UNIVERSITY OF HELSINKI

https://helda.helsinki.fi

Selittäminen, ymmärtäminen ja kausaaliset mekanismit

Ylikoski, Petri Kullervo

Kaidesoja, Tuukka; Kankainen, Tomi; Ylikoski, Petri

2018

http://hdl.handle.net/10138/309912

Ylikoski, P K 2018, Selittäminen, ymmärtäminen ja kausaaliset mekanismit. julkaisussa T Kaidesoja, T Kankainen & P Ylikoski (toim), Syistä selityksiin : Kausaalisuus ja selittäminen yhteiskuntatieteissä. Gaudeamus, Helsinki, Sivut 20-54.

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository. https://helda.helsinki.fi
This is an electronic reprint of the original article.
This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.
Please cite the original version.

SELITTÄMINEN, YMMÄRTÄMINEN JA KAUSAALISET MEKANISMIT

Petri Ylikoski

Tieteellistä tutkimusta on luontevaa ajatella vastauksien etsimisenä kysymyksiin.[1] Tieteenfilosofiassa tätä lähestymistapaa kutsutaan eroteettiseksi eli kysymysteoreettiseksi näkemykseksi. Tutkimuksen lähtökohtana on usein käytännön elämän tai aikaisemman tieteellisen tutkimuksen tuottama joukko kysymyksiä, joihin tutkija yrittää löytää mahdollisimman vakuuttavan vastauksen. Tärkeä tutkijan taito onkin näiden kysymysten muotoileminen tavalla, joka mahdollistaa hedelmällisen tutkimuksen. Osa taitoa on analyyttinen kyky pilkkoa alkuperäinen kysymysjoukko joukoksi konkreettisempia kysymyksiä, joihin on mahdollista etsiä vastauksia empiirisen tutkimuksen keinoin. Toinen yhtä tärkeä elementti on tutkimuksellinen kuvittelukyky, jonka avulla tutkija näkee, millaisiin osakysymyksiin hänen hallitsemillaan menetelmillä ja aineistoilla voidaan vastata. Kolmas osa on kyky suunnitella ja toteuttaa tutkimus tavalla, joka vakuuttaa tutkimuksen lukijat siitä, että tutkijan ehdottama vastaus kysymykseen on paremmin perusteltu kuin kilpailevat ehdotukset.

Tutkimuksen tavoitteena on hankkia tutkimuskohdetta koskevaa tietoa. Lyhyesti sanoen tavoitteena on tosiasioiden selvittäminen. Tutkimus alkaa harvemmin täysin puhtaalta pöydältä, joten käytännössä tutkijan tehtävänä on kohdetta koskevan tiedon tarkistaminen, tarkentaminen, laajentaminen ja korjaaminen. Tavoitteena on tiedon käyttötarkoituksen kannalta kattava ja luotettava

tieto kohteesta. Tutkijan mielenkiinnon kohteina voivat olla monenlaiset tosiasiat, mikä käy hyvin ilmi, kun pohditaan kysymyksiä, joihin tutkija saattaa etsiä vastauksia. Yhden kysymysten luokan muodostavat yksittäisiä tapahtumia tai tapahtumasarjoja tarkastelevat *kuka-*, *ketkä-*, *missä-* ja *milloin*-kysymykset. Tällaiset kysymykset ovat esimerkiksi historiallisen tutkimuksen perusmateriaalia, ja niiden avulla pyritään selvittämään, *mitä tapahtui*. Vastaavasti tilastollisen tutkimuksen perusmateriaalia ovat kysymykset, jotka tarkastelevat sitä, kuinka ominaisuudet tai yksilöt ovat jakautuneet tarkasteltavassa ihmisryhmässä (*kuinka paljon*, *millä tavoin muuttuu* ja *millä tavoin jakautuneena*). Kulttuuria, uskomusjärjestelmiä tai instituutioita tutkivia kiinnostaa taas, *millaiset* kulttuuriset jäsennykset ja määritelmät, sosiaaliset normit tai tavat luonnehtivat tutkittavaa ryhmää ja *kuinka nämä eroavat* jonkin toisen ryhmän piirteistä. Heitä kiinnostaa myös, *mitä* tutkimuksen kohteena olevat yksilöt ja ryhmät *uskovat*, *tuntevat*, *aikovat*, *haluavat* ja *toivovat*. Kiinnostuksen kohteena voivat olla myös laajemmat rakenteet, joissa yksilöt toimivat. Esimerkiksi organisaatioita tutkittaessa on kiinnostavaa selvittää, *millaiset* muodolliset ja epämuodolliset säännöt ohjaavat organisaation jäsenten toimintaa, *millainen* on organisaation rakenne sekä *millaisissa* sosiaalisissa verkostoissa sen jäsenet ovat osallisia.

Vaikka edellisessä kappaleessa käytetyt kysymyssanat ovat moninaisia, niitä yhdistää yksi asia: kaikkien tavoitteena on tutkimuskohteen kuvaaminen. Tällaisiin kysymyksiin vastaaminen on kaiken tutkimuksen perusta. Joskus yksittäisellä tutkimuksella ei edes ole muita tavoitteita. Sen sijaan tieteellisen tutkimuksen yleisemmät päämäärät ovat kunnianhimoisempia: kuvaamisen lisäksi tavoitteena on myös vastata selitystä etsiviin *miksi-*, *kuinka-* ja *millä tavoin* -kysymyksiin. Tällaisten kysymysten lähtökohtana ovat tutkimuskohdetta kuvaavat tosiasiat, ja niiden tavoitteena on kertoa, *miksi* nuo tosiasiat ovat niin kuin ne ovat. Selitys kertoo

syyn sille, miksi selitettävä asia on siten kuin se on eikä jollakin toisella tavalla.

Selitys on vastaus *miksi-* tai *kuinka*-kysymykseen. Selityksen lähtökohtana on jokin mieltä askarruttava asia, ja sen tavoitteena on tehdä ymmärrettäväksi, miksi tuo asia on tapahtunut tai miksi se on sellainen kuin se on. Kun etsitään selitystä, ei etsitä perusteita uskomukselle, että selitettävä asia pitää paikkansa, vaan ymmärrystä siitä, miten se on syntynyt tai muuttunut. Selitettävän asian olemassaolo on selityksen taustaoletus, jota ilman selityksen etsimisessä ei olisi mieltä. Tämä onkin tärkeä ero oikeutusta ja selitystä etsivien miksi-kysymysten välillä. Edelliset hakevat perusteita uskomukselle selitettävän olemassaolosta, jälkimmäisten lähtökohtana on, että selitettävä on olemassa. Tämä ero heijastaa tapaa, jolla asiantilojen vallitsemista koskevat kysymykset ovat käsitteellisesti perustavampia kuin selitystä etsivät kysymykset. Kaikkien selitysten arvioinnissa onkin kaksi ulottuvuutta. Ensimmäinen koskee selityksessä mainittujen asioiden paikkansapitävyyttä. Jotta selitys olisi aito, sekä selittävien että selitettävien seikkojen tulisi olla tosia. Tämä ei kuitenkaan riitä – mitkä tahansa tosiasiat eivät selitä mitä tahansa tosiasioita. Selityssuhde perustuu *riippuvuussuhteeseen* selittävän ja selitettävän asian välillä: jos selittävät tekijät olisivat olleet erilaisia, myös selitettävä seikka olisi ollut ainakin jollakin tavalla erilainen.

Selityssuhteen analyysi on luontevaa aloittaa selitettävästä. Kaiken selittämisen lähtökohta on, että selitettävä asia pitää paikkansa. Kuvitteellisten – mahdollisten – asioiden selittäminen voi toimia virkistävänä älyllisenä harjoitteena, mutta varsinainen selittäminen on tosiasioiden selittämistä. Selitettävän tosiasiallisuuden selvittäminen onkin ensimmäinen selityksen rakentamisen vaihe. Tärkeä lisäperuste selitettävän todentamiselle on psykologinen ilmiö, jota voitaisiin kutsua nimellä selitysvaikutus: ihmisillä on taipumus pitää väitettä todennäköisempänä, jos he pystyvät kuvitte-

lemaan sille selityksen. Selityksen olemassaolo myös vahvistaa uskoa väitteen yleistettävyyteen ja parantaa sen muistettavuutta. Esimerkiksi vakuuttavan kuuloinen selitys sukupuolten välisille eroille mustasukkaisuudessa tekee vaikeammaksi uskoa todistusaineistoa, joka osoittaa, ettei tuollaisia eroja ole. Selittämisen teorian kannalta tämä on nurinkurista: selitys *edellyttää* selitettävän asian totuutta, joten se ei voi tarjota perustelua uskomukselle sen olemassaolosta. Ihmismieli kuitenkin toimii näin. Sekaannuksen taustalla lienee oletus, että riippumaton tieto kausaalisesta prosessista antaa perusteita odottaa sille tyypillistä vaikutusta. Tämä on sinänsä järkevä periaate. Ongelma tilanteissa, joissa selitysvaikutus syntyy, on juuri tällaisen riippumattoman tiedon puuttuminen: selitys on rakennettu olettaen, että selitettävä seikka pitää paikkansa. Selitysvaikutuksen vuoksi olemattomien asioiden selittäminen ei ole ainoastaan noloa vaan myös vahingollista, jos esitetty selitys ylläpitää vääriä uskomuksia tutkimuskohteesta. Toiseksi, jos jokin seikka mielletään itsestään selväksi tai selitetyksi, ei ole todennäköistä, että asiaa pidettäisiin erityisen kiinnostavana tai lupaavana tutkimusaiheena. Tämän seurauksena virheellisen uskomuksen paljastavaa tutkimusta ei ehkä tehdä pitkään aikaan. Näin väärän uskomuksen selittäminen vahvistaa uskomuksen asemaa. Selityksiä arvioitaessa tulisikin aina ensimmäisenä selvittää, onko selitettävä asia todella olemassa.

Seuraava selitettävää koskeva kysymys koskee selityskysymyksen muotoilua. Vaikka tutkimuksen päämääränä saattaa olla jonkin suuren kysymyksen selvittäminen (”Miksi ensimmäinen maailmansota syttyi?”), ei tällainen laaja kysymys ole hedelmällinen lähtökohta yksittäisten selitysten analyysille. Kiinnostuksen kohteena on usein niin monimutkainen ja monisyinen tapahtuma tai kokonaisuus, että olisi suuruudenhullua kuvitella, että sen voisi selittää suoralla vastauksella esitettyyn kysymykseen. Tällainen suuri kysymys tuleekin pilkkoa sarjaksi pienempiä kysymyksiä,

joihin on käytännössä mahdollista löytää vastaus tutkimuksen keinoin. Ajatuksena on, että kun näihin pienempiin kysymyksiin on vastattu, on myös annettu tyydyttävä vastaus suureen kysymykseen tai ainakin tuotu esiin joitakin keskeisiä elementtejä tuon kysymyksen vastauksesta. Jos esimerkiksi pyrimme selittämään maailmansodan alkamista, tulee meidän purkaa tuo tapahtuma pienemmistä tapahtumista muodostuvaksi tapahtumasarjaksi ja sen jälkeen kysyä, miksi nuo tapahtumat tapahtuivat niin kuin tapahtuivat. Emme toki kykene selittämään näitä osatapahtumiakaan tyhjentävästi: selitettävänä on pikemminkin se, miksi nuo tapahtumat eivät olleet jossakin suhteessa erilaisia.

Tämä ajatus kontrastiivisesta selittämisestä onkin seuraava johtolanka selityssuhteen ymmärtämiseen.[2] Kun selitämme, miksi Jaanan hattu on sininen, haemme vastausta siihen, miksi se ei ole esimerkiksi vihreä tai punainen. Kontrasti tuo esiin tapahtumien oletetun vaihtoehtoavaruuden: miten asiat olisivat voineet olla? Tämä vaihtoehtoavaruus ei ole useinkaan artikuloitu vaan selityksen taustaoletus. Tästä syystä kontrastin artikulointi on hyödyllinen väline selitettävän täsmentämisessä.

Kontrastiivisen selitettävän ajatus voidaan luontevasti kytkeä havaintoihin tyypillisistä selitystilanteista. Tavallisesti alamme etsiä selitystä, kun tapahtumien kulku ei vastaa odotuksiamme. Selitämme siis tyypillisesti poikkeuksia. Kontrastina toimiva tapahtumien kulku on tällöin tilanteesta riippuen joko se, mitä normaalisti tapahtuu, se, mitä pitäisi tapahtua, tai se, mitä jostakin muusta syystä odotimme tapahtuvan. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että selittäisimme aina vain poikkeuksellisia tapahtumia. Esimerkiksi perustutkimusta tekevät tieteilijät ja pienet lapset esittävät selityskysymyksiä, jotka koskevat sitä, mitä tapahtuu tavallisesti. He haluavat tietää, miksi asiat toimivat juuri siten kuin ne toimivat eivätkä jotenkin muuten. Tässä tilanteessa kontrastina toimii jokin epätavallinen.

Kontrastin täsmentäminen on tärkeää, sillä samalta kuulostavilla kysymyksillä voi olla hyvin erilaiset taustaoletukset.[3] Kerrotaan, että kun toimittaja kysyi kuuluisalta pankkirosvolta Willie Suttonilta, miksi tämä ryöstää pankkeja, Sutton vastasi: ”No siellähän ne rahat ovat.” Tämän – luultavasti epätoden – anekdootin hauskuus piilee kysyjän ja vastaajan erilaisissa taustaoletuksissa kysymyksen vaihtoehtoavaruudesta. Toimittajaa kiinnosti, miksi Sutton ei pankkien ryöstämisen sijasta tehnyt rehellisiä töitä, kun taas Sutton kertoi, miksi hän ryösti juuri pankkeja eikä esimerkiksi maitokauppoja. Saman kysymyksen voi siis ymmärtää useammalla tavalla sen mukaan, millaisiksi selitettävän asian vaihtoehdot käsitetään. Tämä oivallus toimii myös selitysten täsmentämisessä. Kun selitettävä artikuloidaan kontrastin avulla, asetetaan vastakkain kaksi asiantilaa, jotka ovat toisensa poissulkevia vaihtoehtoja ja joista vain toinen on toteutunut. Kontrasti kertoo, kuinka asiat olisivat voineet olla toisin. Vastaus kontrastiiviseen selityskysymykseen kertoo, miksi tämän vaihtoehdon sijasta toteutui selitettävänä oleva asiantila. Useimmiten kontrastin perustana ovat tilannetta koskevat odotukset, perustuivatpa ne sitten teoriaan tai arkikokemukseen. Selitystä kaipaaviksi nousevatkin useimmiten juuri yllättävät ja poikkeavat asiat.

Helsingin yliopiston sosiologian oppiaineen vuoden 2014 pääsykokeen osallistujista oli 63 prosenttia naisia. Mitä tämän seikan selittäminen tarkoittaisi? Kontrastiivisen näkemyksen mukaan selitys kertoo, miksi tuo osuus on 63 prosenttia eikä jokin toinen osuus. Mutta mikä tuo vertailukohta olisi? Ei ensinnäkään ole mielekästä selittää, miksi prosenttiluku on täsmälleen 63. Esimerkiksi vuonna 2013 naisten osuus kokeeseen osallistujista oli 68,6 prosenttia. Nämä luvut eivät ole osa johdonmukaista kehitystrendiä, vaan naisten osuus kokeeseen osallistujista on monina vuosina ollut noin 63–69 prosenttia, toisin sanoen noin kaksi kolmasosaa kaikista hakijoista. Yksittäisten vuosien prosenttiosuuden vaihtelulle

tuskin on systemaattista sosiologista selitystä, joten mielekkään kontrastin pitäisi olla jokin muu. Seuraava mieleen tuleva kontrasti on vertaus kaikkiin suomalaisiin. Opiskeluikäisistä suomalaista 49 prosenttia – eli käytännössä puolet – on naisia. Toisin sanoen naiset ovat jokseenkin yliedustettuja sosiologian pääsykokeessa, jos vertailukohtana on koko väestön sukupuolijakauma. Tämä on mielenkiintoinen, selitystä vaativa seikka. Toisaalta käytännössä lähes kaikki pääsykokeeseen osallistuvat ovat suorittaneet ylioppilastutkinnon, joten saamme toisen vertailuluvun: ylioppilastutkinnon suorittaneista on vuosittain naisia noin 58 prosenttia. Näiden kahden vertailuluvun suhde on kiinnostava: ylioppilastutkinnon suorittamiseen liittyvät tekijät näyttäisivät olevan merkittävä osa ensimmäisen kysymyksen vastausta.

Sosiologian kokeen sukupuolijakaumaa voisi myös verrata muiden valtiotieteellisen tiedekunnan oppiaineiden sukupuolijakaumiin. Jos esimerkiksi kysytään, miksi sosiologian kokeessa naisten osuus on noin 66 prosenttia mutta sosiaalityön kokeessa noin 90 prosenttia, päädytään pohtimaan seikkoja, jotka erottavat sosiologiaa ja sosiaalityötä hakukohteina. Vastaavasti vain noin 30 prosenttia taloustieteen kokeeseen osallistujista on naisia, mikä viittaa siihen, että sosiologian ja taloustieteen välillä on joitakin kiinnostavia eroja. On tärkeää huomata, että sosiaalityö ja taloustiede kontrasteina nostavat esiin hyvin erilaisia selittäviä tekijöitä. On hyvin mahdollista, että vastaukset näitä kontrasteja koskeviin kysymyksiin nostavat esiin eri asioita sosiologiasta.

Tämä esimerkki tuo hyvin esiin, kuinka kontrastien selittäminen on usein erojen selittämistä.[4] Selitämme, miksi jokin ei ole samanlainen kuin verrokkinsa. Esimerkki osoittaa myös, kuinka selitykset ovat valikoivia: kaikista niistä tekijöistä, jotka osallistuvat sosiologian pääsykokeisiin osallistumisen sukupuolijakauman määräytymiseen, kulloinkin kiinnostavia ovat ainoastaan ne, jotka tuottavat selitettävän ja sen kontrastin välisen eron. Jos

valitsemme erilaisen kontrastin, nousee esiin erilaisia selitettäviä seikkoja. Tästä syystä selitettävän täsmentäminen on tärkeää. Alkuperäinen laaja selityskysymys osoittautuu usein ryppääksi toisiinsa eri tavoin kytkeytyneitä kontrastiivisia kysymyksiä, joihin vastaaminen edellyttää erilaisia selittäviä tekijöitä.

Jos selitettävä on ero kahden asiantilan välillä, millainen sitten olisi luonteva selittäjä? Kontrastiivisen selitettävän luonteva vastinpari on kontrafaktuaalinen teoria selittämisestä.[5] Tässä näkemyksessä selitys tarjoaa kontrafaktuaalista informaatiota. Se kertoo, miksi selitettävä asiantila toteutui jonkin vaihtoehtoisen asiantilan sijasta. Jos selittävät seikat eivät olisi toteutuneet, ei selitettävää seikkaa olisi tapahtunut. Kausaaliväite ei siis ole pelkkä väite asioiden yhteenliittymisestä vaan väite riippuvuussuhteesta: jos syyt olisivat olleet erilaisia, myös selitettävä seikka olisi ollut ainakin jollakin tavalla erilainen.

Kontrafaktuaalisiin erojen tekijöihin viittaavilla selityksillä on aina omat taustaoletuksensa. Toisin sanoen asiat, jotka eivät ole merkityksellisiä selitettävän eron kannalta, kuuluvat kausaalisiin taustaehtoihin, eivät varsinaisiin selittäviin tekijöihin. Ne ovat toki tarpeellisia selittävän kausaalisen tuottamisen kannalta, mutta koska ne ovat kahden tapauksen jakamia, ne eivät ole vastuussa tapauksien välisestä erosta. Filosofit puhuvat kausaalisesta kentästä, joka on tausta kausaaliväitteille. Keskeinen epämääräisesti muotoiltuun selityskysymykseen liittyvä ongelma onkin tämän kausaalisen kentän ja selittävien tekijöiden rajan hämärtyminen. Kun kontrasteja ei ole täsmennetty, selitysten rakentamista ohjaa ajatus ”kyllä tämä selittää varmaankin jotakin” eikä lopputulos kykene tuomaan esille selitykselle olennaisia riippuvuussuhteita.

Kun ajattelemme, että selitykset jäljittävät kontrafaktuaalisia riippuvuussuhteita ja ovat vastauksia miksi-kysymyksiin, on luontevaa ajatella tutkimuksen päämääräksi kyky vastata *mitä jos*

-kysymyksiin.[6] Tässä näkemyksessä tieteellistä ymmärrystä jostakin asiasta voidaan pitää kykynä vastata tuota asia koskeviin *mitä jos* -kysymyksiin. Mitä paremmin ymmärrämme asian tai ilmiön, sitä useampiin *mitä jos* -kysymyksiin pystymme vastaamaan. Toisaalta haluamme ymmärtää juuri tiettyjä aspekteja ilmiöstä tai asiasta ja siksi haluamme vastauksia juuri tiettyihin *mitä jos* -kysymyksiin. Tutkimuksen tavoitteena ei siis olekaan mahdollisimman laaja ymmärrys kohteesta vaan pikemminkin ymmärrys kiinnostuksen kohteena olevista asioista. Yksi tällaisen ymmärryksen käsitteen eduista on se, että se soveltuu sekä ihmistieteisiin että luonnontieteisiin. Molemmissa kiinnostuksen kohteena ovat ilmiöitä koskevat riippuvuussuhteet, ja näiden tieteiden erot koskevatkin lähinnä eroja tutkimuksen kohteena olevien asioiden luonteessa.

Ihmistieteilijät vieroksuvat edelleen ajoittain ajatusta kausaalisesta selittämisestä. Taustalla on usein ajatus, että siinä missä luonnontieteet selittävät, ihmistieteet ymmärtävät. Tämän ajatuksen perustana on joukko virheellisiä taustaoletuksia. Ensimmäinen näistä on perustelematon olettamus, että kausaalinen selittäminen kuuluu vain luonnontieteisiin. Tämän ajatuksen taustalla on usein virheellinen käsitys luonnontieteistä ja filosofiselta kannalta outo näkemys kausaliteetin luonteesta. Toinen ongelmallinen taustaoletus on ajatus, että ymmärtäminen ja kausaalinen selittäminen olisivat toisilleen vieraita tai jopa toisensa poissulkevia asioita.[7] Tämän ajatuksen taustalla on usein pelko, että inhimillisen toiminnan kausaalinen selittäminen merkitsisi sen palauttamista ulkoisten tekijöiden vaikutusten alaiseksi ja ihmisten oman toimijuuden kieltämistä. Näin ihmisten asioille antamat merkitykset, heidän uskomuksensa, halunsa ja päämääränsä, jäisivät vaille huomiota. Tämä on kuitenkin väärinkäsitys: merkitykset, aikomukset ja uskomuksethan ovat kiinnostavia juuri siksi, että ne kausaalisesti vaikuttavat siihen, kuinka ihmiset käyttäytyvät. Inhimillinen

kognitio on kausaalinen prosessi, ja siitä seuraa, että henkilön käsitysten tai päämäärien muuttuessa myös hänen käyttäytymisensä muuttuu. On totta, että ihmistieteilijä käyttää hyväkseen kykyään havainnoida, päätellä ja tuntea muodostaessaan hypoteeseja siitä, miten muut ajattelevat, uskovat ja tuntevat. Tämä on selkeä ero luonnontieteisiin, mutta tästä ei seuraa, että kausaaliset kysymyksenasettelut olisivat jollakin tavoin vieraita ihmistieteille – pikemminkin päinvastoin.

MEKANISMEILLA SELITTÄMINEN

Kun tutkimusta ajatellaan vastaamisena toisiinsa kytkeytyviin miksi- ja kuinka-kysymyksiin, ajatus mekanismeilla selittämisestä on järkeenkäyvä. Mekanistisen selittämisen ydin on ajatus selitystä etsivien miksi-kysymysten taustalla olevasta kuinka-kysymyksestä.[8] Näin ymmärrettynä mekanistinen selittäminen on laajennus edellä esiteltyyn kontrasteihin ja kontrafaktuaaliseen informaatioon perustuvaan näkemykseen selittämisestä. Se, että voimme sanoa jonkin tekijän selittävän jotakin, edellyttää, että meillä on jonkinlainen ajatus siitä, kuinka tuo tekijä saa aikaan selitettävän. Vaikka emme tällaista mekanismia välttämättä pystykään esittämään, olemme ainakin sitoutuneet sellaisen olemassaoloon. Mekanistisen selittämisen ajatukseen kytkeytyy selityksellinen kunnianhimo: ilman kuinka-kysymykseen vastaavaa mekanismia selitys on ratkaisevasti puutteellinen.[9] Tästä näkökulmasta mekanistinen selittäminen on selityksellisen ymmärryksen syventämistä. Kun ymmärrämme mekanismin, tiedämme enemmän kuin kahden asian välisen kontrafaktuaalisen riippuvuuden: tiedämme myös, miksi ja missä olosuhteissa tuo riippuvuussuhde vallitsee.

Toisinaan yhteiskuntatieteilijät reagoivat mekanistisen selittämisen ajatukseen lähinnä sanan ”mekanistinen” tuottamien mielikuvien perusteella. Mekanistinen ymmärretään konemaiseksi,

jäykäksi, epäinhimilliseksi ja usein myös yksinkertaistavaksi. Vapaa mielikuva-assosiaatio ei kuitenkaan ole teoreettisen ajattelun menetelmä. Onkin tärkeää kiinnittää huomiota siihen, miten mekanistisesta selittämisestä puhuvat käyttävät käsitettä. Mekanismiperusteisen selittämisen ytimenä ei ole ajatus yhteiskunnasta tai yksilöistä mekaanisina koneina, yhteiskuntatieteiden palauttaminen klassiseen (tai kvantti-) mekaniikkaan tai ihmisten inhimillisyyden kieltäminen.

Ajatukseen kausaalisesta mekanismista ei sisälly mitään kummallista. Kausaalinen mekanismi kertoo, kuinka ehdotettu syy saa aikaan selitettävän asian – se vastaa miksi-kysymyksen taustalla olevaan kuinka-kysymykseen. Yksityiskohtainen mekanismi mahdollistaa hypoteesin tiukemman testaamisen ja tuo lisää vakuuttavuutta oletukselle, että se kykenee todella selittämään tarkoitetun asiantilan. Kuvaukset kausaalisista mekanismeista ovat aluksi karkeita. Tällaiset selityshahmotelmat kaipaavat merkittävää täsmentämistä, ennen kuin ne voidaan hyväksyä selityksiksi: hypoteesin täytyy olla riittävän yksityiskohtainen, jotta sitä voidaan ylipäänsä koetella todistusaineiston valossa. Jostakin on kuitenkin aloitettava, ja hypoteesi täsmentyy tutkimuksen kuluessa. Selityshypoteesin karkeus tai hahmotelmallisuus eivät sinänsä ole ratkaisevia tieteellisiä puutteita, mutta jos ne jäävät hypoteesin pysyviksi piirteiksi, ne muodostuvat ajan myötä rasitteiksi.

Mekanismin yksityiskohtien artikuloinnin tärkeyttä ei voi liikaa painottaa.[10] Liian usein yhteiskuntatieteilijät jäävät pelkän mekanismipuheen tasolle: puhutaan kyllä mekanismeista, mutta se, kuinka ne tosiasiassa toimivat, jää hämäräksi. Jos esimerkiksi historiallinen sosiologi puhuu demokratisoitumisen mekanismista, mutta ei täsmennä, kuinka esitetty mekanismi toimii, ei hän ole selittänyt lopputulosta vaan pikemminkin nimennyt ”mustan laatikon”, joka kaipaisi avaamista. On toki aivan mielekästä kysyä, mitkä mekanismit ovat johtaneet esimerkiksi demokratisoitumi-

sen leviämiseen, mutta ei ole mikään tiedollinen saavutus nimetä noita prosesseja ”demokratisoitumiseksi”. Demokratian lisääntymiseen saattaa olla useita erilaisia, yhdessä tai erikseen vaikuttavia kausaalisia polkuja, eikä ole mielekästä luoda illuusiota, että ne muodostaisivat jonkinlaisen jäsentyneen kokonaisuuden tai mekanismin. Tästä syystä onkin mielekästä tehdä ero pelkän mekanistisen puheen ja varsinaisen mekanistisen selittämisen välillä. Saattaa olla, että on toisinaan hyödyllistä nimetä tietynlaisia tuloksia tuottavat, vielä tuntemattomat prosessit ”mekanismeiksi”, mutta tällöin on syytä pitää mielessä selitystavoitteen asettamisen ja sen saavuttamisen ero.

Mekanistiseen selittämiseen liittyy ajatus generatiivisesta tai tuottavasta kausaatiosta.[11] Selitettävä asia on kausaalisen prosessin tuottama, ja mekanistisen selityksen on tarkoitus kuvata tuon prosessin olennaiset piirteet. Kuten kaikki selitykset myös mekanistinen selitys on valikoiva: se ei pyri kausaalisen prosessin tyhjentävään kuvaukseen vaan pikemminkin kuvaamaan sen tärkeimmät rakenteelliset piirteet. Se, mitkä rakenteelliset piirteet ovat kulloinkin tärkeitä, on riippuvaista selitettävästä asiasta. Erotuksena vastauksesta yksittäiseen miksi-kysymykseen mekanistinen selitys pyrkii kuitenkin kuvailemaan kontrafaktuaalisten riippuvuuksien verkoston, joka kytkee selitettävän ilmiön sen syihin. Kun ymmärrämme kausaalisen mekanismin, ymmärrämme, miksi syy tuottaa havaitsemamme vaikutuksen ja että vaikutus olisi erilainen, jos jotkin taustaehdot olisivat olleet toisenlaiset.

Puhuttaessa mekanismeista on hyödyllistä erottaa toisistaan *kausaaliset skenaariot* ja *mekanismiskeemat*.[12] Molempia kutsutaan kirjallisuudessa mekanismeiksi, mikä tuottaa sekaannusta pohdittaessa mekanismien luonnetta. Kausaaliset skenaariot ovat kuvauksia kausaalisesta prosessista, joka olisi *voinut* tuottaa selitettävän ilmiön. Ne ovat siis konkreettisia *kuinka mahdollisesti* -hypoteeseja. Sitä vastoin mekanismiskeemat ovat teoreettisia ideoita

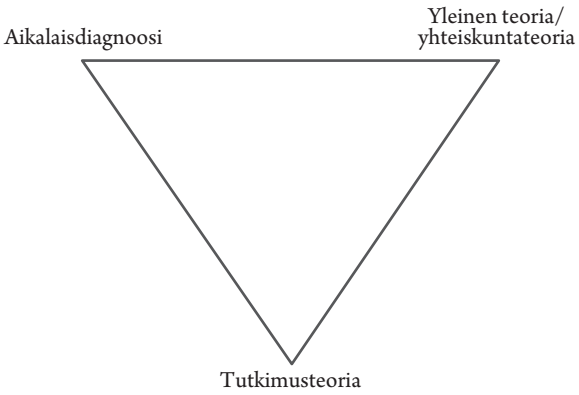
siitä, kuinka tietyn tyyppisiä vaikutuksia voi syntyä. Mekanismiskeema ei itsessään ole selitys millekään konkreettiselle ilmiölle, vaan skeema täytyy muuntaa tarkasteltavaan tapaukseen sovelletuksi kausaaliseksi skenaarioksi. On tärkeää oivaltaa, että yksittäinen kausaalinen skenaario on usein monimutkainen ja voi sisältää osia monista erilaisista mekanismiskeemoista. Mekanismiskeema on abstrahoitu teoreettinen malli tietystä mekanismista, jota harvemmin on mahdollista löytää konkreettisesta todellisuudesta. Tästä syystä kausaalinen skenaario ei ole vain yksinkertainen abstraktin mekanismiskeeman konkreettinen sovellus.

Mekanismiskeeman käsite on hyödyllinen pohdittaessa yhteiskuntatieteellisen tiedon muotoa. Vanhassa empiristisessä näkemyksessä tieteelliset teoriat muodostuvat empiiristen yleistysten muodossa olevista laeista. Tässä näkemyksessä tutkimuksen tarkoitus on löytää uusia empiirisiä säännönmukaisuuksia ja teorianmuodostuksen tehtävä on yhdistää ja systematisoida näitä yleistyksiä teorioiksi. Tämä teorianäkemys ei ole toiminut erityisen hyvin luonnontieteissä, ja yhteiskuntatieteissä sen ansiot ovat vielä heikommat. Yhteiskuntatieteissä toki löytyy empiirisiä yleistyksiä, mutta vastoin empirististä näkemystä ne ovat pikemminkin selitystä kaipaavia seikkoja kuin lakeja, joiden avulla ilmiöitä selitetään. Nämä yleistykset ovat myös osoittautuneet herkiksi muutoksille taustaehdoissa, eikä haavekuva yleispätevistä yhteiskuntatieteellisistä laeista ole muuttunut todellisuudeksi.

Mekanistisen selittämisen ajatus tarjoaa vaihtoehdon toiveelle kaiken kattavasta yhteiskuntatieteellisestä teoriasta. Mekanistisessa näkemyksessä teoreettinen tieto muodostuu työkalupakista, joka sisältää mahdollisia kausaalisia mekanismeja.[13] Tässä näkemyksessä yksittäisestä tutkimuksesta nouseva yleisempi ymmärrys ei muodostu suorista empiirisistä yleistyksistä vaan mahdollisuudesta, että samanlainen kausaalinen mekanismi voi olla toiminnassa myös muissa tapauksissa. Työkalupakkinäkemyksessä teoreettinen tieto

kasvaa, kun tunnettujen kausaalisten mekanismien valikoima kasvaa, kun yksittäisiä mekanismeja ymmärretään yksityiskohtaisemmin ja kun erilaisia mekanismeja opitaan yhdistelemään toisiinsa. Tällainen käsitys teoreettisesta tiedosta yhteiskuntatieteissä sopii hyvin sosiologi Robert K. Mertonin ajatukseen keskitason teorioista.[14] Tämä näkemys ei myöskään tee yhteiskuntatieteellisestä tiedosta tieteenfilosofista kummajaista: samanlainen työkalupakkiajatus näyttäisi sopivan hyvin yhteen myös sen kanssa, miltä tieto biologisissa tieteissä näyttää. Esimerkiksi solubiologian oppikirjoista on turha etsiä yleistä soluteoriaa, josta kaikki sovellukset johdetaan. Pikemminkin tieto muodostuu yksittäisiä molekulaarisia mekanismeja koskevasta tiedosta ja syvenee pääasiassa löytämällä uusia mekanismeja ja tarkentamalla ymmärrystä jo tunnetuista mekanismeista.

Tällainen käsitys teoriasta ei toki kata kaikkia käsitteen ”teoria” merkityksiä yhteiskuntatieteissä. Sosiologista teoriaa voidaan ajatella sosiologi Arto Noron kuuluisan kolmion avulla.[15] Kolmio erottelee kolme erilaista sosiologisen teorian lajityyppiä. Yleinen teoria pitää sisällään yleistä pohdintaa yhteiskunnan luonteesta ja yhteiskuntatieteiden keskeisistä käsitteistä. Vastaavasti aikalaisdiagnoosi sisältää pohdintaa oman ajan yhteiskunnan erityispiirteistä ja sen tulevaisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Koska aikalaisdiagnoosin kohteena ovat käynnissä olevat tai vasta ilmaantuvat yhteiskunnalliset muutokset, ei sen perustana voi täysin olla empiirinen tutkimusaineisto vaan sitä luonnehtii usein varsin spekulatiivinen ote. Jos yleinen teoria on sosiologisen teorian kytkentä yhteiskuntafilosofiaan ja aikalaisdiagnoosi sen kurkotus yhteiskunnallisen keskustelun suuntaan, on tutkimusteoria sosiologian kytkös empiiriseen tutkimukseen. Siihen kuuluu teorioita, jotka esittävät empiirisesti testattavia väitteitä sosiaalisista ilmiöistä ja prosesseista. Mekanistinen työkalupakki kuuluu ensisijaisesti juuri tutkimusteoriaan. Vaikka mekanistista ajattelua



Kuvio 1. Arto Noron kolmio (Noro 2000).

voidaan toki soveltaa myös aikalaisdiagnoosissa ja yleisessä yhteiskuntateoriassa, liittyy mekanismien ensisijainen tehtävä erityisesti konkreettisten sosiaalisten ilmiöiden jäsentämiseen.

Noron ajatusta tutkimusteoriasta voidaan vielä eritellä. On mielekästä erottaa toisistaan tutkimuksellinen näkökulma ja toisaalta konkreettiset sisällölliset hypoteesit koskien sosiaalisia prosesseja. Useimmat yhteiskuntatieteelliset koulukunnat voidaan ymmärtää juuri tutkimuksellisiksi näkökulmiksi (vaikka niillä toki usein on myös muita sisältöjä): ne kertovat, millaiset kysymyksenasettelut ovat hedelmällisiä ja kiinnostavia. Lisäksi ne tarjoavat joukon tutkimusta ohjaavia analogioita, metaforia ja käsitteitä. Tällaiset näkökulmat ovat erittäin tärkeitä. Yhteiskuntatieteilijä ei voi tutkia kaikkea samalla kertaa, vaan käytännön syistä tutkimuksen tulee keskittyä joihinkin sosiaalisen maailman aspekteihin, jotka ovat jossakin mielekkäässä yhteydessä toisiinsa. Toiseksi näkökulma tarjoaa – usein innoittavan esimerkin kautta välitetyn – idean siitä, kuinka asiaa tulisi lähestyä ja kuinka se tulisi käsitteellistää. Sen lisäksi, että käsitteet tarjoavat keinoja kuvata ja eritellä tutkimuksen kohdetta, ne myös usein mahdollistavat vieraannuttamisen

arkisesti tutusta tutkimuskohteesta. Näkökulman tarjoama, arkikäsitteistä eroava käsitteistö onkin usein välttämätön, jotta kohde voidaan jäsentää muuna kuin joukkona arkielämän itsestäänselvyyksiä tai tutkijan ennakkokäsitysten heijastuksena.

Tutkimuksellisen näkökulman vastinpari on konkreettisen sosiaalisen prosessin kausaalinen jäsennys. Tällaiset jäsennykset ovat mekanistisen työkalupakin varsinainen sovellusalue. Siinä missä näkökulma antaa välineitä selitystä kaipaavien asioiden kuvailemiseen ja löytämiseen mekanistinen työkalupakki sisältää tarvittavia elementtejä esiin nouseviin selityskysymyksiin vastaamiseen. Tästä syystä mekanistista lähestymistapaa ei tule pitää yhtenä monista kilpailevista yhteiskuntatieteellisistä teoreettisista lähestymistavoista vaan pikemminkin tapana toteuttaa näiden lähestymistapojen tiedollisia päämääriä. Foucault'laista hallinnan analytiikkaa, marxilaista luokka-analyysia tai goffmanilaista vuorovaikutuksen tutkimusta voi siis tässä tarkastelutavassa toteuttaa enemmän tai vähemmän mekanistisesti. Näiden ja monien muiden teoreettisten näkökulmien yhteiskuntaa koskeviin ajatuksiin voidaan kytkeä mekanistinen metateoria siitä, mitä yhteiskuntatieteellinen selittäminen on. Näkemys on samankaltainen kuin Mertonin alkuperäinen ajatus keskitason teorioista. Merton esitti, että keskitason teoriat ovat keino välttää kokonaisvaltaisten sosiologisten teoriajärjestelmien (funktionalismi, marxismi, jne.) välisen keskustelun steriiliys. Vaikka funktionalisti ja marxisti eivät siis pystyisi vakuuttamaan toisiaan omien teorioidensa paremmuudesta, he voisivat kuitenkin tehdä hedelmällistä yhteistyötä keskitason teorioiden parissa. Molemmissa teoriaperinteissä on esimerkiksi käyttöä ajatukselle itsensä toteuttavista ennusteista. Koska abstraktit teoreettiset kiistat ovat varsin hedelmättömiä, käytännön yhteiskuntatieteilijät voivat Mertonin käsityksen mukaan keskittyä konkreettisten sosiaalisten ilmiöiden tutkimiseen ja keskitason teorioiden kehittämiseen.

Jos omaksumme tämän tarkastelutavan, ei meidän tarvitse arvioida teoreettisia näkökulmia tosina tai epätosina, saatikka sitten toisensa poissulkevina. Yleensä nämä näkökulmat ovat liian yleisiä ja epämääräisiä esittääkseen täsmällisiä väitteitä. Sen sijaan käyttökelpoisempi arviointikriteeri on hedelmällisyys: tuottaako näkökulma mielenkiintoisia ja osuvia uusia havaintoja, analyyseja ja selityskysymyksiä? Toki vain yhtä näkökulmaa voi soveltaa kerrallaan, mutta näkökulmien tuotosten ei tarvitse olla keskenään ristiriitaisia. Vastaavasti yksittäisten sosiaalisten ilmiöiden kuvaukset ja selitykset ovat tosia tai epätosia. Vaikka ne ovat aina jonkin näkökulman tuotoksia, niitä voidaan tarkastella ja testata empiirisen tutkimuksen keinoin. Niitä voikin ajatella teoreettisen näkökulman tuottamina selityshypoteeseina. Mekanistinen ajattelu koskee näiden hypoteesien työstämistä ja arviointia.

Edellä mainittu kausaalisen skenaarion ajatus on hyödyllinen pohdittaessa selitysten keskinäistä kilpailua ja sitä, kuinka ajatus mekanismeista ohjaa uuden todistusaineiston etsimistä.[16] Kausaalisen skenaarion kuvaama *kuinka mahdollisesti* -hypoteesi kertoo, kuinka selitettävä asia on mahdollisesti syntynyt. Empiirisen tutkimuksen tehtävänä on tällöin yrittää ratkaista, mikä kilpailevista *kuinka mahdollisesti* -skenaarioista pitää paikkansa. Hypoteeseilla mahdollisista syistä on tärkeä asema tutkimuksessa, sillä ne ohjaavat uuden todistusaineiston etsimistä. Kukin kilpailevista ehdotuksista tekee oletuksia menneistä tapahtumista, ja tutkimuksen avulla voidaan yrittää selvittää, pitävätkö nuo oletukset paikkansa. Kausaalinen skenaario kertoo, millaisia tapahtumia on täytynyt tapahtua ja kuinka nämä tapahtumat ovat ajoittuneet. Skenaariota testattaessa pyritään tekemään havaintoja näistä oletetuista tapahtumista. Mikäli todistusaineistoa ei löydy, puhuu tämä skenaariota vastaan, ja vastaavasti todistusaineiston löytyminen tukee skenaariota. Keskeisellä sijalla tässä todistusaineiston etsimisessä ovat oletettujen tapahtumien ja prosessien muut seuraukset kuin

selitettävä seikka. Esimerkiksi kun biologit pohtivat, miksi niin monet suuret nisäkkäät kuolivat sukupuuttoon 50 000–100 000 vuotta sitten, on vaihtoehtoisten syiden ajoituksella ja muilla seurauksilla merkittävä rooli. Jos sukupuutot olivat ihmisen aiheuttamia, niiden tulee ajoittua ihmisten saapumisen jälkeiseen aikaan ja todistusaineiston tukea ajatusta, että ihmiset tosiasiallisesti metsästivät kyseisiä eläimiä ja että ihmisiä oli riittävästi romahduttamaan niiden kannat. Jos sukupuuttojen syynä taas on ilmaston muuttuminen, tulee löytyä todistusaineistoa ilmastonmuutoksen oikeasta ajoituksesta ja muutoksen riittävästä ankaruudesta.[17]

Uuden todistusaineiston etsintä pakottaa täsmentämään hypoteeseja. Hypoteesien täsmentäminen merkitsee sitä, että suuri miksi-kysymys pilkotaan joukoksi pienempiä kuinka-, miten-, koska- ja kuinka paljon -kysymyksiä. Empiirinen tutkimus ei voi vastata suoraan selityskysymykseen, mutta se voi vastata näihin pienempiin kysymyksiin. Uuden todistusaineiston etsiminen ei kunnioita tieteenalarajoja: löydön merkitys määräytyy sen mukaan, mitä sen perusteella voidaan päätellä tutkittavasta asiasta, ei sen mukaan, minkä tieteenalan tontilla se sattuu sijaitsemaan. Toisinaan relevantin todistusaineiston tuottaminen edellyttää aivan uusia tutkimusmenetelmiä ja aineiston analysoinnin tapoja.

Selitysehdokkaiden arvioinnissa voi erotella kahdenlaisia kysymyksiä. Näitä kysymyksiä tarkastellaan tutkimuksessa usein samanaikaisesti, mutta ne voidaan käsitteellisesti erottaa toisistaan, mikä tekee niiden roolin paremmin ymmärrettäväksi. Ensimmäinen kysymysjoukko käsittelee sitä, voisiko ehdotettu syy periaatteessa saada aikaan selitettävän vaikutuksen. Tavoitteena näissä pohdinnoissa on arvioida, voisiko esitetty syy saada aikaan selitettävän kaltaisen ilmiön, jos sen oletukset pitäisivät paikkansa. Tällainen arviointi auttaa myös selkiyttämään, mitä taustaoletuksia tarkasteltava selityshahmotelma oikeastaan tarvitsee kyetäkseen tuottamaan selitettävän ilmiön. Simulaatioiden

ja kvantitatiivisten mallien kaltaiset välineet ovat usein tarpeellisia tällaisessa pohdinnassa: vakuuttavan tuntuinen kausaalinen tarina osoittautuu usein epätodennäköiseksi tai mahdottomaksi. Täsmällisten mallien rakentaminen pakottaa artikuloimaan kätkettyjä taustaoletuksia ja osoittaa, kuinka pienetkin erot oletuksissa voivat saada aikaan merkittäviä muutoksia lopputuloksissa. Myös vertailu paremmin tunnettuihin tilanteisiin on hyödyksi arvioitaessa syyehdokkaiden mahdollisuuksia selitettävän ilmiön tuottamisessa.

Toinen kysymysten joukko tarkastelee kysymystä tosiasiallisesta kausaalisesta yhteydestä. Kun *kuinka mahdollisesti* -skenaario on riittävän yksityiskohtainen, voidaan tutkia, kuinka hyvin se sopii yhteen selitettävää tapausta koskevan tiedon kanssa. Tällöin kysytään, esiintyikö skenaarion ehdottamia asioita oikeaan aikaan, oikeissa paikoissa ja riittävän paljon. Tavallaan selvitetään siis sitä, onko vaikutus syntynyt oikealla tavalla.

Olennaista edellä kuvatussa selitysten etsimisessä on, että tarkasteltavia skenaarioita on useita. Yksittäinen tutkija voi toki keskittyä yksittäisen hypoteesin kehittelyyn ja uskoa sen ylivertaisuuteen, mutta tiedeyhteisön tasolla kyseessä on prosessi, jossa tarkastellaan kokonaista joukkoa keskenään kilpailevia hypoteeseja. Skenaarioiden arviointi onkin vertailevaa: selitys on ansiokas, jos se on parempi kuin kilpailijansa. Kun uusia ja parempia kilpailijoita ilmaantuu, aikaisemmille skenaarioille asetettavat vaatimukset tiukentuvat. Tutkimuksen etenemistä onkin luontevinta ajatella mahdollisuuksien karsimisena: tiedon karttuessa yhä suurempi joukko alun perin mahdollisia hypoteeseja voidaan perustellusti hylätä. Jotta tällaiseen karsintaprosessiin voitaisiin luottaa, on tärkeää tarkastella mahdollisten syiden joukkoa riittävän laajasti. Tästä syystä uudet, aikaisemmista hypoteeseista jollakin tavoin poikkeavat *kuinka mahdollisesti* -skenaariot ovat tiedollisesti arvokkaita, vaikka ne myöhemmin osoittautuisivat-

kin vääriksi. Ne eivät suinkaan ole tutkimuksen harhapolkuja vaan tärkeitä panoksia mahdollisuuksien karsimiseen. Asetelma, jossa harkitaan vain yhtä hypoteesia ja todetaan sen sopivan yhteen olemassa olevan todistusaineiston kanssa, ei ole tyydyttävä. Luottamus skenaarioon tai hypoteesiin edellyttää, että on perustellusti päädytty hylkäämään suuri joukko kilpailevia hypoteeseja ja että jäljelle jäänyt hypoteesi on selvinnyt kilpailijoiden myötä tiukentuneista arviointivaatimuksista ja pystyy selittämään myös kilpailun kuluessa syntyneen uuden todistusaineiston.

Historiallisten tapahtumien selittämistä vaikeuttaa saatavilla olevan todistusaineiston riittämättömyys. Se ei useinkaan mahdollista selkeää päätymistä yhden tietyn hypoteesin kannalle. Tutkija voi toki toivoa, että tulevaisuudessa uudet lähteet auttavat ratkaisemaan kysymyksen lopullisesti, mutta on epärealistista ajatella, että näin kävisi kaikkien kysymyksien kohdalla. Tutkijat joutuvatkin tavallisesti tyytymään tilanteeseen, jossa yksi osa todistusaineistosta puhuu tietyn hypoteesin puolesta mutta toinen osa tukee kilpailevaa hypoteesia. Tällaisessa tilanteessa ei voida sanoa, kumpi hypoteesi pitää paikkansa. Yksittäiset tutkijat saattavat olla vahvasti tietyn hypoteesin kannalla, mutta tutkijayhteisössä ei ole asiasta yksimielisyyttä. Tämä tilanne ei tarkoita, että tutkijat eivät tiedä mitään. Päinvastoin, heillä on usein hyviä perusteita hylätä suuri joukko kilpailevia hypoteeseja ja uskoa, että oikea vastaus piilee rajatussa joukossa jäljellä olevia vaihtoehtoja. Vaikka tutkijalla saattaa olla psykologisesti pakottavia syitä pitää omaa lempihypoteesiaan tällaisessa tilanteessa parhaana, älyllinen rehellisyys vaatii, että hän tunnustaa poissulkemattomien vaihtoehtojen olemassaolon. Kanta, joka vakuuttaa vain tutkijan itsensä mutta ei muita asiantuntijoita, ei käy tieteellisestä totuudesta.

MIKRO-MAKROSUHTEET

Mekanismiperustainen ajattelu antaa tuoreita välineitä käsitellä yhteiskuntatieteissä hankalia mikro-makrosuhteita.[18] Makrotosiasiat koskevat tyypillisesti väestöjen, organisaatioiden, ryhmien tai hallinnollisten kokonaisuuksien, kuten kuntien tai valtioiden, ominaisuuksia. Mikrotosiasiat vastaavasti koskevat tyypillisesti yksilöitä tai järjestäytyneitä ryhmiä (kuten perheitä, organisaation osia, yrityksiä, kuntia tai valtioita). On tärkeää ymmärtää, että yhteiskuntatieteissä ei ole mitään yksiselitteisesti määrättyä makro- ja mikrotasoa, vaan erottelu on suhteellinen. Esimerkiksi perhe saattaa olla luonteva mikrotason yksikkö, kun tarkastellaan asuntomarkkinoita, mutta tarkasteltaessa perheen sisäistä dynamiikkaa ovat perheen ominaisuudet selitystä kaipaavia makro-ominaisuuksia. Sama koskee järjestäytyneitä ryhmiä ja organisaatioiden osia. Erottelussa ratkaisevia ovat mittakaava ja kompositio: mikroilmiöt ovat makroilmiön osia.

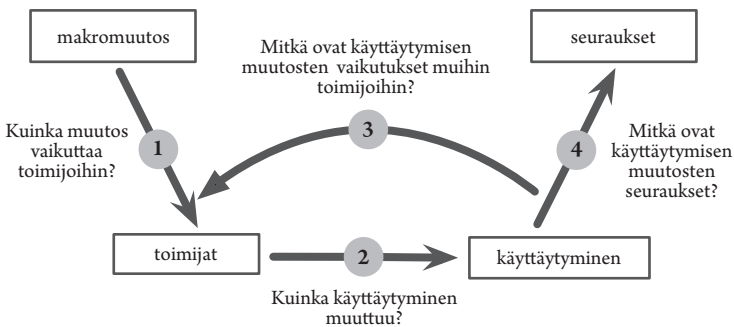
Mekanistinen lähestymistapa painottaa kausaalisten prosessien teoreettista jäsentämistä. Tavoitteena on ymmärtää, kuinka osien yhteistoiminta ja organisaatio tuottaa selitystä kaipaavan vaikutuksen. Tämän vuoksi mekanismiperusteinen yhteiskuntatiede ei voi tyytyä pelkkiin makromuuttujien välisiin kausaalisiin suhteisiin. Vaikka tällaiset kausaaliväitteet saattavat pitää paikkansa, ne eivät ole teoreettisesti tyydyttäviä. Mekanistisesti orientoitunut tutkija haluaa ymmärtää, kuinka ehdotettu syy tuottaa kiinnostuksen kohteena olevan seurauksen. Yhteiskuntatieteiden tapauksessa tämä tarkoittaa huomion kiinnittämistä toimijoihin. Toimijat ovat yhteiskunnallisten ilmiöiden perusosia, ja siksi mekanismiperusteiset yhteiskuntatieteelliset selitykset pyrkivät jäsentämään sosiaaliset prosessit tavalla, joka kytkee toimijat selityksen kohteena oleviin ilmiöihin. Ilman toimijoita sosiaalisessa maailmassa ei tapahtuisi mitään.

Pyrkimys toimijaperusteiseen selitykseen ei tarkoita pyrkimystä palauttaa sosiaaliset seikat yksilöiden ominaisuuksiin. Mekanismiperusteinen teoretisointi ei kiellä rakenteiden, instituutioiden, organisaatioiden sekä muiden yliyksilöllisten sosiaalisten tosiasioiden olemassaoloa eikä pyri johtamaan niiden ominaisuuksia yksilöiden ominaisuuksista. Pikemminkin mekanismiperusteinen lähestymistapa painottaa, että voimme ymmärtää, kuinka nämä yliyksilölliset tekijät toimivat ja vaikuttavat vain kytkemällä niiden toiminnan yksilöiden (tai muiden toimijoiden) toimintaan. Yhteiskunnan rakentuminen yksilöistä ei ole mekanistisessa lähestymistavassa teoreettinen itsestäänselvyys vaan haaste tutkimukselle: tutkijan tehtävänä on ymmärtää, kuinka mikro- ja makroilmiöt ovat kytkeytyneet toisiinsa. Koska tämä suhde on usein monimutkainen, sitä ei voi ottaa itsestäänselvyytenä. Vaikka yhteiskuntatieteissä on edelleen tavallista päätellä yksilötason motiiveja makrotason säännönmukaisuuksista ja olettaa, että makroseuraukset on helppo johtaa yksilötason motiiveista, haastaa mekanismiperusteinen lähestymistapa tämän yksinkertaistuksen. Mikro- ja makroilmiöiden suhde on aidosti kompleksinen ja haaste teoreettiselle tutkimukselle. Tästä syystä ei ole tiedollisesti kovin kunnianhimoista todeta jotkin asiat emergenteiksi tai kompleksisiksi. Emergenssi, eli mikro- ja makro-ominaisuuksien ei-aggregatiivisuus tai epäjatkuvuus, on toki tosiasia, mutta se on selitystä kaipaava seikka, ei tutkimuksen loppupiste. Varsinainen haaste on selvittää, millä tavalla suhde on ei-aggregatiivinen ja millaiset seikat vaikuttavat siihen.[19]

Analyyttista sosiologiaa käsittelevässä kirjallisuudessa niin kutsuttu Colemanin laiva on noussut suosituksi tavaksi jäsentää mikro-makrosuhteita.[20] Valitettavasti tämä kaavio on usein ymmärretty väärin. Colemanin kaavio ei ole esitys yksittäisestä yhteiskuntatieteellisestä teoriasta, eivätkä sen nuolet kuvaa ilmiöiden palauttamista alemmalle tasolle. Ennen kaikkea se ei ole kehnosti

piirretty versio mielenfilosofiassa usein käytetystä kaaviosta, jonka tarkoitus on esittää fysikaalisen (mikro) ja mentaalisen (makro) metafyysisiä suhteita ja pohtia erityisen mikro-makrokausaation mahdollisuutta. Oli viimeksi mainitulla kaaviolla mielekäs tulkinta mielenfilosofian tapauksessa tai ei – todennäköisesti ei – Colemanin kaavio esittää aivan eri asiaa. Se on ensisijaisesti analyyttinen väline mikro-makrosuhteiden jäsentämiseen ja selitysten taustaoletusten artikulointiin. Sen avulla on mahdollista pohtia, millaisissa olosuhteissa jokin ehdotettu makrotason kausaaliväite voi toteutua (tai onko se ylipäätään mahdollinen) ja millaiset seikat voivat muokata ehdotetun kausaalisuhteen voimakkuutta tai suuntaa. Ohessa on esitetty kehitelty versio Colemanin alkuperäisestä kaaviosta.

Kaavion lähtökohtana on ehdotettu tai havaittu kausaalinen riippuvuussuhde tietyn makromuutoksen ja tietyn makrolopputuleman välillä. Jos tarkastelun kohteena on jo riippumattomasti todennettu kausaalisuhde, auttaa kaavio jäsentämään riippuvuussuhteen perustana toimivia kausaalimekanismeja. Jos yhteyden kausaalinen status on vielä epävarma, auttaa kaavio selvittämään,



Kuvio 2. Mukaelma Colemanin kaaviosta (Coleman 1990).

millaisia lisähavaintoja tarvittaisiin, jotta väittämän kausaalinen status voitaisiin todentaa. Jos kyseessä on hypoteettinen kausaalisuhde, kaavion avulla voidaan pohtia, onko tämä suhde lainkaan mahdollinen kyseisissä olosuhteissa.

Tarkastellaan esimerkkinä tapausta, jossa yliopiston johto ryhtyy toimenpiteisiin parantaakseen yliopiston tutkimuksen laatua. Tässä asetelmassa tutkimuksen laatu on selitettävä makroseikka ja omaksutut toimenpiteet kuvion aloittava makromuutos. Kausaalisen ketjun pohdinta alkaa tarkastelemalla nuolta 1 makromuutoksen ja toimijoiden välillä. Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, että ainoita relevantteja toimijoita tapauksessa olisivat yksittäiset yliopistossa toimivat tutkijat. Toimijoiden ominaisuudet kattavat suuren joukon sellaisia yksilöiden ominaisuuksia, joilla yhteiskuntatieteilijät selittävät ihmisten toimintaa. Ensinnäkin tähän joukkoon kuuluvat toimijoiden toimintamahdollisuudet ja kannustimet. Toiseksi siihen kuuluvat toimijoiden uskomukset, mieltymykset, halut ja päämäärät. Lisäksi toimijoiden ominaisuuksiin kuuluvat sellaiset yhteiskuntatieteissä tavalliset käsitteet kuin sosiaalinen ja persoonallinen identiteetti, tottumukset, habitus, arvot, rutiinit, kognitiiviset skeemat ja vaikkapa heuristiikat. Tällaisten ominaisuuksien lista on pitkä ja moninainen, ja tuskinpa kukaan yhteiskuntatieteilijä käyttää samanaikaisesti näitä kaikkia käsitteitä. Näillä käsitteillä on kuitenkin sama selityksellinen rooli: niiden avulla selitetään muutoksia ja eroja yksilöiden käyttäytymisessä. Nämä käsitteet siis välittävät makromuutoksen vaikutuksen käyttäytymiseen.

Ensimmäinen tehtävä on siis selvittää, kuinka makromuutokset saavat aikaan muutoksia toimijoiden ominaisuuksissa ja olosuhteissa. Kuvitellaan, että yliopiston johto on innostunut Piilaakson johtamiskäytännöistä. Siksi he omaksuvat käytännön, että kunkin tiedekunnan tutkijoiden parhaiten menestyneelle kymmenykselle annetaan muhkea bonus, kun taas heikoiten menestynyt

kymmenys irtisanotaan ja korvataan kansainvälisesti rekrytoiduilla huippututkijoilla. Tällaisella politiikalla on varmasti vaikutuksia yksilöiden käyttäytymiseen. Rahalliset kannustimet ja irtisanomisen uhka muuttavat yksilöiden käsityksiä siitä, millaisia päämääriä organisaatiossa tulee ja kannattaa tavoitella. Ne myös muuttavat heidän uskomuksiaan yliopiston johdon päämääristä ja käsityksistä yliopiston tehtävistä. Sikäli kun yliopisto onnistuu rekrytoimaan kansainvälisiä huippuja – mikä on yllättävän vaikeaa – toimenpiteiden seurauksena muuttuu myös tutkijapopulaation koostumus. Pohdittaessa makrotekijöiden vaikutusta toimijoihin on hyvä pitää mielessä muutamia asioita. Ensinnäkin se, millaisia vaikutuksia makromuutoksilla on, on riippuvaista monenlaisista taustaoletuksista, toisin sanoen nämä vaikutukset eivät tapahdu tyhjiössä. Kaavio ei kerro, mitä nämä taustatekijät ovat, vaan käyttäjän on selvitettävä ne itse kussakin sovelluksessa erikseen. Monet näistä taustatekijöistä ovat rakenteellisia tai institutionaalisia. Toiseksi on tärkeä huomioida, että makromuutos voi vaikuttaa toimijoihin useita reittejä. Kolmas tärkeä seikka on, että kaikki toimijat eivät ole samanlaisia ja samanlaisessa asemassa. Tästä seuraa, että muutokset vaikuttavat eri toimijoihin eri tavoin. Toimijoiden heterogeenisyys onkin yksi yhteiskuntatieteellisen kompleksisuuden keskeisiä ulottuvuuksia.

Kaavion soveltamisessa on hyvä muistaa, että varsinaisina selitettävinä eivät suinkaan ole toimijoiden ominaisuudet, vaan ne ovat teoreettinen kehikko, jonka avulla voidaan selittää muutoksia yksilöiden käyttäytymisessä. Nuolen 2 kohdalla kuvaan astuvatkin yhteiskuntatieteilijän toimijoita koskevat psykologiset oletukset. Mekanistinen selitys ei yritä palauttaa sosiaalista prosessia psykologiseksi prosessiksi, mutta usein psykologiset oletukset ovat tärkeitä: jos ne olisivat toisin, käyttäytyisivät ihmiset toisin ja tämän seurauksena kiinnostuksen kohteena olevien sosiaalisten prosessien lopputulemat olisivat myös toisin. Tässä mielessä

mekanistinen ajattelutapa puoltaa psykologista realismia. Yhteiskuntatieteilijän ensisijainen tehtävä on kuitenkin sosiaalisten prosessien ymmärtäminen ja jäsentäminen. Tällä perusteella monet psykologisten prosessien yksityiskohdat voidaan sivuuttaa – erityisesti sellaiset, joilla ei ole merkitystä sillä tarkkuudella, jolla yhteiskuntatieteilijä tarkastelee käyttäytymistä.

Colemanin kaavion viimeinen vaihe on yksilöiden käyttäytymisen muutosten aiheuttamat muutokset selitystä kaipaavissa makroseikoissa. Ennen kuin päästään tähän, on syytä kiinnittää huomiota nuoleen 3, jota ei esiinny Colemanin alkuperäisessä kuviossa. Vaikka nuoli puuttuu alkuperäisestä kaaviosta, eivät nuolen kuvaamat takaisinkytkentäprosessit ole vieraita Colemanille, pikemminkin päinvastoin. Nuolen 3 tehtävänä on kuvata tapoja, joilla toimijoiden käyttäytymisen seuraukset muokkaavat toimijoiden myöhempiä ominaisuuksia ja toimintamahdollisuuksia. Yksilöiden toiminta on keskinäisriippuvaista. Jos tutkijat kuvitteellisessa yliopistossamme muuttavat käyttäytymistään maksimoidakseen julkaisujensa määrää, muuttaa tämä muiden tutkijoiden kilpailutilannetta. Jos valtaosa tutkijoista alkaa lipsua opetustehtäviensä hoidosta, vaikuttaa tämä siihen käsitykseen, mikä tutkijakunnan jäsenillä on tavallisesta, sosiaalisen normin mukaisesta käyttäytymisestä. Nämä molemmat seikat puolestaan vaikuttaisivat jälleen yliopiston henkilökunnan jäsenten käyttäytymiseen.

Tällaiset toimijoiden keskinäisriippuvuuteen perustuvat takaisinkytkennät ovat toinen keskeinen yhteiskuntatieteellisen kompleksisuuden ulottuvuuksista. Juuri takaisinkytkentöjen vuoksi esimerkiksi politiikkatoimenpiteiden makroseurausten ennakoiminen on vaikeaa tai joskus jopa mahdotonta. Ne ovat myös merkittävä syy sille, miksi nuolen 4 kuvaamaa mikro-makrosiirtymää ei voi ajatella yksinkertaisena aggregaationa. Se, millaisia makroseurauksia toimijoiden käyttäytyminen tuottaa, on riippuvaista sekä institutionaalisista taustaehdoista että nuolen 3

kuvaamista takaisinkytkennöistä. Juuri toimijoiden heterogeenisyys, rakenteelliset taustaehdot, toimijoiden keskinäisriippuvuus ja käyttäytymisen seurausten takaisinkytkennät tekevät sosiaalisista prosesseista kompleksisia. Tämä tarkoittaa, että yksilötason motiiveista ei voi suoraan päätellä, millaisia makroseurauksia niillä on, eikä makroseurauksista voi suoraan päätellä, millaiset motiivit ovat ne tuottaneet. Juuri tästä syystä tarvitaan ymmärrystä sosiaalisista mekanismeista.

TIETEELLINEN YMMÄRRYS JA SEN ILLUUSIOT

Tieteellisen tutkimuksen tavoite on ymmärrys tutkittavista ilmiöistä ja niiden suhteista muihin ilmiöihin. Viime kädessä tämä ymmärrys on tietoa ilmiöstä ja sitä koskevista riippuvuussuhteista. Ymmärrys ei ole tunne tai mielentila vaan kyky – tarkemmin sanottuna kyky tehdä riippuvuussuhteita koskevan tiedon perusteella oikeaan osuvia *mitä jos* -päätelmiä kohteesta.[21] Toisinaan nämä päätelmät koskevat mahdollista tulevaisuutta: ne kertovat, mitä tapahtuisi, jos x. Toisissa yhteyksissä päätelmät koskevat mahdollista menneisyyttä: mitä olisi tapahtunut, jos x. Nämä päätelmät ovat kontrafaktuaalisia: ne eivät vain kuvaa vallitsevia asiantiloja vaan kertovat myös mahdollisista asiantiloista. Mitä paremmin ilmiötä ymmärretään, sitä laajempia oikeaan osuvia *mitä jos* -päätelmiä kyetään tekemään. Kun ymmärrys on vähäistä, tällaisia päätelmiä kyetään tekemään vain rajattu määrä ja vain erityisissä olosuhteissa. Ymmärryksen syventyessä päätelmien määrä kasvaa ja niitä mahdollistavien tilanteiden kirjo laajenee. Samalla usein ymmärretään, miksi aikaisempi ymmärrys oli rajoittunutta. Ymmärrys voi kohdistua ilmiön tai asian eri ulottuvuuksiin, joten ymmärryksen määrää ei toki voi verrata suoraviivaisesti. Aina on kuitenkin mahdollista täsmentää, mitä ilmiöstä ymmärrämme, ja pohtia, millainen ymmärrys on todella tarpeel-

lista. Ymmärrykseen kuuluu myös tieto ymmärryksen rajoista eli tieto siitä, mistä asioista voidaan tehdä luotettavia *mitä jos* -päätelmiä ja mistä ei.

Käytännössä mitään ei koskaan ymmärretä täydellisesti – koko ajatus lienee mieletön – mutta monia asioita voidaan ymmärtää paremmin. Ymmärryksen muodostava tieto ilmiötä koskevista riippuvuussuhteista on myös pohja tiedon käytännön sovelluksille. Sen avulla voidaan (suotuisissa olosuhteissa) ennakoida, mitä kohteelle tapahtuu tietynlaisissa olosuhteissa, ja sen pohjalta voidaan tietää, kuinka kohdetta voidaan muuttaa tai korjata (suotuisissa olosuhteissa). Tieteessä on kuitenkin viime kädessä tavoitteena teoreettinen ymmärrys: kyky selittää ilmiöitä eli kyky vastata ilmiöitä koskeviin miksi- ja kuinka-kysymyksiin.

Vaikka tällainen ymmärryksen käsite ei ole tarkoitettu analyysiksi arkisesta ymmärtämisen käsitteestä, se soveltuu hyvin myös merkitysten ja ihmisten ymmärtämiseen. Jonkun sanotaan ymmärtävän kielellisen ilmauksen merkityksen, jos hän osaa käyttää tuota ilmausta oikein ja tekee oikeanlaisia päätelmiä sen kuullessaan. Henkilö ymmärtää, mitä vaatimus ”artikkelin on oltava valmis sunnuntaina” tarkoittaa, jos hän kykenee päättelemään, mitä tapahtuu, jos hän saa artikkelin valmiiksi, ja mitä tapahtuu, jos artikkeli ei valmistu. Vastaavasti sanomme ymmärtävämme henkilön ajatusmaailmaa, kun osaamme ennakoida, miten hän reagoi tietynlaisiin tilanteisiin, ja kun onnistumme kommunikoimaan hänen kanssaan menestyksekkäästi. Onnistuneen kommunikaation perustana on tieto siitä, kuinka hän ymmärtää käyttämämme ilmaukset. Tätä tietoa hyödyntämällä voimme valita sellaiset ilmaukset, joilla saamme hänessä aikaan aiotun vaikutuksen: viestin onnistuneen perillemenon. Historiallisen henkilön ymmärtäminen tarkoittaa kykyä tehdä päätelmiä siitä, miten tämä henkilö olisi reagoinut tietynlaisiin tilanteisiin. Henkilö voi esimerkiksi sanoa ymmärtävänsä jonkun filosofin

ajattelua, jos hän osaa sanoa, miten tämä filosofi suhtautuisi tiettyyn argumenttiin, tai kun hän pystyy sanomaan, miten filosofi puolustaisi jotakin näkemystään. Näissä kaikissa tapauksissa on kysymys kyvystä tehdä *mitä jos* -päätelmiä ymmärryksen kohteesta. Näin käsitettynä ymmärtäminen ei edellytä täydellistä eläytymistä toisen sisäiseen elämään tai kokemuksiin. Ymmärtäminen ei periaatteellisesti eroa ihmistieteissä ja luonnontieteissä: kaikki erot ovat seurausta ymmärtämisen kohteiden erilaisuudesta.

Miksi ihmiset sitten niin usein ajattelevat ymmärtämisen olevan jonkinlainen tunne? Syy tähän on metakognitioon liittyvä ymmärryksen tunne.[22] Se auttaa sekä tiedon hankinnassa että sen soveltamisessa. Ymmärryksen tunne ohjaa uuden tiedon etsintää: se kertoo, milloin tarvitaan lisää tietoa ja milloin sitä on riittävästi. Se myös kertoo, milloin meillä on riittävästi tietoa ryhtyäksemme johonkin toimeen ja milloin on viisaampaa jättää yrittäminen myöhempään kertaan.

Vaikka ymmärryksen tunne on erittäin hyödyllinen, se on myös usein epäluotettava, erityisesti, kun kohteena on tieteellinen tieto. Ymmärryksen tunteen epäluotettavuus näkyy siinä, että saamme ymmärryksen tunteen tilanteissa, joissa siihen ei ole mitään perusteita. Voidaan myös kokeellisesti osoittaa, että yliarvioimme usein ymmärryksemme laajuuden.[23] Jokaisella on varmasti omia kokemuksia tästä: luettuamme jotakin kuvittelemme ymmärtävämme asian, mutta joutuessamme selittämään asian jollekin toiselle huomaamme olevamme väärässä. Leonid Rozenblit ja Frank C. Keil kutsuvat tätä ilmiötä ymmärryksen syvyyden illuusioksi: yliarvioimme ymmärryksemme syvyyden, laajuuden ja sisäisen johdonmukaisuuden. Tutkimuksissaan Keil työtovereineen käytti koeasetelmaa, jossa ensin pyydettiin koehenkilöitä arvioimaan, kuinka hyvin he ymmärtävät erilaisten laitteiden, kuten esimerkiksi helikopterin tai vetoketjun, tai erilaisten luonnonilmiöiden toimintaa. Kun koehenkilöt olivat ensin arvioi-

neet omaa ymmärrystään ilmiöstä, heitä pyydettiin kertomaan yksityiskohtaisesti kaikki se, mitä he tiesivät ilmiön toiminnasta. Tämän jälkeen heitä pyydettiin uudelleen arvioimaan ymmärrystään ensin siitä näkökulmasta, kuinka hyviä heidän selityksensä olivat. Seuraavassa vaiheessa heitä pyydettiin vastaamaan niin sanottuun kriittiseen diagnostiseen kysymykseen (esimerkiksi ”selitä askel askeleelta, kuinka helikopterin lento muuttuu paikallaan pysymisestä eteenpäin lentämiseksi”), ja lopuksi heille annettiin mahdollisuus perehtyä asiantuntijoiden selityksiin ja arvioida sitten vielä kerran sitä, kuinka hyväksi he arvioivat alkuperäisen ymmärryksensä ilmiöistä. Tutkimuksissa havaittiin, että koehenkilöt olivat koesarjan alussa yliarvioineet ymmärryksensä asteen reippaasti ja että arvio ymmärryksen tasosta laski koehenkilöiden joutuessa kohtaamaan käytännön vaikeudet ymmärryksensä esittämisessä.

Miksi yliarvioimme ymmärrystämme? Miksi meillä on tunne siitä, että ymmärrämme ilmiöt yksityiskohtaisemmin kuin tosiasiassa ymmärrämme? Keil ja hänen työtoverinsa ehdottavat, että illuusio syntyy osittain siksi, että selittävällä teorian kaltaisella tiedolla on useita piirteitä, jotka yhdessä saavat ihmiset uskomaan, että heillä on paljon yksityiskohtaisempaa tietoa kuin mitä heillä tosiasiassa on.[24] Ensinnäkin selitykset ovat alttiita erilaisille sekaannuksille, kuten toimintojen ja mekanismien tai ilmiöiden eritasoisten tarkastelujen sekoittamiselle. Toiseksi valmiille selitykselle ei ole selkeitä tunnusmerkkejä, ja arkiset selityksemme ovat käytännössä aina vain osittaisia. Tästä seuraa, että emme pääse harjaantumaan selityksellisyyden arvioinnissa siten, että saisimme selkeää palautetta epäonnistumisista, saatikka sitten tarkkaa tietoa virheiden lähteistä. Kolmas tekijä on tapa, jolla koehenkilöt esittävät selitettävät ilmiöt itselleen mielessään. Monet kausaaliset mekanismit voidaan hahmottaa visuaalisesti. Ehkä sellaiset ilmiöt, jotka on helpompi visualisoida mielessä, ovat erityisen alttiita luomaan

ymmärryksen illuusion. Oletettavasti elävä mielikuva tölkinavaajasta leikkaamassa tölkin kannen reunaa tuntuu vakuuttavammalta kuin pelkkä kielellinen esitys tölkinavaajan toiminnasta. Ihmiset saattavatkin käyttää selitysten arvioinnissa heuristiikkaa, jonka mukaan havainnon kaltaiset selitykset ovat luotettavampia kuin kielellisesti esitetyt selitykset.

Viimeinen tekijä on ihmisten taipumus käyttää asian mieleen palauttamisen helppoutta ymmärtämisen tunnusmerkkinä. Jos koehenkilö sitten sekoittaa helppouden, jolla asian voi palauttaa mieleen ulkoisesta lähteestä (esim. helikopterin toimintamekanismeja esittävästä kaaviosta), muistista palauttamisen helppouteen, hänelle syntyy helposti valheellinen vaikutelma muistista palautettavan ymmärryksen laajuudesta. Toisin sanoen kuvittelemme muistavamme enemmän yksityiskohtia kuin tosiasiallisesti kykenemme palauttamaan muistista.

Keilin tutkimus osoittaa, että ymmärryksen tunteen ja todellisen ymmärryksen suhde ei ole erityisen kiinteä. Parhaimmillaan ymmärryksen tunne toimii arviona omasta ymmärryksestä ja sen puutteista sekä ohjaa ja motivoi siten uuden tiedon etsimistä (ja tiedon etsimisen lopettamista). Se antaa myös perustan uuden tiedon pohjalta toimimiselle: ymmärryksen tunteen puuttuessa uuden tiedon pohjalta ei kannata toimia. Ymmärryksen tunteella on siis merkittävä rooli sekä uuden tiedon hankinnassa että olemassa olevan tiedon käytössä. Nämä tärkeät tehtävät eivät kuitenkaan merkitse, että voisimme samastaa ymmärryksen ja ymmärryksen tunteen. Keilin tutkimukset osoittavat, että meillä voi olla ymmärryksen tunne ilman vastaavaa ymmärrystä, ja niin sanottu implisiittisen oppimisen ilmiö osoittaa, että meillä voi olla ymmärrystä ilman, että meillä on siitä tietoa, eli ymmärryksen tunnetta. Filosofiselta kannalta tämä tarkoittaa sitä, että vaikka ymmärryksen tunne on metakognitiivinen tuntemus tai intuitio, tämä ei tarkoita, että sen kohteena oleva asia, ymmärrys, olisi

myöskin jonkinlainen kokemus tai mielentila. Pikemminkin olisi luontevampaa ajatella ymmärrystä kykynä. Mikäli ymmärrämme asian, pystymme tekemään siitä onnistuneita *mitä jos* -päätelmiä.[25] Toisin sanoen kykenemme ennakoimaan kohteen toimintaa, toimimaan sen kanssa menestyksekkäästi ja välittämään ymmärrystämme muille eli antamaan kohdetta koskevia selityksiä. Tämä ymmärrys kykynä perustuu tietoon ilmiötä koskevista riippuvuussuhteista. Selitysten arvioinnin haaste koskeekin sitä, kuinka ymmärryksen tunne saadaan paremmin vastaamaan todellista ymmärryksen tasoa, eli kuinka paremmin viritämme ymmärryksen tunteemme luotettavaksi. Tämän perustana on se, että ymmärrys on jotakin, jota voimme koetella: pystymmekö vastaamaan ilmiön yksityiskohtia koskeviin kysymyksiin, kykenemmekö tekemään oikeita *mitä jos* -päätelmiä ilmiöstä, ja niin edelleen. Jos epäonnistumme, ymmärryksen tunteemme päivittyy ja huomaamme aikaisemman ymmärryksen tunteen olleen vain näennäinen.

Kuviteltu ymmärrys antaa selittämisen teorialle käytännöllisen tavoitteen: kehittää keinoja välttää altistumista ymmärryksen illuusiolle. Tässä näkemyksessä selittämisen teorian tehtävä on toisaalta artikuloida selitysten arvioinnin mittapuita tavalla, joka mahdollistaa selitysten hyveiden arvioinnin siten, että selkeän palautteen antaminen ymmärryksen tunteen kalibroimiseksi on mahdollista.[26] Toisaalta selittämisen teorian tehtävänä on kehittää välineitä selitysten artikulointiin, jotta selitysten intuitiiviseen arviointiin tarvitsisi luottaa vähemmän.

Tämä näkökulma antaa uuden tavan ajatella monia vanhoja selittämisen teorian ideoita. Esimerkiksi ajatus selityksistä loogisesti pätevinä deduktiivisina argumentteina ei ole erityisen vakuuttava filosofisena teesinä selittämisestä. Ensinnäkään selittäminen ei ole lauseiden, vaan tosiasioiden, välinen suhde. Kaikki selitykset eivät myöskään ole kielellisiä – selityksen voi tarjota myös vaikkapa kaavio, kuvio tai tietokonesimulaatio. Lisäksi

ihmiset ovat toki selittäneet asioita jo kauan ennen kirjoitustaidon ja logiikan kehittämistä. Sen sijaan ajatus selityksen artikuloimisesta siten, että se voidaan esittää deduktiivisena argumenttina, on erittäin käyttökelpoinen. Selityksen tekeminen eksplisiittiseksi pakottaa tekemään selväksi monia selityksen taustaoletuksia ja tarkentamaan sitä, mikä oikeastaan on selittämisen kohde. Tämä artikulointi johtaa usein selityksen korjaamiseen, mitä voi jo sinänsä pitää hyvänä asiana. Selityksen kirjoittaminen auki tekee kuitenkin myös sen arvioinnin huomattavasti helpommaksi. Ehkäpä nämä käytännölliset seuraukset ovat todellinen syy sille, että monet haluavat, vasta-argumenteista huolimatta, pitää kiinni deduktivismista selittämisen teoriassa.[27]

Edellä esitetyt ajatukset ymmärryksen illuusion vaikutuksen rajoittamisesta tai jopa estämisestä perustuvat viime kädessä ajatukseen tiedon intersubjektiivisuudesta. Tämän ajatuksen nojalla on luontevaa esittää, että selitykset tulisi tehdä eksplisiittisiksi. Tässä artikuloinnissa ulkoisten representaatioiden, kuten kirjoitetun tekstin, matemaattisten mallien tai vaikkapa tietokonesimulaatioiden, käyttö on erityisen merkittävässä roolissa. Sen sijaan, että luottaisimme pelkästään sisäisiin mentaalisiin representaatioihin, voimme käyttää hyväksi ulkoisia kognition apuvälineitä. Näin ulkopuolistenkin on mahdollista arvioida kriittisesti sitä, ovatko esitetyt asiat osuvia ja paikkansapitäviä.

Ajatus mekanismeilla selittämisestä ei ole oikotie onneen. Pikemminkin siihen nojautuva mekanistinen tarinointi on erityisen altista kuvitellulle ymmärrykselle. Mekanistisilla selityksillä on narratiivinen rakenne, joka istuu hyvin jokapäiväisiin selityskäytäntöihin: kausaaliset selityksemme ovat tarinoita, jotka kertovat, kuinka syy sai aikaan vaikutuksen. Tarina kuvaa usein tapahtumaketjun, joka kuvaa syiden vaikutuksia seurauksiin. Tässä selityksen narratiivisuudessa ei sinänsä ole vikaa. Ongelmat syntyvät silloin, kun tapauksen yksityiskohdat jäävät hyvän tarinan jalkoihin. Juuri

näin tapahtuu, kun innostumme liikaa jostakin selitysmekanismista. Yksinkertaistamme mekanismin unohtaen sen yksityiskohdat ja taustaoletukset sekä oletamme selityksen pätevän myös olosuhteissa, joissa on epäselvää, pitävätkö selityksen taustaedellytykset paikkansa. Hyvän tarinan innoittamina unohdamme, että samassa tilanteessa voi vaikuttaa myös muita mekanismeja, jotka saattavat tehdä lopputulemasta yllätyksellisen. Saatamme jopa arvioida kausaalisen vaikutuksen suunnan väärin. On myös hyvä pitää mielessä, että nämä ymmärryksen illuusion mahdollisuudet eivät koske vain ”kvalitatiivisia” tarinoita. Periaatteessa samanlainen tarinoinnin ongelma syntyy käytettäessä matemaattisia malleja tai tietokonesimulaatioita. Myös niitä sovellettaessa unohtuvat helposti malliin sisältymättömät faktat kohteesta ja mahdollisuus, että on olemassa mahdollisesti useita vaihtoehtoisia mutta yhteensopimattomia malleja, jotka myös voisivat selittää tarkasteltavan ilmiön.

Mekanistisesta tarinoinnista on usein kysymys, kun politiikassa innostutaan uudesta ideasta. Uuden politiikkatoimenpiteen perustana on hahmotella mekanismi, joka saattaisi tuottaa poliittisesti kiinnostavan lopputuloksen. Hyvän tarinan innostamana mekanismin yksityiskohtien ja taustaoletusten artikuloiminen jää kuitenkin tekemättä, ja ideaa päädytään soveltamaan tilanteissa, joissa se ei lainkaan toimi. Saatamme jopa kokonaan unohtaa, että kiinnostuksen kohteena olevaan asiaan vaikuttavat myös monet muut syyt, jotka saattavat olla vaikutuksiltaan huomattavasti tärkeämpiä. Samalla tavalla jo tapahtuneiden asioiden selittämisessä hyvän tarinan herättämä innostus saa meidät usein unohtamaan vaihtoehtoisten selitysten etsimisen. Saatamme jopa edellä mainitun selitysvaikutuksen myötävaikutuksella unohtaa tarkastella kriittisesti selitettävää koskevia oletuksiamme, minkä seurauksena päädymme selittämään kuvitteellisia asioita. Vaikka selitysten etsimisen tavoitteena siis on ymmärryksen laajentaminen,

varomaton mekanistinen tarinointi voi ratkaisevasti hälventää tosiasioita.

Mekanistisen tarinoinnin vastalääkkeet ovat samoja kuin muidenkin ymmärryksen illuusioiden. Intuitiivisen selitysten arvioinnin sijasta selitykset tulisi aina pyrkiä artikuloimaan: Mitä tarkalleen ollaan selittämässä? Mistä selitys oikeastaan muodostuu? Millaisia taustaoletuksia selityksellä on? Toiseksi on syytä omaksua käytäntö, jossa rutiininomaisesti muotoillaan useita vaihtoehtoisia, mahdollisia selityksiä samalle asialle. Etsimällä todistusaineistoa, joka auttaa erottamaan kilpailevat selitykset toisistaan, etsitään samalla parasta mahdollista todistusaineistoa näiden selitysten koetteluun. Kolmanneksi meidän tulee olla älyllisesti ja emotionaalisesti valmiita luopumaan lempiteorioistamme. Oman turhamaisuutemme kannalta ikävä tosiasia on, että olemme useimmiten väärässä.

Perehtymistä varten

Mekanismiperusteisen ajattelun varhaisiin johtohahmoihin kuuluvan Jon Elsterin teos (2007) on täynnä esimerkkejä mekanistisesta järkeilystä, vaikka painopiste onkin enemmän psykologisissa mekanismeissa. Klassinen esitys kontrastien tärkeydestä selitettävän täsmentämisessä on Garfinkel 1981. Katsaus yhteiskuntatieteelliseen keskusteluun mekanismien tehtävästä selityksissä luodaan artikkelissa Hedström & Ylikoski 2010. Ylikoski 2009 on esitys ymmärryksen ja ymmärryksen illuusion käsitteistä; Ylikoski 2016 esittää rekonstruktion siitä, kuinka Colemanin kaavio tulisi ymmärtää.

Selittäminen, ymmärtäminen ja kausaaliset mekanismit

1. Garfinkel 1981.
2. Kontrastiivisesta selittämisestä Garfinkel 1981; Ylikoski 2001.
3. Garfinkel 1981.
4. Hesslow 1983; Woodward 2003.
5. Ylikoski 2001; Woodward 2003.
6. Ylikoski & Kuorikoski 2010.
7. Ylikoski 2011.
8. Ylikoski 2001.
9. Hedström & Ylikoski 2010.
10. Elster 2007.
11. Hedström & Ylikoski 2010.
12. Ylikoski & Aydinonat 2014.
13. Hedström & Ylikoski 2010.
14. Merton 1968a; Hedström & Udéhn 2009.
15. Noro 2000.
16. Ylikoski & Aydinonat 2014.
17. Ylikoski & Kokkonen 2009.
18. Ylikoski 2012.
19. Kuorikoski & Ylikoski 2007.
20. Coleman 1990; Ylikoski 2016.
21. Ylikoski 2009.
22. Ylikoski 2009.
23. Rozenblit & Keil 2002.
24. Rozenblit & Keil 2002; Keil 2006.
25. Ylikoski 2009.
26. Selitysten hyveistä Ylikoski & Kuorikoski 2010.
27. Ylikoski 2009.