

Juhani Aaltola

ERÄITÄ TIETEENTEORIAN
PERUSKYSYMYKSIÄ
IHMISTUTKIMUKSEN NÄKÖKULMASTA



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
CHYDENIUS
INSTITUUTTI

CHYDENIUS–INSTITUUTIN TUTKIMUKSIA
4/1992
CHYDENIUS–INSTITUTET UNDERSÖKNINGAR

Juhani Aaltola

ERÄITÄ TIETEENTEORIAN
PERUSKYSYMYKSIÄ

IHMISTUTKIMUKSEN NÄKÖKULMASTA

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
CHYDENIUS–INSTITUUTTI
KOKKOLA 1994

URN:ISBN:978-951-39-8536-3
ISBN 978-951-39-8536-3 (PDF)
ISSN 0789-0710

2. tarkistettu painos

ISBN 951-34-0431-5
ISSN 0789-0710

Sammandrag

Denna undersökning är till sitt grepp teoretisk. Analysen är inriktad på vissa grundläggande frågor och centrala problem inom vetenskapen. Föremål för analys är i första hand vetenskapens allmänna natur i relation till filosofin, grunden till mänskligt vetande och begreppet betydelse. Analysen av vetendets grunder och begreppet betydelse leder till en mångsidig ontologisk beskrivning och karakteristik av objektet i humanistisk forskning. Med avseende på den vetenskapliga forskningens vederhäftighet och inriktning är det väsentligt att avgränsa forskningsobjektet och strukturera dess grundläggande natur. Med anknytning till det föregående behandlas i undersökningen också den vetenskapliga metodens specifika drag och olika uppfattningar om kausalitet.

Undersökningen försöker skapa en helhetsbild av vetenskapen genom vissa väsentliga frågeställningar och synvinklar. Denna utformning bildar en självständig undersökningshelhet som också kan användas som studiematerial. Undersökningen leder nämligen till många "tilläggsfrågor" och resonemang om vetenskaplig verksamhet. Förhoppningsvis får analyserna läsaren att vilja få en närmare inblick i ifrågavarande teman, till exempel på basis av den käll- och bakgrundslitteratur som kommer fram i undersökningen.

Kunskapen är vetenskapens kärnä. Vetenskapen söker ny kunskap. Detta innebär samtidigt en kritisk omprövning av tidigare kunskap. Då forskningen utvidgar kunskapen korrigerar den också tidigare uppfattningar om verkligheten. Och det är inte bara kunskapen som utökas och ändras, den vetenskapliga verksamheten i sig, varmed man systematiskt försöker vinna kunskap, befinner sig i ett tillstånd av ständig förändring och utveckling. Vetenskapen granskas ofta såsom en mångfald av kunskaper och teorier och man glömmer själva vetenskapsverksamheten som producerar kunskap. Det är uttryckligen såsom verksamhet som vetenskapen lär oss, genom sina principer och strävanden.

SISÄLLYS

JOHDANTOSANAT

1. TIETEENTEORIA?	3
2. PERUSYHTEYDET FILOSOFIAAN	5
3. MITÄ TIEDE ON?	8
4. TIETEENFILOSOFIAN JA METODOLOGIAN KYSYMYKSIÄ	15
5. INHIMILLINEN TIETO	21
5.1. Tiedon perusta?	22
5.2. Empirismi ja rationalismi	27
5.3. John Locke ja David Hume	30
5.4. Immanuel Kant ja Jean Piaget	34
5.5. Marxilaisen tietoteorian perusprinsiipit	42
5.6. Ludwig Wittgenstein: tieto ja elämänmuoto	45
5.7. Yhteenveto: kokemus, järki ja toiminta	48
6. TOTUUS?	50
7. MERKITYS	58
7.1. Käsitteiden ekstensio ja intensio	58
7.2. Merkityksen käsite	59
7.3. Merkityksen ongelma Wittgensteinin filosofiassa	65
7.4. Fenomenologinen merkityksen analyysi	75
8. TIETEEN TAVOITE	79
9. TIETEELLISEN MENETELMÄN OMINAISPIIRTEITÄ	89
10. KÄSITYKSIÄ KAUSAALISUUDESTA	96
11. YMMÄRTÄMISEN ONGELMA	104
LÄHDE- JA TAUSTAKIRJALLISUUTTA	105

JOHDANTOSANAT

Tieteen ytimenä on tieto, jota ei kuitenkaan pidä tarkastella kiinteänä ja pysyvänä "omaisuutena". Tiede etsii uutta tietoa, mikä merkitsee samalla aikaisemman tiedon kriittistä arvointia. Lisätessään tietoa tiede myös korjaa aikaisempia käsityksiä ja tulkintoja todellisuudesta. Tärkeätä on korostaa, että ei vain tieto lisäännä ja muutu, vaan itse tieteellinen toiminta, jolla tietoa systemaattisesti tavoitellaan, on jatkuvan muutoksen ja kehityksen tilassa. Tiedettä tarkastellaan usein tietojen ja teorioiden moninaisuutena ja unohdetaan itse tieteellinen toiminta, joka tietoa tuottaa. Kuitenkin tiede opettaa nimenomaisesti toimintana, toimintaperiaatteidensa kautta.

Tutkimuksessani korostuu pragmaattinen näkökulma tieteeseen. Keskityn tieteen perusteiden jäsentelyssä lähinnä tiedon ehtojen ja merkityksen käsitteen analyysiin. Tämä tarkastelu auttaa ymmärtämään tiedettä tekemisenä, toiminnallisena dialogina suhteessa todellisuuteen. Tiede rekonstruoi kokemusta ja kasvattaa ihmistä juuri kehittyvänä toimintana, johon ajattelu voi tarttua. Kuten aiheeseen perehtynyt lukija huomaa, käsitykseni tieteen olemuksesta viittaavat samaan suuntaan kuin John Deweyn pragmaattinen kasvatustilfilosofia, jossa oppimisen ja kasvatuksen lähtökohdaksi korostetaan learning by doing -periaatetta.

Tämä tutkimus koostuu eräiden tieteenteorian keskeisten ongelma-alueiden esittelystä, teoreettisista analyyseistä ja analyyysien pohjalta teoreettisten näkökulmien hahmottamisesta. Tämän työn pohjana on luentosarja, jonka tekijä on useita kertoja pitänyt lähinnä psykologian ja kasvatustieteen opiskelijoille, joiden opinnot ovat edenneet syventävien opintojen vaiheeseen tai jatko-opintoihin. Tämä lähtökohta huomioon ottaen työni on tarkoitettu lähinnä opiskelumateriaaliksi, johdannoksi tiedon ja tieteen perusteisiin.

Tarkastelut perustuvat melko laajaan kirjallisuuteen. Kuitenkin on huomautettava siitä, että luvuissa 3, 4 ja 10 olen käyttänyt peruslähteinä hyväkseni erityisesti Ilkka Niiniluodon ja Antti Eskolan tekstejä, joiden pohjalta olen esitellyt tiedettä yleensä, tieteenfilosofian ja metodologian keskeisiä ongelma-alueita ja käsityksiä kausaaliteetistä. Tutkimukseni perusjäsentely ja sen keskeiset näkökulmat tietoteoriaan ja merkityksen analyysiin ovat kokonaan tekijän aikaisempien tutkimuksien ja opetustyön pohjalta jäsennettyjä.

1. TIETEENTEORIA?

Tämän teoreetisen jäsentelyn nimeksi voisin perustellusti kirjoittaa myös Tieteenfilosofian peruskysymyksiä. Miksi kuitenkin kirjoitan otsikolla Tieteenteorian peruskysymyksiä? Valinnan perustelu ei ole itsestään selvä asia. Nimivaihtoehtojen ilmaisemat näkökulmat ja korostukset ovat lähellä toisiaan. Monessa merkityksessä näkökulmat myös leikkaavat ja kattavat toisensa.

Tieteenteorian näkökulmaa voidaan pitää laajempänä ja tieteiden filosofis-teoreettisiin ongelmiin nähden välillisempänä kuin tieteenfilosofian näkökulmaa. Monet tieteenfilosofian käsittelemät ongelmat kietoutuvat läheisesti tieteen käytäntöön ja saavutettujen tuloksien hedelmällisyyteen ja pätevyyyteen. Tällöin korostuvat erityisesti tieteen yleiset metodologiset ongelmat tai niihin läheisesti liittyvät kysymykset. Voimme keskittyä esimerkiksi määrätyn selitysmallin tai -tyypin analyysiin, selityksessä tai teoriassa käytettyjen käsitteiden luonteeseen ja rajoituksiin, tai määrättyä alaa koskevien eri teorioiden eroihin.

Myös tieteenteoriassa käsitellään näitä kysymyksiä. Kuitenkin tieteenteoriassa korostuvat laajemmat tieteenfilosofiset, historialliset ja yhteiskunnalliset aspektit. Voimme karkeasti erottaa laajemman ja suppeamman merkityksen termille tieteenteoria. **Laajempi merkitys** kattaa koko tieteellisen toiminnan. On kyse **tieteen tutkimuksesta**. Tällöin voidaan ottaa huomioon tieteellisen tiedon tietoteoreettiset ja ontologiset perusteet, tieteen historia, tieteen sosiologia, tiedon ja tieteen psykologia ja tiede ja sen kehitys yhteiskunnallisena instituutiona.

Tieteenteorian **suppeampi merkitys** kattaa lähinnä tieteenfilosofian ja metodologian alueen. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna voisimme käyttää

myös nimitystä **tieteenfilosofia**. Sisältönsä puolesta käsillä oleva julkaisu sijoittuu mainittujen tieteenteorian laajan ja suppean merkityksen välialueeseen. Jäsentelen toisaalta tyypillisiä tieteenfilosofian ongelmia, esimerkiksi kysymystä tieteen tavoitteista ja käsityksiä kausaalisuhteesta. Tämän lisäksi tai oikeastaan mainittujen ongelmien taustaksi ja perustavaksi lähtökohdaksi käsittelen melko laajasti inhimillisen tiedon perusteita tietoteorian traditioiden pohjalta. Tietoteoreettinen analyysi kutoo pohjaa myös **tieteellisen tiedon** ymmärtämiseen ja ihmistutkimuksen **kohteen**, tietävän ihmisen, toiminnan ymmärtämiseen.

Työssäni korostuu siis tietoteoreettinen näkökulma, jota syvennän **merkityksen** käsitteen analyysillä. Merkityksen käsite on ymmärrettävä tärkeänä apukäsitteenä tiedon analyysiin ja ihmisen toiminnan tulkintaan. Merkityksen käsitettä voidaan hyvin perusteiden pitää ihmistutkimuksen ja kasvatuksen kannalta avainkäsitteenä. Sen avulla voidaan jäsentää empirististen ja toisaalta rationaalisi-idealististen näkökulmien muodostaman "dualismin kuilun" ylittävä **pragmatism**in näkökulma.

Puhumme siis tieteenteoriasta tämän työn yleisotsikkona sillä perusteella, että ongelmien jäsentelyssä korostuvat tieteen yleinen määrittely, tietoteorian peruskysymykset ja merkityksen käsite, eikä tieteen käytännön välittömämmin liittyvät ongelmat, jotka ensisijaisesti kuuluisivat tieteenfilosofian tyypillisiin kysymyksiin.

Kuten jo edellä todetusta käy ilmi, esitykseni on voimakkaasti keskittyvä ja samalla karsiva. En pyri kirjoittamaan tieteenteorian ongelmista kattavasti, vaan keskityn ainoastaan muutamaani niistä monista ongelma- ja asiakokonaisuuksista, jotka alan oppikirjamaisissa esityksissä aihepiiriin tavallisesti liitetään. Valitsemistani kysymyksistä pyrin antamaan suhteellisen monipuolisen ja filosofisesti perustellun kokonaiskuvan. Toivon, että jäsentely herättää ajattelua, keskustelua ja tarvetta perehtyä laajemmin tiedon ja tieteen maailman peruskysymyksiin.

2. PERUSYHTEYDET FILOSOFIAAN

Tieteenteorian ja tieteenfilosofian ongelmat kietoutuvat kulloinkin puheena olevan erityistieteen lisäksi erityisesti filosofiaan. Näin filosofian asema "tieteiden äitinä" jatkuvasti korostuu ja uusiutuu, vaikka esimerkiksi Auguste Comte (k. 1857) ennusti filosofian kuolemaa, joka seuraa siitä, että positivistinen tiede edistyessään tekee filosofisen spekulatiivisen yksinkertaisesti tarpeettomaksi.

Tieteiden ja filosofian suhde ei tosiasiallisesti kuitenkaan ole kehittynyt klassisen positivismin pioneerin ennustamalla tavalla. Tieteen edistyminen (positivistisena kannan merkityksessä) ei ole tehnyt filosofista spekulatiivista tarpeettomaksi. Päinvastoin kiinnostus eri tieteiden piirissä filosofiseen analyysiin on jatkunut ja jopa voimistunut. Tieteelliset käsitteet, teorit, tutkimusmenetelmät ja tutkimustulokset virittävät jatkuvasti filosofisteoreettisia, joihin erityistieteet oman käsitteistönsä varassa eivät kykene vastaamaan. Ne tarvitsevat välttämättä filosofista etäisyyttä, josta käsin voidaan suorittaa vapauttavaa itsekritiikkiä.

Filosofia totuuden etsimisenä tai totuuden rakastamisena kohdistuu erityisesti ihmiseen itseensä. Sokrates korosti ajattelun päämääränä itsestään selville pääsemistä. Sokrateen tunnettu kehoitus kuului: Tunne itsesi! Kuitenkaan ihminen ei voi oppia tuntemaan itseään vain **itsensä kautta**. Ihminen voi oppia tuntemaan itseään vain toisten ihmisten, elämän ja toiminnan kautta.

Tietoni rajat, pyrkimykseni, arvostukseni ja kykyeni **opin ja opin tuntemaan** vain toisten ihmisten ja ympäristöni tosiasioiden kautta. Kattavammin tämän voi ilmaista toteamalla, että opin tuntemaan itseni **elämän käytäntöjen** varassa. Elämän käytännöt jäsentyvät puolestaan ihmisten

yhteisen toiminnan tuloksena.

Edellä sanottu osoittaa, että filosofia välttämättä ihmisestä lähtien kohdistuu ihmisen ehtoihin. Ajattelun täytyy kohdistua yksilöstä "ulos" moneen suuntaan, jotta voimme oppia tuntemaan itseämme, ihmistä. Filosofian keskeiset osa-alueet kuvaavat juuri niitä suuntia, joiden kautta "kartoitamme" itseämme:

I TIETOTEORIA ELI EPISTEMOLOGIA

- Tietoteoria tutkii tiedon mahdollisuuksia, perusteita ja pätevyyttä. Pätevyyttä tutkittaessa keskeiseksi nousee mm. totuuden käsitteen analyysi. Tieto on tutkimuksen keskeinen päämäärä. Täten tietoteoria on tutkijan näkökulmasta keskeinen filosofian alue. Tiede pyrkii uuteen ja aikaisempaa päteväm-pään tietoon todellisuudesta. Näin myös kysymys tiedon edistymisestä on tärkeä aihe myös tietoteoriassa.

II METAFYSIIKKA JA ONTOLOGIA

- Metafysiikka tutkii todellisuuden olemusta, sen syntyä ja rakennetta. Myös elämän ja todellisuuden tarkoituksen pohtiminen kuuluu metafysiikan piiriin. Ontologia pohtii erityisesti todellisuuden ja ihmisen perimmäistä olemusta. Ontologia tulee näin lähelle ihmistutkimusta ja kasvatusta: se johtaa erittelemään tutkimuksen ja kasvatuksen kohteen perusluonnetta. Mitä tutkimme? Minkälaista olentoa kasvatamme?

III LOGIIKKA

- Logiikan tehtävänä on päättelyn pätevien muotojen tutkimus. Logiikan alueelle kuuluu myös käsitteiden ja käsitesuhteiden

analyysi. Logiikka kietoutuu monin "sisäisin sitein" myös tieteelliseen ajatteluun, tieteellisen päättelyn ja teorioiden rakenteiden johdonmukaisuuteen.

IV ARVOFILOSOFIA

– Arvofilosofia jakautuu kahteen pääalueeseen. Nämä ovat etiikka ja estetiikka. Etiikka tutkii eettisesti oikean ja väärän toiminnan luonnetta. Myös itse käsitteiden "oikea" ja "väärä" analyysi kuuluu arvofilosofian alueeseen. Vastaavasti estetiikka tutkii esim. luontoon ja taiteeseen kytkeytyviä "ruman", "kauniin" ja "harmonisen" käsitteitä ja niiden kohteita ja sisältöä luonnossa ja ihmisen elämässä. Tutkimuskohteena on myös yleisesti eri arvoalueiden ongelmat.

Tieteenteorian ja –filosofian keskeiset kysymykset voivat erilaisista korostuksista ja näkökulmista riippuen liittyä mihin tahansa filosofian alueeseen. Käsillä olevassa tutkielmassa korostuu erityisesti tietoteoreettinen ja ontologinen näkökulma. Käsittelemme erityisesti tiedon ja tieteellisen tiedon perusteita ja olemusta sekä tutkimuskohteen luonnetta merkityksen käsitteen ja tieteellisen toiminnan erittelyn kautta.

3. MITÄ TIEDE ON?

Tieteiden joukko on laaja. Alunalkaan antiikin Kreikassa oli vain yksi tiede, nimittäin filosofia. Hyvin varhain kuitenkin äiti-tieteestä filosofiasta alkoi erottua itsenäisiä tiedon aloja. Varhaisempia itsenäistyviä olivat matemaattikka ja tähtitiede. Myös esimerkiksi fysiikan peruskäsitteet alkoivat jäsentyä hyvin varhain erityisesti Aristoteleen analyysien pohjalta. Modernissa merkityksessä fysiikka ja muut luonnontieteet alkoivat kehittyä uuden ajan alussa, jolloin siirryttiin aristoteellisesta perinteestä uuteen galileiseen tieteen perinteeseen. Teleologisesta ilmiöiden kehkeytymiseen ja niissä olevien "ideoiden toteutumiseen" perustuvasta selittämisestä siirryttiin ilmiöiden välisten kausaalisuhteiden (tai seuraantojen) ja niistä jäsentyvien lainalaisuuksien etsimiseen.

Humanistisissa ja yhteiskuntatieteissä kehitys on poikennut jonkin verran luonnontieteiden kehityksestä. Jo Antiikissa luotiin myös niiden perusteita. Esimerkiksi valtio-opin peruskäsitteet ja -ongelmat alkoivat muotoutua. Kuitenkin useimmat ihmistä ja yhteiskuntaa tutkivat tieteet ovat selkeästi irtautuneet filosofiasta vasta 1850-luvulta lähtien. Esimerkiksi sosiologia ja psykologia itsenäistyivät pitkälle 1800-luvun jälkipuoliskolle. Näiden itsenäistyminen liittyi oleellisesti galileisen tradition puitteissa syntyneeseen positivistiseen tieteenihanteeseen. Jotkut tieteet esiintyivät pitkään "oppeina" omaten hyvin pitkälle käytännöllisen asennoitumisen. Esimerkiksi "kasvatusoppi" muutettiin "kasvatustieteeksi" Suomen yliopistoissa vasta 1960-luvun lopussa.

Kaikilla tieteillä on siis juurensa filosofiassa. Ja vaikka metodologisesti ja akateemisesti ne ovatkin eronneet filosofiasta, ei niitä voida pitää silti lopullisesti filosofiasta "irralisina". Moderni vilkas tieteenfilosofinen tutkimus sinänsä osoittaa, että eri tieteissä on jatkuvasti tyypillisiä filosofisia ongel-

mia. Nämä ongelmat liittyvät ontologiaan, tieto–oppiin ja etiikkaan. Tutkimuskohteen rajaaminen, tiedon perustan ja tieteen vastuun ongelma ovat esimerkkejä filosofisista kysymyksistä, jotka tieteiden piirissä jatkuvasti tulevat esiin.

Nämä kysymykset nousevat lähinnä tieteen ja kulttuurin yhteyttä koskevista näkökulmista. Tiede on yksi kulttuurin, inhimillisen toiminnan muoto, joka välttämättä vaikuttaa kulttuuriin ja samalla saa kulttuurista kehitysvirikkeitä.

Erityistieteiden ja filosofian suhteen tarkastelu kuvaa toisaalta tieteen historiaa, mutta kysymys on myös jatkuvasti ajankohtainen. Erityistieteiden suhde filosofiaan ei ole lopullisesti "ratkennut", vaan kukin erityistiede peruskäsitteissään ja teorianmuodostuksessaan sisältää filosofisia kysymyksiä.

Kysykäämme uudelleen: Mitä tiede on? Historiallisten juurien ja filosofia–yhteyksien tarkastelun lisäksi on tärkeätä tarkastella tiedettä suhteellisen autonomisena inhimillisen toiminnan muotona. Tiedettä koskeva moderni yleinen määritelmä voidaan esittää seuraavasti:

Tiede on luontoa, ihmistä ja yhteiskuntaa koskevien tietojen systemaattinen kokonaisuus ja näiden tietojen tarkoituksellista ja järjestelmällistä tavoittelua (ks. mm. Niiniluoto 1980,13).

Tieteellä tarkoitetaan näin ollen sekä tutkimustoiminnan **tuloksia** että itse tieteellistä **tutkimusprosessia**. Tiede on eräs kulttuurin muoto, johon kohdistuu nykyisin suuria odotuksia. Viimeisten vuosikymmenien kuluessa kasvavassa määrin on vedottu tieteellisen tiedon ja tutkimuksen auktoriteettiin teknisiä ja yhteiskunnallisia ongelmia ratkottaessa. Voidaan sanoa, että sekä tiede itse että kulttuuri synnyttävät jatkuvasti uusia kysymyksiä ja ongelmia. Tästä johtuen tiede korostuu nimenomaisesti uutta tietoa hankkivana prosessina eikä valmiiden ja pysyvien totuuksien systeeminä.

Tiede nähdään korostetusti toimintana, joka etsii uusia tietoja ja ratkaisuja joko vanhoihin tai uusiin ongelmiin. Näin tiede "joutuu" korjaamaan myös omia tuloksiaan. Tutkimuksen edistyessä vanha tieto voi osoittautua epäpäteväksi. Tieteen itsekriittisyys on kattava ja keskeinen periaate tieteellisessä toiminnassa.

Mutta mitä tiede mainittua yleismääritelmää tarkemmin ilmaistuna on? Voimme määritellä tiedettä myös tiedepoliittisesta näkökulmasta. Yleinen tiedepoliittinen määrittely jakaa tieteellisen toiminnan kolmeen lohkoon:

1. perustutkimukseen
2. soveltavaan tutkimukseen
3. kehittämistyöhön

Perustutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, joka tähtää uuteen tietoon ilman suoraa pyrkimystä käytännöllisiin tavoitteisiin ja ajankohtaisten ongelmien ratkaisuun. Fysiikka ja biologia esimerkiksi ovat ilmenneet tieteellisessä toiminnassa suurelta osalta perustutkimuksena. On pyritty tietoon epäorgaanisen ja orgaanisen luonnon ilmiöistä ilman tiedon välitöntä hyöty- tai soveltamistarkoitusta. Myöhemmin perustutkimuksen tuottama tieto usein johtaa käytännöllisiin sovellutuksiin. Myöhemmin saadulle tiedolle löydetään soveltamiskohteita. Ihmis- ja yhteiskuntatutkimuksessa on vaikeampi osoittaa selkeästi perustutkimuksen ja soveltavan tutkimuksen rajaa. Psykologiassa esimerkiksi muistin tutkimus voidaan katsoa perustutkimukseksi, jonka tuloksia voidaan soveltaa kehitettäessä esim. vieraan kielen opetusmenetelmiä. Edelliseen läheisesti liittyen kasvatustieteessä puolestaan oppimistilanteen yleinen tutkimus voi paljastaa säännönmukaisuuksia ja periaatteita, joita voidaan soveltaa eri yhteyksissä didaktisia menetelmiä kehitettäessä.

Soveltavalla tutkimuksella on käytännön tavoite. Tutkimuksessa jäsenetään omaperäistä tietoa ja pyritään uusiin menetelmiin ja ratkaisuihin

perustutkimuksen tuloksia hyväksi käyttäen. Hyvänä esimerkkinä soveltavasta tutkimuksesta on lääketiede ymmärrettynä kansanterveystieteenä. Se etsii perustutkimuksen hankkiman tiedon varassa uusia diagnoosi- ja hoitomenetelmiä sairauksiin. Myös psykologia psykoterapiana on tyypillistä soveltavaa tutkimusta, joka oleelliselta osalta toimii suoraan kommunikatiivisessa tutkijan (terapeutin) ja potilaan välillä. Tässä toiminnalla ja tutkimuksella on selvä "emansipatorinen" päämäärä: potilaan vapauttaminen esim. vaikeasta neuroosista.

Kuten edellä totesin, soveltava tutkimus perustuu perustutkimuksen hankkimaan tietoon. Soveltava tutkimus ei voi edistyä, ellei vastaava perustutkimus ole riittävästi edennyt. Esimerkiksi syövän hoitomenetelmien kehittäminen on tiukasti sidoksissa syöpää koskevan biologisen perustutkimuksen etenemiseen.

Kehittämistyö tieteellisen toiminnan eräänä muotona pyrkii puolestaan uusiin tai parannettuihin tuotteisiin. Varsinaisen tuotekehittelyn ohella voidaan puhua erilaisten menetelmien ja palveluiden kehittämisestä. Yhä enenevässä määrin teollisuus ja tutkimuslaitoksien laboratoriot suorittavat kyseistä kehittämistyötä. Toiminta kytkeytyy välittömästi teollisuuden ja kaupan intresseihin kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi.

Tieteen eri muotojen toteutumisessa korostuu **systemaattisuus** ja **uutuus**. Nämä ovat tieteen harjoittamiseen liittyviä yleisiä odotuksia. Tieteen odotetaan tuottavan luotettavaa uutta tietoa tutkimukseen kehitettyjen systemaattisten menetelmien avulla. Kuten aikaisemmin totesin, nykyisin korostuu tiede tuloksiaan täydentävänä ja korjaavana prosessina, toimintana. Tiede "totuuksina" ja niiden esittelynä ei enää korostu uusien kysymysten ratkomisen ja uuden tiedon tavoittelun rinnalla.

Kulttuuri koostuu inhimillisestä toiminnasta ja sen tuloksista. On hedelmällistä nähdä tiede inhimillisen kulttuurin eräänä muotona. Tiede toiminnas-

saan ja tuloksissaan on laajasti ja syvästi vaikuttanut kulttuurimme muuttumiseen. Suoranaisimmin tämän osoittaa tekniikan nopea ja edelleen kiihtyvä kehitys. Perustutkimus muuntuu yhä nopeammassa tahdissa erilaisiksi sovellutuksiksi. Ajatelkaamme esimerkiksi, miten kemian perustutkimus on avannut mahdollisuuksia kehittää mm. metsäteollisuudessa paperinvalmistuksen prosesseja.

Humanististen- ja yhteiskuntatieteiden tuloksia käytetään myös laajasti mm. koulutuspolitiikan ja koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Tässä yhteydessä voimme puhua **sosiaaliteknologiasta**. Ihmistutkimuksen tuloksia käytetään sosiaalisten prosessien ohjailuun ja kontrolliin. Tämä herättää lukuisia kysymyksiä siitä, missä määrin ja millä perusteilla tämä on sallittua ja hyväksyttävää. Kasvatuksen ja koulutuksen piirissä, joka meillä tässä on esimerkkinä, sosiaalitekнологia nykyisin toimii valtiovallan ja yhteiskunnan 'laskuun'. Kasvatuksen sijasta puhutaan yhä enemmän koulutuksesta. Mm. aikuiskoulutus on räjähdysmäisesti laajenemassa. Sosiaalitekнологia toimii yhteiskunnan ja ns. työelämän tarpeiden mukaan. Ensisijainen huoli kannetaan tuotannon ja kaupan tarpeista, jotta pysyisimme kansainvälisessä kilpailussa mukana. Tieteellisen tutkimuksen tuloksia halutaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti hyväksi koulutuksen tehon lisäämiseksi.

Yksilöä ja persoonallisuutta ei juurikaan oteta päämääräksi koulutuksessa. Onko tämä oikea painotus? Eikö yksilön enemmän huomioon ottava koulutus ja kasvatus "tuottaisi" myös työelämän ja yhteiskunnan tarpeista katsottuna paremman tuloksen? Vahvat yksilöt – laajasti kasvatuksessa huomioon otetut – jaksavat paremmin; he voivat myös kehittää työtään, yhteisöään, kulttuuriaan. He eivät ole vain tehokkaita **välineitä**, jotka voidaan kuluttaa nopeastikin loppuun, vaan he ovat ihmisiä, jotka kykenevät vastuuseen ja uudistumiseen myös toisten hyväksi. Voimme tätä ajatella, ainakin vakavasti kysyä.

Paitsi että tiede on vaikuttanut ja vaikuttaa kulttuuriin, on suhde nähtävä myös toisin päin. Kulttuuri ja yhteiskunta vaikuttavat odotuksillaan tieteen luonteeseen ja kehitykseen. Tieteenfilosofiassa tieteen ja kulttuurin suhdetta käsitellään lukuisista eri näkökulmista. Yksi näkökulmista pyrkii analysoimaan tieteen autonomiaa suhteessa kulttuuriin. Internalismi korostaa tieteen itsenäisyyttä muuhun kulttuuriin nähden. Sen mukaan tiede kehittyy itsenäisesti sisäisen logiikkansa ohjaamana. Tälle vastakkaista kantaa edustaa eksternalismi, joka korostaa tieteen ulkopuolisten tekijöiden vaikutusta tieteen kehitykseen.

Internalismin mukaan kukin tiede, esimerkiksi fysiikka tai psykologia, kehittyy oleellisesti oman teoriansa ja toimintansa varassa. Tämän kannan mukaan itse tutkimustyö ja teoriat ilmiöistä synnyttävät uusia kysymyksiä, jotka edelleen ohjaavat tutkijan työtä ja pakottavat kehittämään myös teoriaa ja siinä käytettyjä käsitteitä. Esimerkiksi kokeellisen psykologian kehitys tukee vahvasti internalistista näkemystä. Mm. Boring kuvaa kokeellisen psykologian historiaa kuvaavassa teoksessaan *A History of Experimental Psychology* (1931), miten ko. tiede kehittyi voimakkaasti itseohjautuen. Teoria ja tehdyt havainnot kehkeyttivät jatkuvasti uusia kysymyksiä ja tutkimusintressejä, jotka stimuloivat kehittämään myös tutkimusmenetelmiä. Mm. Thomas Kuhnin teoria tieteen kehityksestä – normaali-tieteen "tasaisten" ja kriisivaiheiden vuorotteluna – ilmaisee internalistisen käsityksen tieteen kehityksestä.

Eksternalistinen kanta korostaa puolestaan tieteen ulkopuolisten tekijöiden vaikutusta tutkimuksen ja teorian kehittymiseen. Yhteiskunnan elämä ja ongelmat tuottavat tieteelle tutkimusta suuntaavia haasteita. Tämä tuntuu erityisen luontevalta esimerkiksi taloustiedettä ja kasvatustiedettä ajatellen. Yhteiskunnassa ilmenevät "ajan haasteet" vaikuttavat olennaisesti siihen, mitä ko. tieteissä tutkitaan. Tämä ei voi olla myöskään vaikuttamatta tieteen teorioiden ja menetelmien kehittymiseen. Eksternalistinen kanta tieteen kehitykseen osoittaa samaan suuntaan kuin aikaisemmin

mainittu tiedepoliittinen käsitys soveltavasta tieteestä. Kuitenkaan kyseisiä kantoja ei voida sinänsä samaistaa. Soveltavassa tutkimustoiminnassakin täytyy luonnollisesti tieteen sisäisen logiikan vaatimuksien toteutua. Eks-ternalisminkin kannattaja korostaa tätä, vaikka kyseenalaistaa tieteen autonomisen kehityksen pidemmälle kuin internalisti.

Edellä mainitut käsitykset johtavat usein keskustelun yleiseen kysymykseen tieteen hyödyllisyydestä. Kysymys hyödyllisyydestä ei ole suinkaan vain "kansanomainen" naivi kysymys. Valtiovalta, poliittinen johto, talouselämän johtajat ja eri tasojen suunnittelijat odottavat tieteen tuottavan hyötyä muodossa tai toisessa. Ilmaisuja tästä odotuksesta ovat nykyisin mm. yliopistojen ja korkeakoulujen **tulosvastuun** korostaminen ja "maakuntien" odotukset siitä, että yliopiston tulee pyrkiä tutkimustyöllään edistämään lähiympäristönsä elinkeinoelämää.

Tässä yhteydessä emme laajemmin pohdi tieteen hyödyllisyyttä. Joka tapauksessa keskeistä on, että tiede kohdistuu **monella tavalla** todellisuuteen. Tieteen yhteys kohteeseensa määräytyy monen näkökulman kautta. Tieteen historia osoittaa teorian ja käytännön erilaisia suhteita. Kaikissa tapauksissa tieteelle on kuitenkin suotava suhteellisen vahva autonomia. Teorialla on oltava tietty etäisyys todellisuuteen. Näin se voi parhaiten tuottaa myös hyötyä kulttuurille, jonka kehittyminen edellyttää myös kriittisiä kannanottoja.

4. TIETEENFILOSOFIAN JA METODOLOGIAN KYSYMYKSIÄ

Hahmottelen seuraavassa yleiskuvan tieteenfilosofian ja metodologian keskeisistä ongelmista. Kyseisiä ongelmia voidaan jäsentää seuraavasti (vrt. Niiniluoto 1980):

1) **Tieteellinen ongelma?** Kysymme aluksi tieteellisen ongelman perusluonnetta. Mitkä ongelmat ovat tieteellisiä? Miten tieteellisiä ongelmia voidaan tyypitellä? Jo Aristoteles luokitteli tieteellisen tutkimuksen **tyyppejä** sen mukaan, millaiseen kysymykseen niissä etsitään vastausta. Aristoteles erotti (teoksessaan *Analytica Posteriora*) kolme eri kysymysluokkaa, jotka ohjaavat tutkimusta: a) **mikä**-kysymykset, b) **miksi**-kysymykset ja c) **mitä**-kysymykset.

Mikä-kysymykset, joihin kuuluvat myös kyllä-ei-kysymykset, tähtäävät olioiden ja ilmiöiden luokitteluun. Pyritään määrittelemään ilmiön laji ja tyyppi tietyn hierarkian puitteissa. Ilmiölle halutaan löytää "paikka" suhteessa muihin ilmiöihin. Miksi-kysymykset puolestaan koskevat ilmiön olemassaoloa. Miksi x vallitsee? Miksi-kysymys tähtää ilmiön syyn tai perusteen selvittämiseen. Modernin positivistisen tieteen piirissä tämän tyyppinen ongelma on keskeinen. Tiede etsii syysuhteisiin perustuvia lainalaisuuksia. Mitä-kysymykset viittaavat toiseen suuntaan. Ne pyrkivät ilmiön luonteen ja olemuksen ymmärtämiseen. Oikeastaan kysytään sitä, mistä on kysymys. Voimme tulkita meille uusia asioita, tai yritämme uudelleen tulkita meille ennestään tuttuja ilmiöitä. Esimerkiksi: Mitä ymmärrämme "kasvatuksella" tai "koululla" nykyisessä nopeasti muuttuvassa yhteiskunnassa. Mm. kasvatustieteellisen tutkimuksen piirissä nämä ovat jatkuvasti relevantteja kysymyksiä. Tutkimuksen on myös näillä kysymyksillä avattava uusia näkökulmia asioihin.

Käytännön tutkimustyössä, nimenomaan ihmis- ja yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa, miksi- ja mitä- kysymykset hyvin usein kietoutuvat toisiinsa. Tehokkaassa tutkimuksessa ilmiöiden syiden ja niitä koskevien lainalaisuuksien selvittelyyn liittyy myös ilmiöiden luonteen ja merkityksen erittely. Tässä yhteydessä on tosin muistutettava siitä, että jotkut modernit tieteenfilosofiset traditiot sulkevat tieteen ulkopuolelle "näennäisongelmina" määrättyt ongelmatyypit. Esimerkiksi antiessentialismi hylkää mitä-kysymykset. Deskriptivismi puolestaan hylkää miksi-kysymykset.

Positivismista voimme todeta, että se suhtautuu yleensä torjuvasti mitä-kysymyksiin.

2) Tutkimusta ja tietoa ohjaavien ennako-odotuksien merkitys.

Mitkä seikat vaikuttavat suotuisasti tutkimustoimintaan sen eri vaiheissa? Missä määrin tutkija käyttää hyväkseen erilaisia – usein julkilausumattomia – oletuksia ja käsityksiä työssään? Mitä erityisesti arvostukset vaikuttavat tutkimusprosessin eri vaiheissa. Niinkuin yleensä inhimilliseen tietoon vaikuttavat ennakkokäsitykset myös tutkijan työhön ja tutkimuksen tuloksiin. Vaikka tämä pyritäänkin mahdollisimman pitkälle tiedostamaan.

Ennako-oletuksia ja -asenteita tulee monesta suunnasta. Aikaisemmat kokemukset kasvu- ja elinympäristöstä laajemmin ymmärrettynä "tuottavat" ennakkokäsityksiä. Niitä tuottaa myös luonnollisesti itse tieteellinen tutkijankoulutus. Tieteen traditioon ja tutkimustoimintaan perehtyminen vaikuttava voimakkaasti ajatteluun. Ottakaamme esille muutama esimerkki erilaisista ennako-oletuksista.

Uuden ajan empirisen tieteen huomattava uranuurtaja Francis Bacon (k. 1626) piti tutkijan ennakkoluuloja, "idoleja", tieteen ja tutkimuksen edistymisen pahimpina esteinä. Hän vaati niiden eliminoimista tutkimustyöstä. Ensimmäinen tehtävämme on tuntea ne ja saada selville mitä ne merkitse-

vät. Bacon erottaa seuraavat idolit (Aspelin 1963): 1) näyttämön idolit (idola theatri), 2. torin idolit (idola fori), 3. luolan idolit (idola specus) ja 4. suvun tai heimon idolit (idola tribus).

Teatterin idoleja syntyy erityisesti silloin, kun pidetään sokeasti kiinni vanhojen auktoriteettien käsityksistä. Perinnäisiä mielipiteitä ei saisi pitää varmoina ja pysyvästi pätevinä. Pitäytyminen vanhoissa käsityksissä rajoittaa ja vääristää todellisuuden ymmärtämistä ja tarkempaa tutkimista. Torin idolit puhuvat siitä, että kieli hallitsee ajattelua. Otaksumme, että jokaista sanaa vastaa jokin realiteetti. Tämä johtaa helposti hedelmättömiin sanakiistoihin, eikä mitään positiivista tulosta saavuteta. Kolmatta idoliin ryhmää Bacon nimittää luolan idoleiksi. Näillä hän tarkoittaa harhakuivelmia, jotka johtuvat yksilöllisistä seikoista. Yksilön synnynäinen luontumus, hänen kasvatuksensa ja ympäristönsä sekä mm. kirjallisuudesta saamansa vaikutelmat voivat väärentää hänen käsityksiään todellisuudesta.

Viimeisenä mainitun suvun tai heimon idolit eivät johdu yksilön vaan suvun henkisestä rakenteesta. Baconin mukaan aistien ja ymmärryksen vaikutelmat muodostuvat ihmisen, eivätkä luonnon mukaisesti. "Ihmisen järki on kuin epätasainen peili, joka vääristää olioiden kuvat ja siten sekoittaa niiden luontoon oman luontonsa." Aistimme luovat meille usein harhakuivia. Lisäksi meillä kaikilla on taipumusta säilyttää opittuja käsityksiä, vaikka ne olisivat ilmeisessä ristiriidassa todellisuuden kanssa. Eikä tässä kaikki, Baconin mukaan meillä on kaiken lisäksi taipumus asettaa itsemme maailmankaikkeuden keskukseen, josta tarkastelemme luontoa omalta kannaltamme. Tahdomme löytää inhimillisiä tarkoituksia päämääriä luonnon tapahtumissa. Näin otaksumme myös selittävämmä asioita. Tässä tulemmekin tieteellisen tutkimuksen kannalta tärkeään huomautukseen. Bacon nimittäin korostaa, että ns. tarkoitussyiden ajatus on ennakkoluulottoman luonnontiedon pahimpia esteitä. Vasta kun ihminen on vapautunut tästä idolista, hän on valmis etsimään ja havaitsemaan vaikuttavat syyt.

Ennakkokäsityksien asemaa voidaan tarkastella myös "asiaankuuluvina" tiedon ennakkoehtoina, joita ei voida kokonaan eliminoida. Tietyissä merkityksessä ne ovat välttämättömiä tiedon ehtoja. Esimerkiksi hermeneutikot korostavat arkikokemukseen perustuvan esiyymmärryksen merkitystä ihmistä tutkivissa tieteissä (ks. esim. Gadamer 1960). Inhimillisen tiedon perustana ja lähtökohtana on aina jo koettu, jo ymmärretty. Emme suuntaudu uuteen tietoon nollatilasta. Rakennamme ymmärrystämme esiyymmärryksen avulla. Hermeneuttinen kehä on luonteeltaan dialektinen "kehä": uusi tieto tulkitaan ja jäsennetään esiyymmärryksen varassa; uusi ymmärrys puolestaan muodostaa lähtökohdan, esiyymmärryksen, jälleen uuteen tietoon ja ymmärrykseen. Tieto ja ymmärrys edistyvät oman historiansa varassa.

Kolmantena lähtökohtana tiedon ennako-oletuksiin voimme viitata Thomas Kuhnin (1962) esittämään kuvaan tieteen kehityksestä. Kuhn väittää kaiken tehokkaan tutkimuksen, "**normaalitieteen**", olevan sidoksissa ko. tutkijayhteisön hyväksymiin uskomuksiin ja arvostuksiin. Kyseiset arvostukset ja uskomukset siis "kuuluvat" tutkimustoimintaan. Tutkimus etenee määrätyn **paradigman** varassa, joka koostuu teoreettisista käsitteistä, määritelmistä ja koejärjestelyjen periaatteista. Tähän kokonaisuuteen liittyy lukuisia uskomuksia ja arvostuksia. Tieteen jouduttua 'kriisiin', eli kun paradigman selitysvoima havaintoihin nähden heikkenee, paradigmaa täytyy kehittää tai se täytyy hylätä. Kuitenkin tiede jälleen edistyäkseen jatkaa tutkimustoimintaa uuden paradigman varassa.

3) Tieteellinen käsitteen- ja teorianmuodostus. Kysymys tieteellisistä käsitteistä ja teorioista on luonnollisesti tieteenfilosofian yksi keskeinen ongelma-alue. Kysymyksiä nousee monia: Mitä vaatimuksia tieteellisille käsitteille ja terminologialle asetetaan? Miten tieteessä otetaan käyttöön uusia käsitteitä? Millä edellytyksillä voimme tieteessä käyttää kvantitatiivisia käsitteitä?

Kyse ei ole vain semanttisesta käsitteiden täsmentämisestä ja määrittelystä. Tieteellisten käsitteiden ja teorioiden rakentumisen ja luonteen ymmärtämiseksi tarvitaan merkityksen analyysin laajempaa hyväksi käyttöä. Merkityksen analyysia ja merkityksen teorian eri muotoja tarkastelemme melko laajasti tuonnapana.

Tieteellisiin teorioihin nähden keskeisiksi kysymyksiksi nousevat mm. seuraavat seikat: Mikä on tieteellisten teorioiden rakenne? Mikä suhde on teorian muodostuksella ja käsitteen muodostuksella? Mikä on teorian suhde todellisuuteen ja havaintoihin? Mikä on teorian suhde kilpaileviin teorioihin? Voidaanko teorioiden totuudesta ja epätotuudesta puhua? Paitsi merkityksen analyysin esille ottaminen myös totuusteorioiden käsittely on välttämätöntä mainittujen kysymyksien käsittelyssä. Tuonnapana käsittelemme merkityksen käsitteen lisäksi myös totuuden käsitettä yleisesti.

4) Tieteellinen selittäminen. Tieteellistä selittämistä koskevia kysymyksiä ovat mm. Mikä on tieteellisten selityksien rakenne? Ovatko selittäminen ja ennustaminen rakenteeltaan samanlaisia? Miten tosiasioiden selittäminen ja lakien selittäminen eroavat toisistaan? Edelleen voimme kysyä, mitkä ovat selittämisen päätyypit. Mitä tarkoitamme kausaalisuhteella? Voidaanko päämääriin viittaavat teleologiset selitykset palauttaa kausaaliselityksiksi? Näihin kysymyksiin vastaamiseksi hahmotamme näkökulmia useassa asiayhteydessä myöhemmin.

5) Hypoteesien ja teorioiden keksiminen. Tutkimustyö on perusluonteeltaan johdonmukaista työskentelyä, joka vaatii kärsivällisyyttä ja usein suurta ponnistelua. Esimerkiksi monet Nobel-palkinnon saaneet tutkijat korostavat tutkimuksessa työn ja ponnistelun merkitystä. Mutta yhtä painavasti he puhuvat myös oivalluksen ja keksimisen merkityksestä. Työskentely ja ponnistelu sinänsä ei aina tuota ratkaisua, vaan vaikea ongelma ratkeakaan spontaanilta vaikuttavan oivalluksen avulla. Ilmeisesti

systemaattinen ponnistelu vaikuttaa sekä tietoiseen että alitajaiseen henkiseen työskentelyyn ja johtaa oivallukseen, joka koetaan ikäänkuin "yllättäen".

Edellä todettu herättää laajemmin kysymyksen keksimisen logiikasta. Onko olemassa keksimisen ja oivaltamisen logiikkaa? Mikä on puhtaan onnen ja sattuman osuus tieteellisissä keksinnöissä? Onko olemassa metodisia sääntöjä uusien hypoteesien ja teorioiden keksimiseksi? Usein korostetaan, että luovuutta ilmenee lähinnä vain taiteessa. Tämä on väärä korostus. Luovuutta luonnollisesti voi sisältyä kaikkeen inhimilliseen toimintaan. Oleellista luovuus on myös tieteessä, jossa pyritään uuteen tietoon ja uusiin todellisuutta koskeviin näkökulmiin. Mielestäni rajoja rikkovan luovuuden tarve korostuu esimerkiksi kasvatustieteessä. Luovuuteen tieteessä liittyy läheisesti rohkeus, mielikuvitus ja vastuu tutkimuskohteesta.

6) Tieteen tulosten luonne ja tiedon kasvu. Mitä tarkoitetaan tieteellisellä tiedolla? Miten tieteellinen tieto poikkeaa arkitiedosta? Mitä yhteistä niillä on? Entä tuloksien totuus? Voidaanko tieteen tuloksien totuudesta olla koskaan täysin varmoja? Ovatko tulokset parhaimmillaankin vain likimain tosia? Miten tieteellinen tieto korjaa itseään, miten tieto kasvaa ja edistyy? Mikä merkitys tieteessä on ristiriidoilla, kriiseillä ja suorastaan kumouksilla selitystavoissa ja teorioissa?

Näihin tiedon kasvua koskeviin kysymyksiin voimme päättää tiivistetyn johdannon tieteenfilosofian ja metodologian keskeisiin ongelmiin. Seuraavassa en pyri antamaan täsmällisiä vastauksia esille tulleisiin kysymyksiin, vaan pyrin selvittämään näiden kysymyksiin taustaa ja luonnetta. Tämän vuoksi keskityn tiedon ja merkityksen käsitteiden klassisiin ongelmiin sekä tieteen päämäärien ja selitystapojen virittämiin kysymyksiin ja näköaloihin. Erityisesti tämä analyysi ja ongelmien hahmottelu tehdään kasvatusta ja yhteiskuntatieteiden tieteenteoreettisia ongelmia ja intressejä silmällä pitäen

5. INHIMILLINEN TIETO

Kuten edellä totesimme, tiede on olennaisesti tietoa ja tiedon hankintaa. Täten kysymys tiedosta muodostaa yhden tieteenteorian keskeisen ongelman. Jotta saamme syvyyttä ja pohjaa tieteen keskeisten kysymyksiin jäsentelyyn, meidän on perehdyttävä inhimillistä tietoa koskevaan perusproblematiikkaan.

Tässä yhteydessä kysymys tiedosta muodostaa meille niin sanoakseni kaksoisprobleeman. Ensiksi on kyse inhimillisen tiedon perusteista ja luonteesta yleensä. Toiseksi kyse on nimenomaan tieteellisestä tiedosta. Missä merkityksessä sen perusta ja rakenne on sama kuin "arkitiedon" ja miten se taas tästä poikkeaa?

Lähdemme liikkeelle tiedosta yleensä. Perustavaksi analyysin kohteeksi tietoteoriassa nousee subjektin (S) suhde objektiin (O). Tieteenteoriaan transponoituna ongelmana on tutkijan ja tutkimuskohteen suhde. Humanistisessa tutkimuksessa, kuten kasvatus- ja yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa, tutkijan ja tutkimuskohteen suhde on erityisen komplisoitu, koska tutkimuskohteena on tietävä olento ja hänen toimintansa. Ihmistutkimuksessa subjekti ja "objekti" voivat olla suorassa kommunikaatiossa keskenään. Onkin parempi puhua tutkijan ja tutkittavan suhteesta subjekti-objekti suhteena. Esim. psykologian ja kasvatustieteen kohde on monimutkainen ja eri suhteessa tutkijaan kuin esimerkiksi geologiassa tutkittaessa vaikkapa eri kivilajeja.

5.1. Tiedon perusta?

Lähdemme tarkastelemaan sitä, miten inhimillinen tieto filosofian ja tieteen traditiossa ilmenevien käsityksien mukaan voidaan perustella. Ihmisellä on monia suhteita ympäröivään todellisuuteen. Tietosuhteen lisäksi meillä on ympäristöön tunne- ja toimintasuhteita. Nämä kukin liittyvät ihmisen tahtoon, josta ne virittyvät ja jota ne samalla vahvistavat tai uudelleen suuntaavat. Ihmisen tahto ilmenee toiminnassa. Myös tieto saavutetaan oleellisesti toiminnan, 'yrityksen' kautta. Ihminen ilmaisee omaksumansa tiedon väitteinä, propositiona, jotka normaalisti esitetään kielessä väitelauseina.

Tähän tiedon pragmaattiseen perustaan palaamme myöhemmin. Nyt lähdemme kysymään tiedon perustaa klassisen tietoteorian näkökulmasta. 1600-luvun loppupuolelta lähtien tietoteoreettiset kysymykset ovat saaneet osakseen systemaattista huomiota, jonka pohjalta tietoteoria filosofian osa-alueena on muotoutunut.

Tietoteorian vanhat kiistoja ja erilaisia kannanottoja herättäneet kysymykset ovat:

- Mihin tieto perustuu?
- Perustuuko tieto järkeen vai kokemukseen?
- Miten yleensä tieto voidaan perustella?
- Mitä voimme tietää?
- Mikä (tai mitä) on totuus?

Tiedon alkuperän tai lähteen mukaan tieto voidaan jakaa Immanuel Kantin käyttöön ottamin käsittein kahteen lajiin:

1. tieto a priori
2. tieto a posteriori

A priori tieto tarkoittaa tietoa **ennen kokemusta**. Se on riippumatonta "testaavasta" havainnosta tai kokemuksesta. A priori tieto perustuu yksinomaan järkeen. Päädymme siihen "järjen varassa". Esimerkiksi matemaattiset määritelmät ja lausekkeet ilmaisevat a priori tietoa: " $3 \times 5 = 15$ " tai "suora on kahden pisteen välinen lyhin etäisyys". Ymmärrämme ja pidämme pätevinä nämä väitteet ilman kokemuksen antamaa tukea. Meidän ei tarvitse tehdä havaintoja tai mittauksia. Väitteiden sisältämien käsitesuhteiden varassa väitteiden sisältö on ilmeinen.

Tieto a posteriori tarkoittaa tietoa **kokemuksen jälkeen**. A posteriori tieto on peräisin kokemuksesta. Vain kokemuksen ja havaintojen jälkeen voimme lausua tietyn väitteen, esimerkiksi: "Luokassani on kaksi erittäin aggressiivista oppilasta.", "Avioerot ovat lisääntyneet viime vuosina." ja "Vesi laajenee jäätyessään." Nämä väitteet voivat olla tosia vain havaintojen ja kokemuksen perusteella väitteen perustana voi olla arkipäivän henkilökohtainen kokemus tai empiirisen tieteen systemaattiset havainnot, jolloin tiedon yleistettävyyks on suurempi. Joskus kyseessä on lainomainen yleinen totuus, minkä viimeinen esimerkkiväite ilmaisee.

Tiedon suhde kokemukseen on erittäin komplisoitu ongelma. A priorin suhteesta kokemukseen on monia erilaisia kantoja. Kant pyrki luomaan tietoteoriassaan kompromissin empirismin ja rationalismin välille. Hänen mukaansa kaikki tieto alkaa ajallisesti kokemuksesta, kokemuksen myötä, mutta kuitenkin kaikki tieto ei ole peräisin kokemuksesta, vaan meillä on myös määrättyjä tietoja a priori. Nämä tiedot "heräävät" kokemuksen vaikutuksesta, mutta niitä ei voida perustella pelkästään kokemuksen varassa. Kantin mukaan juuri matematiikka tarjoaa hyvän esimerkin siitä, miten pitkälle ihminen voi päästä tiedossa kokemuksesta riippumatta.

Sekä a priori että a posteriori tiedolla on niitä määritteleviä ominaisuuksia. Puhdas eli a priori tieto on **välttämätöntä** (eli apodiktista) ja **yleistä**. Tiedon välttämättömyys tarkoittaa sitä, että näin täytyy itse väitteessä

olevien käsitteiden perusteella olla, esim. juuri "suora on kahden pisteen välinen lyhin etäisyys." Oivallamme tämän väitteen ja sen pätevyyden välttämättömänä. Jos olemme eri mieltä, emme hyväksy väitteeseen sisältyviä käsitesuhteita, tai yksinkertaisesti emme ymmärrä väitteen merkitystä. Yleisyys tarkoittaa sitä, että väite on pätevä eri tilanteissa. Tilanteet eivät voi muuttaa väitteen totuutta. Voimme sanoa, että väite on eri tilanteisiin nähden autonominen. Esimerkiksi matematiikan lauseet tai luonnonlakeja ilmaisevat lauseet säilyttävät pätevyytensä, vaikka esittämistilanne ja olosuhteet vaihtelevat.

Tieto a posteriori, joka siis perustuu kokemukseen, ei ole välttämätöntä eikä myöskään yleistä. Voimme vain sanoa, että havaintojemme mukaan asia on niin ja niin. Eli havaintomme perusteella on näin, mutta jonakin hetkenä voimmekin havaita aivan toisin. Näin ollen kokemukseen perustuva a posteriori tieto on aina jostakin **riippuvaa** eli **kontingenttia**. Kontingentti tieto (tai väite) nojaa totuutensa puolesta käsitteiden ulkopuolelle, kokemukseen ja todellisuuteen. Kontingentin lauseen totuus voidaan **testata** vain suhteessa ajattelun ja kielen ulkopuolella oleviin tosiasioihin.

Inhimillinen tieto ja varsinkin ns. empiiristen tieteiden tieto on suurelta osin luonteeltaan kontingenttia. Tiedämme jotakin havaintojen perusteella. Tieteessä pyrimme terävöittämään havaintoja mittauksin ja kokein. Haluamme toisin sanoen katsoa asioita tarkemmin sekä instrumenttien että uusien käsitteiden avulla. Tieteelliseen havainnointiin kuuluu nykyisin oleellisesti hypoteesit, jotka voidaan ymmärtää kysymyksinä, joita teemme todellisuudelle. Hypoteesin avulla suuntaamme ja systematisoimme havaintojamme.

Kuitenkin on muistettava, että havaintojen, kokeiden ja hypoteesien taustana on tutkijan ajattelu, joka sisältää määrättyjä käsitteitä, käsityksiä ja teorioita todellisuudesta. Kontingentti ja yleensä empiirinen tieto ei ole koskaan "puhdasta" tietoa todellisuudesta, vaan se on erilaisten käsi-

tyksien ja käsitteiden meille välittämää tietoa. Yksinkertaiset protokolla eli välittömät havaintolauseetkin jäsentävät todellisuutta opituin käsittein. Näin havainnot ja kokemukset ovat aina "teoriasidonnaisia" ja kulttuurisidonnaisia. Voimme kysyä, miksi esimerkiksi saamelaislapset Kuolassa omaksuvat noin 20 eri sanaa kuvaamaan jäätä ja me suomalaiset vain yhden tai kaksi sanaa? Miksi Sokrates ei tuntenut bakteereja?

Havaintojen ja aiemmin opitun suhde muodostaa laajan komplisoidun ongelman, joka on syvällisesti kietoutunut myös uuden ajan tieteen kehitykseen. Moderni empirinen tiede alkoi kehkeytyä 1500-luvun lopulla. Galileisen perinteen syntyyn tuolloin kietoutui voimakas havaintojen teon ja havaintojen matemaattisen analyysin korostus. Vanhan ja keskiaikaisen auktoriteettijohtoisen ajattelun tilalle haluttiin nostaa oma ajattelu ja ennen kaikkea havainto. Raamatun, kirkon ja vanhojen filosofien esittämien käsityksien toistamisen sijasta tuli tarkkailla ja tutkia tosiasioita ennakkoloolottomasti. **Tuli katsoa, miten asiat ovat.** Syntyi siis erittäin mielenkiintoinen ja syvä jännite vanhojen "kirjoitusten" ja uusien "tosiasioiden" välille. Aristoteleen ajatuksiin pohjaava katolisen kirkon traditio ja Galilei Galilein ja Francis Baconin uuden empiristisen tutkimuksen ideat asettuivat vastakkain.

Kuvattu jännite johtaa perustaviin tietoteoreettisiin kysymyksiin: Mihin tieto ja totuus pohjaavat? Miten ne voidaan perustella? Mitä voimme tietää ja miten voimme varmistaa tietomme? Nämä kysymykset alkoivat toistua ja filosofinen tietoteoria alkoi kehittyä ja systematisoitua. Tiedon lähtökohtana nähtiin dikotomisesti joko järki tai kokemus. Kuten edellä totesimme subjekti ei havaitse tai tiedä objekteja (todellisuutta) "puhtaana", vaan käsitykset muovaavat aistien avulla havaittua. Vastaavasti myös tiedemies, tutkija-subjekti tarkastelee tutkimuskohdetta kokeiden, analyysien ja teorioiden läpi. Tätä ilmentää seuraava vaiheittainen esitys subjektin ja objektin suhteesta ja näitä välittävistä tekijöistä:

1. S-----O
2. S-----K-----O
3. S-----KM-----O
4. S-----KMT-----O
5. S-----KMT-----O

Kuvio kuvaa yleisluontoisesti subjekti–objekti suhteen kehitystä uuden ajan empiirisen tieteen muotoutumisen valossa. Vaihe 1. edustaa "naivia empirismiä". Subjektin (tutkijan) oletetaan ilman väliin tulevia tekijöitä omaksuvan tietoa todellisuudesta. Mieleemme ikäänkuin valokuvautuu todellisuus sellaisenaan. Vaihe 2. tuo esiin uuden ajan tieteen päätekijän, kokeen. Subjekti terävöittää havaintojen tekoa systemaattisesti suunnitelluilla kokeilla. Tutkija tarkastelee todellisuutta kokeiden välityksellä. Seuraavassa vaiheessa otetaan mukaan matemaattinen analyysi, jota sovelletaan koetuloksien erittelyyn. Esimerkiksi Galilein työskentelyssä kokeet ja matemaattinen tuloksien erittely kehittyvät käsi kädessä. Galilei uskoi, että luonto on kirjoitettu matematiikan kielellä, kunhan opimme lukemaan sitä.

Vaiheessa 4. väliintuleva tekijä T tarkoittaa matemaattisen analyysin rinnalla kehitettyä tilastotieteellistä analyysiä, jota erityisesti kasvatus- ja yhteiskuntatieteissä viljellään. Vaiheessa 5. lisätekiäjäksi tulee hypoteesin teko (H). Tilastolliseen analyysiin ja tutkimusotteeseen, niin kuin yleensä tutkimukseen, liittyy hypoteesien teko. Hypoteesit linjaavat ja keskittävät havainnointia. Teemme kysymyksiä todellisuudelle ja annamme sen havaintojen kautta vastata kysymyksiimme. Hypoteesien avulla olemme dialogissa todellisuuden kanssa.

Kaavion esittämät vaiheet osoittavat kuinka erilaiset tekijät "sotkevat" subjektin ja objektin suhdetta. Subjekti ei näe objektia koskaan "sellaisenaan". Ei edes tieteellisessä tutkimuksessa, jonka objektiivisuutta varsinkin galileisessa (positivistisessä) traditiossa korostetaan. Subjektin käyttämät välineet, teoriat ja intressit vaikuttavat ratkaisevasti siihen, **mitä** havait-

semme, **mitä** koemme, **kuinka** tosiasioita ymmärrämme. On tärkeätä tiedostaa tietoomme vaikuttavat väliin tulevat tekijät, jotta voimme ymmärtää objektiivisuuden luonnetta ja tavoitella sitä rakentavassa ja realistisessa merkityksessä.

5.2. Empirismi ja rationalismi

Edellä totesimme joitakin subjektin ja objektin "väliin tulevia" tekijöitä tutkimustyön näkökulmasta. Erilaiset tutkimukseen kuuluvat menetelmät ja analyysitavat eivät vain neutraalisti käsittele ja mittaa tutkimuskohdetta, vaan ne myös vaikuttavat kohteeseen. Välittäessään meille todellisuutta ne luonnollisesti myös osaltaan muovaavat tarkasteltavia tosiasioita. Analyysin kehittyessä (tai muuttuessa) myös todellisuus muuttuu. Havaitsemme uusia tosiasioita ja voimme luoda uusia näkökulmia aikaisemmin totuttuihin todellisuuden osiin.

Näin tieteessä kuten arkitiedossakin vaikuttavat aina määrätyt ennako-oletukset, joista puhuimme edellä mm. Baconin ajatuksien valossa. Emme kykene havaitsemaan todellisuutta sinänsä täysin "puhtaana". Ihmisen ajattelu ja toiminta puuttuu aina asioihin. Vaikka tiedon objektiivisuus on aina relatiivista, on silti tärkeää pitää kiinni objektiivisuuden vaatimuksesta. Objektiivisuuden ylläpitämiseen kuuluu oleellisesti mahdollisimman selkeä ja riittävän monipuoliseen analyysiin perustuva **tietoisuus** tiedon ehdoista ja ennako-oletuksien rooleista.

Palaamme vielä tiedon lähteen ja perustan ongelmaan. Täydennämme kuvaa siitä, miten tieto voidaan viime kädessä perustella. Empirismi ja rationalismi ovat tietoteorian kaksi klassista suuntausta, joiden välillä on vallinnut eri muodoissa sitkeät kiistat 1600-luvun lopusta saakka.

Empirismi korostaa kokemuksen (**empirian**) merkitystä tiedon perustana. Koska tiedon lähteenä pidetään kokemusta, korostetaan vastaavasti tiedon hankinnan välineinä empiirisiä menetelmiä. Jyrkimpien empirististen käsityksien mukaan ihmisten kaikki tieto on tietoa a posteriori, eli se on peräisin kokemuksesta. Modernit positivistisen perinteen mukaan kehittyneet tieteet korostavat empiiristä otettaan. Tiede haluaa filosofisen spekulaaation ja (vanhojen) auktoriteettien ohi suunnata käsitteensä tosiasioihin. Tyypillisiä empiristejä tietoteorian historiassa ovat englantilaiset John Locke (k. 1704) ja David Hume (k. 1776). Näiden filosofien tietoteoreettisiin ajatuksiin perehdymme aivan kohta.

Rationalismi korostaa – päinvastoin kuin empirismi – järjen (**ration**) merkitystä tiedon lähteenä ja välineenä. Rationalistien mukaan ihmisellä on luonnostaan tietoa a priori, joka perustuu puhtaaseen järkeen. Tätä tietoa ei voida perustella eikä todistaa vetoamalla kokemukseen. Kuten empiristeillä myös rationalisteilla on erilaisia korostuksia kokemuksen ja järjen osuudesta tiedon muodostumisessa. Kannat vaihtelevat jyrkästä hyvin maltillisiin ja kompromissia etsiviin näkemyksiin. Yleensä voidaan sanoa, että rationalistit eivät suinkaan kiellä kokemusta, mutta he korostavat, että se ei riitä selittämään tietomme perusteita eikä tiedon rakennetta. Selväpiirteisiä rationalisteja, jotka ovat voimakkaasti vaikuttaneet filosofisen ajattelun kehitykseen, ovat olleet ranskalainen Rene Descartes (k. 1650), lähinnä Hollannissa filosofin työnsä tehnyt Baruch Spinoza (k. 1677) ja saksalainen Hegel (k. 1831). Tässä yhteydessä on mainittava myös saksalainen Immanuel Kant (k. 1804), joka on yksi kaikkein huomattavimmista tietoteoreetikoista ajattelun historiassa. Viittasin jo edellä hänen ajatteluunsa. Kantin ajattelussa on selvä rationalistinen korostus. Kuitenkaan emme voi "muitta mutkitta" sijoittaa häntä rationalistien leiriin. Hänen uutta linjaa luonut ajattelunsa pyrki tietyssä merkityksessä kompromissiin klassisen rationalismin ja empirismin välillä. Locken ja Humen jälkeen puhumme tuonnempana tarkemmin myös Kantin tietoteoriasta.

Jotkut rationalistit korostavat, että ihmisellä on olemassa jopa synnynnäisiä ideoita, jotka tulemme tuntemaan kokemuksen sisällöstä riippumatta. Kuitenkin kokemuksen antama tuki on välttämätön, jotta synnynnäiset ideat voidaan tiedostaa ja ottaa käyttöön. Näin ollen esimerkiksi opettaminen voidaan tulkita pitkälle meillä synnynnäisesti olevien ideoiden "herättämiseksi". Opettaminen voi johtaa oivalluksiin, jotka voidaan nähdä meillä jo ennalta olevien tietojen esiin nousemisena. Joudumme siis ajattelemaan tarkemmin juuri kokemuksen roolia tiedon synnyssä ja lisääntymisessä. Kokemuksella on tärkeä asema, mutta joudumme kysymään tarkemmin sen merkitystä.

Rationalistien hyväksymä tiedon yleinen menetelmä on **deduktio**. Siinä johtopäätös seuraa premisseistä loogisesti välttämättä. Johtopäätös ei ole "todennäköinen", vaan loogisesti välttämätön seuraus tai tulos annetuista lähtökohdista. Päättelemme järjen avulla yleisestä yksityiseen: yksityinen ilmiö johdetaan (tai selitetään) yleisempien premissien tai teorian avulla. Esimerkiksi kolmiota koskevat yleiset lait ja määritelmät kuvaavat kaikkia yksityisiä kolmioita, joita voidaan niiden avulla tutkia. Tiedon kriteerinä rationalistit pitävät 1) intuitiota tai 2) harkintaa. Intuitiolla tarkoitetaan asian välitöntä näkemistä, kirkasta oivaltamista. Erityisesti Descartes korosti välittömän ja kirkkaan oivalluksen merkitystä tiedon kriteerinä. Harkinta tarkoittaa diskursiivista ajattelua. Pyrimme tulokseen systemaattisen päättelyn avulla.

Rationalismi–empirismi korostuksien ja kiistojen esille nostamia kysymyksiä tiedon perustasta käsittelemme seuraavassa tarkemmin perehtymällä jo edellä mainittujen Locken, Humen ja Kantin tietoteoreettisiin peruskysymyksiin.

5.3. John Locke ja David Hume

John Locken tietoteoria. Locken filosofinen pääteos on *Essay Concerning Human Understanding*. Locke piti tietoteoriaa keskeisenä filosofian tutkimusalana. Ennen muuta tutkimusta on tutkittava sitä, mihin saakka tietokyky ulottuu, mitä voimme tietää. Tiedon perusteiden ja rajojen selvittäminen muodostaa lähtökohdan kaikelle muulle tutkimukselle.

Locken mukaan tajunta sinänsä on puhdas taulu, *tabula rasa*. Siis tajunta ilman kokemusta on tyhjä. Ei ole olemassa mitään myötäsntyisiä ideoita tai prinssiipejä tajunnassa, kuten rationalistit väittävät. – Kuitenkin tajunnassa on jotakin! Locke joutuu tekemään myönnytyksen. Tajunnassa on oltava jotakin, jotta tiedon syntyminen voidaan ymmärtää. Myötäsntyisiä ideoita tajunnassa ei ole, mutta siellä on – ennen kokemusta – tietyt **konstruktiiiviset kyvyt**. Näitä konstruktiiivisia kykyjä Locke luettelee mm. seuraavat:

- mieltämiskyky
- muisti
- erottelu- ja vertailukyky
- abstraktiokyky
- nimittäminen

Konstruktiiivisten kykyjen avulla tajunta käsittelee aistien kautta tulevaa materiaalia. Puhdas empirismi kokemusta edeltävän tajunnan absoluuttisena tyhjyysteoriana ei siis ollut Locken mukaan mahdollista. Tajunnassa täytyy olla jotakin, jotta kokemus voi jättää sinne jälkensä ja vaikutuksensa. Muussa tapauksessa toteutuisi kirjaimellisesti suomalainen sanonta, että kaikki kuultu "meni toisesta korvasta sisään ja toisesta ulos". Empirismi Locken tekemä myönnytys teoriansa perusteissa osoittaa, miten vaikea on "siirtää" aistien kautta saatua kokemusta **sinänsä** ajattelun mentaalisiselle tasolle.

Locken teorian mukaan tajunnan konstruktiviset kyvyt muokkaavat kokemuksesta saatuja yksinkertaisia ideoita. tieto perustuu ideoihin, joihin kuuluu kaikki, mikä on tajunnassa, kuten havainnon sisällys, muistaminen ja ajattelun aktit. Huomaamme tässä empirismin syvän sukulaisuuden rationalismiin, joka korostaa järkeä ideoineen tiedon perustana. Myös empirismi vetoaa tajunnan piiriin ja siellä oleviin ideoihin tiedon lähtökohtana.

Ideat Locke jakaa 1) **yksinkertaisiin** ja 2) **yhdistettyihin** ideoihin. Nimenomaisesti yksinkertaiset ideat toimivat tiedon perustavana materiaalina. Yksinkertaisia ideoita saamme sekä ulkoisesta että sisäisestä kokemuksesta. Ulkoisesta kokemuksesta ovat peräisin mm. välittömät aistikvaliteetit, kuten väriaistimukset ja muodon sekä liikkeen aistimukset. Sisäisen kokemuksen kautta saamme tietoa mm. tunnetiloista. Nämä yksinkertaiset ideat voidaan vain **todeta**, ne otetaan vastaan sellaisenaan. Niitä ei voida analysoida eikä määrittellä. Ne otetaan annettuna materiaalina, jota tajunta muokkaa.

Yhdistetyt ideat syntyvät yksinkertaisista ideoista tajuntaan kuuluvien konstruktivisten kykyjen avulla. Tajunta aktiivisen yhdistämistoiminnan avulla luo yhdistetyt ideat. Yhdistettyjä ideoita ovat mm. olioiden tilaa ja laatua ilmaisevat ideat ja olioiden suhteita ilmaisevat ideat, kuten syysuhteen idea. Locken teorian mukaan kaikki tieto perustuu viime kädessä kokemukseen, josta aistien välityksellä saamme tiedon perusmateriaalin eli yksinkertaiset ideat. Tiedon muodostajana ihminen on olennaisesti passiivinen olento, jonka mieli on tyhjä taulu, johon ulkoiset tapahtumat piirtävät jälkensä aistien välityksellä.

Tämä käsitys ilmaisee empirismin perusajatuksen, jossa korostuu **havainnon** merkitys ja subjektin **passiivisuus**. Tosin Locken teoria jättää tilaa subjektin aktiivisuudelle yhdistettyjen ideoiden kokoajana. Yhdistetyt ideat merkitsevät varsinaista kommunikoitavissa olevaa tietoa. On kyse nykykä-

sittein ilmaistuna käsitteistä. Locken empiristisiä käsityksiä kehittänyt edelleen Hume, joka antaa vieläkin passiivisemmän kuvan ihmismielen roolista suhteessa ympäristöön.

David Humen tietoteoria. Humen pääteos on *A Treatise of Human Nature*. Tämän teoksen pohjalta myöhemmin julkaisemassaan teoksessa *Enquiry into the Human Understanding* käsitellään tieto-opin kysymyksiä. Humen mukaan inhimillisen ymmärryksen tutkiminen on filosofian ja kaiken tiedon perusta.

Humen suorittama tiedon analyysi lähtee liikkeelle tajunnan sisällön erittelystä. Tajunnan sisällystä on kahta lajia. Tajunnassa on:

1. impressioita
2. ideoita

Impressioilla Hume tarkoittaa välittömiä aistivaikutelmia, joita saamme aistien kautta. Ideat puolestaan ovat impressioiden "kuvia", eräänlaisia jäljennöksiä. Esimerkiksi meillä on lukematon määrä erilaisia havaintoja ihmisistä erilaisissa elämäntilanteissa. Idea ihmisestä muodostuu näistä impressioista yleisempänä kuvana. Syntyneellä kuvalla on tietty pysyvyys ja vakioisuus. Impressioiden ja ideoiden välillä vallitsee siis määrätynlainen kuvasuhde.

Ideat samaistuvat pitkälle yleiskäsitteisiin, kuten "ihminen" "lapsi", "opettaja", "tavara", "kulutus" jne. Ideoiden perustana on oltava aistikokemus, joka ilmenee impressioina tajunnassa. Tiukkana empiristinä Hume vaatii johdonmukaisesti, että jos meillä on idea, on aina kysyttävä minkä impression (tai impressioiden) kuvana se on syntynyt. Jos mitään impressiota ei löydy, on idea luvaton ajattelussa! Se ei ole perusteltu, eikä se tiedon elementtinä ole pätevä. Tämän käsityksen pohjalta Hume suoritti myös

kuuluisan kausaliteetti-käsitteen kritiikin, johon palaamme vähän tuonnempana.

Jotta yksityiset ideat muodostuisivat varsinaiseksi tiedoksi, niiden täytyy yhdistyä ja jäsentyä kokonaisuuksiksi, jotka voidaan myös kielellisesti ilmaista. Ideoiden täytyy keskenään "koostua" siten, että voidaan kielessä esittää niitä koskevia väitteitä. Hume mukaan ideat liittyvät yhteen assosiaatioiden perusteella. Hume erottaa kolme ideoiden assosiaatioiden perustetta:

1. yhtäläisyys
2. avaruudellinen ja ajallinen kosketus
3. syy-vaikutussuhde (seuraanto)

Assosiaatiot vaikuttavat kaikessa kokemuksessa, jota aistien kautta vastaanotamme. Kuten edellä totesimme, Locken teoriassa – vaikka se jättääkin tajunnan oleellisesti passiivisen vastaanottajan asemaan – jää tajunnalle kuitenkin myös aktiivisen toimijan rooli. Tajunta konstruoi yksinkertaisista ideoista yhdistettyjä ideoita. Tajunnalla on tietty assosioiva tehtävä. Hume teoria ei puolestaan jätä tajunnalle mitään aktiivista roolia. Tajunta on täysin passiivinen ulkoa tulevien vaikutelmien ja assosiaatioiden tallentajana. Ulkoa tulevat valmiina sekä impressiot, joiden yleisiä kuvia ideat tajunnassa ovat, että kompleksit ideat koettujen assosiaatioiden pohjalta. Kokemus tarjoaa suoraan myös asioiden kompleksit muodot. Synteetit tapahtuvat **havaittujen** assosiaatioiden pohjalta.

Teoriansa pohjalta Hume kritikoi yleisiä a priori käsitteitä vastaan. Erityisen kuuluisa on hänen **kausaliteetin** käsitettä koskeva kritiikkensä. Syyn käsitettä on pidetty a priori käsitteenä, joka ilmaisee (erään) yleisen välttämättömän totuuden todellisuuden rakenteesta. Ilmiöiden välillä vallitsee syysuhteita, joiden avulla voimme analysoida ja ymmärtää todellisuutta. Mielestämme tosiasiat osoittavat, että syysuhde on luonteeltaan pätevä, välttämätön käsite.

Mutta Hume kysyy: Millainen impressio olisi se, jonka vaikutuksena syntyy idea syyn ja seurauksen välttämättömydestä? Humen mukaan tällaista impressiota ei ole! Siis idea on perusteeton. Välttämättömän a priori käsitteen sijasta onkin kyse kokemuksesta. Hume väittää, että syy–vaikutus tieto perustuu aina toistuvaan kokemukseen. Tottumus luo käsitteen. Tottumus ohjaa ihmisen elämää ja sen kautta myös tieto syntyy. Ja tottumukseen siis perustuu itse kausaaliprinsiippikin. Kun A ja B nähdään usein tietyllä tavalla yhdessä, B seuraa A:ta, ajatteleminen niiden välillä vallitsevan kausaalisuhteen. Kuitenkin kyse on vain toistuvasti havaitusta seuraussuhteesta. Tämä seuraanto johtaa meidät perusteettomasti olettamaan, että ilmiöitä yhdistää jokin a priori kausaalisuhde. Humen päättely vaikutti voimakkaan vastareaktion Kantin ajattelussa, jota käsittelemme kohta.

Humen mukaan sielu on siis passiivinen ideoiden tallentaja. Ideoiden jäsentyminen perustuu havaintoihin ja tottumukseen. Ideoiden synteesi on luonteeltaan assosiativis–mekanistinen tapahtuma. Hume ei itse asiassa erottanut psyykkistä ja empiiristä. Sielukin on luonteeltaan fyysistä. Assosiaatioteoria on saanut aikanaan laajaa kannatusta filosofian ohella erityisesti psykologiassa. Kuitenkin teoria on osoittautunut riittämättömäksi. Tajunta on sittenkin aktiivinen, eikä pelkästään ulkoa saatujen kokemusten suuri mosaiikki. Tajunnan aktiivisuutta korostaa erityisesti Kant tietopissaan.

5.4. Immanuel Kant ja Jean Piaget

Immanuel Kantin tietoteoria. Kantin oman toteamuksen mukaan Hume herätti hänet dogmaattisesta unesta. Humen analyysi kiinnosti Kantia, mutta hän ei voinut yhtyä Humen tekemiin johtopäätöksiin. Erityisesti Kantia stimuloi Humen terävä yleispätevän tiedon kritiikki. Oppositiossa Hume ajatteluun Kant korosti, että varsinkin tiede osoittaa, että on olemassa yleispätevää tietoa, joka ei palaudu kokemuksen moneuteen.

Kantin filosofisena pääteoksena voidaan pitää teosta *Kritik der reinen Vernunft* (1781), jossa hän laajasti ja systemaattisesti esittää tietoteorian-
sa. Kantin mukaan tietoprosessin syvällisempi analyysi osoittaa, että mieltämistämme ja ajatteluamme ei määrää suinkaan yksinomaan ulko-
puolellamme oleva todellisuus, vaan ihminen itse myös vaikuttaa tietoon. Oma fyysinen, psyykkinen ja henkinen minämme on oleellisesti tietoon vaikuttava tekijä, joka etenee todellisuuden välittömästi tarjoamia tosiasioita ja objekteja kauemmaksi. Siihen, mitä näemme ja koemme vaikuttaa niin sanoaksemme oppimishistoriamme.

Esimerkiksi lyijykynän tai kirjan näyttäminen suomalaiselle tai Uuden-
Guinean alkuasukkaalle tuottaa eri "reaktion" kysyttäessä: Mikä tämä on? Suomalainen antaisi nopean vastauksen ja kenties ihmettelisi, miksi näin itsestään selviä asioita kysellään. Uuden-Guinean alkuasukas puolestaan (ellei ole sattunut käymään lähetys-aseman koulua) olisi ymmällä kirjan ja kynän nähdessään. Katselemisen ja käsissä "hypistelyn" lisäksi hän ehkä purisi niitä kokeillakseen, ovatko ne mahdollisesti jotakin syötävää. Joka tapauksessa hänen vastauksensa mitä todennäköisemmin poikkeaisi radikaalisti suomalaisen vastauksesta mainittuun mikä-kysymykseen. Toisistaan eroavat kulttuurit "tuottavat" erilaiset käsitteet, joiden kautta tarkasteltuna sama todellisuus (kirja ja kynä) koetaan ja tiedetään eri tavalla. Esi-
merkin osoittama ero on drastinen. Lievempiä eroja ymmärtämisessä huomaamme jatkuvasti myös saman kulttuurin piirissä, jossa ihmisten käsitykset ja käsitteet lukuisissa asioissa voivat poiketa toisistaan. Kyse on perimältään erilaisista osaamisesta, taidosta ja "tuttuudesta" suhteessa todellisuuden objekteihin.

Kantin mukaan radikaaliin filosofisiin tietoprobleemoihin johtava kysymys kuuluu: Kykeneekö ihminen tiedollaan tavoittamaan hänestä riippumatonta todellisuutta? Tähän kietoutuu toinen kysymys: Onko meillä lupa esittää yleispäteviä lausumia sellaisen todellisuuden olemassaolosta ja laadusta?
– Siis: Onko, ja millä ehdoilla, tieto mahdollista?

Kant suoritti filosofin työnsä 1700-luvun jälkipuoliskolla. Hänen aikanaan tiedon mahdollisuutta koskeva kysymys sai määrätyn taustan. Matematiikka kehittyi 1600- ja 1700-luvuilla nopeasti ja saavutti runsaasti tuloksia, jotka uskottiin saavutetun kaikesta kokemuksesta riippumatta (a priori) pelkästään puhtaan järjen varassa. Tästä huolimatta näiden tietojen otaksuttiin olevan päteviä kaikkeen mahdolliseen kokemukseen nähden. Uusia matematiikan tuloksia ja teorioita voitiin soveltaa moniin käytännön ongelmiin. Miten on mahdollista, että puhtaasti järjen varassa johdettu tieto on pätevää myös kokemukseen nähden?

Kant perehtyi myös aikansa kehittymässä oleviin luonnontieteisiin. Hän katsoi löytäneensä erityisesti matemaattisesta luonnontieteestä tietoelementtejä, jotka eivät johdu kokemuksesta, vaan ne näyttävät puhtaan järjen tuotteilta. Ne ovat ennakoita – ennen kokemusta – olemassa. Tämä perusidea suuntasi Kantin tieto-opillista ajattelua. Hän halusi jäsentää systemaattisesti aprioriset tiedon edellytykset.

Kaikkia objekteja ja tapahtumia, jotka kokemuksessa kohtaamme, muovaavat Kantin mukaan meissä olevat avaruuden ja ajan havaintomuodot sekä määrättyt ymmärryksen perustoiminnot eli **ymmärryksen kategoriat**. Nämä subjektissa toimivat tiedon edellytykset voidaan kokoavasti ja kaavamaisesti esittää seuraavasti:

- 1) havaintomuodot: aika ja avaruus
 - intuition muotoja, eivät käsitteitä
- 2) ymmärryksen kategoriat
 - käsitteitä a priori, joita Kant erottelee 12:
 1. ykseys, moneus, kaikkeus
 2. reaalisuus, negaatio, limitaatio
 3. substanssi ja aksidenssi, syy ja vaikutus, yhteys ja vuorovaikutus
 4. mahdollisuus, olemassaolo, välttämättömyys

Näiden subjektiivisten tekijöiden vaikutuksesta inhimillinen tieto ja kokemus yleensä on mahdollista. Kant määrittelee kokemuksen seuraavasti: Kokemus on sitä, että havainto ja käsite yhdistyvät. Nimenomaisesti ymmärryksen oma sisäinen toiminta yhdistää havainnon ja käsitteen. Ymmärrys ajattelee aina kategoriain muodossa.

Havaintomuodot ja ymmärryksen kategoriat ovat puhtaasti subjektiivisia tekijöitä. Niitä ei Kantin mukaan saada kokemuksen kautta. Henkinen rakenteemme on sellainen, että ko. subjektiiviset tekijät soveltuvat kaikkeen, mitä empiirisesti vastaanotamme. Näiden tekijöiden kautta kokemuksemme ylimalkaan on mahdollista. Kokemus on siis mahdollista minän aktiivisen toiminnan kautta. Kuten huomaamme, Kantin ajattelu on jyrkässä oppositiossa Locken ja varsinkin Humeen ajatteluun nähden. Hume pyrki selittämään tiedon ilman subjektin aktiivista osuutta, mikä on jyrkän empirismin tunnuspiirre.

Mainitsin edellä esimerkkinä kausaalisuuden käsitteen. Humeen mukaan se perustuu toistuvaan havaintoon, tottumukseen. Hänen mukaansa kyse ei ole a priori välttämättömästä käsitteestä. Kant puolestaan pitää syy–vaikutus suhdetta yhtenä ymmärryksen kategoriana, kuten olemme jo edellä kategorioiden taulukossa todenneet. Syyn "idea" on subjektista tuleva, subjektin käyttämä. Subjekti soveltaa sitä kokemuksen jäsentämiseen. Mm. syyn käsitteen avulla subjekti muokkaa havaintoja tiedoksi. Tämän ja muiden ymmärryksen kategorioiden avulla subjekti pyrkii luomaan ykseyttä kokemuksen moneuteen.

Näiden Kantin huomautuksien pohjalta ymmärrämme, mitä hän tarkoittaa, kun hän mm. syy–vaikutus suhteesta toteaa, että se on yleispätevä välttämätön käsite. Nimittäin ilman tätä ja muita yleispäteviä käsitteitä emme voi käsittää ympäröivää todellisuutta. Yleispätevät käsitteet soveltuvat todellisuuteen, koska subjekti itse niitä käyttää todellisuuden hahmottamiseen.

Kuitenkaan Kantin mukaan havainnon ja ymmärryksen muodot eivät sovellu "olioihin sinänsä". Me emme siis tiedollamme käsitä maailmaa sellaisena kuin se sinänsä on, vaan ainoastaan sellaisena kuin se aisteillemme ja ymmärryksellemme ilmenee.

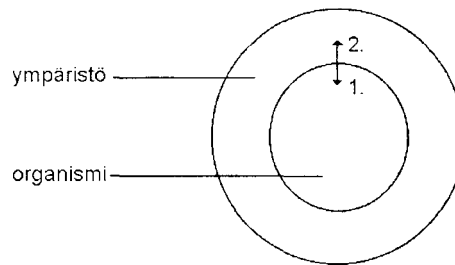
Tietomme – myös tieteellinen tieto – kohdistuu siis ilmiöihin, ei olioihin sinänsä. Kant edustaa fenomenalistista kantaa. Ihminen oppii tuntemaan käsitteidensä välityksellä yhä uusia todellisuuden puolia, mutta oliot sinänsä jäävät periaatteessa tuntemattomiksi. Kantin mukaan järki antaa kokemukselle muodon, mutta sen sisältö tulee aistien kautta. Kantin kantaa kutsutaan kriittiseksi idealismiksi tai transsendentaaliseksi idealismiksi. Puhutaan myös apriorismista.

Jean Piagetin geneettinen epistemologia. Kantin tietoteoreettinen analyysi on luonteeltaan **looginen** erittely: hän halusi selittää tiedon mahdollisuuden selvittämällä tiedon edellytykset. Kant ei kysynyt miten tiedon perusta – a priori – on kehittynyt tai on mahdollisesti edelleen kehittymässä. Loogisen analyysin tarkoitus oli tehdä ymmärrettäväksi tiedon mahdollisuus. Subjektin toiminnan ansiosta kokemuksen moneuteen syntyy ykseys. Järki antaa kokemukseen muodon, joka pelastaa meidät atomismilta.

Jean Piagetia (k. 1980) voidaan pitää kantilaisena tutkijana, joka on tullut tunnetuksi lähinnä lasten älyllistä kehitystä laajasti tutkineena psykologina. Piaget itse korostaa eräissä yhteyksissä, että hän on lähinnä tietoteoretikko. Hänen kehityspsykologiset tutkimuksensa voidaankin nähdä yrityksinä löytää vastauksia subjektin ja objektin välistä suhdetta koskeviin tietoteoreettisiin kysymyksiin. Piaget on kiinnostunut erityisesti muuttuvasta ja kehittyvästä subjektista, lapsesta. Miten lapsen ajattelu ja käsitteet kehittyvät? Kuten Kantin myös Piagetin huomio keskittyy siis subjettiin ja sen toimintaan. Piaget ei kuitenkaan analysoi "valmista" vaan kehittyvää subjektia. Piagetin analyysi on luonteeltaan geneettistä. Tämän vuoksi

Piaget nimittää tiedon analyysiaan **geneettiseksi epistemologiaksi**, jota hän kuvaa mm. kirjassaan *Genetic Epistemology* (1970).

Piaget tarkastelee lasta organismina, joka reagoi ympäristöönsä. Piagetin omin termein ilmaistuna organismin kehitys kulkee samanaikaisesti kahden suuntaan: organismissa **egosentrismista reflektioon** ja ympäristöön nähden **fenomenismista konstruktioon** ajatusta jäsentäköön seuraava kuvio:



suunta 1. egosentrismista reflektioon
suunta 2. fenomenismista konstruktioon

Yksilön ajattelun kehitys kytkeytyy oman itsen ja ympäristön paralleelisiin edistyvään tuntemiseen. Kehityksensä alussa pikkulapsi tuntee itsensä ja ympäristönsä vain joidenkin välittömien pintaominaisuuksien mukaan. Tästä pintatasosta (kuvion sisempi kehä) kehitys alkaa ja etenee reflektion ja konstruktion suunnassa. Organismi kykenee asteittain vapautumaan egosentrismista, eli itsensä ja ympäristön "sekoittamisesta". Oman toiminnan ja sen tuloksien erottuessa yhä selkeämmin reflektio ja samalla konstruktion syvenevät. Samalla kun lapsi oppii ymmärtämään itseään ja oman toimintansa osuutta tapahtumiin, hän myös kykenee jäsentämään ympäristöään monipuolisemmin ja tarkemmin.

Kuten tunnettua, Piagetin mukaan lapsen älyllinen kehitys etenee määrättyjen vaiheiden kautta, kunnes saavutetaan älyllinen "täysi-ikäisyys" eli

formaalisten operaatioiden vaihe. Käsitteet kehittyvät suhteessa ympäristön aiheuttamiin tehtäviin ja ongelmiin. Kehittyvä lapsi on jatkuvasti ympäristön haasteiden alainen. Subjektilla on määrätty valmius selvittää ongelmia; Piagetin käsittein sanottuna subjekti omaa tietyn älyllisen **organisaation**, jonka varassa se jäsentää ympäristöä ja pyrkii selviytymään ongelmista.

Voimme sanoa, että organisaatio sisältää vastaavat tiedon a priori edellytykset, jotka Kant kuvasi havainnon muotoina ja ymmärryksen kategorioina. Piaget ei käytä vastaavia käsitteitä. Hänen tiedon edellytyksiä koskevia käsityksiä ei pidä liiaksi samaistaa Kantin käsityksiin. Kuitenkin perusnäkökulma subjektin aseman ja toiminnan korostamisessa on sama.

Kokoavasti voimme ilmaista Piagetin subjektia määrittävät käsitteet – kuten hän itse kirjoittaa – **funktionaalisina invariantteina**, jotka ovat:

1) **organisaatio**

– kunakin hetkenä käytettävissä olevat käsitteet ja ymmärryksen muodot

2) **adaptaatio**

– sopeutuminen, joka sisältää kaksi vastakkaista prosessia, jotka ovat:

a) **assimilaatio**

– organismi ottaa vastaan ympäristön virikkeitä ja aineksia, kuten ravintoaineita otetaan vatsaan "sulatettaviksi"

b) **akkomodaatio**

– organisaatio muuttuu, jotta ympäristön uusia ja "yllättäviä" haasteita pystytään käsittelemään.

formaalisten operaatioiden vaihe. Käsitteet kehittyvät suhteessa ympäristön aiheuttamiin tehtäviin ja ongelmiin. Kehittyvä lapsi on jatkuvasti ympäristön haasteiden alainen. Subjektilla on määrätty valmius selvittää ongelmia; Piagetin käsittein sanottuna subjekti omaa tietyn älyllisen **organisaation**, jonka varassa se jäsentää ympäristöä ja pyrkii selviytymään ongelmista.

Voimme sanoa, että organisaatio sisältää vastaavat tiedon a priori edellytykset, jotka Kant kuvasi havainnon muotoina ja ymmärryksen kategorioina. Piaget ei käytä vastaavia käsitteitä. Hänen tiedon edellytyksiä koskevia käsityksiä ei pidä liiaksi samaistaa Kantin käsityksiin. Kuitenkin perusnäkökulma subjektin aseman ja toiminnan korostamisessa on sama.

Kokoavasti voimme ilmaista Piagetin subjektia määrittävät käsitteet – kuten hän itse kirjoittaa – **funktionaalisina invariantteina**, jotka ovat:

1) **organisaatio**

– kunakin hetkenä käytettävissä olevat käsitteet ja ymmärryksen muodot

2) **adaptaatio**

– sopeutuminen, joka sisältää kaksi vastakkaista prosessia, jotka ovat:

a) **assimilaatio**

– organismi ottaa vastaan ympäristön virikkeitä ja aineksia, kuten ravintoaineita otetaan vatsaan "sulatettaviksi"

b) **akkomodaatio**

– organisaatio muuttuu, jotta ympäristön uusia ja "yllättäviä" haasteita pystytään käsittelemään.

Piagetin käsitys subjektista on hyvin dynaaminen. Subjekti ottaa vastaan monella tavalla ympäristön virikkeitä, jotka samalla pakottavat subjektia muuttumaan ja kehittymään. Subjektissa on tiedon perusta, joka käsitteellisesti ja loogisesti vakiintuu vasta, kun saavutetaan formaalis-loogisten operaatioiden kausi (n. 12–15 vuoden iässä). Piagetin mukaan ajattelun huippu saavutetaan, kun yksilö kykenee hypoteettis-deduktiiviseen pääte-lyyn. Tämä merkitsee inhimillisen ajattelun ja tiedon tavoittelun korkeinta muotoa, joka on samalla tieteellisen ajattelun perusmuoto.

Piaget korostaa subjektin osuutta tiedon perustana vielä voimakkaammin kuin Kant. Piagetin työ merkitsee Kantin loogisen analyysin jatkamista ja täydentämistä geneettisellä analyysillä. Kumpikin ajattelija ottaa huomioon subjektin toiminnassa myös kokemuksen. Erityisesti Piaget tuo esiin kokemuksen merkityksen jäsentäessään adaptaatioprosessia. Kuitenkin kokemuksen rooli jää hänelläkin toissijaiseen asemaan. Kokemus on jotakin yleistä, josta subjekti saa virikkeitä ja materiaalia. Piaget ei tarkemmin erittele kokemuksen erilaisia muotoja. Saamme kokemuksia erilaisten tilanteiden ja sanokaamme elämänmuotojen kautta. Mikä merkitys tietoon on erilaisilla konteksteilla, joiden kautta kokemus saadaan? Kokemus ei ole "puhdasta", ei yleistä eikä neutraalia.

Tiedon mahdollisuutta koskeva miten-kysymys on tehtävä uudelleen. Miten tietyllä tavalla toimiva ja ajatteleva subjekti on mahdollinen? Emme käsittele pelkästään subjektia ja sen kehittymistä, vaan myös tämän subjektin ehtoja ja edellytyksiä, jota vaikuttavat subjektiin "ulkoapäin". Sekä "valmis" että kehittyvä subjekti on aina suhteessa johonkin ennalta muotoiltuun. Subjekti jäsentä todellisuutta sosiaalisten muotojen ja tradition varassa.

Tiedon sosiaalisuus ja historiallisuus korostuvat erityisesti marxismissa ja hermeneutiikassa. Esimerkiksi voidaan myös ottaa Wittgensteinin myö-häisfilosofia, joka on lähellä hermeneutiikkaa. Seuraavassa käsittelen

kursorisesti eräitä olennaisia korostuksia juuri marxismista ja Wittgensteinin myöhäisfilosofiasta erityisesti tiedon analyysia silmällä pitäen.

5.5. Marxilaisen tietoteorian perusperiaatteet

Seuraava tiivistelmä marxilaisen tietoteorian perusteista on laadittu Leninin (k. 1924) käsityksien pohjalta. Lenin erottaa marxilaisessa tietoteoriassa kolme perusperiaatetta (Juntunen 1976, vrt. myös Juntunen 1978):

- 1) materialismin periaate
- 2) tiedon historiallisuuden periaate
- 3) käytön periaate

Filosofisen materialismin tietoteoreettisena ytimenä ovat seuraavat oletukset: 1. on olemassa tiedostamme riippumaton objektiivinen todellisuus ja 2. tästä todellisuudesta voimme saada tietoa. Materiaan käsite määräytyy Leninin mukaan suhteessa tajunnan käsitteeseen, eikä suhteessa sen tason käsitteisiin kuin esimerkiksi sähkö tai energia. Varsinkin vuosisadan alun luonnontieteissä etsittiin tämänkaltaisia materiaa selittäviä perustavampia "entiteettejä", joihin materia voitaisiin redusoida. Lenin siis teroittaa materiaan käsitteen riippuvuutta tajunnan käsitteestä. Tajunnan käsitettä ei voida eliminoida esimerkiksi toteamalla, että kaikki on materiaa. Tajunta ja objektiivinen todellisuus esiintyvät toisistaan riippuvaisina, mutta toisiinsa palautumattomina peruskäsitteinä.

Lenin käsittelee tieto-opin ja tietenteorian problematiikkaa erityisesti teoksessaan Materialismi ja empiriakritisismi (1908). Leninin mukaan tajunta "heijastaa" todellisuutta. Heijastusteorian idea sisältää käsityksen tajunnan ja todellisuuden **dialektisesta** suhteesta. Objektiivinen todellisuus on ajattelun ja tiedon kohde ja tässä merkityksessä perusta, mutta tajunta ei heijasta todellisuutta mekaanisesti eikä tarkasti. Tajunta heijastaa todellisuutta

lisuutta eri näkökulmista ja niin sanoaksemme aina epätäydellisesti. Näin ollen voimme todeta että tajunta oleellisesti vaikuttaa todellisuuteen, siihen miten sen ymmärrämme. Dialektinen suhde sisältää ajatuksen kanssakäymisestä ja keskustelusta. Tajunta käy keskustelua todellisuuden kanssa. Tämän kuluessa tajunnan heijastama kuva todellisuudesta myös muuttuu.

Tiedon muuttumisen korostukseen liittyy kiinteästi tiedon historiallisuuden periaate. Tiedon historiallisuus ei merkitse vain sitä, että tiedolla on historia ja että se tässä merkityksessä on muuttuva asia. Tärkeä painotus marxismissa on se, että tieto muuttumisessaan on **edistävää** prosessi. Esimerkiksi eri tieteenaloilla sukupolvet jatkavat tieteellistä työtä ja tieto todellisuudesta lisääntyy ja syvenee. Tieto lähestyy ns. absoluuttista totuutta, jota kuitenkin ei saavuteta, vaan se toimii tiedon edistymisen eräänlaisena teoreettisena tähtäyspisteenä.

Tieto edistyy myös taantumalta näyttävien vaiheiden kautta: epäonnistumiset, ristiriidat ja kumoukset johtavat tiedettä ja tietoa eteenpäin. Tieto samoin kuin yhteiskuntaelämä kehittyvät tasolta toiselle. Kuitenkin tietäminen on historiallinen prosessi, joka täydentyessäänkin on aina kesken. Todellisuus muodostaa ykseyden, totaliteetin, jonka tunteminen täydellistyessäänkin on aina vajavaista herättäen jatkuvasti uusia ongelmia tutkittavaksi.

Praksiksen periaate täydentää olennaisesti materialismin ja historiallisuuden periaateja. Voimme sanoa, että praksiksen periaate marxilaisessa tietoteoriassa sitoo tiedon historiallisuuden ihmisten käytännön toimintaan, pyrkimykseen ja intresseihin. Tiedon muuttuminen ja edistyminen toteutuu käytännön toimintaan kytkeytyneenä. Lenin tähdentää erityisesti praksiksen tietoteoreettista tehtävää **totuuden kriteerinä**. Käsitteksen tai teorian totuus voidaan arvioida käytännön toiminnan puitteissa.

Käytäntö ja siihen sisältyvät intressit kuuluvat välttämättä tiedon etsimiseen. Toiminnassa juuri pyritään ratkomaan ongelmia ja toisaalta toiminta tuottaa tarpeita uuden tiedon etsimiseen. Näin ollen käytäntö ei tule tiedon kuvaan ulkoisena ja jälkikäteisenä asiana. Pikemminkin voimme sanoa seuraavasti: Todellisuutta heijastaessaan inhimillinen tieto samalla (jo) ilmaisee ihmisen määrättyä käytännöllistä suhdetta todellisuuteen. Tieto ilmaisee päämääriä, arvoja ja intressejä. Praktinen todellisuussuhde näkyy siinä, miten ihminen "käsitteellistää" tai "käsittää" todellisuutta. Käsitteemme eivät ole tajunnastamme riippumattomia ulkomaailman kuvia, vaan pikemminkin niissä ilmenee oma aktiivinen ja käytännöllinen suhteemme todellisuuteen.

Ottakaamme esimerkiksi kaksi kohdetta luonnosta: **metsä** ja **niitty**. Nämä objektiivisesti tarkastellen kaikkiin subjekteihin nähden samat käsitteet voidaan eri intresseistä käsin ymmärtää – ja tietää – hyvin eri tavoin. Maanomistaja tarkastelee kyseisiä kohteita lähinnä niiden rahallisen arvon tai tuottavuuden mukaan. Taiteilija puolestaan arvioi metsää ja niittyjä esteettisinä kohteina, sanokaamme kauneuden näkökulmasta. Edelleen retkeilijä ja kasvitieteilijä tarkastelevat niitä maanviljelijän ja taiteilijan näkökulmista poikkeavilla tavoilla. Ja mitä merkitseekään metsä "inkkariässä" oleville "sotaa käyville" pojille?

Käsitteet "metsä" ja "niitty" voivat siis merkitä lukuisia eri asioita ja sisältöjä eri korostuksista, lähestymistavoista ja intresseistä riippuen. Samalla tavalla voi vaihdella erilaisten kulttuuriobjektien merkitys. Ajatelkaamme, mitä eri sisältöjä voivat saada näkökulmasta – intressistä ja taustasta – riippuen esimerkiksi käsitteet "kasvatus", "tasa-arvo" ja vaikkapa "hyvinvointi". Tutkimustyön kannalta on tärkeätä ymmärtää, miten keskeinen ja samalla kompleksinen ongelma voi olla tutkimuskohteen ja näkökulman tiedostaminen ja rajaus.

Edellä sanotun valossa käsitteet voidaan ymmärtää **välineiksi**. Ne ovat instrumentteja, joiden avulla tutkimme todellisuutta ja eri tavoin vaikutamme siihen. Käsitteillä siis tehdään jotakin, niitä käytetään aina johonkin tarkoitukseen. Mikä sitten on käsitteiden alkuperä? Mistä ne saavat mielekkäkkyytensä, merkityksensä? –Marxin mukaan käsitteelliset välineemme on ymmärrettävä suhteessa ihmisen sosiaaliseen käytäntöön. Käsitteet ilmaisevat tämän käytännön, elämisen muodon eri puolia ja intressejä.

5.6. Ludwig Wittgenstein: tieto ja elämänmuoto

Viittaan tässä yhteydessä vain lyhyesti Wittgensteinin (k. 1951) käsityksiin lähinnä tietoteorian näkökulmasta. Laajemmin paneudumme Wittgensteinin ajatuksiin myöhemmin, kun analysoimme merkityksen käsitettä.

Wittgensteinin myöhäisfilosofiassa keskeisiä käsitteitä ovat **elämänmuoto** (lebensform) ja **kielipeli** (sprachspiel). Ihminen jäsentää todellisuutta elämänmuotonsa kautta. Elämänmuoto käsitteenä korostaa ihmisen sisäistä sosiaalisuutta. Ihminen varttuu ihmiseksi aina yhteydessä toisiin. Tämä kanssa oleminen on välttämätön ehto ihmisen kehittymiselle. Ilman sosiaalisia yhteyksiä ihminen ei opi kieltä eikä käsitteitä itsensä ja ympäristönsä "käsittelyä" varten.

Elämänmuoto käsitteenä kuvaa inhimillisen toiminnan muotoa, jäsentymistä. Toiminta noudattaa tiettyjä sääntöjä ja sitä voidaan kuvata määrättyinä tapoina ja käytäntöinä. Näiden käytäntöjen ja muotojen mukaan voimme myös arvioida **mitä** tehdään. Voimme tunnistaa toiminnan ja arvioida sitä ja sen mielekkyyttä.

Elämänmuoto on kaikille yhteisön jäsenille **yhteinen** ja **julkinen** kokemuksen perustava subjekti. Elämänmuodoksi jäsentynyt toiminta on lähtökohta

paisi toiminnan identifioimiselle myös oppimiselle ja opettamiselle. Tiedon perustana oleva kokemus ei ole neutraalia kokemusta – jonkinlaista "kokemusta sinänsä" – vaan kokemus saadaan elämänmuodon välityksellä. Kokemus on siis sosiaalisesti jäsentyneen toiminnan kautta saatua. Kuten olemme jo todenneet, suomalaislapset oppivat normaalisti vain yhden sanan "jää" kuvaamaan jäätä, kun puolestaan saamelaislapset Kuolassa oppivat elämänmuotonsa seurauksena peräti 20 eri sanaa kuvaamaan jäätä.

Mistä tämä ero voi johtua? Todellisuus, eli jää talvisessa luonnossa, on hyvin samanlaista sekä suomalaislapsen että saamelaislapsen tarkkailtavaksi. Myös heidän aistejaan ja havaintokykyään on pidettävä hyvin samanlaisina. Kuitenkin saamelaislapsi tuntee jään paljon paremmin. Hän osaa kuvata sitä tarkemmin ja monipuolisemmin. Syytä tähän eroon on etsittävä nimenomaisesti edellä kuvatusta elämänmuodosta: Kuolan saamelaisen elämä, tarpeet ja tavat edellyttävät, että jää on tunnettava tarkkaan. Erilaiset käytännön toiminnat edellyttävät tätä. Käytännöt ja tavat suuntaavat jo lapsesta saakka saamelaisen huomion jäähän eri tavalla kuin mitä suomalaisessa elämässä tapahtuu. Jään merkitys on meille suomalaisille paljon vähäisempi ja kapeampi kuin saamelaisille Kuolassa. Tämä näkyy luonnollisesti myös käsitteissä ja kaikessa, mitä opimme ja tiedämme jäästä.

Vasta toiminta mahdollistaa kokemuksen. Kuten ei voi olla täysin neutraalia yleistä kokemusta, ei voi olla myöskään neutraalia yleistä toimintaa. Kyse on aina määrättyllä tavalla sosiaalisesti muotoutuneesta toiminnasta. Tässä tärkeässä merkityksessä sosiaalisuus kuuluu inhimilliseen kokemukseen. Voimme sanoa, että aivan kehityksensä alussa ihminen aistii ja kokee todellisuutta – välitöntä ympäristöään – ilman sosiaalisuutta. Vastasyntynyt lapsi reagoi suoraan refleksien avulla ympäristöönsä: hän tarttuu, imee ja puree. Refleksiivistä käyttäytymistä eri muodoissa ilmenee läpi elämän.

Kuitenkin jo hyvin varhain tämä käyttäytyminen integroituu sosiaaliseen toimintaan, toisten ihmisten lukuun ottamiseen.

Inhimillinen elämänmuoto vaikuttaa lukemattomin eri muodojin. Wittgenstein pitää elämänmuotoa avoimena käsitteenä. Se rajautuu eri laajuksena riippuen intressistä ja tarkastelun näkökulmasta. Voimme puhua globaalisti esimerkiksi suomalaisesta elämänmuodosta ja eskimoiden elämänmuodosta. Toisaalta voimme spesifioiden näkökulmaamme eri tasoille, jolloin tarkastelemme esimerkiksi vaikkapa kalastusta, päiväkodin toimintaa ja maanmittausta erilaisina elämänmuotoina. Voimme käsittää myös ruokailemisen, rukoilemisen ja tervehtimisen erilaisina elämänmuotoina. Ne kukin muodostavat tietyn käyttäytymiskokonaisuuden, johon kytkeytyy määrätty kielipeli. Kyse ei ole suinkaan täysin vakioituneesta toimintakokonaisuudesta. Voimme kuitenkin niissä nähdä toistuvia muotoja, samana pysyviä tarkoituksia, käsityksiä ja uskomuksia. Näiden varassa opimme erittelemään todellisuutta ja suuntaamaan omaa toimintaamme.

Käsitlemme kielen yhteyttä toimintaamme tarkemmin tuonnempana merkityksen käsitettä eritellessämme. Marxisin ja Wittgensteinin myöhemmän filosofian lisäksi korostuu tiedon ja kokemuksen yhteys toimintaan erityisesti myös **hermeneutiikassa**, joka korostaa "yhteyksissä ymmärtämistä". Ilmiötä **tulkitaan** niiden taustasta lähtien. Hermeneutiikan käsite tarkoittaa alunalkaen juuri tulkintataittoa. Termin alkuperäinen käyttö on liittynyt vanhojen lakitekstien ja teologisten kirjoitusten tulkintaan. Niiden tulkinta ja ymmärtäminen edellytti, että tekstit pyrittiin asettamaan mahdollisimman pätevästi historiallis-yhteiskunnallisiin yhteyksiinsä.

Jälkikäteen tätä rekonstruktiota ei luonnollisesti voida koskaan täydellisesti suorittaa, mutta kuitenkin tekstien tulkinta ja uudelleen tulkinta voi edistyä vain tällä tavalla. Vaikka tulkitsija hakee tässä tapauksessa tulkintayhteyden historiasta ja määrätystä elämänmuodosta, joka on hänelle enemmän tai vähemmän vieras, on muistettava, että tulkinnan lähtökohta on juuri

tutkijan oma ymmärrys ja elämänmuoto. Hänellä ennalta olevan tiedon ja käsityksien varassa hän "esiymmärtää" tulkinnan kohteena olevaa historiallista tekstiä, tekoa tai tapahtumaa.

Luonnollisesti tulkintaa tarvitaan myös nykyisyyden horisontissa. Myös "ajankohtainen" oma elämämme sisältää jatkuvasti tapahtumia ja tosiasioita, joita on vaikea ymmärtää. Sanotaanhan usein, että vasta, kun niihin on saatu "historiallista etäisyyttä", voimme ymmärtää niitä. Nykyisyydessä tapahtuvat päiväkohtaiset asiat näyttävät olevan meille tärkeimpiä. Niitä usein koskeva ymmärtämisen vaikeus ja epävarmuus johtuu – hermeneutiikan termejä käyttäksemme – siitä, että esiymmärtäminen ja ymmärtäminen eivät riittävästi eriydy suhteessa toisiinsa.

Me oikeastaan jatkuvasti "vain" esiymmärrämme ajankohtaisia tekoja ja asioita. Emme tarkastele niitä, vaan **elämme** niissä, toteutamme ja ylläpidämme niitä. Esimerkiksi Euroopan poliittiset ja yhteiskunnalliset muutokset ovat meille enemmän tai vähemmän yllätyksiä, jotka herättävät epävarmuutta ja myös pelkoa, koska emme tiedä, mihin suuntaan kehitys etenee. Emme ymmärrä paljonkaan aikaamme jossa elämme ja toimimme. Saamme jatkuvasti uusia tietoja tapahtumista ja suunnitelmista, mutta nämä eivät juurikaan epävarmuuttamme hälvennä. Vasta ajan kuluessa tapahtumat alkavat erottua tutkimuksen ja tiedostamisen kohteiksi. Vähitellen alamme esimerkiksi saada ymmärtävää – ja myös kriittistä – etäisyyttä Kekkosen toimintaan Suomen presidenttinä. Tämä merkitsee samalla myös tiedon syvenemistä teoista ja pyrkimyksistä.

5.7. Yhteenveto: kokemus, järki ja toiminta.

Yhteenvetona edellä suoritetusta tiedon perusteiden analyysistä voidaan esittää seuraava porrastus ongelmien ratkaisuyrityksistä:

O empirismi

– kokemus (aistien kautta) tiedon ja oppimisen perustana

S rationalismi

– järki ja subjektin aktiivinen toiminta tiedon ja oppimisen perustana

EM pragmatismi

– sosiaalisesti jäsentynyt toiminta tiedon ja oppimisen perustana, subjekti ja objekti yhdistyvät toiminnassa

Esitetyt näkökulmat ovat siis erilaisia ratkaisuja subjektin ja objektin suhdetta koskevaan tietoteoreettiseen ongelmaan. Samalla ne pääpiirtein ja yleisesti kuvaavat tietoteorian kehitysvaiheita. Käsitettä "pragmatismi" käytän tässä tavanomaisesta poikkeavalla tavalla. En tarkoita pragmatismilla pelkästään määrättyä filosofista suuntausta, vaan yleisesti kaikkia niitä ajatustraditioita, jotka modernissa länsimaisessa filosofiassa pyrkivät ylittämään subjektin ja objektin dualistisen erottamisen. Tämä klassinen dikotomia elää syvänä käsitteellisenä pakkona monessa muodossa subjekti–objekti eron lisäksi. Erotamme myös ruumiin ja sielun aineen ja hengen, tiedon ja arvot, tosiasiat ja ideat jne.

Mielestäni sekä arkitiedon että tieteellisen tiedon edistymisen ja vapautumisen vuoksi on tärkeitä nähdä uutena kokoavana subjektina inhimillinen reaali toiminta, joka mahdollistaa kokevan ja ajattelevan subjektin. Näin saamme myös vankan lähtökohdan opettamisen ja kasvatuksen teorialle.

6. TOTUUS?

Olemme edellä käsitelleet eräitä tiedon peruskysymyksiä. Käsitellyissä teorioissa lähdetään siitä, että tieto on mahdollista, vaikka sen perusteet selitetään eri tavoin. Emme halua pysähtyä agnostiseen kantaan, jonka mukaan mitään tietoa ei voida saavuttaa. Tämä korostus vie mielekkyyden tietoteoreettiselta analyysiltä. Lähdemme siitä, että voimme saada tietoa ja käytämme tietoa mitä moninaisimmissa toiminnan ja ajattelun yhteyksissä.

Jos olemme sitä mieltä, että tietoa on mahdollisuus saavuttaa, on tiedon perustan lisäksi arvioitava myös tiedon pätevyyttä. Tiedon pätevyyden "testaaminen" merkitsee sen **totuuden** selvittämistä. Kuten aikaisemmin todettiin, tieto esitetään väitteinä kielen lauseiden muodossa: "Metallit laajenevat lämmitessään", "Avioerot ovat lisääntyneet Suomessa viime vuosina", "Peruskoulussa pojilla on enemmän vaikeuksia kielten opiskelussa kuin tytöillä" jne. Kun kuulemme väitteen, emme suinkaan aina spontaanisti 'usko' siihen, vaan pyrimme arvioimaan sen paikkansapitävyyttä. Sekä arkitiedon, että tieteellisen tiedon suhteen on tärkeätä selvittää, pitääkö saatu paikkansa. Suurelta osalta tieteellinen tieto ja arkitieto on kyllä perusteltua, mutta ei kuitenkaan totta, vaan **todennäköistä**. Tietomme on siis varmuudeltaan eri asteista. Kuten edellä sanotusta ilmenee, tiedolle asetetaan kaksi yleistä kriteeriä:

- 1) totuus ja
- 2) perustelu

Nämä kriteerit täytyessään tekevät tiedosta varman. Kuitenkaan kaikki tieto ei suinkaan ole ehdottoman varmaa. Tiedolle – väitteelle, käsitykselle tai tieteelliselle teorialle – esitetty perustelu voi sisältää lukuisia erilaisia

tosiasioita ja aspekteja. Totuuden ja perustelun suhde voidaan ymmärtää kahdella tavalla.

Voimme ensiksikin pitää jotakin väitettä totena jonkin yleisen totuuskriteerin mukaan; esimerkiksi väite on mielestämme tosi, koska se vastaa tosiasioita, todellisuutta ja sitten esitämme tarkemmin ne yksityiset havainnot, mittaukset ja tekniikat, joiden varassa "fakta" on selvitetty, eli esitämme varsinaiset perustelut väitteen totuudelle. Toisessa näkökulmassa korostuu totuuden ja perustelun sisäinen suhde: esittäessämme väitteelle perustelut, ilmaisemme samalla, mitä pidämme totena, mitä pidämme totuuden yleisenä kriteerinä. Voimme korostaa havaintoja ja mittauksia, voimme korostaa tiedon suhdetta aikaisempiin tietoihin ja tiedon systeemiin, edelleen voimme korostaa tiedon loogista välttämättömyyttä tai sen tehokkuutta käytännön ongelmien ratkaisemisessa. Näin perustelutapamme implikoi myös sen, miten ymmärrämme totuuden vaikka emme pyri tietoisesti määrittelemään käsitystämme totuudesta.

Mitä sitten on totuus? Kyse on totuuden käsitteestä tietoteoreettisen analyysin kohteena. Emme käsittele kysymystä sisällöllisessä – sanoisimmeko elämänfilosofisessa – merkityksessä, vaan jäsennämme yleisiä kriteereitä väitteiden tai tieteellisten teorioiden totuuden arvioimiseksi. Millä perusteella, mihin seikkoihin nojaten arvioimme väitteen pätevyyttä?

Kysymykseen "Mitä on totuus?" on tietoteorian historiassa annettu kolme erilaista vastausta. Puhutaan traditionaalisesti kolmesta **totuusteoriasta**, jotka ovat (ks. mm. Haaparanta & Niiniluoto 1986 ja Oksala 1978):

- 1) korrespondenssiteoria
- 2) koherenssiteoria ja
- 3) pragmaattinen teoria

Totuuden korrespondenssiteoria. Korrespondenssiteorian mukaan totuus on todellisuuden kaltaisuutta. Totuus "muistuttaa" todellisuutta. Tämän teorian perusidea on peräisin Aristoteleelta. Käsitys vastaa pitkälle myös terveen järjen kantaa. Ollakseen totta väitteen täytyy vastata todellisuudessa vallitsevia tosiasioita. Totuuden korrespondenssiteoriaa on tällä vuosisadalla kannattanut muiden muassa Ludwig Wittgenstein varhaisfilosofiaansa käsittelevässä teoksessa *Tractatus-Logico-Philosophicus*, joka on vaikuttanut huomattavasti uuspositivistiseen tieteenteoriaan. Palaamme Wittgensteinin ajatteluun myöhemmin merkityksen käsitettä analysoidessamme. Puheena oleva totuuden idea on modernissa empiirisessä tietees- sä edelleen vallitseva totuuskäsitys. Empiirinen tiede korostaa tieteellisten lauseiden testattavuutta suhteessa todellisuudesta tehtyihin havaintoihin. Tieteellinen lause on sellainen, joka ainakin periaatteessa voidaan verifioida tai falsifioida todellisuudesta tehtyjen havaintojen varassa. Positivistisen käsityksen mukaan **mielekäs** lause kuvaa jonkin tosiasian todellisuudessa ja samalla väittää sen vallitsevan. Se, vallitseeko väitetty asiantila, voidaan todeta havaintojen perusteella.

Korrespondenssiteorian mukaan käsitys tai väite, on siis tosi, jos se pitää yhtä todellisuuden kanssa. Tähän tervettä järkeä tyydyttävään käsitykseen sisältyy kuitenkin perustavaa laatua oleva ongelma. Teoriaan sisältyy nimittäin ajatus, että on olemassa jokin ehdoton todellisuus, johon käsityksiä ja väitteitä voidaan verrata. Kuitenkin todellisuus on monessa merkityksessä avoin, me vasta tutkimme ja jäsenämme todellisuutta! Uskomme, että todellisuus on olemassa, mutta sen luonne ja rakenne on problemaattinen.

Todellisuus ei ole valmiina edessämme ja siten väitteiden vertaaminen siihen ei ole suinkaan ongelmaton asia. Erityisesti tämä ongelma koskee tieteellisiä väitteitä ja teorioita. Tiede vasta tutkii todellisuutta ja täydentää kuvaamme siitä. Miten siis verrata väitettä todellisuuteen, kun tunnemme vertailukohteen vajavaisesti tai meillä on väärä kuva siitä. Voimme tietysti

verrata väitettä siihen, mitä "satumme" todellisuudesta tietämään. Tällöin täytyy muistaa, että totuus on todella vajavaista ja kysymys totuuden edistymisestä jää probleemaksi. Mikä on lopultakin kokemuksen suhdjärkeen totuuden arvioimisessa ja sen muuttumisessa?

Totuuden koherenssiteoria. Koherenssi viittaa johdonmukaisuuteen ja yhteensopivuuteen. Erityisesti matemaattisen ja loogisen totuuden luonne on johtanut toiseen totuuskäsitykseen, jota kutsumme koherenssiteoriaksi. Sen mukaan käsitys tai väite on tosi siksi, että se sopii yhteen ennestään omistamamme tiedon kanssa. Tämän teorian mukaan totuus on siis ristiriidattomuutta, yhteen sopivuutta ja johdonmukaisuutta. Esimerkiksi geometriassa johdettujen lauseiden tulee olla koherenssissa määritelmien ja aksiomien kanssa. Koherenssiteoriaa ovat kannattaneet esimerkiksi Baruch Spinoza ja monet saksalaisen idealismin edustajat.

Matemaattis-loogisen totuuden lisäksi koherenssin vaatimus liittyy laajasti tieteelliseen ajatteluun ja käsitteenmuodostukseen. Käsitteiden sisältöjen ja suhteiden määrittelyssä pyritään johdonmukaisuuteen. Näin myös uusilla empiirisillä löydöillä ja niitä koskevilla väitteillä tulee olla tietty koherenssi keskenään. Voimme sanoa, että tiettyyn rajaan myös empiiriset väitteet määräävät toisiaan. Jos todellisuudesta väitetään jotakin hyvin "yllättävää", jota emme kykene liittämään aikaisempaan ko. alan tietoon, emme pidä väitettä totena. Ainakin epäilemme sitä ja alamme kysyä lähemmin sen perusteita. Myös arkiajatteluun sisältyy selvä koherenssin vaatimus. Tiedolta vaaditaan määrättyä johdonmukaisuutta muihin samaa asiapiiriä koskeviin tietoihin nähden. Mitä enemmän tieto poikkeaa aikaisemmista tiedoista sen enemmän epäilemme sen totuutta.

Koherenssiteoria osoittaa, miten voimakkaasti käsitteet ja ajattelu ohjaavat tietoamme ja käsitystämme totuudesta. Vaikka viittaamme "todellisuuteen" totuuden perustana, oma aikaisempi tietomme ja käsityksemme todellisuudesta määrää käsitteellisesti sitä, mikä on meille todellisuutta nyt.

Näin rationaalinen ja empiirinen kytkeytyvät kompleksilla tavalla yhteen.

Koherenssiteoriaan liittyy juureltaan sama perusongelma kuin korrespondenssiteoriaankin. Kyse on väitteen suhteesta todellisuuteen. Voimme kysyä, vastaako käsitys välttämättä todellisuutta, vaikka se on yhteensopiva aikaisemman tiedon kanssa. Aikaisempi tieto voi olla väärää, epätotta. Koherenssi takaa johdonmukaisuuden tiedon maailmassa, mutta samalla se voi taata myös systemaattisen harhan ja epätotuuden. Tiedon systeemi sinänsä on selkeä, mutta se ei vastaa todellisuuteen sisältyviä tosiasioita. Yhteys todellisuuteen voi olla hyvin kapea, jopa kokonaan poikki.

Tämä ongelma on tieteen näkökulmasta tarkasteltuna vakava, jatkuva ja syvä. Tiede pyrkii totuuteen, mikä merkitsee sosiaalisen ja luonnon todellisuuden yhä monipuolisempaa ja syvällisempää "kartoittamista" ja ymmärtämistä. Samalla tutkimus merkitsee välttämättä omiin tuloksiin liittyvien virheiden ja epätotuuksien havaitsemista ja korjaamista. Tämän vuoksi tieteen keskeisiin tunnusmerkkeihin luetaan sen itseään korjaava luonne. Tämä itsensä korjaaminen kulminoituu erityisesti totuuden käsitteeseen. On yhä uudelleen kysyttävä: Mitä tutkimme ja tutkimmeko sitä, mitä tarkoitimme tutkia? Nämä tutkimuksen validiteettikysymykset on myös tehtävä tietoteorian tasolla.

Pragmaattinen totuusteoria. Pragmaattinen totuusteoria perustuu lähinnä amerikkalaisten filosofien kehittämään pragmaattiseen filosofiaan. Pragmatismi on laaja filosofis-yhteiskunnallinen teoria, jolla on vahva tieteenfilosofinen lähtökohta, sillä pragmatismien varhaisin huomattava uranuurtaja Charles Sanders Peirce (k. 1914) keskittyi tutkimuksissaan erityisesti tieteellisen tutkimuksen logiikkaan ja toimintamuotoihin. Kaksi muuta tunnettua pragmatismien amerikkalaista kehittäjää ovat filosofi-psykologi William James (k. 1910) ja John Dewey (k. 1952), joka on tullut tunnetuksi erityisesti kasvatustieteen filosofina.

Kuten pragmaattinen filosofia yleensä, myös pragmaattinen totuusteoria sisältää monia eri korostuksia ja vivahteita riippuen kulloinkin esillä olevasta ajattelijasta. Pragmaattinen totuusteoria korostaa **käytäntöä ja toiminnan tuloksia** totuuden kriteerinä. Tiivistäen voimme sanoa, että pragmaattisen näkemyksen mukaan käsitys tai idea on tosi, kun se on toimiva, käyttökelpoinen ja hyödyllinen. Teoria viittaa siis eri muodoissa väitteen tai idean seurauksiin. Mitä siitä seuraa, mitä tuloksia se tuottaa? Tämän teorian totuudesta esitti alun perin edellä mainittu William James, joka puhui totuudesta lauseen "käteisarvona".

Kysytään siis idean arvoa. Idea tulee todeksi sen perusteella, kuinka se ratkaisee ongelmia, missä määrin se harmonisoi kokemusmaailmaa ja edistää kykyämme kohdata uusia kokemuksia. Suhde aiempiin kokemuksiin on totuuden käsitteen kannalta tärkeä. Aikaisempi kokemus on tuottanut ongelmia, joihin etsitään ratkaisuja. Idean merkitys on myös siinä, missä määrin se antaa valmiuksia kohdata ja jäsentää uutta kokemusta. Tämä näkökulma tarjoaa mielenkiintoisen ajatuksen edelleen kehitettäväksi ja sovellettavaksi **kasvatuksen ja opetuksen** alueella. Opettajan antamat ideat ja huomautukset voivat olla hyvin "eriarvoisia" siinä, kuinka ne auttavat ja innostavat oppilasta kokeilemaan ja etsimään uutta tietoa. Kasvatustieteiden käsittein ilmaistuna opetuksella tulisi olla laaja **transferarvo**, opetuksella tulee olla siirtovaikutuksia uusiin tilanteisiin, joihin oppilas myöhemmin elämässään joutuu. Opetuksen – opettajien asioiden – pitäisi "tuottaa hedelmää" uusissa tilanteissa. Käytössään tieto lisääntyy eikä kulu kuten esim. raha, kun sitä käytetään.

Pragmaattisen totuusteorian valossa totuus on verrattavissa arvoihin. Totuudella on ajattelussa olennaisesti sama asema kuin "oikealla" on teoissa ja toiminnassa. Esimerkiksi empiirisessä tutkimuksessa asetettu hypoteesi on tosi niin kauan kuin se on menestyksellinen ratkaisu ongelmaan. Voimme tällöin puhua myös hypoteesin "hedelmällisyydestä". Se on ratkaisun lisäksi myös tutkimusta vapauttava ja stimuloiva tekijä ko.

ongelma-alueella. Näin tieto testataan itse tutkimustoiminnassa. Toiminta määrittää ja edistää totuutta.

Pragmaattista totuuskäsitystä on kritikoitu erityisesti siitä, että se johtaa liialliseen **relativismiin**. Hyöty ja tarpeet muuttavat totuutta. Käsitys hyödyllisyydestä vaihtelee ajasta toiseen ja tilanteesta toiseen. Vaihtuuko totuus samalla tavalla? Samoin tosi idea on käyttökelpoisempi tietyn ongelman ratkaisemiseksi. Mutta mitä sanomme totuudesta, kun ongelma on ratkaistu ja ideaa ei enää tarvita? Muuttuvatko totuuden kriteerit tässä tapauksessa "historiaksi"? Pragmaattinen teoria ei kykene määrittelemään yleisiä totuuden kriteerejä samassa merkityksessä kuin korrespondenssi- ja koherenssiteoria (todellisuus-vastaavuus ja yhteensopivuus).

Pragmaattinen totuuskäsitys kytkeytyy ihmisen kysymyksien ja toiminnan moninaisuuteen, joka ei kuitenkaan hajoa pelkäksi moninaisuudeksi, vaan siinä ilmenee traditio, tiettyjen intressien ja arvojen jatkuvuus. Tämä jatkuvuus antaa myös totuuden perustaksi määrättyjä suhteellisen pysyviä kriteerejä. Tämä näkyy selvästi myös tieteen kehityksessä. Tutkimustyössä noudatetaan määrättyjä normeja, jotka eivät suinkaan vaihdu ongelmasta toiseen siirryttäessä.

On erotettava toisistaan tilannekohtaiset pyrkimykset ja "hyödyt" ja toisaalta tradition jatkuvuuteen ja edistymiseen kietoutuvat arvot. Joka tapauksessa pragmaattinen totuusteoria tarjoaa synteettisen näkökulman totuuden kriteerien etsimiseksi. Samalla kun se relativoi totuuden, se myös konkretisoi ja komplisoi totuuden käsitteen. Sen pohjalta voimme pyrkiä reaalisesti määrittelemään sen "todellisuuden" ja "johdonmukaisuuden" luonnetta, joihin korrespondenssi- ja koherenssiteoria yleisinä ja abstrakteina totuuden kriteereinä viittaavat.

Totuuden konsensusteoria. Edellä kuvattuihin traditionaalisiin totuusteorioihin voidaan lisätä vielä neljäs, nimittäin totuuden konsensusteoria. Se

on uusi kanta totuuden ongelmaan. Konsensusteorian mukaan totuus selvitetään keskustelun kautta. Esimerkiksi määrättyä tieteellistä teoriaa koskevat totuuden kriteerit "kaivetaan" esiin asianmukaisen koulutuksen saaneiden tutkijoiden keskinäisessä dialogissa.

Totuuden kriteerit määritellään keskustelussa, jossa eri kantoja perustellaan argumentein. Pätevimpien argumenttien varassa määritellään totuuden kriteerit. Keskeinen asema totuuden määrittelyssä on tieteen **yhteisöllä**, jossa dialogi tapahtuu. Vielä yleisemmällä tasolla voidaan sanoa **kommunikaation** olevan määrävissä asemassa totuutta määriteltäessä konsensus-idean mukaan.

Konsensusteorian suhde erityisesti totuuden koherenssiteoriaan muodostaa tärkeän ongelman. Missä suhteessa teorioiden keskinäinen koherenssi on keskustelun, dialogin luomaan koherenssiin? Mikä on keskustelun osuus teorian ja todellisuuden suhteen määrittelyssä? Totuutta voidaan pitää "tutkimuksen raja-arvona" tai tiedeyhteisön keskustelun tuottamana yksimielisenä lopputuloksena, kuten Jürgen Habermas korostaa. Jälleen nousee esille kysymys kielen ja todellisuuden suhteesta. Miten kieli ja todellisuus "vastaavat" toisiaan, miten ne vaikuttavat toisiinsa?

7. MERKITYS

7.1. Käsitteiden ekstensio ja intensio

Ekstensio merkitsee käsitteen alaa. Se vastaa kysymykseen, mitkä kaikki oliot kuuluvat käsitteen alaan. Ottakaamme esimerkiksi käsite "koira". Sen ala on kaikki koirat, tietynlaiset oliot. Ekstensio viittaa siis konkreettisiin olioihin, esineisiin, ilmentymiin, jotka kuuluvat käsitteen piiriin.

Intensio merkitsee käsitteen sisältöä, merkitystä. Intensio tarkoittaa siis käsitteen sisältöä tai olemusta. – Palatkaamme vielä äsken mainittuun käsitteeseen "koira". Nyt emme kysy, mitkä kaikki oliot kuuluvat käsitteen alaan, vaan kysymme, mitä koiralla tarkoitamme, mitä on "koiruus"? Ekstensio ja intensio vaikuttavat luonnollisesti toisiinsa. Voidaksemme määrätä käsitteen alan – eli mitkä oliot käsitteen piiriin kuuluvat – meidän on tunnettava käsitteen intensio ainakin yleisellä tavalla. On oltava yleisku-va käsitteen merkityksestä.

Käsite "koira" on melko helppo. Tiedämme ilman ongelmia, minkälaiset oliot kuuluvat käsitteen "koira" piiriin. Ottakaamme esimerkiksi vähän "mutkikkaampi" käsite. Esimerkiksi käsite "lapsi" tuottaa jo ongelmia! Miten määrittelemme lapsen? Ketkä ovat lapsia? Mitä ominaisuuksia kuuluu lapselle; mihin asetamme ikärajan, jos haluamme sen avulla ratkaista asian? Samoin käsite "opettaja" ja varsinkin käsite "kasvattaja" tuovat mukanaan monia määrittelyongelmia. – Mitä ominaisuuksia asetamme "opettajalle" ja "kasvattajalle"?

Minkä ominaisuuksien mukaan määräytyy esim. "kasvattajien" luokan ala. Laajin mahdollinen määritelmä on, että kaikki ihmiset ovat kasvattajia, kaikki ovat kasvatustavallaan toisiin ja myös itseensä nähden.

7.2. Merkityksen käsite

Merkityksen analyysiä on tällä vuosisadalla harrastettu erityisesti analyyttisen filosofian ja fenomenologian piirissä. Fenomenologinen merkityksen analyysi – erityisesti Husserlilla – kohdistuu tajunnan akteihin ja näiden aktien "mieliin". On kyse tajunnallisista struktuureista ja horisonteista, joiden kautta maailmaa tulkitaan (A priorin alue, vrt. Kant). Analyyttinen filosofia keskittyy kielellisten ilmaisujen merkityksen analyysiin. Keskityn seuraavassa jäsentämään merkityksen käsitettä analyyttisen filosofian valossa. Fenomenologinen analyysi tulee myöhemmin esiin lyhyesti Husserlin esittelyssä.

Oleellinen merkitystä koskeva ongelma on kysymys sanan, ilmaisun tai lauseen merkityksestä: mitä ne merkitsevät tai millä tavalla ne merkitsevät jotakin. Tutkimme siis kielellistä, lingvististä merkitystä. Merkityksen ongelmaa on yritetty ratkaista hyvin monella eri tavalla. William P. Alston (1964, 11) ryhmittelee merkityksen teorial kolmeen pääkategoriaan:

- **referenssiteoriat** (referential theories)
- **ideaatioteoriat** (ideational theories)
- **käyttäytymisteoriat** (behavioral theories).

Jäsentelen näiden teorioiden keskeisiä ajatuksia tiivistetysti. Nämä teorial käsittelevät nimenomaisesti siis kielellistä merkitystä.

Merkityksen referenssiteorioita on lukuisia eri muotoja, mutta yhteistä niille on perusväittäminen, että jokainen merkityksellinen ilmaisu viittaa johonkin ja että ilmaisu liittyy esineeseen tai oloon periaatteessa samalla tavalla kuin nimi liittyy nimettyyn esineeseen.

Referenssiteorian kvalifioimaton perusmuoto väittää, että ilmaisun merkitys on se, mihin se viittaa, mitä se tarkoittaa tai minkä se nimeää. Esimerkiksi tyttärelläni on vuohi, jonka nimeksi on annettu Tuhkimo. Tuon erisnimen merkitys on Tuhkimo (tuo tietty vuohi, joka tyttärelläni on). Samalla tavalla sanan vesi merkitys on vesi (aine, jota käytämme mm. juomiseen ja peseytymiseen). Näin minkä tahansa kielellisen ilmaisun merkitys on se kohde, mihin viitataan tai mikä nimetään. Tämä teoria johtaa kuitenkin moniin huomattaviin vaikeuksiin pyrittäessä antamaan tyhjentävää vastausta merkityksen ongelmaan. Keskeisiä ongelmia tuottavat mm. seuraavat seikat:

On tapauksia, joissa ilmauksilla on sama merkitys, vaikka niillä on monia eri kohteita. Esimerkkinä mainittakoon eräät pronominit, kuten "minä", "sinä", "tämä" jne. Näiden kohde voidaan määrätä vain tiettyjen kontekstuaalisten ehtojen varassa. Kuitenkin näillä ilmaisuilla on kullakin yksi määrätty merkitys.

Toinen vaikeiden kysymyksien joukko referenssiteorian vastattavaksi nousee kysymyksestä, mikä on niiden ilmaisujen merkitys, joita vastaava kohde on tuhoutunut. Ongelma koskee mm. tuhoutuneiden muinaisten rakennuksien, sukupuuttoon kuolleiden eläinlajien ja edesmenneiden henkilöiden nimiä. Näitä joka tapauksessa käytetään mielekkäästi kielessä. Mikä on niiden (esimerkiksi "Salomon temppeli", "dinosaurius", "Sokrates") merkitys, jos pidämme kiinni perusvaatimuksesta, että sanan viittaama kohde on sen merkitys? Erityisesti on siis kritisoitu referenssiteorioiden väitettä, että jokaisella merkityksellisellä ilmaisulla täytyy olla kohde.

Referenssiteoria

- yksinkertaistaa liiaksi kielen ja maailman suhteen
- korreloi kielen ja maailman osat atomistiseksi, "pala palalta"
- pelkistää kielen nimilappujen joukoksi, jonka avulla esineitä merkitään

Merkityksen ideaatioteoriat (ideational theories) perustuvat itsestään selvään havaintoon, että sanoja käytetään usein ajatuksien, ideoiden ja kokemusten ilmaisemiseen. Kielellisten ilmaisujen merkitys näyttää perustuvan ihmisen mentaalisesti kokemiin ja jäsentämiin sisältöihin.

Ideaatioteorian kannattajien keskeinen väite voidaan täsmentäen esittää seuraavasti:

Se, että ilmaisulla on merkitys, tarkoittaa, että ilmaisu tavalla tai toisella "kertoo" puhujan mielessä olevasta ideasta, ajatuksesta, mielikuvasta.

Määritelmä osoittaa, että ideaatioteoriat ja referenssiteoriat sisältävät saman lähtökohdan. Kummankin selitystyyppin mukaan merkityksellisen ilmaisun täytyy vastata jotakin tai viitata johonkin entiteettiin, joka voidaan määritellä eri tavoin, mutta kuitenkin kummassakin tapauksessa itsenäisenä (tosiolevana) kokonaisuutena. Tässä merkityksessä myös ideaatioteoriat esineellistävät merkityksen, vaikka tarkoitetaan sielullisia tai henkisiä ilmentymiä. Teorioiden mukaan ideoiden ja ilmaisujen välillä tulee vallita yksi-yhteen vastaavuus. Tiettyä kielellistä ilmausta täytyy vastata määrätty identifioitavissa oleva idea puhujan mielessä. Sanat yhdistyvät ajatuksiin assosiaatioprosessin kautta. Assosiaatioprosessissa ajattelun ja kielen maailma "kopataan" toisiinsa.

Edellä kuvattu teoriaversio edellyttää, että ideat ovat psykologisia mielikuvia, mielteitä tai jotakin muuta niihin verrattavaa. Koska ajatus teorian mukaan edeltää kieltä ja kieli välittää ajatuksen, ideat täytyy tulkita psykologiseksi tiloiksi. Tämä tulkinta vastaa lähinnä konseptualismia, jonka mukaan yleiskäsitteet ovat abstrahoinnin tuloksia, jotka ovat olemassa mielessämme.

Kuitenkin monet ideaatioteorian kannattajat tulkitsevat käsitteen "idea" toisin. Idea on jotakin muuta kuin puhujan mielessä oleva mentaalinen ilmentymä. Mitä tämä "muu" voisi olla? Mm. Platonin ideaoppi osoittaa meille suuntaa. Merkityksien perusta ei ole yksilöllisissä "sisäisissä" kokemuksissa, vaan yliyksilöllisissä ideoissa, joita voimme oppia ymmärtämään kokemuksen ja ajattelun harjoituksen kautta. Yliyksilöllinen ideoiden maailma, josta filosofian traditiossa on esitetty useita versioita, jäsentää olemuksen maailman, jonka varassa käsitteet kehittyvät ja saavat merkityksensä.

Voimme todeta, että ideaatioteoria johtaa vaikeisiin ongelmiin. Introspektion varassa emme kykene vastaamaan tyydyttävästi siihen, miten vaadittavat assosiaatiot kielen ilmaisujen ja ideoiden välillä syntyvät, vaikka kieliyhteisön jäsenenä tavallisesti osaammekin toisille riittävästi selittää, mitä jollakin sanalla tai ilmaisulla tarkoitamme. Mutta tuleeko tällöin merkitys selvitettyksi idean (tai mielikuvan) avulla vai juuri sen selvittämisen (eli kielen) avulla? Ideoiden kuitenkin piti teorian mukaan olla riippumattomia kielestä, ennen kieltä!

Merkityksen käyttäytymisteoriat kiinnittävät huomion tilanteeseen, jossa kommunikaatio tapahtuu. On kyse sekä tilanteen piirteistä että ihmisen reaktioiden ja toiminnan piirteistä. Kun puhutaan merkityksen käyttäytymisteorioista, kattaa alue oleellisilta osin sen, mitä tarkoitetaan puhuttaessa merkityksen kausaaliteorioista (causal theories of meaning).

Tässä tarkoitettuja teorioita on laajalti totuttu nimittämään behavioristisiksi merkitysteorioiksi, koska niiden teoreettiset lähtökohdat perustuvat yleiseen behavioristiseen ihmistutkimuksen teoriaan. Behavioristinen merkitysteoria reagoi erityisesti konseptualismia vastaan, joka tulkitsee merkityksen tajunnan sisällöksi (Karlsson 1977). Behavioristinen merkitysteoria on yritys kuvata semantiikkaa ihmisten havaittavan käyttäytymisen pohjalta.

Alston erottaa kaksi pääversiota käyttäytymisteoriasta:

1. Selitys, jossa merkityksen käsite pyritään analysoimaan käyttäen hyväksi **ärsyksen** ja **reaktion** käsitteitä behavioristisen psykologian kehittämissä muodossa.

2. Selitys, jossa merkityksen käsite pyritään analysoimaan **disposition** käsitteen avulla; tietyn ilmauksen kuullessamme meillä on taipumus, alttius reagoida määrättyllä tavalla (vaikka reaktiota ei aina ilmenisikään).

Ensimmäinen selitystyyppi väittää, että merkitys koostuu **tilanteesta**, jossa ilmaus lausutaan ja **toiminnasta**, jonka se saa aikaan. Merkitys on se tilanne, jossa puhuja lausuu ilmaisun ja se reaktio, jonka ilmaisu saa aikaan kuulijassa.

Teoria on monessa suhteessa kritiikille altis. Erityisesti siinä korostetaan tilanteiden ja reaktioiden **samankaltaisuutta**. Tilanteiden samankaltaisiin piirteisiin ja tekijöihin vetoaminen on erittäin problemaattista, sillä samat tilannetekijät, jotka vallitsevat määrättyssä tilanteessa, jossa lausutaan esimerkiksi ilmaisu "vaarallinen risteys", voivat vallita lukuisissa muissa tilanteissa, joissa käytetään aivan eri ilmaisuja.

Vaikka tyytyisimme etsimään vain tyypillisimmät tekijät, jotka ilmenevät useimmissa tapauksissa, jossa määrättyä ilmaisua käytetään, huomaamme näidenkin tekijöiden esiintyvän myös toisten aivan eri merkityksen omaavien sanojen ja lauseiden tarkoittamissa tilanteissa. Tyypillisimmätkään tilannetekijät eivät yksiselitteisesti "sitoudu" tietyn merkityksen omaavaan ilmaisuun, vaikka ilmaisulla onkin täysin tyydyttävästi ymmärretty merkitys! Ajattele esimerkiksi ilmaisujen "kaunis talo" ja "hyvä opettaja" merkityksiä.

Toinen käyttäytymisteorioiden pääversio pyrkii välttämään edellä kuvatut ongelmat merkityksen määrittelyssä käyttämällä hyväksi **disposition**

käsitettä sen sijaan, että lähdetäisiin tilanteiden ja käyttäytymisen aktuaaleista samankaltaisuuksista. Tämän selitysmallin mukaan kielellisen ilmaisun merkitys voidaan parhaiten eksplikoida erittelemällä ne toiminnot ja teot, jotka kyseisen ilmaisun kuulija säännönmukaisesti (toistuvasti) on taipuvainen (disposed) tekemään.

Kielen käyttö ja merkitys. Edellä kuvatut teoriat eivät anna tyydyttävää ratkaisua merkityksen ongelmaan. Kukin teoria ottaa huomioon tärkeän aspektin merkityksen määrittelemiseksi, mutta mikään niistä – viitattu esine, idea, mielikuva tai käyttäytyminen – ei sinänsä voi "selittää" merkitystä.

Tärkeä askel merkityksen käsitteen jäsentämiseksi on kielen **käyttämisen** huomioon ottaminen. Sanalla on merkitys vain kun sillä on käyttö, ja sanan käyttö ei ole mikään erillinen asia tai uusi kategoria. Tällä lähestymistavalla on etuna se, että voidaan osoittaa, kuinka tosiasia, että tietyllä ilmaisulla on juuri **määrätty** merkitys, on sen funktio, mitä kielen käyttäjät **tekevät** kyseisellä ilmaisulla. Merkityksen analyysin kytkeminen kielen käytön erittelyyn avaa näkökulman, johon luontevasti sijoittuvat myös käsitteet **opettaminen** ja **oppiminen**. Kielen käyttö merkitsee osaamista. On opittava taitoja, joita voidaan myös tietoisesti opettaa. Samalla korostuu dialogi ihmisten kesken. Dialogisuhde toisiin ihmisiin on kielen käytön ja oppimisen välttämätön ehto. Dialogi toimii sekä sanoin että teoin!

Idean merkityksestä kielen käytön funktiona on esittänyt erityisen vakuuttavasti **Wittgenstein myöhäisfilosofiassaan**. Sama näkökulma merkityksen ongelmaan on esitetty myös pragmatismissa: Esimerkiksi John Deweyn käsitykset merkityksestä kuuluvat käyttöteorioiden piiriin.

7.3. Merkityksen ongelma Wittgensteinin filosofiassa

Merkityksen ongelma on koko Wittgensteinin filosofian läpäisevä teema. Yleisesti puhutaan Wittgensteinin filosofian kahdesta kaudesta, varhais- ja myöhäiskaudesta. Wittgensteinin varhaiskauden teoksessa *Tractatus Logico Philosophicus* on keskeistä kielen käsittäminen maailman **kuvaksi**. Kielen lauseet **kuvaavat** maailmaan sisältyviä tosiasioita. Lause on todellisuuden **looginen** kuva. Filosofiansa välivaiheessa – erityisesti kirjoissa *Philosophische Grammatik* ja *The Blue and Brown Books* – Wittgenstein tarkastelee kieltä **kalkyylinä**. Kieli toimii tiukkojen sääntöjen mukaan matemaattisen kalkyylin tavoin.

Myöhäisvaiheensa keskeisessä teoksessa *Philosophische Untersuchungen* Wittgenstein tarkastelee kieltä **peleinä**. Kieli kietoutuu elämän käytäntöihin. Kieli "elää" ja muotoutuu pragmaattissosiaalisessa inhimillisessä toiminnassa, jossa kieli erilaisina kielipeleinä toimii itse myös väli-teenä, jolla vaikutamme todellisuuteen. Kieli on yksi keskeinen toiminnan ja elämän muoto.

Tractatuksen mukaan, siis varhais-Wittgensteinin mukaan:

1. **Lauseen merkitys** on se maailmassa mahdollisesti vallitseva asiantila, jonka lause kuvaa. Lause on siis tosiasian kuva.
2. **Sanan merkitys** puolestaan on se olio (objekti) maailmassa, jonka se nimeää.

Lauseen yleinen muoto on: "Asiat ovat niin ja niin". Lause **näyttää** merkityksensä (sen, miten oliot ovat liittyneet asiantilaksi). Lisäksi lause **väittää**, että kyseinen asiantila todella vallitsee. Lause näyttää etukäteen, miten on asiantila, jos se on tosi. **Merkitys siis edeltää totuutta**. Tällä tavalla lause on saavuttanut yhteyden maailmaan, ja sen totuus tai epätotuus voidaan

tarkistaa vertaamalla sitä kielen ulkopuolella vallitsevaan todellisuuteen. Mm. tämä Tractatuksessa esitetty tiukka **verifioinnin vaatimus** väitteen totuuden ratkaisemiseksi inspiroi loogisen empirismin I. uuspositivismin edustajia, jotka esittävät tieteenteoriassaan kuuluisan verifioitavuusteessin. Tämä väitteen tai teorian testaamisen vaatimus "tosiasioiden" kautta on keskeistä modernissa empiirispositivistisessä tutkimuksessa.

Mainittu näkemys korostaa kielen **ekstensionaalisuutta**, etsitään käsitteiden ja väitteiden objektiivisia vastineita, esineitä ja tosiasioita. Lauseet, jotka edellä kuvatussa merkityksessä kuvaavat maailmaa, ovat Tractatuksen mukaan **mielekkäitä**. Niiden totuus voidaan yksiselitteisesti ratkaista vertaamalla niitä todellisuuteen. Kyseiset lauseet ovat luonteeltaan **empiirisiä lauseita**, jotka voivat olla tosia tai epätosia. Ne muodostavat sen, mitä todella voidaan sanoa, mistä voidaan puhua.

Entä **filosofian** ja **metafysiikan** lauseet? Ne eivät ole empiirisiä, eivätkä myöskään logiikan tautologisia lauseita. Wittgensteinin mukaan useimmat väitteet ja kysymykset, joita filosofian kirjoissa on esitetty, eivät ole tosia tai epätosia, vaan **mielettömiä**, sillä niissä yritetään sanoa sellaista, mitä kielessä ei voi sanoa. Filosofian lauseet ovat pseudolauseita, jotka pyrkivät ylittämään kielen ja maailman rajan. Filosofian lauseet ovat mielettömiä ja johtuvat siitä, että kielemme logiikka on ymmärretty väärin. Tractatuksen mukaan kielen todellinen logiikka on valmiina pinnan alla. Se on vain analysoitava esiin.

Myöhemmin Wittgenstein alkoi tarkastella kieltä sen erilaisissa **käytöissä**, joista hän uskoi kielen oikean logiikan löytyvän, vaikka kielen ulkonainen muoto pyrkii johtamaan ajattelumme harhaan, ts. kieli "lumoo" ajattelumme muodolla, mikä johtaa kielen logiikan väärinymmärtämiseen.

Myöhäis-Wittgenstein tarkastelee erilaisia semanttisia teorioita, jotka ovat enemmän tai vähemmän orientoituneet **atomistisen** kielenkäsityksen

mukaan. Voimme kokoavasti sanoa Wittgensteinin hyökkäävän semanttisten ilmiöiden kolmea tulkintaa vastaan, nimittäin:

- a) että merkitys on identtinen ilmaisun tarkoittaman objektin kanssa.
- b) että merkitys on identtinen tietyn mentaalisen rakenteen tai ideaalisen entiteetin kanssa.
- c) että merkitys on identtinen määrätyn käyttäytymisreaktion tai käyttäytymistäipumuksen kanssa.

Tractatuksen a priori metodi muuttuu aktuaalisen käytössä olevan kielen tutkimiseksi. Myöhäisfilosofiassaan Wittgenstein tuo esiin **erilaisuuksia** kielen instrumenttien, sanojen ja lauseiden **käytössä**. Erojen kautta voimme ymmärtää avarammin kuin Tractatuksessa kysymyksen kielen ilmaisujen ja käsitteiden merkityksestä. Tässä uudessa ajattelussa on näkyvissä selvästi **pragmaattinen** lähestymistapa, jonka muodostumiseen vaikutti mm. William James, jonka kirjoituksia Wittgenstein luki.

Kirjoittaessaan uskonnollisista kokemuksista James varoittaa absolutismista ja dogmatismista, joihin liiaksi yksinkertaistava teoreettinen mieli johtaa. Teoreettinen pyrkimys ilmenee usein **reduktiona**, jossa ilmiö (selitettävä asia) pelkistetään äärimmilleen. Liiallisen "karsinnan" tuloksena tutkija voi kokonaan kadottaa ilmiön oleellisia aspekteja.

Jamesin (1960) mukaan esimerkiksi uskontoon nähden on myönnettävä, ettemme todennäköisesti löydä mitään yhtä ja ainoata piirrettä, jonka avulla voimme tyhjentävästi määritellä uskonnon. Tällaista "olemusta" emme löydä, vaan löydämme monia tärkeitä piirteitä, jotka yhdessä määrittelevät uskontoa eräänä inhimillisen elämän muotona.

Myös Wittgensteinilla on samankaltainen näkemys, kun hän myöhäisfilosofiassaan hyökkää "essentialismia" vastaan. Älkäämme yrittäkö määritellä uskonnon tai vaikkapa kasvatuksen olemusta liian "kirkkaasti" jonkun määrätyn tekijän varassa. Parempi kuva saadaan, kun "kartoitamme" esim. kasvatuksen käsitettä monien eri yhteyksien ja näkökulmien kautta. Käsite **kutoutuu** erilaisten yhteyksien ja niissä vaikuttavien tekijöiden kautta.

Ennen myöhäisfilosofiansa systemaattista kehittelyä Wittgenstein oli useita vuosia 1920-luvulla kansakoulunopettajana. Opettajana oleminen varmasti osaltaan vaikutti hänen myöhempään pragmaattiseen kielen käsitykseen. Sanan merkityksen **opettaminen** lapselle merkitsee sitä, että opettamme hänelle sen **käytön**. Kun haluamme myöhemmin tarkistaa, onko hän oppinut merkityksen, meidän on tarkattava, minkälaisissa yhteyksissä lapsi sanaa käyttää. Tämä merkitsee sitä, että luodaan **yhteys opettamisen** käsitteen ja **merkityksen** käsitteen välille.

Wittgensteinin myöhäiskauden ajattelussa johtoajatus onkin mielestäni luettavissa teoksesta Zettel (§ 412), jossa Wittgenstein kirjoittaa:

Harjoitanko lapsipsykologiaa?

– Asetan opettamisen käsitteen yhteyteen merkityksen käsitteen kanssa.

Wittgensteinin kuuluisa **kielipelin** käsite ilmentää selvästi nimenomaisesti **pedagogista** asennoitumista merkityksen ongelmaan. Merkitystä analysoidaan suhteessa opettamiseen, oppimiseen; suhteessa **opittuun** elämään.

On monia tapoja, joilla sana voi "merkitä" jotakin. Kysymys "Mikä on sanan merkitys?" aiheuttaa meissä Wittgensteinin mukaan eräänlaisen henkisen krampin. Tunnemme, että emme aina voi vastaukseksi osoittaa mihinkään, vaikka **pitäisi** voida. Wittgenstein kehottaa vaihtamaan kysymyksen "Mikä

on merkitys?" kysymykseen **"Mikä on merkityksen selitys?"** Tämä tuo kysymyksen maan pinnalle ja auttaa vapautumaan kiusauksesta etsiä objektia, jota kutsutaan "merkitykseksi". Myöhemmin Wittgenstein ehdottaa: **"Älä kysy merkitystä, kysy käyttöä"**.

Filosofisissa tutkimuksissa Wittgenstein (1953, § 43) antaa yleisen ohjeen: "Suureassa osassa tapauksia – vaikkakaan ei kaikissa, joissa käytämme sanaa "merkitys", se voidaan määritellä seuraavasti: sanan merkitys on sen käyttö kielessä." Ihmistutkimuksen kannalta tämä merkitsee voimakasta korostusta tarkastella ilmiötä kontekstien valossa. On taisteltava "raakaa" empirismiä vastaan. Korostus on sama kuin hermeneutiikassa, jonka mukaan ilmiötä on tarkasteltava yhteyksissään, tosiasiallisissa suhteissaan muihin ilmiöihin.

Kieli ei siis ole vain yksi ainoa työkalu, jolla olisi vain yksi "oleellinen" tehtävä, nimittäin kuvata maailmaa. Keksimiensä kielipelien lisäksi Wittgenstein viittaa usein myös luonnollisen kielen sisältämiin kielipeleihin, joista esimerkkinä mainittakoon:

- käskyjen antaminen ja niiden toteuttaminen
- tapahtuman arvioiminen, pohtiminen
- hypoteesin muodostaminen ja testaaminen
- kysyminen, tervehtiminen, rukoileminen.

Jos meillä on substantiivi, jolle emme löydä "ulkonaista" objektia sanan merkitykseksi, postuloimme jonkin "sisäisen", mentaalisen objektin sanan merkitykseksi. Jos toinen kartesiolainen substanssi osoittautuu riittämättömäksi antamaan merkityksiä kaikille sanoillemme, on jäljellä vielä toinen substanssi, joka koostuu mentaalisista, aineettomista olioista ja prosesseista.

Dualistinen ajatuskaava esiintyy monessa eri muodossa. Puhumme sielusta ja ruumiista, mentaalista ja fyysisestä, sisäisestä ja ulkoisesta jne. Merkityksen selittäminen ja esim. tutkimuskohteen rajaaminen määräytyy suoraan tai epäsuorasti **joko** sielullis-henkisen **tai** fyysisen pohjalta. Tämä joko-tai -asetelma syvänä ajatuskaavana aiheuttaa sen, että hyppäämme tärkeän "välialueen" yli. Erityisesti ihmistutkimusta ja kasvatusta ajatellen tämä välialue on ratkaiseva. Merkityssuhteet eivät rakennu (eivätkä yleensä voi syntyä) vain henkis-mentaalisen tai vain fyysis-objektiivisen varassa. Ratkaisevaa on näitä yhdistävä inhimillinen **toiminta** ja ihmisten välinen **sosiaalinen yhteys**, jossa toiminta jäsentyy. Esimerkiksi "opetuksen" ja "kasvatuksen" käsitteet eivät perustu pelkästään mentaaliseen tai pelkästään fyysiseen todellisuuteen. Kyseiset käsitteet syntyvät ja saavat merkityksensä ennen kaikkea sosiaalisessa toiminnassa, interaktiossa, jossa ihmisten päämäärät ja tarkoitukset muotoutuvat ja ainakin osittain toteutuvat.

Palatkaamme vielä käsitykseen mentaalista sielun sisäisestä kielestä. Riippumatta siitä, millainen on tämä ajattelun tulkintaa kaipaamaton kieli, on se juuri se, jota Wittgenstein on etsinyt! Meidän tuli yksinkertaisesti antaa yksiselitteinen merkitys **tarkoittamalla**. Tämän saatoimme tehdä ehkä ajatteleamalla tarkoittamaamme. Joka tapauksessa tekemällä jotakin "mielen alueella". Koska kuitenkin tämä tietoisuuden uumenissa tapahtuva yksityinen tarkoittamistapahtuma jää täysin julkisen tarkkailun ulottumattomiin, nousee ongelmia, joihin Wittgenstein etsii ratkaisua. (Ks. mm. Kannisto 1977.)

Wittgenstein etsii kieltä, joka ei kaipaa ajattelun tulkintaa lähtökohdaksi. Jos joku sanoo esim. "Opeta lapsille jokin peli!" ja opetan heidät pelaamaan jalkapalloa, mikä oikeuttaa pyytäjän jälkeinpäin huomauttamaan, että ei hän tällaista peliä tarkoittanut? Kannisto (1977) valaisee ongelmaa viittaamalla Jukolan Juhaniin. Kun Jukolan Juhani "Seitsemässä veljeksessä" noituu: "Hiiteen lukkarit ja papit, lukukinkerit ja kirjat ja nimismiehet

paperipakkoinensa", pelästyy hän omia sanojensa ja katuu: "Mainitsin kirjat, mutta silloin en juuri tarkoittanut pipliaa, Katkismusta ja aapista, enkä myöskään "Huutavan Ääntä Korvessa" – sitä hirvittävää kirjaa –, niitä juuri en tarkoittanut."

Mutta miten Juhani saattoi olla tarkoittamatta juuri näitä hengellisiä painotuotteita? Minkälatauisella tietoisuuden tempulla hän kirjojen suuresta joukosta valitsi juuri nämä neljä manauksensa ulkopuolelle jätettäväksi? Ja tarkoittiko hän varmasti **kaikkia** muita?

Näiden kysymyksien "ylittämiseksi" Wittgenstein alkaa jäsentää näkemystä lapsen kielen oppimisesta. On löydettävä perusta, joka ei edellytä sitä edeltävää ajattelun osaamista. Wittgenstein oli jo 1930-luvun alussa ymmärtämisen luonnetta pohtiessaan tullut siihen tulokseen että pikemmin kuin mikään tietoisuudentila, ymmärtäminen on **osaamista, kykenemistä, taitamista**. Ymmärtäminen ei ole hetkellinen tapahtuma sielussa. Yksityisen lauseen ymmärtäminen ei ole "pistemäinen" tapahtuma, vaan on ylipäänsä kyse kielen ymmärtämisestä, – kielen osaamisesta.

Filosofisissa tutkimuksissa (§ 127) todetaan, että "filosofin työ on muistutusten kokoamista määrätarkoitusta varten." Erilaiset kielipelit "muistuttajina" valaisevat kielemme suhteita. Kielipelit ilmaisevat välttämättä jotakin "syvempää", jota Wittgensteinin mukaan **ei voida** traditionaalisen filosofian tapaan palauttaa (ja esineellistää) akteiksi sielussa tai objekteiksi maailmassa tai entiteeteiksi jossakin ideaalisessa todellisuudessa.

Suunta on toinen: määrättyjen entiteettien sijasta kielipelit osoittavat ajattelun ja käsitteellisen toimintamme perustuvaksi ehdoksi **inhimillisen toiminnan**. Kielipelien avulla emme tutki pelkästään kieltä ja kielen ongelmia, vaan kysymys on käsitteiden ja maailman suhteesta, joka muodostuu toiminnassa.

Wittgensteinin myöhäisfilosofiassa tulee esiin **pedagoginen** tapa käsitellä filosofisia kysymyksiä. Eikä kyse ole vain käsittelytavasta, vaan myös uudesta näkökulmasta ongelmiin. Tämä korostus asettaa keskeiseen asemaan kysymyksen kielen oppimisesta, opettamisesta ja sen kehityksestä elämänmuodon muuttuessa. Tähän näkökulmaan liittyy keskeisesti myös idea kielipelistä. Useimmat niistä käsitteistä, joilla varhais-Wittgensteinin Tractatuksessa määritteli kieltä, olivat peräisin matematiikasta tai ne oli konstruoitu analogiassa matemaattisiin käsitteisiin.

Edellä analysoitua kooten voimme esittää kieleen kuuluvat keskeiset aspektit, jotka Wittgenstein halusi tehdä ilmeisiksi kielipelien avulla. Erityisesti on kyse neljästä mitä kiinteimmin toisiinsa liittyvästä tekijästä:

1. kielen käyttö on toimintaa, joka kuuluu kieltä käyttävien elämänmuodon kokonaisuuteen
2. kielellä on instrumentaalinen luonne, sillä sen symboleja ja ilmauksia käytetään tiettyä tarkoitusta varten
3. kieli on rakenne, joka koostuu hyvin erilaisista funktionaalisista entiteeteistä
4. kieli on sosiaalinen ilmiö, joka opitaan vain ihmisten välisessä yhteisessä toiminnassa

Kieli määrää maailmamme rakennetta ihmisten **elämänmuodosta käsin**, eikä irrallisena semanttisena välineistönä. Jos ajattelemme **yksityistä** kielen puhujaa, niin tietysti nuori saamelainen Kuolan niemimaalla oppii, että on olemassa 20 erilaista lajia jäätä, oleellisesti kielen avulla, jossa on 20 sanaa merkitsemässä jäätä. Mutta eivät saamelaiset erota näitä 20 jäälajia vain siksi, että heidän kielessään on 20 sanaa jälle. Päin vastoin heillä on 20 sanaa eri jäättyypeille oleellisesti siksi, että heille **käytännön**

elämässä on tärkeitä erottaa nämä erilaiset jäät. Tähän kytkeytyy myös se, että he oppivat käytännön kautta tekemään tarvittavat erottelut ollessaan kosketuksissa jään kanssa erilaisissa käytännön tilanteissa. Tämä muodostaa myös perustan sille, **mitä** koulussa saamelaislapselle jäästä opetetaan.

Maailman jäsentämistä ei määrää kieli sinänsä, vaan yhteisön (esim. kansan) yhteiskunnallinen käytäntö, johon kieli kytkeytyy. Tämän perusteella emme voi kuitenkaan sanoa, kuten esim. Leontjev (1979), että yhteiskunnallinen elämä "**heijastuu**" kielessä. Wittgensteinin mukaan sanan "kielipeli" eräs tarkoitus on tähdentää sitä, että kielen **puhuminen** on osa toimintaa ja elämänmuotoa.

Kuten luonnollisella kielellä myös tieteen ja filosofian kielellä on syvä merkitys siihen, **miten ymmärrämme todellisuutta** jossa elämme. Kieli ei passiivisena vain totea ja nimeä asioita, vaan se konstituoi elämää ja ajattelua. Sanat ja lauseet ovat käytettävissä välineinä, koska olemme **oppineet** käyttämään niitä; me **osaamme** käyttää niitä tietyllä tavalla. Vain oppimisen ja osaamisen kautta jokin esine voi olla työkalu tai jokin merkki voi olla sana (esim. nimi jollekin). Kielipelit on tarkoitettu osoittamaan, **miten** työskentelemme sanoilla, **mitä** teemme niillä, **kuinka** käytämme kieltä.

Huomioidakseen kaikki mahdolliset kielipelin momentit Wittgenstein sisällyttää kieleen myös **esineet**, **instituutiot** ja **konventiot**. Esimerkiksi, jos puuseppä (tai esim. opettaja käsityötunnilla) mittaa lautoja ja rimoja metri- mitalla ja sanelee mitat oppilaalleen, joka kirjoittaa ne muistiin, on tässä Wittgensteinin mukaan kyse kielipelistä. Puutavaran mittaaminen, mittojen toistaminen, apulaisen merkkaustyö jne. yhdessä muodostavat toimintojen kokonaisuuden. Tämän kielipelin edellytyksenä on koko **mittaamisen instituutio** mittajärjestelmiseen, mittavälineeseen ja –menetelmiseen, jotka täytyy **hallita**. (ks. Wittgenstein 1953, §§ 50 ja 225.)

Mittaamisen instituutio opitaan (ja opetetaan) hallitsemaan tekniikkana, jonka tekee mahdolliseksi itse mittaamisen instituutio, jota ihmiset ylläpitävät soveltamalla sitä erilaisiin tarkoituksiin (mm. Wittgenstein 1953, §§ 337 ja 380). Inhimillinen toiminta ja kieli ovat syvässä merkityksessä **sosiaalisia**. Emme voi sanoa mitään sanaksi tai lauseeksi, ellei ole kysymys jostakin, joka on osana **sääntöjen** kattamassa toiminnassa, jota kutsumme kieleksi.

Sääntöjen ymmärtämiseksi on välttämätöntä ymmärtää koko säännön seuraamisen **instituutio**. Jos määrätyn tavan tausta poistetaan, niin myös säännöt, jotka ovat tapaan liittyneet, häviävät. Wittgenstein esittää (1953, § 198) seuraavan esimerkin:

Mitä tekemistä säännön ilmaisulla – sanokaamme tienviitalla – on toimintani kanssa? Minkälainen yhteys on toimintani ja tienviitan välillä? – Ehkä tämä: minut on harjoitettu reagoimaan tähän merkkiin tietyllä tavalla, ja nyt minä reagoin siihen tällä tavalla.

Mutta tämä merkitsee vain kausaalisen yhteyden antamista; kerrotaan mitä on tapahtunut, että me nyt kuljemme tienviitan mukaan; ei kerrota, mitä tämä tienviitan mukaan kulkeminen todella sisältää. – päinvastoin; ...ihminen kulkee tienviitan mukaan vain niin kauan kuin on olemassa tienviittojen käyttö, tapa.

Sosiaalisen ympäristön ja köyttäytymisen välillä vallitseva kausaalinen yhteys on mahdollinen vain sosiaalisten käytäntöjen varassa. Vastaavasti harjoitus voi tuottaa tuloksia vain suhteessa inhimillisen toiminnan ylläpitämiin **instituutioihin**. Voimme sanoa, että kausaaliset selitykset ovat mahdollisia vain toiminnalla ylläpidettyjen instituutioiden aktuaalisuuden varassa.

Merkityksen käsitteeseen nähden kysyn vielä: Miten esine voi osoittaa? Sekä tienviittaaan että esimerkiksi nuoleen nähden tuntuu siltä, että ne kuljettavat mukanaan jotakin. Meillä on taipumus ajatella, että pelkät viivat paperilla eivät osoita, vaan ainoastaan **psyyykinen** esine eli merkitys voi sen tehdä.

Wittgensteinin kannalta tämä ajatus olisi sekä oikein että väärin. On totta, että viivat paperilla eivät sellaisenaan osoita, ne ovat kuolleita. Mutta se, mikä tekee ne eläviksi, ei ole psyykinen esine tai akti. Wittgensteinin mukaan osoittaminen ei ole "hokkus pokkus" –tempu, jonka vain sielu voi suorittaa. Nuoli tai viitta osoittaa vain, kun ihmisolennot **soveltavat** sitä tietyllä tavalla.

7.4. Fenomenologinen merkityksen analyysi

Fenomenologian varsinainen perustaja on Edmund Husserl (k. 1938). Husserl oli aikanaan Franz Brentanon (k. 1917) oppilaana. Brentano on tärkeä fenomenologian perusteiden kannalta, sillä hän loi teorian **intentionaalisuudesta**. Brentanon mukaan kaikille tajunnan toiminnoille on luonteenomaista, että ne suuntautuvat johonkin, ne tarkoittavat, intentioivat jotakin. Toisin sanoen esim. rakastaminen on aina jonkin (tai jonkun) rakastamista ja ajattelu on aina jonkin ajattelemista jne. Vaikka kyseessä olisi esim. hallusinaatio, niin Brentanon mukaan näissäkin tapauksissa tajunnan toimintamme, siis ajattelumme ja aistimisemme todella suuntautuu johonkin objektiin. (Føllesdal 1970, Mohanty 1976.)

Tajunnan suuntautumisella ei ole mitään tekemistä objektin todellisuuden kanssa, vaan objekti sisältyy tajunnan toimintaan "intentionaalisesti." Brentano määritteleeikin tajunnan ilmiöt ilmiöiksi, jotka "sisältävät objektin intentionaalisesti." Kuitenkin tietyssä mielessä epätodellisten objektien hyväksyminen johtaa vaikeuksiin. Husserl, Brentanon oppilas ei hyväksynyt

Brentanon käsitystä, että jokaista aktia vastaa objekti, johon akti suuntautuu. Husserl säilytti kuitenkin perustan, eli intentionaalisen näkemyksen aktien suuntautuneisuudesta.

Brentanon esittämä kaksijako inhimillisen tajunnan aktin ja sen intentionaalisen objektin välillä ilmaistakoon tässä vielä kaavamaisesti:

AKTI-----OBJEKTI

Husserl korvasi tämän kaksijaon kolmijaolla, jossa erotetaan akti sen mielestä, jota hän nimitti noemaksi, ja sen objektista:

AKTI-----NOEMA-----OBJEKTI (Føllesdal 1970, Mohanty 1976.)

Jokaisella aktilla on noema (mieli, tarkoite). Tämän noeman avulla akti suuntautuu objektiin, jos sillä on objekti. Kaikilla akteilla ei ole objektia. Ajattellessamme kentauria tai keijukaista, ajattelumme aktilla on noema, mutta sillä ei ole objektia.

Intentoiminen merkitsee yksinkertaisesti, että omataan noema, mieli. Jokaisella aktilla on erityinen noemansa, ja jokaisella noemalla siis erityinen objektinsa, jos aktilla yleensä on objekti. Määrättyä objektia saattaa vastata useita eri noemoja ja akteja. Kun meidän on kuvattava jokin akti, niin objektin lisäksi meidän on osoitettava sen noema. On siis pyrittävä osoittamaan noema, eli mieli, mikä henkilön ajattelun, havainnon tai muulla aktilla on sanokaamme "edessään" tajunnan piirissä. Objektin referenssiin viittaaminen ei riitä!

Fenomenologia on tiede noemoista. Husserlilla objekti on mikä tahansa, johon akti voi suuntautua. Kaikki objektit eivät ole aineellisia. Esimerkkinä aineettomista objekteista ovat esim. luvut ym. matematiikan ideaaliset kohteet. Matematiikka, luonnontieteet ja esim. psykologia ovat tieteitä

aktiemme objekteista! Fenomenologia tahtoo olla tiede, joka keskittyy noemoihin. Laajasti ilmaistuna on siis kyse merkityksen analyysistä. (Mm. Mohanty 1976.)

Fenomenologia ei kiellä tai epäile maailman olemassaoloa, vaan "**maailma pannaan sulkeisiin**". Asioille halutaan antaa uusi käänne, eli **epookki**, kuten Husserl sanoo. Fenomenologia ei välitä siitä, mitä **on** tai **ei ole reaalisessa maailmassa**. Aktiemme noemat ovat fenomeeneja eli ilmiöitä, joihin hän keskittyy. Vaikka sulkeistamme maailman, niin emme sulkeista tajunnan intentionaalista suhtautumista maailmaan. Käsitteemme aineellisesti maailmasta ei tule mitätöidyksi. Aktit tietyssä mielessä konstituoituvat maailman, joka sulkeistetaan. Aktit saattavat maailman aikaan!

Husserlin mukaan fenomenologia on analyysiä samankaltaisista asioista kuin se, mille Kant antoi nimen A PRIORI. Kyseessä on tieto, joka ei johdu kokemuksesta, vaan perustuu yksinomaan järkeen eli omaan henkeemme, oman henkemme rakenteeseen. Fenomenologia keskittyy siis noemoihin. Nyt voimme vielä lisätä, että fenomenologia (lyhyesti määriteltynä) on a priorin eli välttämättömän tutkimista. Fenomenologian päämäärä on sama kuin useimpien muidenkin filosofioitten, mutta sen metodi on erikoislaatuinen ja myös ongelmallinen: Kuinka muotoilla päteviä lauseita tajunnan toiminnasta ilman viittausta empiiriseen maailmaan?

Tässä yhteydessä on myös nähtävissä yhtäläisyys analyyttisen filosofian ja fenomenologian välillä. Analyyttinen filosofia ja eritoten lingvistinen suunta tutkii tarkoituksia eli kielellisten ilmaisujen merkityksiä; fenomenologia puolestaan tutkii noemoja eli aktien mieliä yleensä.

Vanhemmiten Husserl kiinnostui yhä syvemmin intersubjektiivisuuden ja objektiivisuuden ongelmista. Hän irtautui tajunnan sisäisyydestä! Husserlin mukaan me kaikki elämme **elämismaailmassa** (lebenswelt). Ihmiset toiminnallaan yhdessä konstruoivat elämismaailman. Toiset ihmiset –

voimme sanoa – ympäröivät fenomenologia. Heillä on ruumis ja he suorittavat aktien objekteja. Tietynlaisen eläytymisen kautta hän tunnistaa, että näilläkin ihmisillä on minä, joka on heidän aktiensa takana ja konstituoii maailman. Tämä eläytymisen kautta toisiin saatu yhteys värittää hänen omat aktinsa ja sen maailman konstituoimisen, jossa hän elää. (Føllesdal 1970; vrt. Juntunen 1978.)

Eläminen muiden ihmisten parissa saattaa minut tietoiseksi yhä uusista näkökohdista ja näkökulmista. Oma minäni on yksi muiden joukossa. Maailmasta, jossa elän tulee intersubjektiivinen maailma, elämismaailma, jonka konstituoivat siinä elävien ihmisten harmoninen kanssakäyminen ja keskinäinen mukautuminen.

Yksilön teot suuntautuvat intersubjektiivisiin objekteihin intersubjektiivisten noemojen välityksellä. Minä ei olekaan persoonallinen ja eristäytynyt, vaan pikemminkin intersubjektiivinen minä. Luonnontieteet ja muut tieteet rakentuvat elämismaailmalle Husserlin mukaan. Tieteen väitteet, ilmaisut ja lauseet tarkoittavat meille jotakin vain sikäli kuin ne esittävät jotakin tästä elämismaailmasta. Fenomenologinen analyysi pyrkii selvittämään elämismaailman rakennetta ja ymmärtämään, miten yleiset lait karakterisoivat olettamuksiemme rakenteita tai kaavioita. Olettamuksiemme ja odotuksiemme jäsentymistä määräävät yleiset lait ovat yhteisön kaikkien jäsenten keskinäisen mukautumisen ja sopeutumisen tulos. Husserl siirtyi siis yksilö-egosta intersubjektiiviseen eli neutraaliin minään. Husserlin työ jäi kesken. Hänen myöhäisvaiheen filosofiansa mielenkiintoisesti lähestyi Wittgensteinin myöhäisfilosofiaa, jota olemme edellä käsitelleet.

8. TIETEEN TAVOITE

Tieteen tavoitteita voidaan määritellä monella eri tavalla. Pääakselin tavoitteiden määrittelyssä muodostaa se, haluammeko painottaa itse tieteellistä toimintaa vai tutkimuksen merkitystä yhteiskunnalle.

Kognitivismi ja behavioralismi. Voimme nimittää behavioralismiksi käsitystä, jonka mukaan tieteelliset ongelmat ovat aina praktisia päätöksenteko-ongelmia. Vastaavasti tieteen tulokset tulkitaan tällöin käytännön ongelmiin liittyviksi ohjeiksi ja toimintasuosituksiksi (vrt. Niini-luoto 1980). Tämän käsityksen mukaan tiedemies voidaan aina käsittää joko päätöksentekijäksi tai neuvonantajaksi, joka palvelee päätöksentekijää vaikkapa tie- tai allashankkeiden ympäristövaikutuksia arvioitaessa. Behavioralistinen kanta sopinee monien tavoitetutkimuksien ja kehittämistyöhön kuuluvien toimintaprosessien luonnehdinnaksi. Sen soveltuvuus perustutkimuksen malliksi on sen sijaan erittäin kyseenalaista.

Behavioralismi pyrkii analysoimaan tieteellistä tutkimustoimintaa ilman **tiedon** käsitettä. Tieteellä ei katsota olevan pysyviä teoreettisia tuloksia. Tutkijat eivät viime kädessä kysy, mitä voidaan tietää, vaan miten pitäisi toimia. Pääpaino on praktisissa ongelmissa, toiminnassa. Tämä kanta on sukua pragmatismien ilmaisemille kehityksille tieteellisestä toiminnasta.

Kognitivismi edustaa behavioralismille vastakkaista kantaa, jonka mukaan tieteen ensisijainen päämäärä on **tieto**. Kognitivismin mukaan tutkimus on ennen kaikkea omaperäistä ja järjestelmällistä uuden tiedon tavoittelua. Tämä koskee niin perustutkimusta kuin tavoitetutkimustakin. Tämän näkemys mukaan tiedemies ei ole päätöksentekijä tai neuvonantaja, vaan **totuuden etsijä**.

Moderni kognitivismi voi pyrkiä osoittamaan että nimenomaisesti teoreettinen pyrkimys totuuteen johtaa tietoon, jolla on myös käytännöllistä merkitystä. Tässä korostuu sama käsitys kuin monilla antiikin Kreikan filosofeilla. He korostivat, että hyvän teorian avulla voidaan kehittää hyvää käytäntöä. Pyyteetön, intresseistä vapaa tieto (theoria) antaa parhaan perustan käytännön elämän toimintamuotojen muuttamiseen ja kehittämiseen. Jatkuvasti tärkeä tieteenfilosofinen kysymys on, missä määrin tieteen täytyy ottaa etäisyyttä käytäntöön voidakseen parhaiten tuota käytäntöä palvella. Miten tiede voi parhaiten olla "hyödyllistä"?

Behavioralismi ja kognitivismi erilaisine variaatioineen eivät ole ainoat vaihtoehdot tieteen tehtävää ja luonnetta arvioitaessa. Näiden lisäksi voimme viitata esimerkiksi **pluralistiseen** tieteenkäsitykseen. Tätä näkemystä kannattaa mm. huomattava moderni tieteenfilosofi Feyerabend. Tämän kannan mukaan tieteen tulosten ajatellaan kasvavan "yhteensopimattomien vaihtoehtojen valtamereksi", kuten Feyerabend asian ilmaisee. Tässä vaihtoehtojen meressä ei koskaan ratkaista mitään, eikä mitään näkemystä voi jättää pois kokonaiskuvasta. Tämän käsityksen varassa on vaikea ymmärtää, miten tieteen tulokset voivat toimia käytännöllisen toiminnan perustana ja edistäjänä, joka johtaa "kurjuuksien voittamiseen".

Tieteen suhde sosiaaliseen ja luonnon todellisuuteen voi olla sekä teoreettinen että käytännöllinen. Kyseenalaisin on kanta, joka väittää että kaikki tieteet ovat puhtaasti teoreettisia. Vaikka korostaisimme kognitivistista kantaa tieteen tehtävän määrittelyssä, ei silti tarvitse omaksua näkemystä tieteestä pelkästään teoreettisena toimintana.

Jätämme edellä viitatus behavioralistisen näkemyksen laajemman käsittelyn ja tarkastelemme seuraavaksi lähinnä Niiniluodon (1980) pohjalta tieteen tavoitteita kognitivistisesta näkökulmasta.

Verismi. Verismi tulee latinan sanasta veritas, joka merkitsee totuutta. Verismiksi kutsumme näkemystä, joka korostaa **totuutta** tieteen tavoitteena. Tällä ajattelutavalla on juuret antiikin filosofiassa. Aristotelisen tradition mukaan **ajattelu** on ihmisen jalointa toimintaa. Ihmisellä on kyky ajatella olevaista ja sitä koskevia totuuksia. Keskiajalla tähän käsitykseen liittyi kontemplatiivinen tieteen ihanne. Skolastiikan suuri filosofi Tuomas Akvinolainen ilmaisi tämän ihanteen 1200-luvulla seuraavasti: "...ihmisen lopullinen onni on totuuden mietiskelyssä." Ihanteena oli ikuisten totuuksien pyyteetön ja huoleton "henkinen katseleminen".

Kiinnittäessään huomionsa jo saavutettuihin ja omaksuttuihin totuuksiin kontemplatiivinen tiede ei ollut omiaan stimuloimaan ja rohkaisemaan uutta tietoa etsivää tutkimusta. Kontemplatiivinen tieteenkäsitys korostaa tutkimuksen tuloksena olevien totuuksien itseisarvoa. Uudenajan aktivistiset tieteenkäsitykset puolestaan tähdentävät totuuden **etsimisprosessia** itseisarvona. Johdonmukainen ja innostunut totuuden tavoittelu on arvokasta sinänsä tuloksista riippumatta. Totuuden tavoittelu on ihmisen älyllisiä perustarpeita tyydyttävää toimintaa. Tämä luova toiminta muistuttaa usein leikkiä ja leikinomaisia käyttäytymismuotoja, sillä sen tarkoitus sisältyy tuohon toimintaan itseensä.

Veristinen tieteenkäsite korostaa siis totuutta tieteen tavoitteena kahdessa eri merkityksessä. Nämä "totuudet" ovat:

- 1) totuus tuloksena
- 2) totuus prosessina

Moderni tiede on yhä selvemmin edennyt aktivistiseen suuntaan korostaen tutkimusta prosessina, jonka edistyessä tieto laajenee ja korjautuu. Näin myös totuus on muutoksen alainen. Totuus ei ole pysyvä ideaalitila. Totuus on pikemminkin jatkuva haaste ja ongelma.

Totuudella on kiistatta olennainen osa jokaisessa pätevässä analyysissä, joka koskee tieteen tavoitteita. Kuitenkaan "totuus ja vain totuus" ei yksin riitä tieteen tavoitteen selvittämiseksi. Edes välittömistä käytännöllisistä intresseistä vapaan perustutkimuksen tavoiteanalyysissä ei "puhdas totuus" ei ole riittävä determinantti, vaikka totuus ymmärrettäisiinkin dynaamisena prosessina, eikä valmiina tuloksena.

Instrumentalismi. Tiede on vähitellen muotoutunut inhimillisestä toiminnasta, sen tarpeista ja käytännöistä. Tiedettä voidaan pitää yhtenä dialogin muotona ihmislajin ja sen elinympäristön välisessä vuorovaikutuksessa. Voidaan selvästi osoittaa, että ensimmäiset tieteelliset ongelmat koskivat praktisten toimintamenetelmien kehittämistä inhimillisen toiminnan kohtaamien ongelmien ratkaisemiseksi.

Uudenajan alun tieteelliseen vallankumoukseen saakka tieteen menestys käytännön toimintamenetelmien kehittämisessä oli sangen vaatimatonta. Esimerkiksi tähtitiede, joka on yksi vanhimmista tieteistä, kykeni kehittämään menetelmiä purjehdusta ja ajanlaskua varten. Merisuunnistamisen ja ajanlaskun menetelmien kehittäminen samalla edisti itse tähtitiedettä. Käytännön ongelmat stimuloivat ajattelua ja havaintojen tekoa. Vastaavasti voidaan todeta, että geometria muinaisessa Egyptissä auttoi kehittämään menetelmiä maanmittausta, maanviljelystä ja kaupankäynnin tarpeita varten. Samalla käytännön ongelmat ilmeisesti edistivät ko. matematiikan alan kehittymistä.

Suuri muutos tieteen vaikutuksissa ja tehossa tapahtuu, kun siirrytään vanhalta ajalta keskiajan yli uuden ajan alkuun. Francis Bacon, johon olemme edellä jo tutustuneet, julisti 1600-luvun alussa **metodin ja oppimisen reformin**. Hän uskoi, että tämä reformi tekisi mahdolliseksi ihmisen elinolojen perinpohjaisen muuttamisen ja parantamisen. Tieteen varsinainen päämäärä on Baconin mukaan "ihmisen elämän varustaminen uusilla

keksinnöillä ja voimilla", joiden avulla voidaan "vähentää ja voittaa ihmiskunnan kurjuuksia".

Baconin optimistinen ja rohkea näkemys tieteen merkityksestä herätti monissa, varsinkin humanisteissa, epäilyksiä. Kuitenkin näkemys alkoi saada katetta 1700-luvun lopussa. Valistusajalla syntyi ja alkoi levitä voimakas **edistysusko**. Tämä merkitsi optimistista käsitystä ihmisen rajattomista mahdollisuuksista parantaa elämisensä laatua tieteellisen tutkimuksen tuottamien tietojen varassa.

Tästä edistyksen näkökulmasta tarkasteltuna tiede on yhteiskunnallisesti järjestäytyneitä toimintaa, jonka varassa ihmiskunta yhä paremmin sopeutuu elinympäristöönsä. Tiede ratkaisevasti systematisoi ja tehostaa elinympäristön tunnetuksi tekemistä. Tiede antaa sekä luontoon että ihmisten elämään nähden **välineitä**, joiden avulla voidaan

- 1) **ennustaa** tapahtumien kulkua
- 2) **kontrolloida** ja **manipuloida** tapahtumia
- 3) **suunnitella** ja **ohjata** myös ihmisten yhteiskunnallista toimintaa (kuten esimerkiksi tuotantoprosesseja ja koulutustoimintaa)

Tiede tuottaa näin välineitä sekä teknologiaan että sosiaalitekologiaan.

Instrumentalistinen näkemys tieteestä korostaa tieteellisen tiedon välinearvoa. Saksalainen uushermeneutikan edustaja Jürgen Habermas käyttää nimitystä tekninen tiedonintressi kuvatessaan näkemystä tieteestä välineenä. Tunnetussa tiedon intressiteoriassaan Habermas erottaa teknisen tiedonintressin lisäksi kaksi muuta intressin muotoa. Tieteellistä käytäntöä ohjaavat Habermasin (1968 ja 1976) mukaan seuraavat intressit:

- 1) tekninen tiedonintressi
- 2) hermeneuttinen eli praktinen tiedonintressi
- 3) emansipatorinen tiedonintressi

Tiedonintressillä Habermas ei tarkoita tutkijoiden motiiveja sinänsä eikä yhteiskunnan taholta asetettuja päämääriä. Kyse on pikemminkin tieteelliselle käytännölle asetetusta yleisestä rationaalisuusperustasta, joka suunnaa tutkimustyötä. Niiniluodon mukaan väite, että luonnontiedettä hallitsee **tekninen tiedonintressi**, merkitsee samaa kuin väite, että luonnontiede on rationaalista ja se tuottaa arvokkaita tuloksia juuri siksi, että se tekee mahdolliseksi todellisuuteen sisältyvien prosessien ohjaamisen ja kontrollin. Esimerkkejä teknisestä intressistä voidaan luetella runsaasti, esimerkiksi kemian tutkimus paperiteollisuuden valmistusprosessien kehittämiseksi ja vieraiden kielten oppimista koskevat tutkimukset uusien opetusmenetelmien kehittämiseksi.

Käsitystä, jonka mukaan kaikkea tieteellistä toimintaa hallitsee viime kädessä tekninen tiedonintressi, kutsutaan **teknokraattiseksi tieteenkäsitkiseksi**. Habermasin suorittama tiedonintressien erottelu sisältää mielenkiintoisen ja tärkeän kritiikin teknokraattista käsitystä vastaan. Habermasin mukaan tekninen tiedonintressi liittyy luonnontieteisiin ja eräisiin systemaattisiin yhteiskuntatieteisiin, kuten kansantaloustieteeseen, sosiologiaan ja valtiooppiin. Näissä tieteissä pyritään tehokkaaseen tapahtumien ennustamiseen, jonka varassa tapahtumia voidaan kontrolloida ja ohjata. Kyseiset tieteet kasvattavat tietoa, joka muodostaa potentiaalin, jota voidaan käyttää luonnon ja sosiaalisen elämän hallintaan ja hyväksikäyttöön.

Habermasin mukaan tätä ei kuitenkaan voida väittää kaikista tieteistä. Hänen mukaansa humanistisissa ja kriittisissä yhteiskuntatieteissä vaikuttavat toisenlaiset intressit. Humanistisia tieteitä hallitsee **hermeneuttinen eli praktinen intressi**. Niissä on keskeistä **tulkinta** ja kulttuuri-ilmiöiden merkityksen ymmärtäminen. Ymmärtämisen avulla pyritään siihen, että

ihmisten "itseymmärrys" lisääntyisi. Olennaista on **tradition siirto**, jossa kommunikaatiolla on keskeinen sija.

Historia on tyypillinen hermeneuttinen tiede tämän näkemyksen mukaan. Tutkittaessa esimerkiksi 30-vuotista sotaa emme tyydy vain ajallisten ja määrällisten tosiasioiden esittämiseen, vaan haluamme **ymmärtää** sodan syitä, vaikutuksia ja merkitystä Euroopan kulttuurin puitteissa. Hermeneuttiseen intressiin kuuluu tärkeänä aspektina ei vain tulkinta vaan myös **uudelleen tulkinta**. Esimerkiksi historian tutkimuksessa tutkitaan toistuvasti uudelleen samoja asioita. Tutkimuksessa pyritään laajentamaan ja syventämään kuvaa kohteesta. Teemme uudelleen mitä-kysymyksiä. Mitä itseasiassa tapahtui? Mitä ymmärrän määrätyllä asialla? Mistä on kyse?

Historian ohella hermeneuttinen intressi vaikuttaa monisäikeisesti myös muissa ihmistieteissä, mm. kasvatustieteessä ja psykologiassa. Emme tutkimuksella etsi teknisen intressin mukaisesti pelkästään informaatiota, tietoa tosiasioista, vaan haluamme jäsentää uusia näkökulmia ja tulkintayhteyksiä, joista käsin voimme asioita tarkastella. Tällöin on usein kyse keskeisten käsitteiden määrittelystä aikaisempien määritelmien ja uusien havaintojen valossa. Esimerkiksi jatkuvasti tärkeä tutkimusaihe kasvatustieteessä on itse **kasvatuksen käsite**. Mitä ymmärrämme kasvatuksella, kun otamme huomioon vanhat käsitykset ja suhteutamme ne aikamme kasvatuskäytännöistä saatuihin havaintoihin ja haasteisiin? Analogisesti voimme kysyä koulun tehtävää ja vaikkapa "lähimmäisten" merkitystä nyky-yhteiskunnassa.

Kolmas Habermasin erottama tiedonintressi on **emansipatorinen tiedonintressi**, mikä tarkoittaa tiedon kautta vapautteen tähtäävää toimintaa. Tarkoituksena on tiedon varassa perustellun kritiikin kautta saada aikaan muutoksia. Kyseinen intressi liittyy ideologikritiikkiin, jonka kautta pyritään vapautumaan väärästä tietoisuudesta. Kriittisen yhteiskuntatieteen tehtävä ei ole pelkästään löytää yhteiskunnallisia säännönmukaisuuksia, vaan sen

tehtävä on ennen kaikkea säännönmukaisuuksien rikkominen. Tiede auttaa murtautumaan kahleista! Esimerkiksi psykoanalyysi ja psykologia psykoterapiana pyrkivät lisäämään potilaan itseymmärrystä ja vapautta. Onnistunut terapia voi vapauttaa ihmisen esimerkiksi vaikeasta neuroosista. Psykologinen tieto avaa ihmiselle uusia elämänmahdollisuuksia. Hän voi rikkoa häntä kahlehtivat säännöt.

Tutun baconilaisen sanonnan mukaan "tieto on valtaa". Kuten eri tiedon intressien tarkastelu on osoittanut, tieto voi olla valtaa monella tavalla. Tietoa tavoitellessaan ja saavuttaessaan tieteellinen tutkimus lisää valtaamme monessa eri muodossa. Suurinta tiedon valta ei ole faktoina, vaan itseymmärryksen lisääjänä ja toimintamahdollisuuksien avaajana sekä elämän käytäntöjen kehittäjänä.

Erittelystä huolimatta on kuitenkin muistettava, että eri intressit ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tieto faktatietona ja informaationa muodostaa perustan hermeneuttiselle ja emansipatoriselle tiedolle. Ja nämä tiedon tasot puolestaan lisäävät informaatiota ihmisestä ja "epäsuorasti" myös ihmisen ympäristöstä.

Käsitys tieteestä välineenä on monitahoinen ja mielenkiintoinen. Se valaisee kysymystä tiedon ja arvojen suhteesta samoin kuin kysymystä teorian ja käytännön suhteesta. Kuten on käynyt ilmi, näihin kysymyksiin ei ole yksiselitteistä "selvää" vastausta annettavissa. Intressien (arvojen) ja tiedon välillä samoin kuin teorian ja käytännön välillä vallitsee "dialektinen suhde", jossa vaikutussuhde säilyy, vaikka vaikutussuunta vaihtelee.

Esitettyjen käsityksien yhteenvetona toimikoon seuraava taulukko Habermasin esittämistä tieteen intresseistä (ks. mm. Niiniluoto 1980, 72):

	luonnontiede systemaattinen yhteiskunta- tiede	humanistinen tiede	kriittinen yhteiskunta- tiede psykoanalyysi
tiedon- intressi	tekninen	hermeneuttinen	emansipatori- nen
tiedon funktio	ennustaminen	ymmärtäminen	ideologia- kritiikki
päämäärä	luonnon ja yhteiskunnan kontrolli	tradition välitys ja tulkinta	väärästä tietoisuudesta vapautuminen

Taulukon sanoma on selvä. Sen mukaan tieteellinen toiminta ja tutkimustyö on rationaalista vain silloin, kun sillä on välinearvoa. Tämä kanta on selvästi verismin kanssa ristiriidassa. Tieteen rationaalisuus ei perustu pelkästään totuuden etsimiseen ja omistamiseen. Tieteen tulee olla väline inhimillisen elämän ja toiminnan käytössä. Tätä kantaa kutsumme tieteenteoreettiseksi instrumentalismiksi.

Todellisuutta koskeva informaatio? Sekä verismiä että instrumentalismia voidaan pitää yksipuolisina käsityksinä tieteen olemuksesta. Tieteen tavoitteisiin sisältyvät sekä teoreettinen pyrkimys totuuteen että käytännön tarpeisiin soveltuvan tiedon tavoittelu. Niiniluodon (1980) mukaan nämä tutkimuksen momentit voidaan luontevasti yhdistää, kun tieteen yleiseksi päämääräksi asetetaan todellisuutta koskevan **informaation** etsiminen ja täydentäminen.

Tieteellisen väitteen sisältämä informaatio voi olla joko oikeata tai virheellistä. Korkean informaatioarvon omaava hypoteesi voi olla myös epätosi. Rohkeat hypoteesit voivat olla tieteen kannalta tärkeitä, vaikka ne kumoituisivat saatujen havaintojen perusteella. Ne joka tapauksessa tuottavat tärkeitä vastauksia ja näin stimuloivat tehokkaasti tutkimusta. Informa-

tionismin näkökulmasta siis hypoteesin informaatioarvo on sitä suurempi mitä suurempi riski sen omaksumiseen liittyy. Amerikkalainen filosofi Isaac Levi (1967) toteaaakin, että tiedemies joutuu pelaamaan uhkapeliä totuuden kustannuksella saadakseen sellaisia "tiedollisia hyötyjä" (epistemic utilities) kuin informaatio ja selitysvaiva.

Mitä enemmän omaamme todellisuutta koskevaa informaatiota sitä paremmat mahdollisuudet meillä on selittää ilmiötä, kehittää tehokkaita toimintatapoja, orientoitua todellisuuteen ja ymmärtää itseämme. Informaatio muodostaa tehokkaan potentiaalin, joka monella tavalla voi lisätä mahdollisuuksiamme vapautua väärästä tietoisuudesta. Tässä ei ole hedelmällistä erottaa tieteen totuuden ja instrumenttien aspekteja toisistaan. Tieteen tuloksilla, joilla on informaatioarvoa, on yleensä myös totuusarvoa ja välinearvoa. Totuuden aspektiin nähden on kuitenkin muistettava, että totuuden ja informaation käsitteitä ei saa pitää synonyymeinä. Informaatio ei ole aina totta, mutta tästä huolimatta se voi ohjata tutkimusta ja tietoa "pätevään suuntaan". Tähän seikkaan viittasin edellä.

Niiniluoto korostaa informationismin perustavaa asemaa tieteen tavoitteiden luonnehtimisessa. Tiede on ensisijaisesti ymmärrettävä systemaattiseksi ja kriittiseksi todellisuutta koskevan informaation tavoitteluksi. Jos tiede onnistuu tässä perustehtävässään, niin se toissijaisesti palvelee myös erilaisia tarkoituksia ja "intressejä". Informationistinen kanta on omiaan korostamaan teoreettisen perustutkimuksen merkitystä. Perustutkimus on hedelmällisen soveltavutkimuksen välttämätön edellytys. Se ei ole ainoastaan sinänsä tärkeätä ja arvokasta. Jos perustutkimus ei ole edennyt riittävästi, ei soveltavutkimus voi myöskään onnistua olivatpa ongelmat miten vakavia tahansa. Tämän osoittaa esimerkiksi syöpä- ja aids-tutkimus. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna on oikein korostaa, että tiede ei saa olla liiaksi väline, joka on sidottu päivän ongelmien, ammattikäytäntöjen ja taloudellisen kasvun palvelukseen. Tämä on oman aikamme huomattava kiusaus.

9. TIETEELLISEN MENETELMÄN OMINAISPIIRTEITÄ

Tieteellinen tieto poikkeaa ns. arkitiedosta. Ero on olemassa, mutta sen täsmällinen ja yksiselitteinen osoittaminen voi olla vaikeaa. Tämä johtuu siitä, että erojen lisäksi tieteellisen tiedon ja arkitiedon välillä on myös monia yhtäläisyyksiä. Olemme edellä tietoteorian ongelmia pohtiessamme todenneet, että tieteellisen ja arkitiedon perusta, perusehdot ovat samat. Totuuden käsitteen yhteydessä käsitelimme tiedon pätevyyden arvioinnin yleisiä kriteerejä: todellisuus-vastaavuus, tiedon koherenssi, tiedon käyttökelpoisuus ja tiedon kollektiivisesti "sovitut" totuus-kriteerit. Myös nämä kriteerit ovat olennaisesti samat sekä tieteellisen tiedon että arkitiedon alueilla. Tosin tieteellisen tiedon yhteydessä kriteerit yleensä otetaan tarkemmin ja tietoisemmin huomioon.

Tiedon ja totuuden yleisten ehtojen ja kriteerien analyysi ei paljasta tieteellisen tiedon eroa arkitietoon. Tieteen tyypillisiä tunnusmerkkejä on etsittävä osittain toisesta suunnasta. Tieteen ominaispiirteitä voidaan etsiä

- 1) tutkimuksen tuloksista
- 2) tutkimustoiminnan prosessista

Tutkimustuloksia tarkasteltaessa korostetaan tavallisesti tieteellisen tiedon "tarkkuutta", "selkeyttä", "johdonmukaisuutta" ja "varmuutta". Tieteellinen tieto käsitetään monessa mielessä siis pätevämmäksi kuin arkitieto. Kuitenkin myös arkitieto voi olla "selkeää" ja vaikuttaa usein "varmalta" varsinkin, kun esittäjä on esitystavaltaan selkeä ja "asiastaan varma". Jotta voimme tehokkaammin eritellä näkyviin tieteellisen tiedon ominaispiirteitä, on tarkasteltava nimenomaisesti tutkimustoimintaa prosessina, joka koostuu määrätystä käytännöistä.

Tutkimuksen prosessia jäsenettäessä kiinnitetään huomiota siihen tapaan, jolla tieteellistä tietoa **tavoitellaan ja perustellaan**. Toimintatapojen perusteella tieteellistä tietoa voidaan pitää rationaalisenä ja hyvin perusteltuna. Tieteellinen tieto hankitaan määrättyjen menetelmien avulla ja se "tislataan" kriittisen keskustelun läpi. Tiede merkitsee kriittistä pyrkimystä uuteen tietoon, jonka pätevyys ja ero arkitietoon määräytyy siis niiden erityisten käytäntöjen kautta, joita tiedon hankinnassa tulee noudattaa. Esimerkiksi empiirinen kasvatustieteellinen tutkimus tai toisaalta biologinen luonnontutkimus merkitsevät erityisesti määrätynlaista **praksista**, josta tiedon kriteerit nousevat. Tätä praksista ei voi korvata vakaumuksilla, auktoriteetteihin vetoamalla tai teoreettisella analyysillä.

Aikaisemmin mainittu amerikkalainen pragmatismien pioneeri Charles Sanders Peirce erittelee kirjoituksissaan *The Fixation of belief* (1877) uskomuksien muodostumista ja vakiintumista. Hänen erottelemansa erilaiset "menetelmät" uskomuksien omaksumisessa kuvaavat hyvin arkiajattelun ja tieteellisen tiedonmuodostumisen suhdetta. Peirce puhuu neljästä erilaisesta käsityksien omaksumistavasta (vrt. mm. Niiniluoto 1980):

- 1) itsepäisyyden menetelmä (method of tenacity)
- 2) auktoriteetin menetelmä (method of authority)
- 3) apriorinen menetelmä (a priori method)
- 4) tieteellinen menetelmä (scientific method)

Itsepäisyyden menetelmäksi Peirce nimittää inhimillistä tapaa pitäytyä omissa alkuperäisissä uskomuksissa. Niitä vastaan esitettyjä argumentteja tai suoraa evidenssiä ei oteta huomioon. Ihmisellä on vahva taipumus sulkea silmänsä vahvaltakin evidenssiltä, joka uhkaa hänen vakiintuneita käsityksiään (kieltäydytään oppimasta kokemuksesta). Tämä menetelmä ei anna välineitä ratkaista erimielisyyksiä kiisteltäessä siitä, mikä esitetyistä käsityksistä olisi omaksuttava. Itsepäisyyden menetelmä ei anna tilaa

järkevälle argumentoinnille. Onneksi käytännössä Peircen mukaan ihmisillä on sosiaalinen taipumus kuunnella myös toisten mielipiteitä, joten tämä menetelmä ei käytännössä yleensä toimi.

Auktoriteetin menetelmä viittaa auktoriteettien suureen vaikutukseen omaksuttaessa erilaisia uskomuksia. Ihmisyhteisössä tapoja, politiikkaa, moraalia ja uskontoa koskevissa kysymyksissä ratkaisu tehdään usein vetoamalla johonkin "korkeampaan" auktoriteettiin, joita ovat esimerkiksi kirkko, puolue tai joku arvostettu henkilö, kuten meillä mm. presidentti Kekkonen aikanaan. Auktoriteetit esiintyvät tavallisesti erehtymättömyyden tunnuksin. Niillä on usein oppinsa ylläpitämistä, levittämistä ja vakiintumista varten omat instituutionsa. Kriitillä ei ole juurikaan vaikutusta. Se hyväksytään näennäisesti, kuten "valistuneisuus" vaatii, tai se kielletään kokonaan.

Nykyisin tieteen ja tiedemiesten asiantuntijavalta on nopeasti kasvamassa. Yleisesti ottaen tätä on pidettävä myönteisenä asiana. Kuitenkin myös tieteestä voi tulla väärällä tavalla auktoriteetti. Se voi herättää liian suuria toiveita. Tieteen rajat ja merkitys voidaan ymmärtää väärin. Lähinnä tieteen itse oman toimintansa kritiikin kautta tulee toimia niin että siitä ei muotoudu uutta kirkkoa, johon vedotaan ja uskotaan sokeasti.

Apriorinen menetelmä perustuu ihmisen oletettuun kykyyn saavuttaa tietoa pelkästään järjen, oivalluksen tai "älyllisen intuition" avulla. Nämä ovat tiedon muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä. Ihmisillä on kuitenkin usein hyvin erilainen "intuitio" tai oivallus asioista. Tämä menetelmä tekee ajattelusta ja tutkimuksesta Peircen mukaan "makuasian", koska erilaisten a priori käsityksien arvioimiseksi ja valinnan tekemiseksi niiden kesken ei tunnu olevan päteviä perusteita.

Peircen mukaan metafysiikan historia osoittaa apriorisen menetelmän heikkouden. Voimme yleisesti todeta, että ajattelu on tuottanut älyllisesti

hyvin perusteltuja teorioita, jotka eivät vahvista eivätkä kumoa toisiaan. Ne ovat usein itseriittoisia, eivätkä ne argumentoi keskenään. Valinta niiden kesken on monessa tapauksessa tehtävä "olemattomin" perustein. Ajattelkaamme esimerkiksi, millaisia ovat ne perusteet, joiden varassa yritämme vakuuttaa filosofisen idealismin tai materialismin kannalle? Tai millä perusteella asetumme "kaikki muuttuu" -käsityksen tai vastakkaisen "kaikki pysyy muuttumattomana" -käsityksen kannalle?

Tieteellinen menetelmä merkitsee Peircen jaottelussa oikean tutkimuksen menetelmää, jonka tulee Peircen mukaan olla sellainen, että "uskomukset eivät ole minkään inhimillisen määräämiä, vaan ne määräytyvät ulkoisen pysyvyyden (external permanency) mukaan, jonkin sellaisen mukaan, johon ajattelullamme ei ole mitään vaikutusta." Lisäksi ulkoisten vaikutusten täytyy kohdistua kaikkiin ihmisiin. Kyse ei voi olla esimerkiksi sellaisesta yksityisestä "korkeammasta inspiraatiosta", jonka vain mystikot kokevat. Tieteellinen menetelmä täyttää tämän ehdon.

Tieteellinen menetelmä nojaa perushypoteesiin, jonka mukaan on olemassa reaalisia olioita (real things), joiden ominaisuudet ovat kokonaan riippumattomia niitä koskevista mielipiteistämme. Nämä oliot vaikuttavat Peircen mukaan säännöllisten lakien mukaan aisteihimme. Havaitsen lakien ja päättelyn avulla voimme vakuuttaa siitä, miten oliot todellisuudessa todellisesti ovat. On siis kokemuksen ja pohdinnan avulla mahdollista päätyä yhteen toteen johtopäätökseen.

Tämän perustavan objektiivisuushypoteesin mukaan Peirce korostaa tieteellisen menetelmän **objektiivisuutta** seuraavassa merkityksessä:

- a) tutkimuskohteen ominaisuudet ovat tutkijan mielipiteestä riippumattomia

b) tieteellinen tieto syntyy tutkijan ja tutkimuskohteen välisen vuorovaikutuksen tuloksena

c) tiede ei voi perustua dogmien, uskon, ilmestyksen, auktoriteetin tai intuition varaan, vaan tiedon lähteenä ja kriteerinä tieteessä on viime kädessä itse tutkimuskohteesta saatava kokemus

d) tutkimuskohteesta on mahdollista saavuttaa totuudellista tietoa ja tutkijayhteisössä on mahdollista päästä yksimielisyyteen tämän tiedon laadusta

Väitteille, jotka esitetään tieteellisenä tietona, tulee antaa **julkinen perustelu**. Yksityisen tutkijan saavuttamat tulokset katsotaan päteviksi vasta sitten, kun ne ovat läpikäyneet julkisen tieteellisen **keskustelun** ja **kritiikin**. Oiva Ketonen ilmaisee tiedettä koskevan julkisuusperiaatteen osuvasti:

Kun tieteellinen teoria hyväksytään, hyväksymisen syynä, noudattaen tieteellistä menetelmää, ei siis ole teorian esittäjän auktoriteetti, se että tunnettu tutkija sanoo niin taikka se, että on moraalisesti tai poliittisesti tarkoituksenmukaista uskoa teorian totuuteen. Syynä ei myöskään ole intuitiivinen varmuuden tunne, jonka teoriaan eläytyminen ehkä tarkastelijalle antaa, vaan vain se, että teorian perustelut pakottavat hyväksymiseen. Kokeet ja päätelmät, joihin vedotaan, ovat sellaisia että periaatteessa jokainen, joka on saanut asianmukaisen koulutuksen, voi ne toistaa ja ymmärtää. (Ketonen, 1976, 15.)

Tieteellisen menetelmän kulmakivinä ovat siis menetelmän objektiivisuus ja julkisuus. Näihin tekijöihin perustuu Peircen mukaan tieteellisen menetelmän kolmas tunnuspiirre, nimittäin sen **itseään** korvaava luonne. Tämä merkitsee sitä, että keskustelun ja kritiikin tuloksena tutkimuksessa tehdyt

virheet ja perustelujen heikkoudet voidaan vähitellen eliminoida ja näin edetään kohti yhä täydellisempää tietoa ja todellisuuden tiedostamista.

Kuten edellä on todettu, Peirce "tyrmää" dogmit, ennakkoluulot ja auktoriteetit. Tämän asenteen jyrkkyyteen nähden voimme suhtautua varauksella. Viittaa tässä Niiniluodon kantaan:

Peircen näkemykseen tieteellisen menetelmän luonteesta voidaan tehdä eräitä lisähuomautuksia. dogmeilla, ennakkoluuloilla ja auktoriteettiuskolla voi olla positiivistakin merkitystä tieteenharjoituksessa, kuten erityisesti Thomas Kuhn on korostanut kuvauksessaan "normaalitieteestä". Parhaimmillaankin niiden asema on kuitenkin vain väliaikainen: ennakkoletukset, joille tämän päivän tiede rakentuu, voidaan asettaa tutkimuksen ja kritiikin kohteeksi jo huomenna. Pysyviä ennakkoluuloja ja ikuisia auktoriteetteja ei tieteessä hyväksytä. (Niiniluoto 1980, 8–4.)

Tämä huomautus koskee myös tieteellistä asiantuntemusta. Tieteen auktoriteettiin vetoaminen merkitsee monissa käytännön toimintaa koskevissa kysymyksissä ja ratkaisuissa parasta mahdollisuutta. Kuitenkin on tärkeätä korostaa, että tieteen nykyisillä tuloksilla ei ole pysyvää auktoriteettiasemaa tulevaisuuteen nähden.

Metodologisessa merkityksessä Peirce on varovaisen optimistinen. Hänelle totuus on tutkimustyön yleinen päämäärä. Kuitenkin sen saavuttamisesta on takeita ainoastaan jonkinlaisena ideaalisena raja-arvona. Peircen käsityksen mukaan tutkijat voivat lähteä liikkeelle toisistaan eriävistä käsityksistä, mutta tutkimusprosessi ohjaa tutkijoille ulkopuolisen voiman vaikutuksesta tutkijat yhteen ja samaan johtopäätökseen (Niiniluoto 1980). Yhteenvedonomaaisesti voidaan todeta, että Peirce uskoi objektiivisten tekijöiden vaikuttavan tieteellisen tiedon muodostumiseen. Vastaavasti ei-

objektiivisten tekijöiden vaikutusta voidaan asteittain vähentää tutkimustoiminnan edistyessä. Nämä käsitykset ovat sukua marxilaisen tietoteorian perustaville oletuksille niiltä osin, kun on kyse totuuden täydentymisestä ja sen ideaali-arvon lähestymisestä.

10. KÄSITYKSIÄ KAUSAALISUUDESTA

Tieteessä etsitään ilmiöiden syitä. Tämä korostuu varsinkin positivistis-empirisissä tieteissä. Etsitään vastauksia miksi-kysymyksiin: Miksi ilmiö x on olemassa? Yleiskuva tieteestä kuvataan nykyisin usein siten, että tiede merkitsee juuri ilmiöiden välisten yhteyksien selvittämistä. Näiden yhteyksien kautta saamme kuvan luonnossa vallitsevista lainalaisuuksista ja ihmisten käyttäytymisen säännönmukaisuuksista.

Voimme siis sanoa, että syyn tai syiden löytäminen on yleisin tutkimuksen päämäärä ja tulos. Käytännön tutkimustyössä suhtaudutaan tavallisesti "ongelmattomasti" syyn etsimiseen ja itse syyn käsitteeseen. Mutta kun siirrytään yleiselle teorian tasolle puhumaan tutkittujen ilmiöiden syistä, seurauksista, luonteesta, olemuksesta ja merkityksestä, nousevat metodologiset ja metodiset erimielisyydet ja kiistat esiin. Usein nämä erimielisyydet ovat – kuten mm. Eskola (1981) toteaa – luonteeltaan lähestulkoon maailmankatsomuksellisia. Seuraavassa keskitymme nimenomaisesti syysuhteen, kausaaliiteetin käsitettä koskeviin erimielisyyksiin ja ongelmiin.

Käsitellessämme edellä Humen tietoteoriaa tuli esille Humen kritiikki kausaaliiteetin käsitettä kohtaan. Tieto perustuu Humen mukaan viime kädessä toistuvaan kokemukseen eli tottumukseen. Tämä koskee myös käsitystä kausaalisuudesta. Kun B seuraa A:ta toistuvasti, alamme ajatella, että niiden välillä vallitsee kausaalisuhde, joka ymmärretään todellisuuden reaalisiksi ominaisuuksiksi. Voidaan puhua myös Kantin tavoin välttämättömästä a priori käsitteestä. Humen mukaan on kuitenkin kyse "vain" toistuvaan kokemukseen perustuvasta seuraussuhteesta, seuraannosta.

Positivistinen tieteenteoria on ollut pitkälle taipuvainen omaksumaan Humen käsityksen, että syy-yhteys ei ole mitään reaalista ja objektiivista, vaan pikemminkin on kyse ihmisen mielessä syntyvästä kuvitelmapä, joka

mutta käytännön tutkimustyötä ja tulkintatilanteita varten on etsittävä käsitteitä, jotka ovat lähempänä praktista sosiaalista elämää, jossa selitettävät ilmiöt esiintyvät. Käytännössä voimme tavallisesti osoittaa vain, että jokin seikka lisää tai vähentää selitettävän ilmiön esiintymisen todennäköisyyttä. Emme voi täsmällisesti sanoa, mitkä tekijät ovat ilmiön välttämättömät ja riittävät ehdot.

Otan esille seuraavassa toisen tavan jaotella ehtoja. Tämän jaon ovat esitelleet mm. Eskola (1981, 134–136) ja Selltiz ym. (1959, 81–83). Käytän seuraavassa erittelyssä joiltakin osin hyväkseni lähinnä Eskolan esitystä. Selitettävän ilmiön, esimerkiksi alkoholismien, ehdot tai edellytykset voidaan erotella seuraavasti: 1. lisäehdot, 2. rinnakkaisehdot ja 3. vaihtoehtoiset edellytykset tai ehdot. Tämä jaottelu näyttää olevan aiemmin esitettyä käyttökelpoisempi empiirisessä tutkimustyössä.

Lähdemme siitä, että ihminen käyttää alkoholia. Yritämme selvittää "vaaraa" tulla alkoholistiksi. Jos löydämme tutkimuksessa tekijöitä, jotka lisäävät käyttäjän alkoholistiksi tulemisen todennäköisyyttä, kyse on ongelmamme kannalta tärkeästä seikasta. Nimitämme **lisäehdoksi** sellaista tekijää, jonka olemassaolo lisää ilmiön esiintymisen todennäköisyyttä. Saatamme havaita esimerkiksi, että lapsista, joilta on lapsuudenkodissaan puuttunut isä, tulee aikuisina keskimääräistä useammin alkoholisteja. Olemme näin löytäneet alkoholismille yhden lisäedellytyksen. Löydetty tekijä ei ole riittävä ehto eikä edes välttämätön ehto, mutta tästä huolimatta se selittää alkoholistiksi tulemistä.

Oletamme, että ongelmaa tutkitaan tarkemmin ja havaitaan, että löydetty sääntö ei pidäkään paikkaansa kaikissa olosuhteissa. Havaintojen mukaan isän puuttuminen näyttääkin olevan lisäehto vain silloin, kun henkilön lapsuuden kodissa tai sen lähipiirissä on käytetty väkijuomia keskimääräistä enemmän. Voimme tässä kontekstissa sanoa, että ympäristössä ilmenevä runsas alkoholin käyttö on **rinnakkaisehto**. Nimittäin se ja isän

puuttuminen yhdessä lisäävät alkoholistiksi tulemisen todennäköisyyttä. Rinnakkaisehto on näin ollen sellainen tekijä, jonka vallitessa eräs toinen seikka voi muodostua lisäehdoksi. Tilanne voi "mutkistua" edelleen. Voi nimittäin olla, että ei vain isän puuttuminen tietyissä olosuhteissa, vaan tämän lisäksi myös isän välinpitämätön käyttäytyminen lasta kohtaan samoissa oloissa lisää todennäköisyyttä, että lapsesta myöhemmin tulee alkoholisti. Tässä eri tekijöiden muodostamassa kokonaisuudessa voimme nimittää isän välinpitämätöntä käyttäytymistä **vaihtoehtoiseksi edellytykseksi**.

Olemme erotelleet kolmenlaisia ehtoja tai edellytyksiä, jotka eri tavoin yhdistyneenä, erilaisin interaktioin vaikuttavat alkoholismin ilmenemiseen, edellyttäen, että välttämätön ehto – se, että henkilö käyttää alkoholia – on toteutunut. Alkoholismi ei suinkaan vielä näillä syillä ole kokonaan selitetty. Tutkijan tulee pitää "kirkkaana" mielessään tutkimuksen perusintressit ja tarkoitus. Tutkijan tulee tältä pohjalta ratkaista, mihin saakka analyysin jatkaminen on relevanttia. On arvioitava, riittävätkö nämä selitykset toistaiseksi vai missä määrin on etsittävä uusia ehtoja tai edellytyksiä.

Ihmistutkimuksessa yhden syyn etsiminen ja siihen tyytyminen merkitsee lähes kaikissa tapauksissa vakavaa näkökulman kaventamista ja virhettä. Niin arkielämässä kuin tieteellisessä tutkimuksessa on varottava "syntipukiteorian" näkökulmaa. Ilmiön esiintymiseen vaikuttavat monenlaiset tekijät eri tavoin yhdistyneinä ja niillä on myös erilainen primaarisuusjärjestys. On erilaisia laukaisevia tekijöitä ja taas syvemmältä nousevia ehtoja. Toisaalta tutkimuksen tarkoituksen mukaan on kyettävä keskittämään analyysi olennaisiin tekijöihin, niin että emme "selitä liikaa" ja eksy selittävien tekijöiden moninaisuuteen. Kantin tietoteoriaan viitaten voimme sanoa, että tutkijan järki ja tietoisuus tehtävästään luo vaikuttavien tekijöiden monuuteen mielekkään ykseyden, muodon.

11. YMMÄRTÄMISEN ONGELMA

Kausaliteetin kiertämisen tai suoranaisten kieltämisen sijasta positiivisessa tieteessä on yleisempää, että kausaliteettiin nähden omaksutaan tietynlainen **pragmaattinen** asenne. Syysuhteesta ja syistä puhuminen hyväksytään siksi, että se on hyödyllistä. Hyödylliseksi se katsotaan siksi, että ilman kausaalikäsitteitä olisi vaikea ajatella ja päätellä asioihin vaikuttamista. Tästä johtuen olisi vaikea myös suunnitella niiden muuttamista ja tiedon soveltamista. Pragmaattinen kanta sisältää **instrumentalistisen** asenteen tieteellisiin käsitteisiin ja teorioihin. Ne ovat tärkeitä tutkimuksen edistämiseksi ja ongelmien ratkaisemista varten, eivät siksi, että ne vastaavat tai kuvaavat todellisuutta. Jotkut teoreetikot ja tutkijat pitävät kysymystä teorioiden ja teoreettisten käsitteiden todellisuus-vastaavuudesta irrelevanttina. Näin myöskään kysymystä totuudesta todellisuuden kuvana ei pidetä mielekkäänä. Vastavetona **tieteellisen realismin** näkökulmasta voidaan tehdä kysymys, olisiko esimerkiksi "kausaalikieli" oikeutettua ja hyödyllistä ellei se kuvaisi todella olemassaolevia syysuhteita, jotka tosin voidaan ymmärtää eri tavoin.

Positivistiselle ihmistutkimukselle mm. psykologiassa, sosiologiassa ja kasvatustieteessä on ominaista syiden etsiminen selitettävän ilmiön **ulko-puolisista** tekijöistä. Selityksissä viitataan nimenomaan ulkoa vaikuttaviin tekijöihin ja tapahtumiin. Ilmiö tulee selittää nimenomaisesti niiden olosuhteiden avulla, joissa ilmiö toteutuu ja havaitaan. Selityksissä ei saa viitata ilmiöön itseensä eikä sen ominaisuuksiin. Selitettävä ilmiö ja selittävä ilmiö eivät saa olla loogisesti toisistaan riippuvaisia. Syinä pidetyt ilmiöt tulee voida kuvata erikseen, erillisinä.

Tämä keskeinen ehto rajaa tarkastelun kohteeksi syy-yhteyden mekaanisen muodon: syy ilmenee seuraukseen nähden aina ulkoisena. Kuitenkaan

ihmistutkimuksen alueella eivät syy-yhteydet ole pelkästään mekaanisia. Mm. biologian, psykologian ja historian tutkimusalueilla ilmiöiden välillä on **sisäisiä** suhteita ja riippuvuuksia. Ihmistutkimus kohdistuu tavallisesti inhimilliseen toimintaan ja sen seurauksiin. Laajemmin sanottuna tutkimus kohdistuu elämään eri muodoissa. Ja missä on elämää, siinä on myös määrättyä autonomista itseliikuntaa, jossa ilmenee tietty suuntautuneisuus. Voidaan puhua yleisesti päämäärähakuisuudesta ja erityisesti ihmisen toimintaa kuvattaessa voidaan sen sanoa olevan päämäärätietoista.

Juuri tämä ristiriita, joka johtuu elävän ja toimivan tutkimuskohteen luonteesta, aiheuttaa sen, että haluamme täydentää selityksiä "ymmärtämislä". Kausaalista selittämistä haluamme täydentää teleologisella selittämisellä, positivistista analyysia yleensä "hermeneuttisella" analyysilla jne. **Selittämisen** ja **ymmärtämisen** väliset erot ja niiden "yhteenkuuluvuus" tutkimuksessa ovat aiheuttaneet paljon pohdintaa ja kiistelyä tieteenfilosofiassa. Eroa selittämisen ja ymmärtämisen välillä on yritetty kaventaa ja jopa kokonaan kuroa umpeen väittämällä, että puhuttaessa ihmisen tarkoitushakuisesta toiminnasta ymmärtäminen on itse asiassa käyttäytymisen kausaalista selittämistä, jossa käytetään tietyn tyyppisiä ihmisen päämääriin ja tiedollisiin käsityksiin viittaavia muuttujia. Näin siis tarkoitukset ja päämäärätkin halutaan tulkita syiksi, jotka kausaalisesti vaikuttavat toimintaan. Mm. Braithwaite (1968) katsoo, että päämääräsuuntautuneiden toimintojen teleologiset selitykset voidaan aina ymmärtää pelkistyvän kausaaliselityksiksi, joissa syinä ovat erilaiset tarkoitukset.

Tämä kanta ei tunnut vakuuttavalta. Siinä ei oteta riittävästi huomioon ajattelun, päämäärän asettamisen ja intentionaalisen toiminnan erityispiirteitä. Jos puhumme kausaalisuhteesta tarkoituksen ja toiminnan välillä, on tärkeätä tehdä ero tämän suhteen ja mekaanisen kausaalisuuden välillä. Monet tutkijat ovat sitä mieltä, että ymmärtävää, intentionaalista selittämistä ei voida "luontevasti" palauttaa tai muuntaa kausaaliselitykseksi.

Eräs tapa sovittaa yhteen selittävä ja ymmärtävä aspekti tutkimuksessa on osoittaa ne kohteet ja ongelmat, joihin kumpikin lähestymistapa parhaiten on sovellettavissa. Jugoslavalainen Markovic (1971) suorittaa tällaista rajankäyntiä käyttäen hyväkseen **reifikaation** käsitettä. Reifikoituminen eli esineellistyminen merkitsee esineelle tyypillisten ominaisuuksien ja piirteiden saamista.

Markovic kuvaa reifikoitunutta toimintaa asettaen sen kontrastiin ei-reifikoituneen toiminnan kanssa. Toimintaa joka ei ole reifikoitunutta Markovic kuvaa seuraavasti:

Kautta koko historiansa ihminen on osoittanut **kykyä luoda** (lihavointi JA) yhä uusia objekteja sekä instrumentaalsiin että ekspressiivisiin tarkoituksiin. Jokainen yksilö – lukuunottamatta selvästi patologisia tapauksia – kykenee symboliseen kommunikaatioon, ratkaisemaan ongelmia, käyttämään mielikuvitusta ja tekemään suunnitelmia, sovittamaan omat etunsa ryhmän etujen kanssa, tarkastelemaan itseään tietoisesti ja kehittämään itseään kriittisesti jne. /.../...toimiessaan ihminen ei toista samaa ehdollista käyttäytymistä kerta toisensa jälkeen; hän tekee uusia asioita; hän **kokee itsensä vapaaksi olenoksi** (lihavointi JA), joka voi muuttaa maailmaa ja itseänsä; hänen toimintansa on suhteessa muiden ihmisten toimintaan, joiden tarpeita hän pyrkii tyydyttämään jne.

Määrätyissä historiallisissa olosuhteissa ihmisen potentiaalisia kykyjä kuitenkin estetään toteutumasta tai ainakin näiden mahdollisuuksien aktualisoitumista uhataan. Markovicin mukaan ihmistä kaventavia, reifikoivia tekijöitä ovat esimerkiksi: pienen eliitin valta tuotantovälineisiin, tuotannon päämääräksi asetettu voiton maksimointi, tehokkuuden asettaminen kaikkien muiden arvojen edelle, liian pitkälle viety erikoistuminen työnjaossa, edellistä seuraavat stereotyyppit, yhteiskunnan byrokraatisoituminen jne. Reifikoituminen näiden tekijöiden tuottamana merkitsee sitä, että ihminen tulee **välineeksi**, toiminnan objektiksi tuottajana ja kuluttajana. Ihminen kavennetaan, hänestä halutaan ottaa esille vain tietyt ominaisuudet ja mahdollisuudet.

Tässä dualistisessa tilanteessa Markovic esittää menetelmän valinnassa noudatettavaksi sääntöä: mitä suurempi on tutkimuskohteen reifikaation aste, sitä käyttökelpoisempia ovat ulkoinen havainnointi ja luonnontieteissä käytetyt selittämistavat. Ymmärtämisen rooli puolestaan on keskeinen kaikissa vapaata ja spontaania ryhmäkäyttäytymistä koskevissa tutkimuksissa. Markovic katsoo itse asiassa reifikaation jatkumoksi ja valinta selittävän ja ymmärtävän menetelmän välillä on painopisteongelma. Mitä selvemmin pidämme yksilöitä erityispiirteisinä **inhimillisinä** olentoina, sitä enemmän tarvitsemme joustavuutta ja laaja-alaisuutta myös menetelmien käytössä. Tutkimuksen tulee olla näkökulmiltaan avaraa ja dynaamista. Emme tutki vain kunkin ajan "rajoittunutta" ihmistä, vaan myös ihmisen mahdollisuuksia olla toisenlainen. Olemme uteliaita myös siitä, mitä ihminen voisi olla, mitä kehitysmahdollisuuksia on olemassa yksilöitä ja yhteiskuntaa varten. Äärimuotona mainittakoon ymmärtävän otteen suunnassa yhden ainoan luovan yksilön, esimerkiksi taitelijan, tutkiminen, jolloin menetelmänä tarvitaan erityisesti subjektiivista ymmärtämistä ja tulkintaa.

Todettakoon lopuksi yhteenvedonomaisesti, että selittävän menetelmän rajoitus on lähinnä siinä, että se pyrkii objektivoimaan, esineellistämään ihmiset, vaikka nämä toimivat (usein) päämäärätietoisina ja suhteellisen vapaina itseohjautuvina subjekteina. Ymmärtävä menetelmä puolestaan ei kykene riittävästi tutkimaan sosiaalisten järjestelmien ominaisuuksia ja vaikutuksia ihmiseen eikä myös tradition merkitystä ja sen kehityksen lainalaisuuksia.

LÄHDE- JA TAUSTAKIRJALLISUUS

Aaltola, J. 1985. Monologista dialogiin. – Joitakin ajatuksia kasvatuksen perusteista. Julkaisussa Kasvatuksen peruskysymyksiä. Jyväskylän yliopiston Filosofian laitoksen julkaisuja no. 27.

Aaltola, J. 1989. Merkitys opettamisen ja oppimisen näkökulmasta Wittgensteinin myöhäisfilosofian ja pragmatismen valossa. Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja.

Alston, W.P 1964. Philosophy of Language. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.

Aspelin, G. 1963. Ajatuksen tiet. Suom. Hollo, WSOY, Porvoo.

Bloomfield, L. 1935. Language. Holt, Rinehart and Winston, New York.

Braithwaite, R.B. 1968. Scientific Explanation. The University Press, Cambridge.

Cohen, M.R. (ed.) 1923. Change, Love and Logic, Philosophical Essays by the Late Charles S. Peirce. New York.

Copi, I.M. 1958. Objects, Properties and Relations in the Tractatus. Mind, LXVII, No 266.

Copi, I.M. 1963. Review of E. Stenius, Wittgenstein's Tractatus. Philopical Review, LXXII, No 3.

Dewey, J. 1960. From Absolutism to Experimentalism. Teoksessa Bernstein R. (ed.): On Experience, Nature and Freedom. The Bobbs-Merrill Company, Inc., Indianapolis and New York.

Eskola, A. 1981. Sosiologian tutkimusmenetelmät I. WSOY, Juva.

Fann, K.T. 1969. Wittgenstein's Conception of Philosophy. Basil Blackwell, Oxford.

Fann, K.T. (ed.) 1967. Wittgenstein: The Man and His Philosophy. Delta, New York.

Føllesdal, D. 1970. Fenomenologia analyttisen filosofian ja eksistentiaalimin siteenä. Teoksessa Hintikka J. & Routila L. (toim.): Filosofian tila ja tulevaisuus. Weilin + Göös, Tapiola.

Gadamer, H.-G. 1960. Wahrheit und Methode. Mohr, Tübingen.

Gullvåg, I. 1981. Wittgenstein and Peirce. Teoksessa Johannesen, K.S. & Nordenstam, T. (eds.): Wittgenstein-Aesthetics and Transcendental Philosophy. Hölder-Pichler-Tempsky, Vienna.

Haaparanta, L. & Niiniluoto, I. 1986. Johdatus tieteelliseen ajatteluun. Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja no. 3.

Habermas, J. 1968. Erkenntnis und Interesse. Suhrkamp, Frankfurt am Main.

Habermas, J. 1976. Tieto ja intressi. Teoksessa Tuomela, R. & Patoluoto, I. (toim.): Yhteiskuntatieteiden filosofiset perusteet I. Gaudeamus, Helsinki.

Halliday, M.A.K. 1976. Kielen mallit. Teoksessa Doughty, P. & Pearce, G. & Thornton, G.: Kielen tiet. Suom. Vilkuna, Tammi, Helsinki.

Hardwick, C.S. 1971. Language Learning in Wittgenstein's Later Philosophy. Mouton, The Hague.

Hempel, C.G. 1965. Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science. The Free Press, New York.

Hilmy, S.S. 1987. The Later Wittgenstein, The Emergence of a New Philosophical Method. Basil Blackwell, Padstow.

Hintikka, J. & Routil, L. (toim.) 1970. Filosofian tila ja tulevaisuus. Weilin + Göös, Tapiola.

Ishiguro, H. 1969. Use and Reference of Names. Teoksessa Winch, P. (ed.): Studies in the Philosophy of Wittgenstein. Routledge & Kegan Paul, London.

James, W. 1913. Pragmatismi, uusi nimitys eräille vanhoille ajattelutavoille. Suom. Silfverberg, Otava, Helsinki.

James, W. 1960. The Varieties of Religious Experience. Collins, London.

James, W. 1984. (1892) Psychology: Briefer Course. Harvard University Press, Cambridge (Mass.).

Juntunen, M. 1976. Marxilaisen tietoteorian kolme pääperiaatetta. Monisteessa Todellisuuden taiteellisesta heijastamisesta, 6–16. Oulu.

Juntunen, M. 1978. Aikamme filosofisia suuntauksia. Teoksessa Wilenius R. & Oksala P. & Mehtonen L. & Juntunen M.: Filosofian kysymyksiä. Gummerus, Jyväskylä.

Juntunen, M. 1986. Edmund Husserlin filosofia. Gaudeamus, Mänttä.

Juntunen, M. & Mehtonen, L. 1977. Ihmistieteiden filosofiset perusteet. Gummerus, Jyväskylä.

Kannisto, H. 1977. Intention ongelma teemana Wittgensteinin filosofiassa. Licensiaattitutkielma teoreettisessa filosofiassa, Helsingin yliopisto.

Kant, I. 1956. (1781) Kritik der reinen Vernunft. Felix Meiner, Hamburg.

Karlsson, F. 1977. Johdatusta yleiseen kielitieteeseen. Oy Gaudeamus Ab, Vaasa.

Ketonen, O. 1976. Se pyörii sittenkin, Tieteenfilosofian peruskysymyksiä. WSOY, Porvoo.

Kuhn, T. 1962. The Structure of Scientific Revolutions. The University of Chicago Press, Chicago.

Kusch, M. 1986. Ymmärtämisen haaste. Pohjoinen, Oulu.

Leontjev, A.A. 1979. Kieli ja ajattelu. Suom. Helkama, Kansankulttuuri, Kuopio.

Lieberman, P. 1967. Intonation, Perception and Language. M.I.T. Press, Boston.

Macnamara, J. 1972. Cognitive Basis of Language Learning in Infants. *Psychological Review*, vol. 79, no. 1.

Malcolm, N. 1971. *The Myth of Cognitive Processes and Structures*. Teoksessa Mischel, T. (ed.): *Cognitive Development and Epistemology*. Academic Press, New York.

Malinowski, B. 1972. *The Problem of Meaning in Primitive Languages*. Teoksessa Ogden, C.K. & Richards, I.A.: *The Meaning of Meaning*. Routledge & Kegan Paul, London.

Markovic, M. 1971. Reifikaatio, ymmärtäminen ja selittäminen. *Sociologia*, no. 3.

Mead, G.H. 1963. *Mind, Self and Society*. Ed. C. Morris, University of Chicago Press, Chicago.

Mohanty, J.N. 1976. *Edmund Husserl's Theory of Meaning*. Martinus Nijhoff, The Hague.

Niiniluoto, J. 1980. *Johdatus tieteenfilosofiaan*. Otava, Keuruu.

Niiniluoto, J. 1983. *Tieteellinen päättely ja selittäminen*. Otava, Keuruu.

Niiniluoto, J. 1987. *Pragmatismi*. Teoksessa Niiniluoto J. & Saarinen E. (toim.): *Vuosisatamme filosofia*. WSOY, Juva.

Ogden, C.K. & Richards, I.A. 1923. (1972) *The Meaning of Meaning, A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism*. Routledge & Kegan Paul, London.

Oksala, P. 1978. Tieto ja todellisuus. Teoksessa Wilenius R. & Oksala P. & Mehtonen L. & Juntunen M.: *Filosofian kysymyksiä*. Gummerus, Jyväskylä.

Parkinson, G.H.R. 1970. *The Theory of Meaning*. Oxford University Press, Oxford.

Pelc, J. 1971. *Studies in Functional Logical Semiotics of Natural Language*. Mouton, The Hague.

Piaget, J. 1970. *Genetic Epistemology*. Tr. E. Duckworth, Columbia University Press, New York.

Pietilä, V. 1983. *Miten tiede kehittyy*. Vastapaino, Tampere.

Quine, W.V.O. 1960. *Word and Object*. M.I.T. Press, Cambridge.

Quine, W.V.O. 1968. *Ontological Relativity*. *The Journal of Philosophy*, no. 7.

Runkel, P.J. & McGrath, J.E. 1972. *Research on Human Behavior*. Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York.

Ryle 1963. (ed.): *Philosophy and Ordinary Language*. University of Illinois Press, Urbana.

Scheffler, I. 1974. *Four Pragmatists, A Critical Introduction to Peirce, James, Mead and Dewey*. Routledge & Kegan Paul, London.

Selltiz, C. & al. 1959. *Research Methods in Social Relations*. New York.

Skinner, B. E. 1959. *A Case History in Scientific Method*. Julkaisussa S. Koch (ed.): *Psychology: A Study of a Science*. Study I, Vol. 1. New York.

Specht, E.K. 1969. *The Foundations of Wittgenstein's Late Philosophy*. Tr. D.E. Waldorf, Manchester University Press, Köln.

Stenius, E. 1964. *Wittgenstein's Tractatus*. Basil Blackwell, Oxford.

Taylor, C. 1967. *The Explanation of Behavior*. Routledge & Kegan Paul, London.

Taylor, C. 1970. *Explanation and Meaning*. Cambridge University Press, Oxford.

Venkula, J. 1989. *Toiminnan yhteys tiedonmuodostukseen*. Tiedepolitiikka no 4.

Verronen, V. 1986. *The Growth of Knowledge. An Inquiry into Kuhnian Theory*. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.

Vygotsky, L.S. 1982. *Ajattelu ja kieli*. Suom. Helkama ja Keski-Jännes, Weilin + Göös, Espoo.

Winch, P. 1977. *The Idea of a Social Science and its Relation to Philosophy*. Routledge & Kegan Paul, London.

Wittgenstein, L. 1953. *Philosophische Untersuchungen –Philosophical Investigations*. Engl. tr. G.E.M. Anscombe, Basil Blackwell, Oxford.

Wittgenstein, L. 1961. (1921) *Tractatus Logico-Philosophicus*. Saksalais-englantilainen rinnakkaislaitos. Engl. tr. D.F. Pears and B.F. McGuinness, Routledge & Kegan Paul, London.

Wittgenstein, L. 1967. *Zettel*. Engl. tr. G.E.M. Anscombe, Basil Blackwell, Oxford.

Wittgenstein, L. 1969a. *The Blue and Brown Books*. Basil Blackwell, Oxford.

Wittgenstein, L. 1969b. *Über Gewissheit – On Certainty* Ed G.E.M. Anscombe and G.H. von Wright. Engl. tr. D. Paul and G.E.M. Anscombe, Basil Blackwell, Oxford.

Wittgenstein, L. 1971. *Tractatus Logico-Philosophicus eli Loogis-filosofinen tutkielma*. Suom. Nyman, WSOY, Porvoo.

Wittgenstein, L. 1975. *Varmuudesta (Über Gewissheit)*. Suom. Nyman, WSOY, Porvoo.

von Wright, G.H. 1971. *Explanation and Understanding*. Cornell University Press, Ithaca.