

Sauli Takala

25.11.1985

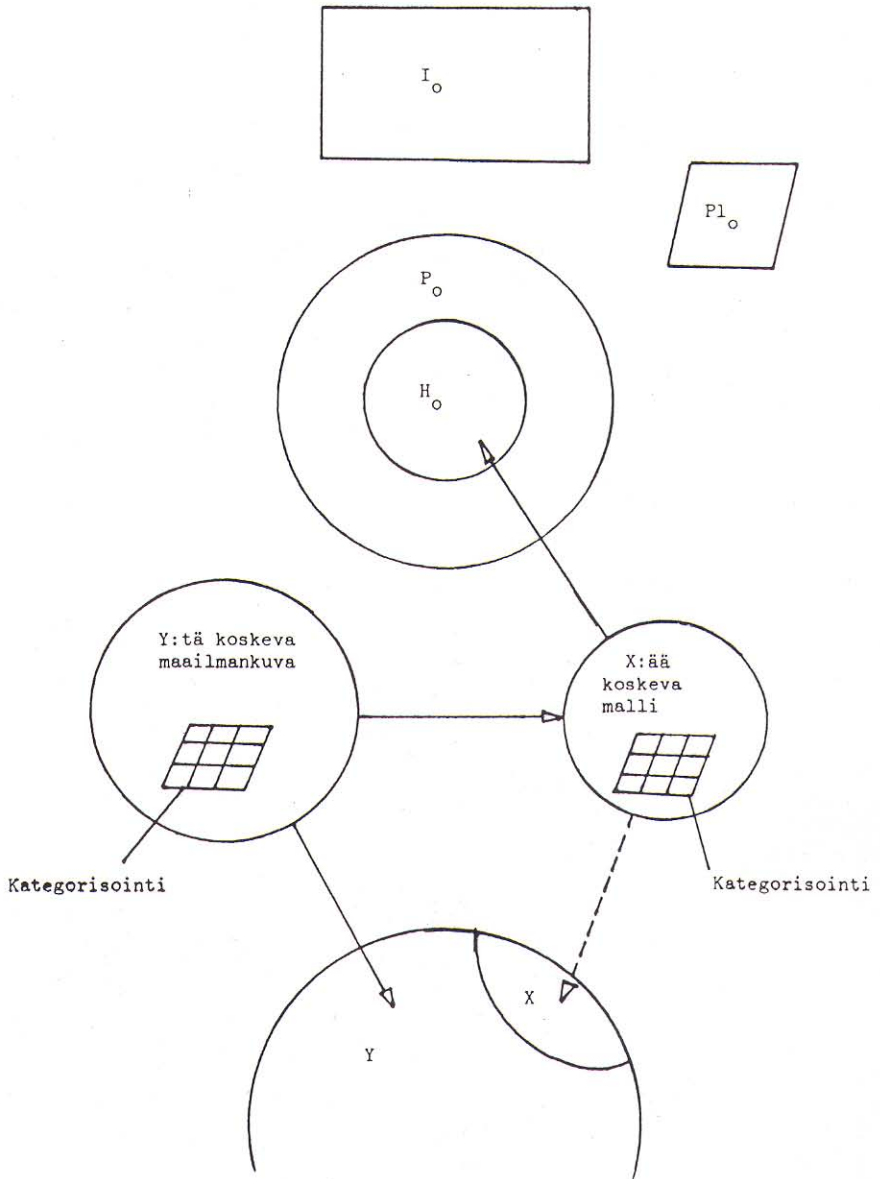
Tutkimuksen lähtökohdista ja sen hyödyntämisestä

Seuraavassa referoidaan Törnebohmin¹⁾ (Törnebohm 1973) käsityksiä tutkimuksen tekemisestä. Törnebohmin mukaan tutkiva järjestelmä (inquiring system) koostuu henkilöistä, jotka työskentelevät yhteisen hankkeen parissa ja heidän suorittamistaan toiminnoista ja niiden tuloksista. Toiminnot ovat tutkimusta, raportointia ja näiden kahden ohjantaa. Tutkimukset koskevat todellisen maailman osia, joita Törnebohm nimittää territorioiksi.

Tutkimuksia voidaan pitää sarjana transformaatioita, joissa informaatiosta l. hypoteesista (H), ongelmakentästä (P) ja välineistä l. instrumenteista (I) koostuvat kokonaisuudet (H_o, I_o, P_o) muuttuvat uusiksi vastaaviksi kokonaisuuksiksi (H', I', P').

Tutkimuksiin liittyy aina ohjantaa, mistä seuraa, että syntyy toimiva tutkimusohjelma. Kun alussa on olemassa tietty informaation (H_o), välineiden (I_o) ja ongelmien (P_o) yhdelmä, tutkijan on päätettävä mitä ongelmia hän pyrkii ratkaisemaan sekä mitä tietoja ja välineitä aikoo käyttää niiden ratkaisemiseksi. On oltava suunnitelma (Pl_o), joka ohjaa ensiaskeleita (H_o, I_o, P_o)-kokonaisuuden muuntamisessa. Alkuvaiheessa oleva tutkimusohjelma (H_o, I_o, P_o) Pl_o koostuu suunnitelmasta Pl_o ja (H_o, I_o, P_o) -yhdelmästä. Toimiva tutkimusohjelma on synteesi joukosta (H, I, P) -yhdelmiä, joita tutkimustoiminta tuottaa, ja ohjaustoiminnan tuottamista suunnitelmista (Pl). Tärkeä osa ohjaustoimintoja on toimivan tutkimusohjelman eri osatekijöiden kritisointi.

1) Törnebohm, H. (1973) Perspectives on inquiring systems. Department of Theory of Science, University of Gothenburg, Report No. 53.

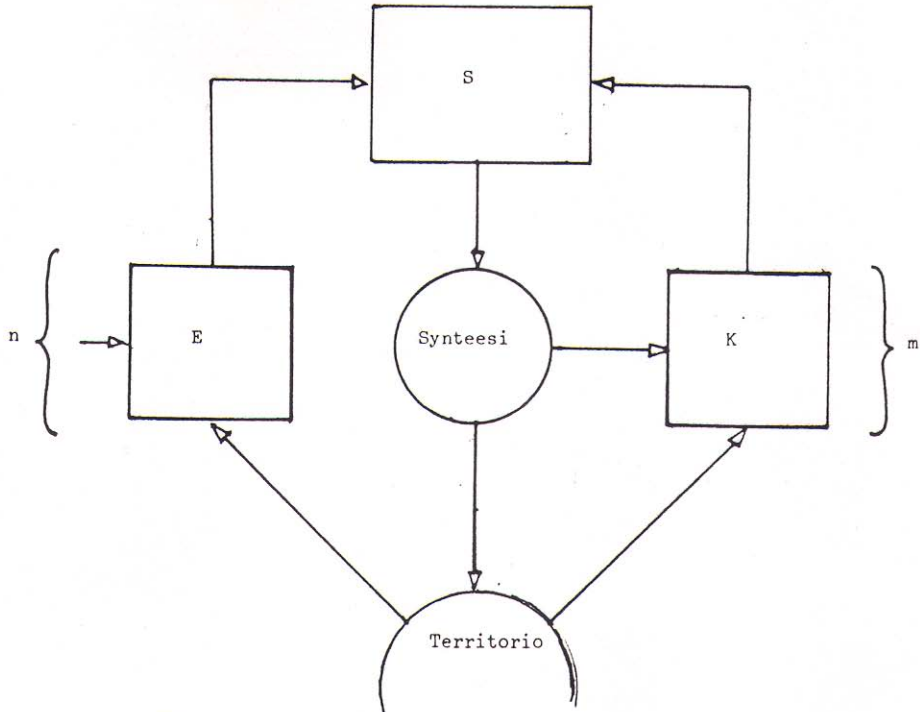


KUVIO 1. Tutkimuksen yleinen malli

Tutkimus käynnistetään valitsemalla territorio X tutkimuksen kohteeksi ja määrittelemällä perspektiivi, josta territoriota tarkastellaan. Perspektiivi kohdistaa huomion X:n yhteen tai useampaan piirteeseen, aspektiin. Perspektiivi liittyy osittain maailmankuvaan, joka kartoittaa paljon laajemman osan maailmaa kuin tutkittavana oleva territorio (ks. kuvio 1.).

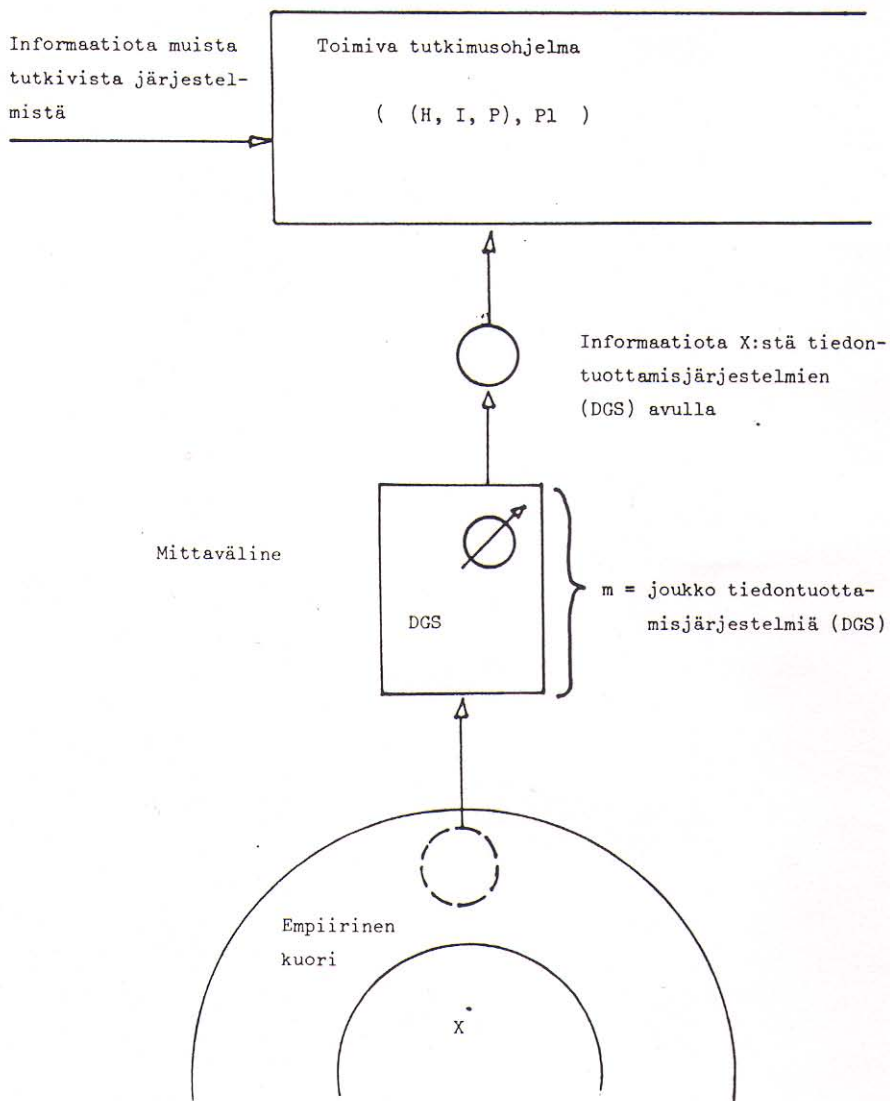
Törnebohm erottaa kolme tutkimuksen päätyyppiä: eksploraatiiviset, syntetisoivat ja kontrollitutkimukset. Näistä koostuva kokonaisuus on tärkeä tieteen maailmassa.

Eksploraatiivisten tutkimusten (E) päätavoitteena on hankkia tosiasiatietoja tietystä territoriota. Vaikka eksploraatiivisessa tutkimuksessa voi ajan mittaan esiintyä tiedon systematisointia, sen päätarkoitus on tietojen, faktojen, tuottaminen. Syntetisoivat tutkimukset tuottavat jäsentynyttä tiedostoa territoriotaan. Teoriat ja teoriaperheet ovat syntetisoivan tutkimuksen tulosta. Syntetisoivissa tutkimuksissa hypoteettista uutta tietoa liitetään lähtötietoon, joka on peräisin eksploraatiivisista tai aikaisemmista syntetisoivista tutkimuksista. Tätä tietoa tarvitaan jotta irralliset lähtötiedot voidaan järjestää yhtenäiseksi ja johdonmukaiseksi tiedoksi. Synteesipaikkaan tuleva tieto muuntuu normaalisti sekä muodoltaan että sisällöltään. Siksi aikaansaattava synteesi tulee saattaa kognitiivisten kontrollien alaiseksi. Tällaisia kontrollitoimenpiteitä nimitetään kontrollitutkimuksiksi (K). Ne muistuttavat eksploraatiivisia tutkimuksia eräässä tärkeässä suhteessa: territoriota kerättävä tieto esittää huomattavaa osaa molemmissa tutkimustyypeissä.



KUVIO 2. Tutkimuksen päätyypit

Eksploratiivinen tutkimus tuottaa erilaisten tiedontuottamisjärjestelmien välityksellä tietoa territorion X empiirisestä kuoresta, joka voidaan kokea. Eksploratiivista tutkimusta havainnollistaa seuraava kuvio.



KUVIO 3. Eksploratiivisen tutkimuksen malli

Empiirisiä säännönmukaisuuksia voidaan saada kartoitetuksi eksploratiivisissa tutkimuksissa. Ne ovat osa empiiristä kuorta. Niiden selittämiseksi tarvittavat kausaaliset mekanismit ovat empiirisen kuoren alapuolella. Syntetisoivan toimivan tutkimusohjelman informaatio-osat (H) sisältävät tietoa, jota ei voida korottaa "todelliseksi" tiedoksi vapaissa eksploratiivisissa tutkimuksissa. Tähän tarvitaan sekä syntetisoivaa, eksploratiivista että kontrollitutkimusta. Eksploratiivisten ja syntetisoivien tutkimusten selvästi erilaiset territorioperspektiivit merkitsevät, että myös niiden raporttien kieli poikkeaa toisistaan.

Maailmankuvat ovat hyvin tärkeät syntetisoivassa tutkimuksessa. Mistä ne tulevat? Miten ne muuttuvat? Alunperin ne ovat lähtöisin spekulatiivisesta filosofiasta, jota voidaan nimittää vapaaksi syntetisoinniksi. Analogiat antavat usein aineksia laajojen maailmankuvien muodostamiseen. Maailmankuva vaikuttaa siihen, millainen perspektiivi tai malli muodostetaan tietystä tutkimuksen kohteeksi valitusta territoriosta. Maailmankuva vaikuttaa perspektiivin kautta alkuperäiseen tutkimusohjelmaan (H_0, I_0, P_0) , Pl_0 sisältyvään alkutiedostoon H_0 . Kun tutkimusohjelma vähitellen muuttuu, H_0 muuttuu H :ksi ja myöhemmin H^1 :ksi jne. On mahdollista, että nämä muutokset vaikuttavat myös niihin osiin H_0 :aa, jotka olivat lähtöisin alkuperäisestä maailmankuvasta. Syntetisoiva tutkimus saattaa tällä tavalla johtaa myös maailmankuvan vähittäiseen muuttumiseen.

Törnebohm mukaan tieteen ihanteet koostuvat joukosta vaatimuksia, joita asetetaan menetelmille, tuotoksille ja raporteille. Fysikalistisen tieteenihanteen mukaan synteessin tulisi täyttää seuraavat vaatimukset:

1. Synteessin S informaatiota sisältävillä osilla tulisi olla korkea totuusaste.
2. Synteessillä S tulisi olla deduktiivisen järjestelmän looginen rakenne.
3. Synteessillä S tulisi olla laaja sisältö.
4. Synteessien tulisi kuulua laajoihin synteesisiperheisiin.
5. Synteessien tulisi olla mahdollisimman yksinkertaisia, "läpinäkyviä" ja elegantteja.

Nämä vaatimukset täyttyvät käytännössä vain mikäli synteetit ilmaistaan matemaattisessa muodossa, mikä tekee mahdolliseksi deduktiot. Formalismin luomiseen liittyy monia tulkintaongelmia, jotka on ratkaistava ennenkuin synteessin uudet komponentit voidaan testata totuuden suhteen.

Tulkintaongelmia ei pidä sekoittaa testauksen ongelmiin. Lause p synteessissä S on ensin tulkittava, ts. sille on annettava merkitys, ennenkuin sitä voidaan testata.

Edellä esitetyn listan ensimmäinen vaatimus voidaan tyydyttää vain, mikäli täytetään seuraavat ehdot:

Olkoon p mikä tahansa informaatiota sisältävä S:n komponentti. Silloin:

1. p:llä on oltava jokin merkitys
2. p:lle on laadittava tehokas testaussuunnitelma (sillä vain silloin p on testattavissa).

Tulkinnan ongelmat kuuluvat syntetisoivan tutkimuksen ongelmakenttään. Testauksen ongelmat kuuluvat kontrollitutkimuksen piiriin. Ns. operationaaliset määritelmät eivät kuulu tulkinnan vaan testauksen yhteyteen. Operationalismi on vierasta syntetisoivalle tutkimukselle mutta ei kontrollityyppisille tutkimuksille.

Testausongelmat eivät ole vaikeita vain siksi, että on ensin ratkaistava merkityksen ongelmat. Synteessin laaja-alaisuutta ja laajoihin synteessi-perheisiin kuulumista koskevat vaatimukset merkitsevät, että synteetit sisältävät hypoteeseja, joita on vaikea testata. Sellaisia hypoteeseja voidaan testata vain välillisesti. Niistä johdetut hypoteesit ovat kyllä testattavissa yhdessä tyydyttävän kognitiivisen statuksen omaavien hypoteesien kanssa. Nämä antavat tukea edellisille "hankalille" hypoteeseille mikäli saavat vahvistusta. -

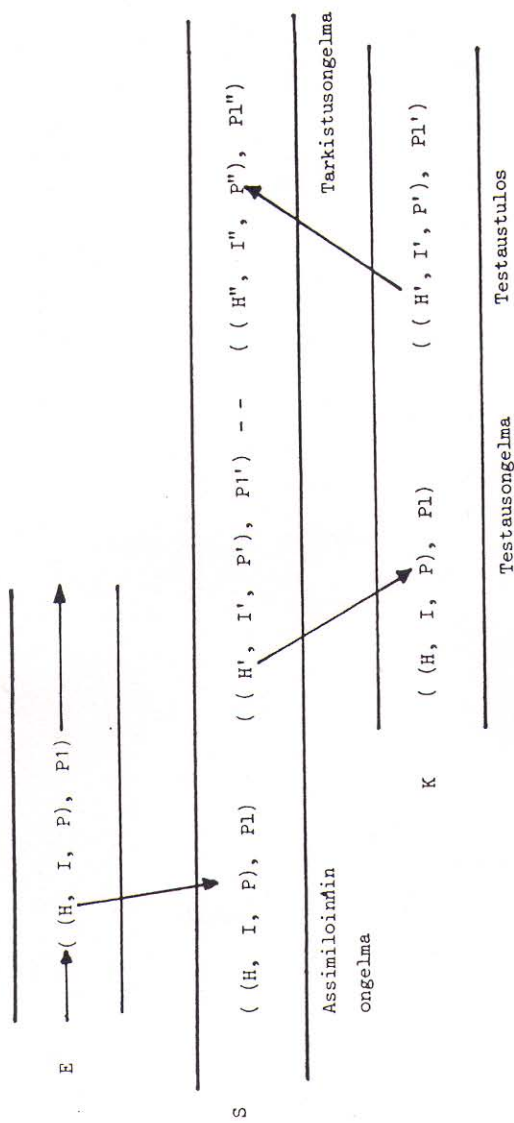
Tieteen ihanteet määräävät synteessien muodon mutteivat niiden sisältöä. Sisältö määräytyy laajalti maalimankuvista, jotka myötävaikuttavat perusolettamusten muotoilemiseen tulevissa synteeseissä. Määlimankuvat ja tieteen ihanteet eivät ole toisistaan riippumattomat. On tuskin mahdollista tyydyttää fysikalistisia tieteenihanteita tutkimuksissa, jotka koskevat kulttuurin ja yhteiskunnan ilmiöitä. On olemassa muitakin tieteenihanteita, mutta niitä ei ole yhtä selvästi muotoiltu. Edellä esitetyn listan ensimmäinen vaatimus kuuluneeksi kyllä kaikkiin tieteenihanteisiin. Sen sijaan deduktiivisen järjestelmän vaatimus ei kuulu tieteen

ihanteeseen esim. historiassa.

Eksploratiivisessa tutkimuksessa perspektiivi kohdistuu siihen, mitä voidaan kokea, kun taas syntetisoivassa tutkimuksessa perspektiivit kohdistuvat siihen, mitä voidaan ymmärtää.

Eksploratiivisen ja kontrollitutkimuksen välineet ovat teknisiä instrumentteja sekä tiedon keruun ja käsittelyn tekniikoita. Syntetisoivassa tutkimuksessa käytetään lähinnä matemaattisia työkaluja.

Erityyppisten toimivien tutkimusohjelmien yhteyksiä valaisee seuraava kaavio:



KUVIO 4. Eksploratiivisen, syntetisoivan ja kontrollitutkimuksen välisistä yhteyksistä

Eksploratiivisessa tutkimuksissa tuotetut faktat luovat ongelmia syntetisoivalle tutkimukselle. Kuinka ne voidaan assimiloida synteisiin? Voidaanko erilliset tiedot liittää yhteen? Syntetisoijat eivät voi testata omia hypoteesejaan empiriassa. Heidän hypoteeseinsa, joilta puuttuu täysipainoisen tiedon status, luovat ongelmia kontrollitutkimukselle. Miten voidaan saada hypoteesit testattaviksi? Testauksen tulokset saattavat aiheuttaa ongelmia syntetisoijalle. Jos teoreettinen hypoteesi ei saa tukea, teoreetikon on tarkistettava synteisiä.

Teorioita tarvitaan rakentamaan ja käyttämään tietojentuottamisjärjestelmiä. Mistä teorit tulevat? Ne voivat tulla syntetisoijilta, joita palvelevat eksploratiivista tutkimusta tekevät tutkijat, jotka puolestaan tarvitsevat syntetisoijia. Ne voivat tulla myös muilta tutkivilta järjestelmiltä. Eri tutkivat järjestelmät liittyvät täten toisiinsa lähes samalla tavalla kuin liikeyritykset. Palkkiojärjestelmät ovat kuitenkin erilaiset. Liikeyritykset maksavat välineistä ja palveluista rahalla. Tutkivien järjestelmien palkkiona on arvoanto. Tutkimushankkeelle tuottaa arvostusta mikäli muut tutkijat löytävät käyttöä sen tutkimuksille.

Tutkimuksen hyödyntämisen ongelmista

1. Tutkivien järjestelmien minäkuva

Tutkivien järjestelmien parissa toimivilla tutkijoilla on käsityksiä siitä mitä he ovat tekemässä, mitä he haluavat tehdä, mitä he ja muut ovat tehneet. Jotkut käsitykset ovat kognitiivisia, ts. ne voivat olla oikeita tai virheellisiä. Jotkut muut käsitykset koskevat menettelytapojen ja tuotosten ansioita ja puutteita. Tällaiset käsitykset ovat arvioivia, evaluatiivisia, ja ne ovat yhteydessä tieteen ihanteeseen, mikä on normatiivinen ilmiö. Teorioita koskeva instrumentalistinen näkemys on esimerkki kognitiivisesta näkemyksestä. Käsitteiden operaatiosta välttämättömyyttä korostava käsitys on puolestaan esimerkiksi normatiivisesta näkemyksestä.

Tutkivien järjestelmien minäkuva sisältää mm. yleisen käsityksen tutkimuksen tavoitteista: onko tavoitteena esimerkiksi tuottaa positiivista tietoa eli hypoteeseja jotka voidaan todentaa ja ansaitsevat tulla todennetuiksi, vai onko tavoitteena tuottaa teorioiksi ja teoriaperheiksi muotoutuvaa tietoa. Tutkivien järjestelmien minäkuva vaikuttaa myös siihen, miten ne liittyvät tai miten niiden tulisi liittyä muihin tutkiviin järjestelmiin (esim. muihin tieteenaloihin). Tutkivien järjestelmien minäkuva vaikuttaa myös siihen, miten tutkimuksia ja niiden tuloksia kritisoidaan. Kritiikin laatu vaikuttaa tutkimuksen prosessiin ja sen tuotoksiin. Edellä esitetyn perusteella tuntuu ilmeiseltä, että olisi hyödyllistä tutkailla tutkivan järjestelmän minäkuva, koska tämä ilmeisesti auttaisi selkeyttämään ko. minäkuva ja todennäköisesti vaikuttaisi positiivisesti myös toiminnan ja tuotosten laatuun.

2. Tutkivien järjestelmien tutkiminen

Tutkivia järjestelmiä tutkittaessa on luonnollisesti valittava perspektiivi ja tutkittavan alueen, territorion, aspektit ja tasot. Valinnat voivat koskea:

1. Tietojen keruuta ja käsittelyä
2. Tiedonmuodostusta eksploratiivisissa tutkimuksissa
3. Tiedonmuodostusta syntetisoivissa tutkimuksissa
4. Kriteereitä, joita käytetään julkaistavien tulosten sisäisessä kritisoinnissa .
5. Tutkivien järjestelmien piirissä toimivien tutkijoiden minäkäsityksiä
6. Sisäistä ja ulkoapäin suuntautuvaa raportointia
7. Järjestelmässä esiintyvien vaikeuksien diagnooseja ja käsittelyjä
8. Tutkivien järjestelmien välistä vuorovaikutusta
9. Käsitemäärittelyjä ja niiden yhteyksiä maailmankuviin
10. Tiedon järjestelmien loogisia, semanttisia, epistemologisia, pragmaattisia ym. piirteitä.

3. Toiminnassa olevista tutkimusohjelmista

Toiminnassa oleva 1. toimiva tutkimusohjelma on peräkkäinen joukko tutkimusohjelmia. Toimiva tutkimusohjelma koostuu tutkimuksen ohjaustoimenpiteistä ("suunnitelma", P1) ja itse tutkimustoiminnasta (informaation, välineiden ja ongelmien kokonaisuudesta (H, I, P)).

Toimivalla tutkimusohjelmalla on aina tietty konteksti tutkivan järjestelmän puitteissa.

1. Siihen vaikuttaa tieteen ihanne, joka antaa sisäisessä kritiikissä käytettävät kriteerit.
2. Tutkivan järjestelmän eri "osastoissa" toiminnassa olevat tutkimusohjelmat liittyvät toisiinsa.
3. Maailmankuvaoletukset vaikuttavat voimakkaasti toimiviin oleviin tutkimusohjelmiin.
4. Tutkimusohjelmat voivat joutua vaikeuksiin.

Toimivat tutkimusohjelmat voidaan jakaa useisiin eri luokkiin. Eräs tärkeä luokka on tiedonmuodostus eksploraatiivissa tutkimuksissa.

Ysteenvetona vapaista eksploraatiivisista tutkimuksista voidaan sanoa, etteivät ne tuota odotettuja tuloksia, ei edes sellaisia joita vaatimatoman positiivisen tieteen ihanteen edustajat odottavat, koska ei ole olemassa tehokkaita mekanismeja yleisesti hyväksytyyn julkisen tiedon tarkentamiseksi.

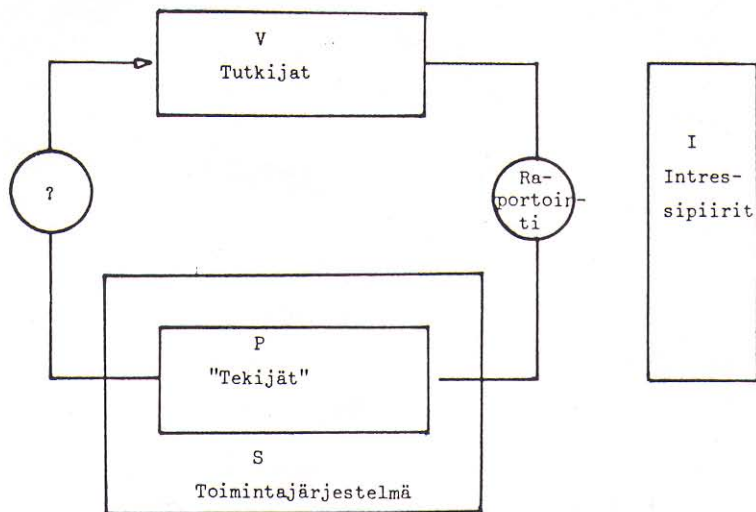
Syntetisoivien tutkimusten tehtäviin kuuluu tuottaa selityksiä. Empiiristen tulosten kausaaliset selitysyrietykset antavat mahdollisuuden hypoteesien korvaamiseen toisilla, mikä saattaa johtaa tiedon tarkentamiseen. Näin ollen voimme esittää johtopäätöksenä, että jos vapaat eksploraatiiviset tutkimukset liitetään syntetisoiviin tutkimuksiin, käynnistetään samalla mekanismi julkisen tiedon korvaamiseen uudella tiedolla, mikä johtaa tieto-osaston kartoituslaadun (= totuusasteen) parantumiseen.

3. Tutkimuksen ja muun toiminnan välinen vuorovaikutus

Perusongelmana on, mitä tutkimuksen piirissä tulisi tehdä, jotta sen oletetut positiiviset vaikutukset lisääntyisivät nykyisestäään? Miten tutkijoiden tulisi suorittaa tutkimustyötään, jotta pystyisivät auttamaan erilaisia tekijäryhmiä suorittamaan tehtävänsä (tässä tapauksessa) kasvatus- ja opetustoimen piirissä tehokkaasti niin, että toiminta vastaa erilaisten kasvatus- ja opetustoimesta kiinnostuneiden piirien intressejä?

On selvää, että tutkijoiden tulisi olla hyvin selvillä siitä toimintakokonaisuudesta, jonka piirissä he työskentelevät (VIPS, ks. kuvio 5.). Tutkijoiden (V) tulee pystyä tehokkaaseen yhteistoimintaan muiden samassa toimintajärjestelmissä aktiivisten tutkijoiden kanssa. Heidän tulee tuntea ja ymmärtää kasvatus- ja opetustoimi (S) ja niiden "tekijäryhmien" (P) tehtävät, jotka tarvitsevat eniten apua. Heidän on myös tunnettava intressiryhmät (I) ja niiden intressit kasvatus- ja opetustoimen suhteen. Mikäli tutkijoilla on tällainen tieto, he pystyvät mukauttamaan toiminnassa olevat tutkimusohjelmansa niin, että koko järjestelmä (VIPS) hyötyy heidän työstään.

Kaikki käytännön tekijäryhmät eivät aina ja joka hetki tarvitse tutkimusapua. Itse kasvatus- ja opetustoimikaan ei jatkuvasti ja joka suhteessa tarvitse tutkimusapua. Tarve on suurin niissä tekijäryhmissä, joilla on edessään jokin kriisitilanne kasvatus- ja opetustoimen piirissä ja jotka etsivät strategioita kasvatus- ja opetustoimen päästämiseksi pulasta.



KUVIO 5. VIPS-systeemi

Voimme myös asettua metatieteentekijöiden asemaan ja tarkastella systeemiä S osana tieteen maailmaa, mahdollisesti sinä osana, joka käy päällekkäin käytännön maailman kanssa. Tällöin olemme tutkijalaatiossa V tutkailemassa esim. koulututkijoiden (P) toimintaa tietyissä toimintajärjestelmässä S. Intressiryhmiin (I) kuuluisivat esim. aktiiviset tutkijat tutkivassa järjestelmässä X; muut tutkijat jotka ovat yhteydessä X:n kanssa, jatko-opintojen ohjannasta vastaavat, jotka rekrytoivat tutkijoita X:ään; maallikot tai poliitikot, jotka tarvitsevat X:n tuotoksia toimessaan. Muita intressiryhmiä voivat olla tutkimuslaitosten toiminnasta ja tutkimuspolitiikasta vastaavat. Koulututkijat tarvitsevat eniten apua, kun he joutuvat vaikeuksiin, joita eivät pysty ratkaisemaan tavallisin menetelmin. Vaikeuksissa olevien tutkimusten tutkimus voisi auttaa selvittämään tutkivien järjestelmien minäkuva ja kehittämään kriittistä asennoitumista tutkimuksen ohjantatekijöitä kohtaan.

Kritiikki

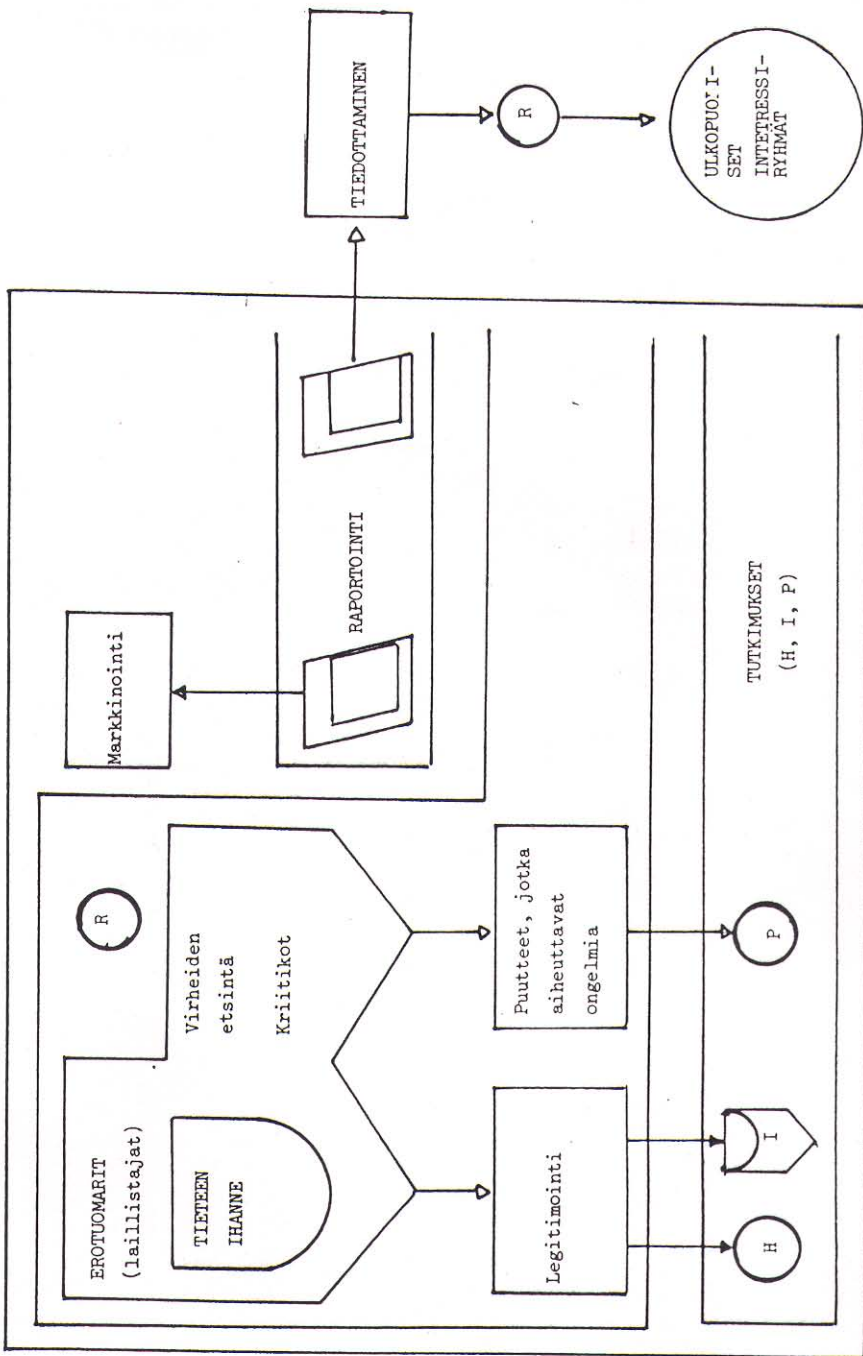
Tutkivan järjestelmän ohjaustoimintojen tärkeä osa on tutkimuksen aikana saatavien tulosten kriittinen tarkastelu. Kritiikki kohdistuu käynnissä olevan tutkimusohjelman kaikkiin osiin, siis hypoteeseihin, menetelmiin, mittavälineisiin, ongelmien muotoiluun ja myös tutkimussuunnitelmiin. Sisäisellä kritiikillä on kahdenlainen funktio ja vaikutus. Se voi johtaa virheiden löytämiseen, mutta se voi myös vaikuttaa siten, että tutkimuksen tulokset hyväksytään julkiseksi omaisuudeksi. Jälkimmäistä tehtävää suorittavia kutsutaan tutkivan järjestelmän erotuomareiksi tai laillistajiksi, (ks. kuvio 6). Virheiden löytäminen vaikuttaa toimivan tutkimusjärjestelmän ongelma-alueisiin. Virheet aiheuttavat niiden korjaamisongelman.

Erotuomareiden suorittama testattujen hypoteesien hyväksyminen on sosiaalinen teko, jota voidaan verrata laillisen lainsäädäntöelimen lainsäätämiseen. Erotuomarien hypoteeseille antama hyväksyntä merkitsee niiden todentamista. Vahvistusta saanut hypoteesi on samaa kuin tieto deskriptiivisessä mutta ei normatiivisessa mielessä. Hypoteesi on tieto normatiivisessa mielessä, jos se saa vahvistusta ja jos se ansaitsee tulla vahvistetuksi.

Raportointi

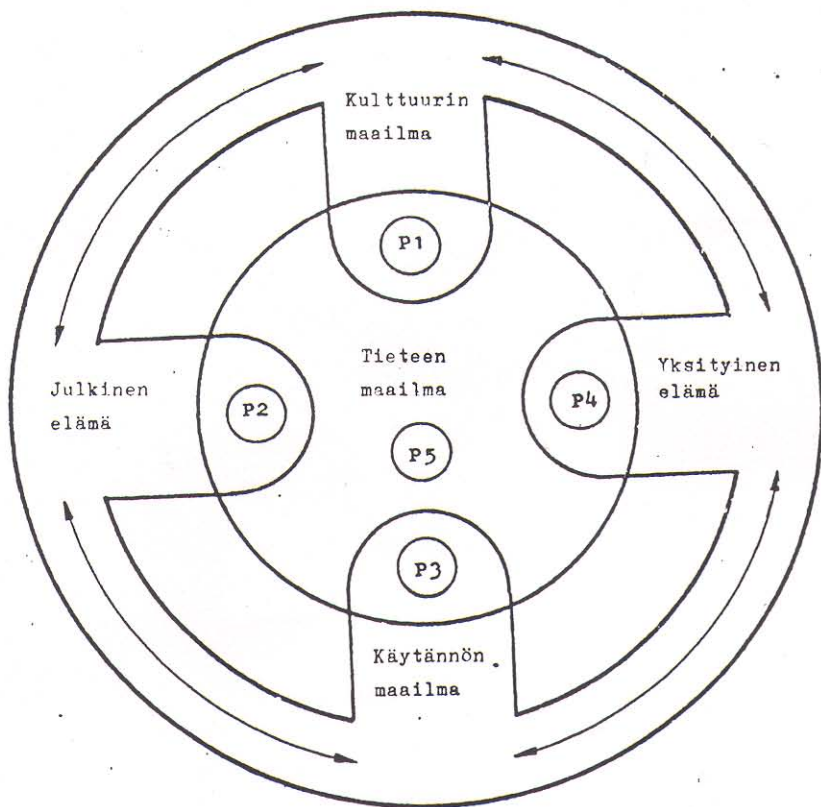
Tutkivan järjestelmän piirissä esiintyviä toimintoja ja niiden tuloksia liittää yhteen sisäinen raportointi. Tutkiva järjestelmä on yhteydessä muihin järjestelmiin. Voidaan erottaa erilaisia raportteja: primaarisia, sekundaarisia ja korkeamman asteen raportteja. Tutkimuksen kuluessa tuotetut alustavat työpaperit ovat primaariraportteja. Korkeamman asteen raportit ovat raportteja, jotka perustuvat alemman asteisille raporteille.

Toinen raporttien jakotyyppi on sisäinen vs. ulkoinen raportointi. Jälkimmäiset voidaan jakaa edelleen useihin luokkiin niiden funktion ja kohderyhmän perusteella. On olemassa tuleville tutkivan järjestelmän jäsenille tarkoitettuja raportteja, ts. jatkokoulutuksessa käytettyjä oppikirjoja.



KUVIO 6. Tutkimuksen ohjaustoiminnot

On olemassa raportteja muille alojen tutkijoille, joiden avulla voidaan saada aikaan alojen yhteistoimintaa. On olemassa suurelle yleisölle, päätöksentekijät mukaanlukien, tarkoitettuja raportteja, jotka vaikuttavat yksityiselämään ja kansakunnan tutkimuspolitiikkaan. On olemassa raportteja tutkimuksen tulosten käyttäjille (vrt. päällekkäisyyttä kuviossa 7).



KUVIO 7. Tieteen maailman yhteydet muihin maailmihin

Erityisen tärkeä sisäisen raporttien muoto on esitelmät, joissa valmiiden tutkimusten tuloksia esitellään alan tunnustettujen asiantuntijoiden kriittistä arviointia varten.

Raportointi ei ole vain viestintäjärjestelmä, jolla sisäinen verkosto liittyy useisiin ulkopuolisiin verkostoihin. Se on myös varastointijärjestelmä. Tutkivan järjestelmän tieto, ongelmat, taitamus ja muut tuotokset ja vaikutukset varastoidaan raporteissa, joiden eri versiot ovat vain osittain keskenään käännettävissä. Popularisoitua esitystä ei voida kääntää takaisin tieteelliseksi raportiksi ilman huomattavaa sisällön modifiointia.

Tutkimusten väli- ja jopa lopputuloksia varastoidaan myös muussa muodossa kuin raporteina, ainakin osittain. Ne ovat taltioituna tutkijoiden mielissä henkilökohtaisena tietona ja tutkimusperehtyneisyytenä. Henkilökohtainen tieto ja taitotieto sisältää myös sellaista, mikä ei raporteissa käy ilmi. Tutkimusperehtyneisyyttä ei siten voida hankkia vain lukemalla tutkimuksia.

Raportoinnin ohjanta

Sisäistä raportointia ohjaavat tietynlaiset käytänteet. Niiden tulisi olla funktionaalisia ja täten tulisi kysyä: Edistävätkö vallitsevat käytänteet ohjaamiensa toimintojen tavoitteiden toteutumista?

Yleensä tutkijat esittävät tuloksiaan puoltavia argumentteja. Usein nämä argumentit ovat kertomusta tutkimustuloksiin johtaneista menettelyistä. Argumenttien tarkoitus on saada alan auktoriteetit hyväksymään tulokset jotta ne tulisivat julkiseksi omaisuudeksi. Jos kirjoittavat tässä pyrkimyksessään onnistuvat, myös tutkimuksessa käytettävät menettelyt auktorisoidaan, mikä merkitsee että niitä tullaan todennäköisesti käyttämään mallina. Törnebohmin mukaan tutkimuksen rutiinit syntyvät tällä tavoin. Raportointia edeltävä rekonstruointi ja tarkistus ovat raportoinnin ohjantatoimintaa.