

SOTILAAN TAIDOSTA JA TIEDOSTA

Johdanto

Tässä artikkelissa tarkastelen sotiluuden problematiikkaa tiedon ja taidon käsitteiden avulla. Sotilaan tehtävässä tarvitaan yhä enemmän teoreettista tietoa. Samalla sotilaan tarvitsema taito muuttuu ja lisääntyy. On erittäin tärkeää pohtia tiedon ja taidon välistä suhdetta saadaksemme jäsennettyä sotiluutta. Tällaisella käsitteellisellä työllä on merkitystä paitsi sotilaskoulutuksessa myös sotilaana toimimisessa.

Modernissa teknistyvässä ja tietointensiivisessä yhteiskunnassa tieto, sen hallinta, soveltaminen ja tuottaminen ovat yhä keskeisemmässä asemassa. Tämä heijastuu suoraan myös sotilaan toimintakenttään. Sotilaallinen toiminta tapahtuu yhä monimutkaisempia teknisiä laitteita ja järjestelmiä käyttäen. Tällaisten hallinta edellyttää yhä vaativampia tietoja ja taitoja. Vaikka sotilas ei itse suoraan käyttäisikään modernia tekniikkaa tai järjestelmiä, toimintakentän muuttuessa luonnollisesti toiminta, ja sen edellyttämät tiedot ja taidot, muuntuu toimintakenttää vastaamaan.

Sotilas on ulkoisen turvallisuuden ammattilainen. Hänen tehtävänsä ei ole ensisijassa tietää turvallisuudesta, vaan hän takaa turvallisuuden ja, tarvittaessa, myös palauttaa sen. Tämä tehtävä on pitkälti aktuaalista, tietointensiivistä toimintaa. Tätä toimintaa voidaan lyhyesti kuvata kyvyksi tehdä päätöksiä käytännön kontekstissa eli kykyä toimia ja kykyä olla toimimatta tilanteen mukaan. Sotilaan tarvitsemat tiedot ja taidot ovat alisteisia tälle toiminnalle. Sotilaille relevanttien tietojen ja taitojen luonnehtiminen on kuitenkin erittäin vaikeaa. Hyvä sotiluus edellyttää tietojen ja taitojen tiettyä eettistä eheyttä. (Toiskallio1998)

Sotilaan tehtävä on läpeensä käytännöllinen. Luonnollisestikaan tämä ei merkitse, että sotilaan tehtävän menestyksellinen hoitaminen ei edellyttäisi teoreettista tietoa. Siten teoreettinen tieto on instrumentaalisessa suhteessa toimintaan nähden. Siten sotilaan tiedot ja taidot ovat lähtökohtaisesti sidottu käytäntöön. Mainittakoon esimerkiksi merivoimia sitovat erilaiset lait ja sopimukset (kv. oikeus), jotka määrittävät toimintaa. Toisaalta tekninen kehitys aluksilla on ollut voimakasta, mikä määrittää kaikkien aluksilla toimijoiden toimintaa riippumatta ovatko he suoraan sidoksissa tähän moderniin tekniikkaan. (Merisodankäynnin kehityslinjoja 2005)

Vaikka sotilaan toiminta on tietointensiivistä, tiedolla ei kuitenkaan ole päärooli. Mutta myöskään taidoilla ei ole hallitsevaa roolia sotilaan toimintaa luonnehditta-

essa. Myös taitojen rooli on tietojen tavoin instrumentaalinen. Olennaista on näiden kontekstuaalinen soveltaminen – käytännöllinen harkinta (*phronesis*). Toiminnan päämäärä on, klassisen profession mukaisesti, yhteisölle (eettisesti) arvokas asia (turvallisuus). Tämä tuo sotilaan toimintaan tietyn kiehtovan eheyden. Tämä eheys edellyttää, että tiedollisia, taidollisia ja eettisiä kysymyksenasetteluja on katsottava kokonaisuutena tai ykseytenä. (Toiskallio 1998, Siitonen 2004)

Tiedosta

Puhuttaessa tiedon merkityksestä ja asemasta on hyvä aluksi luonnehtia tiedon käsitettä hivenen tarkemmin. Arkikielessämme tiedolla on oma erityinen asemansa, mikä on ilmaistuna sanonnassa 'luulo ei ole tiedon väärtti'. Ihminen voi luulla sitä tai tätä, tietää hän voi ainoastaan sellaista mikä pitää paikkaansa. En voi tietää, että sataa ellei sada. Kuitenkin on paljon asioita, jotka pitävät paikkaansa, enkä kuitenkaan niitä tiedä. Tieto edellyttää tiettyä suhdetta tietäjän ja tiedetyn välille. Tietäjän tulee uskoa tiedetty asia.

Tässä kohdassa on hyvä lyhyesti mainita kielelliseen merkitykseen liittyvä semanttisen informaation käsite. Tämä eroaa molemmissa edellä mainituissa suhteessa tiedosta. Lauseen semanttinen informaatio on totuudesta riippumaton. Se määritellään lauseen (formaalin) semanttisen todennäköisyyden avulla. Semanttinen informaatio on luonnollisesti kielestä riippuvainen. (Kts. Carnap 1952, Hintikka ei julk.) Formaalinä käsitteenä lauseen semanttinen informaatio on riippumaton mistään subjektista. Subjektit tulevat mukaan praktisessa informaatiossa.

Kuitenkin mikä tahansa todenmukainen uskomus ei ole tietoa. Uskomuksen tulee olla paitsi tosi myös naulittu lujasti kiinni, jotta se säilyisi ja olisi käytettävissä pysyvästi (vrt. Platon Theaitetos). Tämä kiinninaulitseminen tapahtuu perusteiden avulla. Katson ulos ja näen, että taivas on pilvinen. Näkeminen riittää perusteeksi uskomukselleni. Perusteet eivät aina ole tällaisia "ehdottomia" tai "etsinnän pysäyttäviä". Erityisesti tieteessä kiinnostuksen kohteena ovat tiedot, joille ei löydy tällaista ehdotonta perustetta. (Hintikka 1962, Hilpinen 1970)

Edellä olevassa on karkeasti luonnehdittu ns. klassisen tiedonkäsitteen perusidea. Sen mukaan tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus. Tämä luonnehtii ns. propositionaalisen tiedon käsitteen. Propositionaalinen tieto voidaan ilmaista deskriptiivisin lausein. Emme jatkossa käytä määrettä "propositionaalinen". Näin tieto tulee luonnehditaksi kolmen ehdon avulla: (i) uskomusehto, (ii) totuusehto ja (iii) perusteluehto. Näiden kaikkien luonteesta on kirjallisuudessa keskusteltu laajalti. Seuraavassa oletamme, arkiäjänteluuun hyvin sopivan, totuuden korrespondenssiteo-

rian: lause 'p' on tosi, jos ja vain jos p eli väite on tosi, jos se kuvaa maailman kuten se on, muuten se on epätosi. (Tarkemmin, kts. esimerkiksi Niiniluoto 1984.) Meille uskomusehdolla ei ole suurta merkitystä. Määritelmän mukaan agentti A tietää, että p, on agentin oltava jollakin tavoin tietoinen p:stä eli uskovan, että p. Tiedon agentti voi olla periaatteessa mikä tahansa, joka toteuttaa tiedon määritelmän ehdot. Usein agenttina ajatellaan olevan jokin henkilö, mutta agentteina voi olla myös ihmisryhmä, eläin tai vaikka kone

Perusteluehto on kannaltamme monella tavoin ongelmallinen. Sanoimme sen kiinnittävän uskomuksen. Tämän kiinnittämisen luonne on monella tavoin ongelmallinen. Yhtäältä se voidaan nähdä formaalina suhteena uskomuksen ja hankitun evidenssin välillä. Tällöin ideana on, että uskomus seuraa loogisesti hankitusta evidenssistä. Tällöin evidenssin ollessa varmaa, myös uskomus on varmaa eli totta. Mikäli evidenssistä ei loogisesti seuraa uskomus, niin uskomus jää epävarmaksi. Tällöin voisimme puhua todennäköisyydestä ja sen asteista.

Perusasetelma liittyy siihen tuleeko evidenssin taata uskomuksen totuus. Mikäli näin olisi, niin tiedon määritelmän totuusehto seuraisi välittömästi perusteluehdosta. Kuitenkin ongelmaksi tällöin tulee, että arkikielessä tarkoitamme tiedolla paljon muutakin kuin tällaista todistettua tietoa, esimerkiksi valtaosa tieteellisestä tiedosta lakkaisi olemasta tiedon määritelmän mukaista tietoa. Toisaalta mikäli emme edellytä perusteiden takaavan uskomuksen totuutta, niin tällöin ongelmaksi tulee perusteluehdon täsmällinen luonnehdinta. (Goldman 1986)

Toisaalta perusteluehto on mahdollista ymmärtää staattisen lopputuloksen sijaan evidenssin etsinnän kautta. Tällöin uskomuksen ja evidenssin suhde näyttäytyy dynaamisena ajassa ja avaruudessa tapahtuvana prosessina, jossa etsitään uskonnulle perusteita. Tällöin keskeiseksi ongelmaksi nousee evidenssin etsintäprosessin luonnehdinta. Toisin sanoen perusteluehto määrittyy evidenssin etsintämenetelmän kautta. Esimerkiksi matematiikassa teoreeman todistaminen on paradigmaattinen esimerkki tällaisesta prosessista. Matematiikassa menetelmä on täysin luotettava. Matemaattinen menetelmä tuottaa demonstratiivista tietoa. Tieteellisessä käytännössä esimerkiksi eksperimenttiä käytetään toisinaan juuri tässä tarkoituksessa. Yleisemmin sanottuna, tieteellinen menetelmä on luotettava, tai ainakin luotettavin käytettävissä oleva, keino hankkia tietoa. Metodologian tehtävä on tarkastella menetelmien luotettavuutta. (Hintikka 1988)

Tämä jälkimmäinen ajattelutapa painottaa lopputuloksen sijaan itse perusteluprosessia. Tällöin tiedon käsitteen määrittelyyn tulee kiehtova dynaaminen, ehkäpä konstruktivinenkin, aspekti. Tällainen tarkastelu liittyy tieto-opissa ns. reliabilismiin. (Goldman 1986) Evidenssin etsimisprosessin painottaminen kuvailee luontevalla tavalla tiedon etsintäprosessia. Tämän yleistyksenä on muotoilla, ja on tosiasiaa jo

muotoiltukin, yleinen keksimisen logiikka. Tämä on tieteenfilosofisesti kiinnostava tulos, mutta samalla se on käytännöllisesti tärkeää, sillä näin on mahdollista tieteenfilosofisen käsitteistön avulla päästä lähemmäs aktuaalista tutkimusprosessia. (Hintikka 1999)

Taidosta

Taidon käsitteen analyysi ei ole samalla tavoin vakiintunutta kuin tiedon käsitteen kohdalla. Suuri osa keskustelusta, joka käsittelee ns. hiljaista tietoa, on ymmärrettävissä keskusteluksi nimenomaan taidon käsitteeseen liittyväksi keskusteluksi. Keskiytymme erityisesti yksilön tietoon ja taitoon. Keskustelussamme ei tule esiin hiljaisen tiedon luonnehdinnoissa paljon esillä oleva kollektiivisuuden painotus.

Taito on, Aristotelesta seuraten, nähtävissä oikeana järkipäisenä tekemisvalmiutena. Tällainen luonnehdinta kuvaa taidon tietynlaisena kykynä tietyn tyyppiseen toimintaan. Taito tekemisvalmiutena edellyttää tietynlaista kiinninaulaamista tai perustetta. Taitajan on harjaannuttava ja valmentauduttava taidon alaan. Harjaannuttaminen kiinnittää taidon taitajaan, ja monipuolinen harjaantuminen mahdollistaa taitamisen erilaisissa konteksteissa.

Opettajan ohjauksessa, johdetuissa harjoituksissa, hankitaan perustaito. Perustaitojen opetus ei tule olla vain mekaanista harjoittelua. Perustaitojen opetus ei ole vain puhdasta fyysistä toimintaa, vaan sen tulee samalla antaa myös näkemys millaista on hyvä toiminta. Sen tulee näyttää mihin oikein pyritään ja miten sinne voidaan päästä. Samalla tavoin kuin tiedon kohdalla, on syvällisen taidon oppimisen edellytys itsenäinen taidon hallinta. Tämä tarkoittaa, että oppiakseen tietyn taidon on opittava itsenäiseen toimintaan ja sen itsenäiseen arviointiin eli on opittava ymmärtämään onko toiminta hyvää vai ei. Hyvä toiminta on päämäärään vievää. Kuitenkin voi olla, että hyvästä toiminnasta huolimatta, päämäärä jää saavuttamatta. (Kts. myös Halonen 2002.)

Platon tieto-opissaan käsitteli esimerkkeinään tiettyjä taidonaloja ja niihin liittyviä tietoja, esimerkiksi suutarintaitoa ja siihen liittyvä tieto kengistä. Suutarintaitoon ei liity kovin paljon propositionaalista tietoa. Suutariksi opittiin pitkälle pelkällä käytännön toiminnassa harjaantumalla. Suutarin tieto, millainen on hyvä kenkä – hyvä kenkä juuri tälle tai tuolle käyttäjälle – ei niinkään liity itse tekemisprosessiin, vaan tekemisen päämäärään tai tavoitteeseen. Tämä asioiden katsominen tavoitteen kautta oli eräs antiikin yleinen piirre. (Hintikka 1969)

Toisaalta Platon luonnehti taitoja niiden edellyttämien tietojen puhtauden perusteella. Platonin mukaan esimerkiksi musiikki tai ruoanlaitto perustuu pelkkään

harjaantumiseen. Ne eivät edellytä mitään erityisiä tietoja, vaan pelkästään harjaantumalla toimintaan saadaan tarvittava taito. Rakennustaito edellyttää jo täsmällistä mittaamista ja laskemista. Rakennustaito edellyttää tarkkojen luotilankojen ja kulmamittojen käyttämistä sekä tarkkaa mitan ja määrän laskemista. Rakennustaidon edellyttämä tieto on puutteellista ja vaillinaista. Aritmetiikassa tieto esiintyy jo puhtaampana. Filosofiansa keskitytään tällaiseen puhtaaseen tietoon. Tällöin on kyse tiedosta, joka toimii keinona tietyn päämäärän saavuttamiseksi.

Tässä samassa merkityksessä sotilaan taitoon liittyy tieto päämäärästä. Tieto, mitä turvallisuus eri muodoissaan on, on sotilaan tietoa edellä kuvatussa merkityksessä. On selvää, että tietyissä abstraktissa merkityksessä sotilaan päämäärä, turvallisuus, on yleisesti hyväksytty yhteisöllinen hyvä. Toisaalta sotilaan tulee tietää ja taitaa keinoja päämäärän saavuttamiseksi. Hänen tulee tuntea erilaisiin tilanteisiin soveltuvia keinoja. Hänen taitoonsa liittyy olennaisella tavalla kyky keinojen ja päämäärien ja näiden välisen suhteen kokonaisvaltaista harkintaa. Tässä harkinnassa arvioidaan niiden hyväksyttävyyttä, tehokkuutta ja toimivuutta. (Vrt. Clausewitz)

Taito ja tieto

von Wrightin 1963 formuloima teknisen normin käsite liittää yhteen päämäärän ja siihen johtavan keinon. Tekniset normit ovat muodoltaan seuraavan kaltaisia lauseita:

Jos olet tilanteessa S ja haluat A, sinun tulee tehdä T.

Tekninen normi on siten ilmaistavissa lausein. Niiden tietty ominaispiirre on, että ne ovat muodoltaan preskriptioita. Siten niitä ei itsessään voi lukea propositionaalisen tiedon alaan kuuluviksi. Kuitenkin teknisen normin taustalla on tietty keinon ja päämäärän välinen yhteys. Tällaiset yhteydet on mahdollista ilmaista deskriptiivisin lausein. Näitä on mahdollista normaalin tieteellisen käytännön mukaan mahdollista tieteellisesti testata. Ollessaan tosia, ne ovat tavanomaista propositionaalista tietoa. Mikäli tämä yhteys todella vallitsee, niin tällöin kyseinen tekninen normi on todenmukainen. Kannattaa kuitenkin muistaa, että vaikka tekninen normi toimisi käytännössä, niin tällöin ei kuitenkaan välttämättä kyseinen tekninen normi olisi todenmukainen. Lisäksi myös päinvastainen on voimassa, vaikka tekninen normi olisi todenmukainen, ei se kuitenkaan välttämättä toimi käytännössä. (von Wright 1963)

Tekninen normi kuvaa tietyn keino-päämäärä-suhteen. Monissa tapauksissa on mahdollista löytää tiettyä taitoa vastaavia teknisiä normeja, eli teknisiä normeja, jotka antavat ohjeen taidon suorittamiseen. Tällainen ei kuitenkaan välttämättä ole

mahdollista. Erityisesti kaikkien tiettyyn taitoon liittyvien ohjeiden kirjoittaminen ei yleensä ole mahdollista.

Taitoihin liittyy kuitenkin piirteitä, joita ei ole mahdollista tyhjentävästi kääntää propositionaaliseksi tiedoksi eikä myöskään teknisiksi normeiksi. Tällaista ei siten määritelmän mukaan pystytä ilmaisemaan propositionin. On kuitenkin mahdollista analysoida käsitteellisesti myös tällaista tilannetta. Tällöin idea on, että kuvataan taidon luonnetta ja kehittymistä tiettyssä mielessä metatasolta.

Tiedon etsinnän logiikassa on mahdollista tarkastella sitä, miten argumentaatio etenee konkreettisten propositionien johdosta. Kuitenkin tällainen tarkastelu ei ole teoreettisesti kaikkein mielenkiintoisinta. Teoreettisesti mielenkiintoisia ovat juuri tietyt metatulokset, jotka osoittavat tiedon etsinnän logiikan tiettyjä yleisiä ominaisuuksia. Tällaisia ovat tietyt täydellisyys- ja strategiatulokset (Hintikka et. al. 2002).

Siten vaikka emme pystyisikään saamaan taidon etsinnän logiikkaa samalla tavoin eksplisiittiseksi kuin tiedon etsinnän logiikkaa ei tämä välttämättä ole teoreettisesti vahingollista. Tiedon etsinnän logiikan metatuloksilla on teoreettisen merkityksen ohella myös käytännöllistä ja pedagogista merkitystä. Nämä metatulokset helpottavat tiettyjen konkreettistientilanteiden jäsentämistä ja niissä orientoitumista. Näin ollen on tärkeää tarkastella myös taitojen metateoriaa. (Hintikka ja Bachman 1991, Mutanen 2005)

Tutkiva työote

Tutkiva työote on monella tavoin vaikeasti hahmotettavissa oleva asia. Tutkivaan työotteeseen liittyy paljon sekä odotuksia että pelkoja. Ajatus tutkivasta työotteesta herättää paljon lupauksia. Se tekee työn tehokkaammaksi ja laadukkaammaksi. Toisaalta tämän kääntöpuolena on tietty pelko, että samalla työn vaatimuksia kasvatetaan ilman, että annetaan mitään tilalle. Nämä molemmat näkökohdat on hyvä pitää mielessä.

Tutkivaan työotteeseen liittyy jo nimityksen mukaan tutkimus jollakin tavoin. Tutkimus mielletään usein tieteellisenä, akateemisenä perustutkimuksena, jonka yhteys käytäntöihin on löyhä tai puuttuu jopa kokonaan. Tutkivassa työotteessa ei luonnollisestikaan tarkoiteta tällaisen tutkimuksen tulevan osaksi käytännön työtä. Tiettyssä mielessä ymmärtääkseen paremmin tutkivan työotteen perusidean, on kyllä hyvä tietää jotakin myös perustutkimuksen taustalla olevista ajattelumalleista.

Tieteellinen tutkimus on luotettavin tapa hankkia uutta tietoa. Tämä luotettavuus liittyy tieteellisen tiedonhankinnan systemaattisuuteen ja kriittisyyteen. Yhtäältä argumentaation tulee olla avointa ja eksplisiittistä. Toisaalta tieteellinen tiedonhankin-

ta on metodista. Tiedonhankinnan menetelmät ovat eksplikoitu. Toisaalta näitä menetelmiä ja niiden ominaisuuksia on systemaattisesti tutkittu (metodologia). Näistä tutkituista ominaisuuksista kannattaa tässä ehkä mainita menetelmän ala (scope) ja luotettavuus (reliability). Edellisessä keskitytään tarkastelemaan niitä ongelmaluokkia, joiden ratkaisemiseen menetelmä soveltuu. Jälkimmäisessä keskitytään tarkastelemaan saavuttaako menetelmä aiotun lopputuloksen vai ei. (Hendricks 2001)

Tutkimus on metodista uuden tiedon etsintää. Metodologia on yleinen oppi tieteen järkevästä menetelmästä. Tieteen edistys on pitkälle yhä kehittyneempien tutkimusmenetelmien vaikutusta. Kukin tieteenala pyrkiikin itse sekä tutkimaan että kouluttamaan oman tieteenalansa menetelmäoppia. Tällaisen erityisalojen menetelmäopin lisäksi tarvitaan tutkimusta ja koulutusta myös yleisempään menetelmäoppiin (yleinen metodologia). Tämän tarkoituksena on antaa yleinen kuva tieteellisestä tutkimuksesta ja sen erilaisista päämääristä. Tämä tapahtuu analysoimalla sekä systemaattisesti että historiallisesti tieteen keskeisiä käsitteitä. (Haaparanta ja Niiniluoto 1991)

Taidon hankintaan liittyvä problematiikka ei ole samalla tavoin organisoinut ja järjestynyt systemaattiseksi opiksi. Eri sektoreilla on kylläkin omat systemaattiset valmennus- ja harjaantumisopit. Vaikka tämä luonnollisesti palvelee kyseistä erikoisalaa, niin on olemassa tarvetta yleiselle systemaattiselle taidon hankintaopille. Tätä kutsumme taidon metodologiaksi. Tällaista suhteellisen yleistä taitoihin liittyvää yleistä metodologista pohdintaa on esiintynyt eri konteksteissa esimerkiksi oikeustieteessä, ja kehitys- ja innovaatiotutkimuksessa (kts. Heiskanen 2005, Engeström 2004, Harmaakorpi ja Mutanen forthcoming).

Taidon hankinnalle tulisi saada vastaava hierarkkinen rakenne tiedon hankinnalle (metodologia). Tällöin olisi mahdollista kehittää yleinen taidon metodologia. Tällainen taidon metodologia antaisi kartaston taitamattomuudesta taituruuteen. Tämän rakenne muistuttaisi yleisen metodologian rakennetta. Tällaisen metodologisen näkemyksen etu olisi, että tällöin keskustelu eri taidoista ja niiden ominaisuuksista saisi samalla tavoin jäsentyneen muodon kuin keskustelu tieteessä eri tieteenaloilla on tällä hetkellä. Tällöin taidot olisi mahdollista nähdä samanlaisena kokonaisuutena kuin tiedot nähdään tällä hetkellä.

Tutkivan työotteen näkökulmasta taidon metodologialla olisi oma erityinen tarve. Tutkivassa työotteessa ei ole kysymys tiedon tuottamisesta eli akateemisesta tutkimuksesta eikä myöskään tiettyjen taitojen harjaannuttamisesta tai työtoiminnasta vaan tietojen ja taitojen järjestelmällisestä yhdistämisestä erilaisissa konteksteissa. Esimerkiksi sotilaspedagogiikassa toimintakyvyn käsite pyrkii tiettyssä mielessä juuri tällaisen rajanylityksen tekemään. (Kts. Toiskallio 1998) Tällainen rajanylittäminen edellyttää kuten edellä olemme viitanneetkin, että tietoihin ja taitoihin suhtaudutaan

instrumentaalisesti. Siten lähestymistapa taitoihin ja tietoihin on metodologinen. Tällöin olisi mahdollista puhua koulutuksen ja tutkimuksen avulla hankittavasta metodologisesta taidosta. Tällöin taidoille ja tiedoille annetaan tietty funktionaalinen rooli osana kokonaisuutta. Näin ei ajateltaisi ja kehitettäisi taitoa taidon vuoksi, kuten esimerkiksi urheilussa, tai tietoa tiedon vuoksi, kuten esimerkiksi perustutkimuksessa. Tämä ei tietenkään tarkoita, että osa sotilaan koulutuksesta tai sotatieteiden tutkimuksesta olisi tällaista puhdasta taidon ja tiedon etsintää.

Tutkivassa työotteessa yhdistyy systemaattinen oman työtoiminnan tiedollinen ja taidollinen reflektio. Tämän reflektion tulee perustua tiettyyn systemaattiseen lähestymistapaan. Tähän tarjoaa hyvän lähtökohdan esimerkiksi toimintatutkimus. Toimintatutkimus on yleinen ja jäsentynyt tapa hallita ja kehittää omaa työtään ja työyhteisöään olemalla aktiivisesti osa työyhteisön kokonaistoimintaa. (Lewin 1948, Schroderus 2001) Kuitenkin tilanteen yleisen jäsentämisen kannalta on olennaista ja tärkeää kehittää yleistä teoriaa.

Paitsi oman työyhteisön kehittämisen suhteen tällainen yleinen teoria palvelisi sekä sotilaskoulutuksen kehittämistä että sotatieteiden jäsentämistä osana sotilaalista koulutus- ja tutkimusjärjestelmää. (Toiskallio 1998, 1998b) Tällaisen yleisen työn apu on lähinnä kenttää jäsentävää käsitteellistä työtä. Konkreettinen tutkimus ei tällaisen yleisen teoreettisen viitekehysten johdosta juurikaan muutu. Tämä johtuu siitä edellä mainitusta seikasta, että erityistieteiden metodit ohjaavat tiettyä konkreettista tutkimusta. Erityistieteiden metodit liittyvät kunkin tieteenalan omaan metodiikkaan, mikä on erotettava edellä keskustelemastamme yleisestä metodologiasta. Kuitenkin edellä luonnehdittu yleinen metodologia auttaa meitä jäsentämään erityistieteiden aseman ja roolin sotilaskoulutuksessa ja sotataidossa.

Tutkiva työote perustuu pitkälle työntekijän kykyyn reflektoida omaa työtään ja työskentelyään. Oman työn reflektio tapahtuu konkreettista työtoimintaa abstrahoidulla. Kuitenkaan tämä ei merkitse, että tulisi nousta tieteellisen teorian tasolle. Tämän reflektiotason määrittäminen on tutkivan työotteen ymmärtämisen kannalta olennaisen tärkeää. Tätä selventääksemme hyödynnämme edellä kuvattua teknisen normin käsitettä.

Tekninen normi on muodoltaan yleinen. Se antaa yleisen ohjeen muodon. Tässä merkityksessä tekninen normi on yleispätevä. Kuitenkin tämä yleispätevyys on puhtaasti muodollista. Tässä merkityksessä tekninen normi antaa teorian tasolla käytännön muodon. Tämä on teknisen normin primaari justifikaatio eli oikeuttaminen. Näin ollen tekninen normi antaa teorialle perustan, jolle teoreettinen päättely perustuu.

Tekninen normi kuvaa teorian tasolla tiettyä kausaalisuhteen oikeuttamaa ohjetta. Teknisen normin tosiasiallinen oikeutus tulee teknistä normia vastaavan kausaalisuhteen voimassaolosta eli totuus toimii oikeuttamisen perustana. Tämä antaa teo-

reettisen perusteen ohjeelle. Voimme sanoa teknisen normin antavan teoreettisen justifikaation vastaavalle käytännölle eli ohjeiden noudattamiselle. Todenmukainen tekninen normi on ohjeen teoreettinen perusta. Kuitenkaan teoreettinen perusta ei saa käytäntöä toimimaan vastaavan teknisen normin mukaan. Myöskään se ei tee teknisen normin mukaista toimintaa eettisesti hyväksyttäväksi.

Tietyt säännönmukaisuudet vallitsevat käytännön toiminnassa. Siten nämä säännönmukaisuudet myöskin toimivat käytännössä. Tällöin ne on periaatteessa mahdollista kirjoittaa ohjeiksi. Käytäntö antaa näille ohjeille praktisen justifikaation. Myöskään praktinen justifikaatio ei itsessään ole teoreettisesti pätevä eikä tee toimintaa eettisesti hyväksyttäväksi.

Tutkivan työtteen edellyttämä reflektio ei ole toiminnan deskriptiota tai kuvausta. Se ei myöskään ole kausaalisuhteiden etsintää ja todentamista. Reflektio tapahtuu teorian ja käytännön välissä. Reflektio on kiinni käytännön toiminnassa. Siinä tarkastellaan toiminnan päämäärää ja keinoja, näiden toimivuutta ja eettistä hyväksyttävyyttä. Toisaalta reflektion tulee olla yhteydessä teoreettiseen tietoon. Ohjeen yleisen toimivuuden takaamiseksi on hyvä, että ohjetta vastaavat kausaalisuhteet ovat voimassa. Siten parhaat ohjeet perustuvat tietoon. Reflektiossa kuitenkin on keskeistä käytännön ja teorian keskinäissuhde eli molemminpuolinen perustelu ja oikeuttaminen. Tällainen edellyttää loogis-operationaalisen oikeuttamisen sijaan loogis-dialogista oikeuttamista. Toisin sanoen ohjeen oikeuttaminen tapahtuu dialogisesti yhteisössä, jossa normin tulee olla voimassa. Sotilalta tämä edellyttää, että hän pystyy ohjeen sekä perustelemaan että hyväksyttämään. Tämä on sotilaan faktinen asiantuntijuus. (Vrt. Hintikka 1982, Mutanen 2002 ja Halonen 2002.)

Soturi

Ihanteellinen sotilas eli soturi on edellä olevan mukaan toimissaan taitava oman työn reflektointiin kykenevä henkilö. Tämä on mahdollista vain jos hänellä on riittävästi historiallista tietoa sotilaana olosta. Toisin sanoen hänen on tunnettava oma traditionsa. Kuitenkaan hän ei voi omaksua historian opetusta sokeasti. Hänen tulee omaksua itsenäisen kriittisen ja reflektiivisen ajattelun kautta historiasta sen elävä, tosi, toimiva ja hyväksyttävä osa. Tämä edellyttää syvää harkintaa niin päämäärien kuin myös keinojen suhteen. Tällainen henkilö on sivistynyt perinteisessä snellmanilaisessa merkityksessä. (Kts. Snellman 1982)

Soturin vastuu on suuri, sillä hän toimii eettisesti virittyneessä kentässä. Tämä on vahva vaatimus, kuten kaikkien professioiden kohdalla on laita. Soturin on kyettävä toimissaan tekemään vaativia päätöksiä. Näiden päätösten perustoja ei ole mahdol-

lista aina etukäteen varmistaa. Päätöksentekoa ei ole käytännössä mahdollista jakaa tiedonkeräämiseen ja siitä seuraavaan päätöksentekovaiheeseen. Päätökset on tehtävä reaaliajassa, usein puutteellisen tiedon varassa. Tällaisissa tilanteissa perinteiset päätöksentekoteoriat eivät anna riittävää tukea. On kehitettävä päätöksentekoa tukevia dynaamisia malleja, jotka mahdollistavat dynaamisen prosessimaisen päätöksenteon. (Hintikka 1988b)

Yksittäinen teko tai päätös voi muuttaa tilannetta mahdollisesti yllättävälläkin tavalla. Etukäteen ei ole mahdollista määrittää kaikkia mahdollisesti eteen tulevia tilanteita. Kuitenkin päätöksentekijän on kyettävä johdattalemaan tilannetta haluttuun suuntaan, mahdollisesti sopivasti päämäärää täsmentäen profession määrittämässä yleisissä puitteissa. Tämä edellyttää päätöksentekijältä kykyä orientoitua erilaisiin tilanteisiin. Oikeanlainen orientoituminen antaa hyvät mahdollisuudet tehdä tulevaisuudesta enemmän aiotun kaltaisen. Tämä on selkeä esimerkki edellä kuvaamastani metodologisesta taidosta. Soturi on tällainen metodologinen taituri. Siten tämä loppu käytännöllisesti ja teoreettisesti jäsennellyn käsittelyn edellä.

Kirjallisuus

- Carnap, Rudolf, 1952, *The Continuum of Inductive Method*, University of Chicago Press, Chicago
- Engeström, Yrjö, 2004, *Ekspansioivainen oppiminen ja yhteiskehittäminen työssä*, Vastapaino.
- Goldman, Alvin I., 1986, *Epistemology and Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Haaparanta, Leila ja Niiriluo, Ilkka, 1991, *Johdatus tieteelliseen ajatteluun*, Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja.
- Halonen, Pekka, 2002, *Opetusmenetelmät*, kirjassa Jarmo Toiskallio, Mika Kalliomaa, Pekka Halonen ja Jussi Anttila (toim.), *Sotilaspedagogiikkaa kouluttajille*, Puolustusvoimien koulutuksen kehittämiskeskus.
- Harmaakorpi, Vesa ja Mutanen, Arto, forthcoming, *Knowledge Production in Networked Practice-based Innovation Processes – Interrogative Model as a Methodological Approach*.
- Hendricks, V. F., 2001, *The Convergence of Scientific Knowledge – a View from the Limit*, Kluwer Academic Publishers.
- Heiskanen, Veijo 2005. Kansainvälisen oikeuden asiantuntemuksesta, teoksessa Timo Koivurova (toim.) *Kansainvälistyvä oikeus. Juhlakirja professori Kari Hakapääille*. Lapin yliopiston oikeustieteellisiä julkaisuja C 41. Rovaniemi.
- Hilpinen, Risto, 1970, *Knowing that One Knows and the Classical Definition of Knowledge*, *Synthese* 21, ss. 109-132.
- Hintikka, Jaakko, 1962, *Knowledge and Belief: An Introduction to Logic of the Two Notions*; Cornell University Press.
- Hintikka, Jaakko, 1969, *Tieto on valtaa*, Otava.
- Hintikka, Jaakko, 1982, *A Dialogical Model of Teaching*, *Synthese* 47, pp. 39-59.
- Hintikka, Jaakko, 1988, *What Is the Logic of Experimental Inquiry?*, *Synthese* 74, 173-188.
- Hintikka, Jaakko, 1988, *Oikeustieteellinen päättely ja oikeusjärjestelmät*, *Lakimies* 3, 219-231.
- Jaakko Hintikka, 1999, *Is Logic the Key to All Good Reasoning?*, kirjassa Jaakko Hintikka, *Inquiry as Inquiry (Selected Papers vol. 5)*, Kluwer Academic, Dordrecht.
- Hintikka, Jaakko, ei julk., *Epistemology without Knowledge and without Belief*.
- Hintikka, Jaakko, and Bachman, J., 1991, *What If...? Toward Excellence in Reasoning*, Mayfield Publishing Company.

- Hintikka, Jaakko, Halonen, Ilpo and Mutanen, Arto, 2002, Interrogative Logic as a General Theory of Reasoning, in R. H. Johnson and J. Woods (eds), *Handbook of Practical Reasoning*, Kluwer Academic, Dordrecht.
- Lewin, K., 1948, *Resolving Social Conflicts: Selected Papers on Group Dynamics*, Harper & Brothers.
- Merisodankäynnin kehityslinjoja, Merivoimalinja 27 / Yek 52, Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja 4, 4/2005.
- Mutanen, Arto, 2002, Interrogative Model of Learning, in *Explanatory Connections. Electronic Essays Dedicated to Matti Sintonen*.
- Mutanen, Arto, 2005, Vocational skills: methodological approach, *Proceedings of International symposium of Youth and Work Culture 2005*, Finnish Institute of Occupational Health.
- Niiniluoto, Ilkka, 1984, *Johdatus tieteenfilosofiaan: käsitteen- ja teorianmuodostus*, Otava.
- Niiniluoto, Ilkka (1993). The Aim and Structure of Applied Research. *Erkenntnis* 38, pp. 1–21.
- Niiniluoto, Ilkka (1999). *Critical Scientific Realism*, Oxford University Press.
- Schroderus, Jukka-Pekka, 2001, Opiskelun ja työn yhdistäminen puolustusvoimissa, *Tiede ja ase* 59.
- Siitonen, Arto, Ammatillisuus ja taidon käsite, kirjassa Hannu Kotila ja Arto Mutanen (toim.), *Tutkiva ja kehittävä ammattikorkeakoulu*, Edita.
- Snellman, Johan Vilhelm, 1982, Akateemisesta opiskelusta, kirjassa J. V. Snellman teokset 1, Gummerus.
- Toiskallio, Jarmo, 1998, Kohti sotilaan toimintakyvyn teoriaa, kirjassa Jarmo Toiskallio (toim.), *Toimintakyky sotilaspedagogiikassa*, Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja 2, no 4.
- Toiskallio, Jarmo, 1998b, Sotilaspedagogiikan perusteet, Karisto.
- von Wright, Georg Henrik (1963). *Norm and Action*. Routledge and Kegan Paul.