskian view of emotions. Teoksessa G.Wells & G. Claxton (toim.), *Learning for life in the 21st Century. Sociocultural perspectives on the future of education* (s. 47-58). Cambridge, MA: Blackwell.
- Novotny, H. (2003). Dilemma of expertise. Democratizing expertise and socially robust knowledge. *Science and Public Policy*, 30 (3), 151-156.
- Olson, D. R. (1994). *The world on paper: The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ong, W. (1982). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. Methuen, London.
- Paavola, S., Lipponen, L., & Hakkarainen, K. (2004). Modeling innovative knowledge communities: A knowledge-creation approach to learning. *Review of Educational Research*, 74, 557-576.
- Pare, A. & McAlpine, L. (forthcoming). Entering the text: Learning doctoral rhetoric in education. Teoksessa D. Starke-Meyerring et al., (toim.), *Writing in the knowledge society*. Toronto: Canadian Association of Teachers of Technical Writing.
- Prior, P. A. (1998). *Writing/disciplinarity: A sociohistoric account of literate activity in the academy*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Prior, Paul, & Shipka, Jody. (2003). Chronotopic lamination: Tracing the contours of literate activity. Teoksessa Charles Bazerman & David Russell (toim.), *Writing selves, writing societies* (s. 180-238). Fort Collins: The WAC Clearinghouse.
- Ritella, G. & Hakkarainen, K. (2012). Instrument genesis in technology mediated learning: From double stimulation to expansive knowledge practices. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7, 239-258.
- 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.
- Schank, R. (1999) *Dynamic memory revisited*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Slaughter, S & Rhoades, G. (2004). *Academic capitalism and the new economy: Market, state, and higher education*. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research. Design and methods*. Applied Social Research Methods Series, Volume 5. Los Angeles, CA: Sage.
- 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.

Liite A. Kuvaus empiirisen tutkimusartikkelin rakenteesta ja sisällöstä

Seuraavassa kuvataan empiirisen tieteellisen artikkelin rakennetta ja eri osiin liittyviä sisältöjä. Tämä ohje soveltuu hyvin myös gradun sisältörungoksi. Gradun osalta korostaisin ettei kysymys ole suosituksesta, vaan siitä rakenteesta, josta on oikeasti lähdettävä liikkeelle (törmään jatkuvasti siihen, etteivät opiskelijat yrittävät itse keksiä oman rakenteensa sen sijaan, että nojautuisivat annettuun malliin). Tarvittaessa tätä rakennemallia voi sitten soveltaa omaan menetelmäänsä, aineistoon- ja tutkimuksensa luonteeseen. Kaikkia alaotsikoita ei välttämättä tarvitse merkitä näkyviin, mutta niiden edustamien asioiden tulisi olla käsikirjoituksessa esitettynä. Artikkeleiden kirjoittajaohjeet saattavat sisältää rakenteeseen liittyviä erityisohjeita, joihin kannattaa tarkkaan perehtyä. Tässä on osittain nojaututtu tutkimussuunnitelman yhteydessä antamiini ohjeisiin (Hakkarainen, 2014), vaikka olen tekstiä jossain määrin muokannut artikkelikontekstia varten.

Ohjeeni on sekä gradun tekijälle että artikkelin kirjoittajalle, että heti prosessin alussa loisit tätä ohjetta vastaavan sisältörungon, jolloin sinulle muodostuu ikään kuin luuranko, jota lähdän askel askeleelta täyttämään. Mikäli olet liian väsynyt tekemään yhtä osaa, saatat jaksaa tehdä jotakin toista, esim. työskentelemään taulukoiden tai lähteiden kanssa.

Otsikko (title): Naseva, mutta artikkelin sisältöä tarpeeksi hyvin kuvaava. Otsikon miettimiseen kannattaa käyttää resursseja; sen kiteyttää tutkimuksen ytimen ja herättää lukijoiden kiinnostuksen. Iskevä otsikko jää mieleen ja erottuu muista.

Tekijät (authors). Tekijöiden nimet etukirjaimineen ja institutionaalisine kytkenä (johonkin laitokseen affilioituminen), ja yhteystietoineen. Kuten yhteisjulkaisua käsittelevässä osiossa todetaan tekijät ovat kontribuution mukaisessa tärkeysjärjestyksessä 1. tekijä, 2. tekijä, viimeinen tekijä (yleensä tutkimusta ohjaava senioritutkija) ja sitten muut tekijät. Yksi artikkelin tekijöistä määritellään kontaktihenkilöksi suhteessa tieteelliseen aikakauslehteen (engl. correspondence concerning the present manuscript should be sent to P. P.).

Tiivistelmä (abstrakti)

Tiivistelmässä kiteytetään tutkimuksen tausta, menetelmät, tulokset ja niiden merkitys. Tämä on todella olennainen osa tutkimuksesta, koska lukijat sen perusteella päättävät kaivavatko kyseisen tutkimuksen esiin vai eivät. Abstraktin kirjoittaminen pakottaa kirkastamaan ja kristallisoimaan tutkimuksen ydinajatuksen sekä itselleen että lukijoille. Abstrakti pitää kirjoittaa niin, että ulkopuolinen ihminen ymmärtää sen pohjalta selkeästi mistä tutkimuksessa on kysymys. Kaikkien abstraktiin sisältyvien lauseiden tulisi olla ymmärrettäviä ilman muun artikkelin lukemista. Tämän takia siinä ei tulisi esiintyä tarpeettomia tieteellisiä ilmaisuja; tarvittaessa käytetyt käsitteet on selitettävä. On hyvä ajatus kirjoittaa abstraktia monta tuntia ylitse useiden muokkauskierrosten (se saattaa vaatia kokonaisen päivän). Tee niin monta versiota kuin tarvitaan siihen, että lopputulos kertoo tutkimuksestasi olennaisen. Jotkut aikakauslehdet edellyttävät abstraktin eksplisiittistä jäsentämistä tutkimuksen tarkoitukseen, menetelmiin, keskeisiin tuloksiin ja niiden merkityksen tarkasteluun. Abstrakti on yleensä pituudeltaan noin 200-300 sanaa. Abstrakti kirjoitetaan lopulliseen muotoon vasta sitten, kun artikkeli on muilta osin loppuun saatettu.

Avainsanat: Tee tiivis luettelo tutkimuksesi avainkäsitteistä, joilla merkitystä myöhemmissä tietohauissa.

1. Johdanto (introduction)

Johdannossa lukija johdatetaan tutkimuksesi taustaan ja viitataan merkitykselliseen aikaisempaan tutkimukseen. Johdannossa käydään tiivistetysti lävitse aikaisempaa kirjallisuutta ja osoitetaan se tiedonaukko, jonka täyttämiseen tutkimuksesi tähtäsi. Johdannon ensimmäinen lause tai kappale sisältää nk. ongelmamäärittelyn (engl. problem statement) eli kiteytyksen tutkimuksen tarkoitukselta. Sinun täytyy selittää heti kärkeen mihin tutkimuksesi liittyy ja mitä sillä tavoiteltiin ilman, että lukijan täytyy kahlata monen kappaleen tai sivun lävitse ennen kuin perusidea selviää. Tuollainen ongelmamäärittely esiintyy uudelleen muissakin artikkelin osissa, kuten tutkimuksen tavoitteissa, menetelmissä, tuloksissa ja tarkastelussa. Tämä on olennaista, koska lukijaa täytyy muistuttaa useaan kertaan siitä, mikä on tutkimuksen punainen lanka. Tuon avainlauseen kiteyttäminen on usein haastavaa ja vaatii monta muokkauskertaa (ja siihen joutuu palaamaan useasti prosessin aikana).

Johdanto edustaa temaattisesti jäsenneltyä teoriaosaa, jossa tiiviisti kuvataan tutkimuksen taustalla olevat teoriat, viitekehukset ja aiemmat tutkimukset ja joka päättyy tutkimuksen tavoitteisiin tai ongelmiin. Johdannossa käsitellään yhtäältä vain niitä teorioita, jotka ovat tutkimuksen kannalta merkityksellisiä. Älä ainoastaan toistele mitä muut ovat sanoneet, vaan yritä löytää jokin uusi näkökulma kyseisen tutkimusalueen tieteelliseen keskusteluun. Kaikki artikkelissa esiintyvät käsitteet on selitettävä teoriaosassa. 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).

Johdannon tehtävänä on nivoa artikkelissa esiintyvät teemat yhteen niin, että se viestii lukijalle selkeän tarinan tai kokoavan punaisen langan niin, että teksti juoksee luontevasti asiasta toiseen ilman luettelomaisen tai keskeneräisen vaikutelman välittymistä. Älä kopioi lauseita yhdestä paikasta toiseen sellaisenaan (esim. abstraktista tekstiin tai päinvastoin), vaan käytä vaivaa sanoaksesi samaan aiheeseen liittyvät asiat täsmällisellä, mutta monivivahteisella ja tuoreella tavalla. Hyvässä käsikirjoituksessa käytetyt käsitteet ja teoriat on ikään kuin räätälöity nimenomaan kyseisen tutkimuksen käyttöön. Käsikirjoituksessa ei yleensä vain kuvata mitä lähteissä sanotaan asioista, vaan jokainen ajatus palvelee tutkimuksen tarkoitusta. Kappaleita täytyy sitoa toisiinsa kirjoittamalla niiden välille kokoavia lauseita, jotka vetävät aiemmin esitettyä yhteen ja johdattavat seuraavaan. Joskus on tarpeellista käyttää taulukkoa tai kuvioita teoreettisten näkökulmien, käsitteiden tai niiden suhteisiin perustuvien mallien kuvaamiseen.

Johdanto on räätälöitävä juuri kohteena olevaa tieteellistä aikakauslehteä varten ja ankkuroitava se ko. lehdessä ja rinnakkaislehdissä esiintyvään tieteelliseen keskusteluun. Tieteellisen tutkimuksen pointti ei ole keksiä asioita tyhjästä, vaan laajentaa, syventää ja viedä eteenpäin muiden tutkijoiden luomia tutkimusuria ja -linjoja. Valmisteltaessa käsikirjoitusta julkaistavaksi on syytä tehdä tiivistä kirjallisuuskatsausta nimenomaan siitä näkökulmasta, johon käsikirjoitusta sommiteltaessa päädyttiin. Johdannon (tai teoriaosan) ei tulisi olla paljoo enempää kuin 20% artikkelin kokonaisuudesta; tämä tiivistämisen pakko tekee johdannon kirjoittamisesta haasteellisen (kuinka johdattaa ulkopuolinen parissa sivussa monimutkaiseen tutkimusalueeseen?). Eri aikakauslehden toki vaihtelevat sen suhteen paljonko teoreettista keskustelua painotetaan; Journal of the Learning Sciences edellyttää käsikirjoituksilta myös aiheeseen liittyvän teoreettisen keskustelun edistämistä, jonkin uuden näkökulman välityksellä. Jos käsikirjoitus liittyy aikaisempien tutkimusten sarjaan (muut väitöskirjan osajulkaisut tai rinnakkaiset työt), jota aiotaan jatkaa, niin saattaa olla tarkoituksenmukaista kiteyttää toteutettujen tutkimusten tuloksia johdannossa. Käsikirjoituksesi vakuuttavuutta parantaa mikäli pystyt osoittamaan, että olet jo aikaisemmin tehnyt iteratiivisia ponnisteluja ko. tutkimusalueella toteuttamalla esimerkiksi joitakin esi- tai rinnakkais tutkimuksia.

Monessa tapauksessa johdanto kirjoitetaan lopulliseen muotoon vasta sitten, kun muu artikkeli on saanut muotonsa. Eheyden kannalta kriittistä on varmistaa, että kaikki myöhemmin tarvittavat käsitteet ja teemat (esim. suhteessa käytettyihin muuttujiin) on määritelty ja pohjustettu johdannossa.

Tämän takia johdantoa on syytä viilata vielä viimeisessäkin vaiheessa eheyden parantamiseksi. Johdannon loppuun liitetään usein metadiskurssia, jonka auttaa lukijaa ennakoimaan sitä kuinka eri teemojen käsittely artikkelissa etenee.

Tutkimuksen tavoitteet (research aims)

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. Vaikka on opettavaista kiteyttää tutkimuskysymyksensä yhdellä lauseella, niiden sisältöä, merkitystä ja tulkintaa täytyy usein selittää kirjoittamalla kustakin kysymyksestä useampi lause. Monessa tapauksessa määritellään muutama yleinen tutkimuskysymys ja useita kuhunkin liittyviä alakysymyksiä.

Huomaa, että julkaistavan tutkimuksen ja taustalla olleen alkuperäisen suunnitelman tutkimusongelmat voivat erota toistaan. Artikkelin tutkimuskysymykset kirjoitetaan sen perusteella millaisiin tuloksiin päädyttiin: 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). Lopullisia, oikeita kysymyksiä ei uutta luovassa tutkimuksessa edes pystytä keksimään ennen aineiston hankkimista ja analyysia. Vasta kun olet hankkinut aineistoa ja analysoinut tulokset, voit kunnolla arvioida mihin kysymykseen tutkimuksesi pystyi vastaamaan. Artikkelin kirjoittamisessa sisäinen johdonmukaisuus ja eheys ovat kaikki kaikessa; sen takia nojaututaan vain niihin kysymyksiin, joihin aineisto tarjoaa vastauksen.

2. Menetelmä (methods)

Tämä on tutkimuksen ydinluku, joka välittää johdannon ja tulosten suhdetta. Siinä täytyy selittää kuinka tutkimus toteutettiin niin, että tiedonhankinta- ja analyysimenetelmien välityksellä saatiin tutkimustietoa, jonka varassa voidaan vastata tutkimuskysymyksiin. Menetelmäosassa selitetään kuinka tutkimus operationalisoitiin eli muutettiin toteuttamiskelpoiseksi tutkimusprosessiksi, jonka eri osatekijät tukivat toisiaan. Menetelmäosa on syytä strukturoida sen mukaan mihin kysymyksiin milläkin menetelmällä kerätty aineisto vastaa. Vaikka muita käsikirjoituksen osia joutuisi supistamaan pituusrajoitusten takia, ei ole yleensä mielekästä supistaa menetelmäosaa, jonka varassa lepää kyseisen tutkimuksen toteuttamiskelpoisuuden (engl. feasibility) arviointi. Suuntaudu käyttämiesi menetelmien konkreettiseen kuvaukseen ja varo menetelmiin liittyviä laajempia filosofisia pohdintoja (tavanomaisessa empiirisessä artikkelissa). Menetelmät on kuvattava niin yksityiskohtaisesti että asiantunteva tutkija voisi sen kuvauksen varassa periaatteessa toistaa. Toteutunut tutkimus raportoidaan yleensä imperfektissä eli menneessä muodossa, koska se on raportointihetkellä jo toteutettu.

2.1 Osanottajat (participants)

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen osanottajat (engl. participants) ja annetaan heistä tarkoitukseenmukaista taustatietoa (sukupuoli, ikä, koulupohja jne.). Osanottajat valitaan edustamaan sitä populaatiota, johon tutkimustulokset halutaan yleistää. Jos koulututkimuksen tuloksia halutaan yleistää kaikkiiin 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 koh-

teena 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. Tapaututkimukseen tai suunnittelukokeisiin (esimerkiksi jonkun teknologian testaaminen iteratiivisesti interventioiden välityksellä, Collins, Joseph, & Bielaczyc, 2004) tutkijoita rohkaisee havainto, jonka mukaan tutkimalla pieni joukko tapauksia 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. Silloin kun osanottajia on pieni määrä on mahdollista esittää taulukossa yhteenvedo kunkin osanottajan taustasta ja häneltä kootusta aineistosta (esim. haastattelujen pituus minuutteina tai sanoina, oppimispäiväkirjojen pituus sanoina).

2.2 Tutkimusmenetelmä ja –aineisto (data acquisition)

Kuvaa huolellisesti ja perustelee tutkimuksessasi käytetyt menetelmät ja tiedonhankintatekniikat. Kerro millaista tutkimusaineistoa tutkimuksessa kerättiin ja hankittiin. Selitä lyhyesti mutta ymmärrettävästi kuinka tutkimusaineisto hankittiin, minkälaista aineisto oli luonteeltaan ja mitä olivat sen hankkimisen menetelmät (joskus on tarpeen laittaa taulukkoon tai liitteeksi kuvaus osanottajista, aineistoista, menetelmistä tai analyyseista). Vaikka yleensä on tarkoituksenmukaista kertoa jotakin tutkimusmenetelmien taustasta, menetelmäluvussa ei saa sortua yleiseen filosofointiin esimerkiksi laadullisen tutkimuksen suuntauksista, vaan kuvata napakasti ja konkreettisesti kuinka menetelmiä sovellettiin omassa tutkimuksessa. Yleensä on tarkoituksenmukaista käyttää menetelmätutkimukseen liittyviä lähdekirjoja; suomenkielisten yleisesitysten sijaan on syytä mennä alkuperäislähteisiin. Kuvaa tässä osiossa siis tutkimuksesi perusidea; mitä olivat merkitykselliset muuttujat, näkökulmat ja tutkimuksen vaiheet, joiden varassa tarkastelit jotakin osanottajajoukkoa tai joukkoja. 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.

2.3 Aineiston analyysi (data analyses)

Käsitteilyssä täytyy kuvata kuinka tutkimusaineistoa käsiteltiin ja analysoitiin. Jos analyysiin liittyy omia vaihteita niitä voi kuvata tässä mahdollisesti käyttäen kuvallisia esityksiä. Mikäli käytit tutkimuksessa jotakin tieto- ja viestintäteknikkaan perustuvia sovellutuksia, kuten esimerkiksi laadullisen sisällön analyysin ATLAS.Ti tai videoanalyysin ELAN (TRANSANA, INTERACT), kerro tässä osiossa käytetyn teknologian luonteesta, anna siitä perustietoja sekä kuvaa kuinka teknologiaa käytettiin aineiston analyysissä. Kerro tulosanalyysistä riittävän yksityiskohtaisesti, jotta lukijalle välittyy konkreettinen ja vakuuttava kuva tutkimuksestasi. 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.

Hyvä laadulliseen tutkimukseen liittyvä käytäntö on antaa menetelmäosassa taulukossa 2 (seuraava sivu) kuvattu tulkinta-avain, eli esittää tekijän keskeiset koodit tai kategoriat, hänen omat kuvauksensa ja selityksensä sekä kategorian mukaan valittu luokitteluesimerkki kohteena olevasta aineistosta. Tämä mahdollistaa analyysin saattamisen läpinäkyvään muotoon niin, että lukija voi itse arvioida kuinka mielekkäästi tulkitsevat päätelmät on tehty ja kuinka hyvin ne vaikuttavat sopivan ko.

aineistoon.

Taulukko 2. Luokittelukategoriat ja aineisto esimerkit

Koodi	Selitys	Aineistoesimerkki
Kategorian A nimi	Kategorian A kuvaus/selitys	Kategoriaan A liittyvä aineistoesimerkki
Kategorian B nimi	Kategorian B kuvaus/selitys	Kategoriaan B liittyvä aineistoesimerkki
Kategorian C nimi	Kategorian C kuvaus/selitys	Kategoriaan C. liittyvä aineistoesimerkki
Kategorian D nimi	Kategorian D kuvaus/selitys	Kategoriaan D liittyvä aineistoesimerkki

Huom: Kustakin kategoriasta voidaan tarvittaessa esittää useampi aineistoesimerkki

3. Tulokset (results)

Tässä osassa esitetään tutkijan yksityiskohtainen analyysi tuloksen tuloksista. Tulokäsittely on luontevaa jäsentää temaattisesti tutkimusongelmien mukaisesti. Kiteytä tutkimuksen tuloksia tarvittaessa taulukoiden ja kuvien avulla. Tulosanalyysi on usein varsin pitkä luku, joten lukijaa pitää auttaa sen ylitse navigoimisessa. Tässä tarkoituksessa tarvitaan heti tulosluvun alkuun metadiskursia, jossa selitetään kuinka tulokäsittely on jäsennetty ja millä tavalla tarkastelussa edetään.

3.1 Tulosanalyysi suhteessa ensimmäiseen tutkimusongelmaan

Tässä luvussa raportoidaan tulokset suhteessa ensimmäiseen tutkimusongelmaan. Muista että taulukoiden ja kuvioiden on selitettävä itse itsensä ilman leipätekstin lukemista. Luo riittävän yksityiskohtaiset taulukon ja kuvion otsikon (engl. captions) ja käytä tarvittaessa niiden alaviitteitä (taulukon tai kuvio alaosaan laitettu huomautus (engl., note), joita voi olla useampia allekkain. Vaikka käyttäisit taulukoita ja kuvioita, varmista, että teksti juoksee luontevasti kappaleesta toiseen. Tarvittaessa on luotava edellisiä ja seuraavia aiheita kokoavia kappaleita. Luku päättyy kokoavasti kappaleeseen, jossa vedetään yhteen ko. tulosluvussa käsiteltyjä asioita seuraavaan johdattamiseksi.

3.2 Tulosanalyysi suhteessa toiseen tutkimusongelmaan

Tässä luvussa toimitaan samalla tavalla. Tulososiossa kuvataan tuloksia suhteellisen pelkistetysti ilman uusia kirjallisuusviittauksia tai laajempia tulkintoja; tulkintojen esittäminen ja palaaminen käsitteellisiin ja teoreettisiin teemoihin kuuluu tarkasteluun, vaikka tämän suhteen toki tiedonalojen ja tutkimusperinteiden välillä on eroa. Sosiaalitieteellisessä tutkimuksessa on usein olennaista liittyä rinnakkain sekä määrällisen että laadullisen analyysin tasoilla; tiivistää tuloksia puhutteleviin ja hyvin muotoiltuihin taulukoihin ja kuvioihin samalla kun antaa oman aineistonsa puhua tarkoituksenmukaisesti valittujen aineistoesimerkkien varassa.

3.3 Tulosanalyysi suhteessa kolmanteen tutkimusongelmaan

Jäsennä tulokäsittely kaikkein tärkeimpien tulosten ympärille ja jäsennä niitä tutkimuskysymysten välityksellä. Pidä erityistä huolta siitä, että tulokäsittely etenee johdonmukaisesti ja luontevasti ilman tarpeetonta poukkoilua. Monessa tapauksessa juuri tulokäsittelyn keskeneräisyys saattaa pilata muutoin korkeatasoisen käsikirjoituksen. Tarvittaessa tulosanalyysin lopussa voidaan vetää yhteen analyysien tuloksia ja esittää kokoavia tarkasteluja pitäytyen kuitenkin tutkimustulosten kuvaamisessa. Tulosten suhteuttaminen muiden tutkimusten yhteyteen ja niiden teoreettinen pohdiskelelu puolestaan tapahtuu tarkastelussa.

4. Tarkastelu (discussion)

4.1 Tulosten luotettavuus ja pätevyys (reliability and validity)

Joko tarkastelun alussa tai lopussa on syytä tarkastella tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä; tämä auttaa lukijaa tutkimustulosten varmuuden tulkitsemisessa. Luotettavuudella tarkoitetaan sitä kuinka yhdenmukaisesti, uskottavasti ja varmasti tutkimusaineistosta voidaan tehdä haluttuja tulkin-toja ja johtopäätöksiä tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi. Tarjoavatko tutkimuksessa kehitetyt menetelmät tässä suhteessa luotettavia aineiston luokittelun ja erittelyn välineitä ja miten yhdenmukaisesti toisistaan riippumattomat tutkijat pystyvät niitä soveltamaan. Pätevyys puolestaan liittyy siihen onnistutaanko tutkimuksessasi mittaamaan juuri sitä mitä olet tarkoittanut. Tarkastelussa on hyvä osoittaa ymmärtävänsä sekä käytettyjen tutkimusmenetelmien soveltamiseen liittyviä rajoituk-sia sekä omaan tutkimukseesi liittyviä riskejä ja rajoituksia. Tämä vähentää jo ennakolta todennä-köisyyttä, että asiantunteva lukija kyseenalaistaisi tutkimustulosten arvoa ja merkitystä. Tutkimuk-sen luotettavuuden ja pätevyyden kriteerit vaihtelevat tieteellisestä tutkimusperinteestä toiseen; tä-män takia on hyvä perehtyä siihen kuinka omalla alueellasi toimivat tutkijat käsittelevät näitä asioi-ta omien julkaisujensa menetelmä- ja tarkasteluosissa.

4.2 Tulosten synteesi (synthesizing results)

Tässä luvussa vedetään yhteen ja syntetisoidaan tutkimuksen tuloksia. Tulokäsittelyssä kuvattiin analyysien tuloksia suhteellisen pelkistetysti ja vedettiin niitä yhteen ikään kuin alemmalla tasolla. Tarkastelussa käsitellään niitä kokonaisuutena ja pohditaan yleisemmällä tasolla kuinka tutkimus-kysymyksiin onnistuttiin vastaamaan.

4.3 Tulosten merkitys (significance of findings)

Tuloksissa palataan myös tutkimuksen taustalla oleviin käsitteellisiin ja teoreettisiin teemoihin ja ”suuriin ajatuksiin” ja suhteutetaan tuloksia rinnakkaisiin tutkimuksiin ja taustakirjallisuuteen. Mo-nessa tapauksessa tulokäsittelyn puutteena on sen pelkistyminen pelkäksi tulosten yhteenvedoksi ilman riittävää pyrkimystä nousta niiden yläpuolelle (engl. rise above). Tutkimuksen merkitystä tarkasteltaessa palautetaan lukijan mieleen johdannossa esitettyjä teoreettisia näkökohtia. Kerro mitä odottamasi tuloksesi merkitsevät, asettamalla ne muiden tutkimusten yhteyteen. Miten ne vie-vät tutkimusta eteenpäin? Mitä uutta ne tuovat? Tarkasteluosio voi päättyä ehdotuksiin aiheista joita tekijöiden tai muiden ko. tutkimuslinjalla toimivien muiden tutkijoiden olisi tarkoituksenmukaista seuraavaksi tutkia.

Sosiaalitieteellisessä tutkimuksessa on syytä pohtia myös tulosten yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Kuinka niitä voidaan hyödyntää ja käyttää? Jotta tutkimuksen synnyttämällä tiedolla olisi merkitys-tä, sitä täytyy hyödyntää syöttämällä hankittuja tutkimustuloksia takaisin tutkittuihin yhteisöihin, nostamalla tutkittuun ilmiöön liittyvän tietoisuutta tai virittämällä siihen liittyvää yhteisöllistä poh-dintaa. Samalla yhtä tärkeämpi merkitys on tieteellisen tutkimuksen demokratisoimisella osallista-malla erilaisia osanottaja- ja käyttäjäyhteisöjä tutkimusten suunnitteluun, toteuttamiseen ja tulosten tulkintaan. Sosiaalitieteellinen tutkimus liittyy ihmisiin, heidän yhteisöihinsä, ja jakamiinsa sosiaa-lisiin käytäntöihin. Vuorovaikutusta käyttäjäyhteisöihin tarvitaan sen varmistamiseksi, että tuotettu tieteellinen tieto on ”sosiaalisesti kestävä” (engl. socially robust, Novotny, 2007). Suhde osanotta-jiin, heidän yhteisöihinsä on tärkeä osa eettisesti kestävä tutkimuksen tekemistä.

Osanottajien panokset (Contribution by all authors). Kuvaa kunkin osanottajan rooli tutkimuksen tekemisessä ja artikkelin kirjoittamisessa. Tämä olennaista erityisesti nuorempien tutkijoiden kannalta, jotka saattavat käyttää julkaisua opinnäytteensä osana. Mikäli tutkimushanke on saanut ulkopuolista rahoitusta, tässä kohtaa tulee esittää kiitokset ja ko. tutkimusprojektin numeron. Tapana on myös kiittää niitä yhteistyökumppaneita, jotka ovat vaikuttaneet tutkimuksen onnistumiseen olemassa kuitenkin varsinaisia kirjoittajia.

Lähteet (references)

Lähteissä esitetään vain ne lähteet, joihin tekstissä viitataan. Esitä valikoitu määrä tutkimukseksi kannalta keskeisiä lähteitä. Kansainvälistä artikkelia ei voi nojata pääosin suomenkieliseen kirjallisuuteen, vaan on sukellettava vastaavaan kansainväliseen kirjallisuuteen. Ankkuroi tutkimuksesi tiedeyhteisön aiempiin tutkimuksiin, johon liittyvään keskusteluun haluat kontribuoida, mukaan lukien kohteena olevassa aikakauslehdessä julkaistut oleelliset aiemmat tutkimukset. Koska tilaa on vähän, empiirisessä artikkelissa on pakko tyytyä kaikkein keskeisimpien lähteiden esittämiseen.

Koska lukijat käyttävät artikkelin lähteitä omassa salapoliisityössään, artikkelissa on syytä viitata myös omiin aiempiin ko. tutkimuslinjaan liittyviin tutkimuksiin. Tämä ohjaa kiinnostuneet muihin-kin aiheesta tekemiisi tutkimuksiin (vrt tämän oppaan lähteet).

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 malliesimerkkejä². Artikkelilähteestä on mainittava tekijöiden nimet, julkaisuvuosi, julkaisun otsikko, aikakauslehden nimi, vuosikerta ja sivunumerot. Kokoomateoksesta on yleensä mainittava artikkelin tekijät, ilmestymisvuosi, otsikko, toimittajien nimet, teoksen nimi, artikkelin sivunumerot, kustantajan kotipaikka ja kustantaja. Erillisteoksesta (kirja tai monografia) on mainittava tekijä, ilmestymisvuosi, otsikko, kustantajan kotipaikka, kustantaja. Tieteellisten aikakauslehtien nimet esitetään aina niin, että kukin sana alkaa isolla kirjaimella (engl. capitalization). Ole järjestelmällinen mahdollisen muun kapitalisaation suhteen. Kirjoista esitetään kustantajan kotipaikka (USA:n yhteydessä myös osavaltio) ja kustantajan nimen perusosa (Sage, WSOY) ilman mitään rönsyjä (INC, OY, Publications).

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). Lähes jokaisessa käsikirjoituksessa esiintyy tässä suhteessa luvattoman paljon epäjohdonmukaisuuksia ja puutteita.

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...”. Vain suomalaisessa kasvatustieteellisessä tutkimuksessa käytetään loppuviitteitä eli viitteitä, jotka roikkuvat irrallaan kappaleen lopussa. Minun käsitykseni mukaan kaikkien päätekstissä olevien viitteiden tulee olla lauseiden sisällä (poikkeuksen muodostavat sisennetyt aineistoviittaukset).

Aloita viittaustietojen ja lähdemerkintöjen kokoaminen jo prosessin alussa etteivät ne hukkaantuisi työskentelyn aikana, kuten helposti tapahtuu. Jos prosessin aikana tulee tilanne, jossa tunnet itsesi

² https://owl.english.purdue.edu/media/pdf/20090212013008_560.pdf

liian väsyneeksi käsikirjoituksen sisällön edistämiseksi, saatat kuitenkin jaksaa työskennellä lähdeviitteiden kokoamiseksi ja esittämiseksi.

Minun käytäntöjeni mukaan itse tekstissä käytetään joihinkin erityisiin sivunumeroihin viittaamista säästeliäästi ja vain silloin kun jokin asia on selvästi sanottu jossakin tietyissä kohdassa tai kysymyksessä on suora lainaus. Jos jotakin asiaa on kuvattu kirjan tietyissä 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.

Tarkasta, että lähteissä esiintyy kaikki tekstissä mainitut viitteet ja ettei niissä esiinny viitteitä, joita ei mainita tekstissä (teksti -> lähteet; lähteet -> teksti).

Liitteet

Laita suuret yhden tai kahden sivun taulukot liitteeksi.

Liitteessä voidaan myös esittää laajempia kuvauksia aineistosta tai sen analyysistä.

Nykyisin on tapana esittää osa aineistosta artikkelin verkkoon tulevassa liitteessä. Nämä voivat olla kokonaisia tutkimusinstrumentteja, anonymisoituja aineistoja tai dynaamisia visualisointeja. Tällainen lisämateriaali antaa usein vakuuttavamman kuvan tutkimuksesta ja sen tukena olevasta aineistosta kuin pelkistetty käsikirjoitus antaisi.

Mikäli olet kirjoittamassa artikkelia verkkolehteen, tämä mahdollistaa värien käyttämisen taulukoita ja kuvioita muotoiltaessa (mutta varmista niiden toimivuus myös harmaasävytulostuksessa).

Liite B. An example of a hypothetical authors' hypothetical responses to reviewers' critical comments (although this table serves only illustrative purposes, this is a rather typical case of peer reviewing a social scientific manuscript. Notice how critical comments are, simultaneously, like instructions for improving the target manuscript!)

Typical review comments	Possible responses and corrections by authors
<p>General comments -An overall weakness of your article appears to be that you do not sufficiently separate normative and descriptive issues from one another (Reviewer 1).</p>	<p>-We have worked through the text and tried to separate normative and descriptive issues: describing more neutrally how the participants functioned and explicitly indicated when normative evaluation was considered necessary</p>
<p>Abstract I had to read the whole article before truly understanding the abstract (Reviewer 3)</p>	<p>-The abstract was rewritten so as to more comprehensively communicate purpose, methods, findings, and their significance</p>
<p>Introduction</p> <p>-The introduction appears only to list earlier literature without a clear read line leading to research questions (Reviewer 2). - The introduction does not involve references regarding one of the key concept included in research questions and methods (Reviewer 1) -The introduction does not include references to gender issues playing important role in the result analysis (Reviewer 3) - You conceptualize learning only at a superficial level in the introduction; such weakness appears to affect your methods and results (Reviewer 2) -You do not sufficiently assist readers to in achieving an integrated view of the issues addressed (reviewer 3)</p>	<p>-We have rewritten the introduction so as to improve coherence of the text and adequate flow of ideas</p> <p>-We have defined the key concept mentioned and addressed with references associated body of literature</p> <p>-We have added references to earlier studies regarding gender effects so as to anticipate the results</p> <p>-We have deepened our way of addressing learning related issues and have included an improved definition and coverage of relevant issues</p> <p>-We have used new literature reviewed to frame our investigation as providing a new perspective on the issues being investigated. This appears to improve coherence of the text.</p>
<p>Research aims -Research questions are too general and weakly aligned with other aspects of the study (methods and results). -Results indicate significant gender differences that were not addressed in your research questions</p>	<p>We have completely revised the questions and now have more elaborated and specific ones that structure methods and results. -We have added a question regarding gender</p>
<p>Methods</p> <p>-Method section is weakly structure and hard to follow. It is hard to understand what methods is used to answer what research questions (Reviewer 1 & 2)</p> <p>You do not appear able to analytically capture learning processes; you address learning only in terms of personal experiences (Reviewer 2)</p> <p>-Qualitative methods are explained in in so fuzzily that it is hard to understand analytic procedures employed (Reviewer 3)</p> <p>-Please add information about quality assurance of the qualitative analyses. (Reviewer 2)</p>	<p>-We have restructured the method section according to research questions, explain each method more comprehensively, and improve overall flow of the text</p> <p>-We have redefined learning and reanalysed a part of the data so as to be able to account broader spectrum of learning processes. Our research design does not, however, allow going beyond self-reported learning outcomes. We address associated methodological limitations in the discussion</p> <p>-We have expanded explanation regarding qualitative methods, provided better explanations of categories employed and added an analytic table detailing categories, their explanation, and data excerpts</p> <p>-We have better explained our methods of trying to ensure inter-coder reliability of the data analysis. We read the data jointly many times, tried out several alternative ways of describing it, ended up with a shared framework and ensured throughout the process that you interpretations cohered.</p>

<p>Results</p> <ul style="list-style-type: none"> - Results do not have a comprehensive structure and there is not sufficient advanced organizers helping readers to follow ideas (Reviewer 1) -Results are organized according to different methods rather than research questions (Reviewer 2 & 3) -Results address gender differences that were not at all addressed in introduction or questions (Reviewer 1) -There are too many tables and figures; their function is not always clear (Reviewer 3) 	<ul style="list-style-type: none"> -We have restructured the results and added meta text that explains how we proceed with result analysis We have structured the results according to research questions instead of methods. It appears to us that the results are not much easier to understand We have added references to gender –related to the introduction as well as reframed one research question so that also gender is included. -We have eliminated redundant tables and one figure; the resulting ones communicate better the main findings of the present investigation
<p>Discussion</p> <ul style="list-style-type: none"> -Discussion does not provide clear information regarding to what extent you succeed to answer each questions (Reviewer 1 & 3) -Discussion is very short and merely summarized results rather than get back to big issues addressed in the beginning (Reviewer 2) -Discussion involved new concepts that were not introduced in the beginning of the manuscript (Reviewer 3) -The discussion should address methodological limitations regarding objective standards for measuring learning (Reviewer 2) 	<ul style="list-style-type: none"> -We have restructured discussion a bit and addressed more explicitly how the research questions were answered -We have rewritten the discussion and now come back to be big ideas addressed in the beginning of our investigation. This has, however, increased the length of the manuscript somewhat so that it exceeds the space limitation with a few hundreds of words. We hope that it is acceptable. -We have improved coherence of the manuscript by ensuring that all key concepts were introduced in the beginning of the manuscript -We have expanded methodological limitations section, acknowledge lack of objective standards and added a few sentences justifying the methodological approach adopted
<p>References</p> <ul style="list-style-type: none"> -Your investigation is only weakly anchored on earlier discussion appearing in the present and related journals. Many relevant references were missing, such as X and Y. -Your references do not systematically rely on APA and some of the references were missing 	<ul style="list-style-type: none"> -We have gone more carefully through earlier discussion in the field, expanded our references, and added the requested references X and Y. -We have checked the references and formatted them more systematically according to APA
<p>Overall focus</p> <ul style="list-style-type: none"> -Your manuscript does not address central concepts and constructs of the present field. Because of that it might more centrally fit in and contribute to discourses of other academic communities. 	<ul style="list-style-type: none"> -We have invested great deal of efforts for profoundly reframing our investigation (including changes in question, methods, and result analysis) for making our study to better contribute to the community of the present journal. We considered also submitting this manuscript to another journal but think that your perspective would nicely complement (such and such) discourses going on in the present journal.
<p>Technical comments</p> <ul style="list-style-type: none"> -Manuscript needs spelling checking. There were many minor grammatical mistakes (reviewer 1) -Here and there are sign of poor mastery of English: the manuscripts have to be English language edited (Reviewer 2) 	<ul style="list-style-type: none"> We have collected all mistakes and grammatical errors pointed out by Reviewer 1 -We have asked a professional English language editor to go through the manuscript once again!