

Teoria, hypoteesi, malli ja menetelmä kielentutkimuksessa

Semasiologinen ja onomasiologinen näkökulma

MILLA LUODONPÄÄ-MANNI

Väitöksenalkajaisitelmä Turun yliopistossa 21. kesäkuuta 2016

Käsitteillä on keskeinen sija jokapäiväisessä toiminnassamme ja ajattelussamme. Käytännössämme kielellisiä ilmauksia ajatuksiemme ilmaisemiseen tai viestien välittämiseen viittaamme väistämättä samalla erilaisiin käsitteisiin. Esimerkiksi sanalla *pöytä* emme viittaa pelkästään johonkin yksittäiseen fyysiseen maailman kohteeseen, vaikkapa omassa kodissa sijaitsevaan ruokapöytäämme, vaan yleisemmin myös käsityksemme siitä, millaisia ominaisuuksia kohteella tulee tyypillisesti olla, jotta sitä kutsutaan pöydäksi.

Myös tieteen tekemisessä käsitteet ovat keskeisellä sijalla. Teorioiden kehittäminen voi vaatia kokonaan uusien käsitteiden luomista – etenkin silloin, kun puhutaan tieteelle entuudestaan tuntemattomista löydöistä. Näitä käsitteitä nimetään termeillä. Hyvän tieteellisen tutkimuksen ominaispiirteenä pidetäänkin käytettyjen termien huolellista määrittelyä.

Koska ihmiskieli on täynnä erilaisia termejä, tutkijan on mahdotonta määrittellä tutkimuksessaan niitä kaikkia. Jokaisella tieteenalalla onkin omat terminsä, joita pidetään annettuina, eikä niiden merkitystä joka kerta erikseen täsmennetä. Lisäksi monet yleistieteelliset termit, jotka ovat käytössä miltei kaikilla tieteenaloilla, jäävät usein määrittelyn ulkopuolelle. Tällaisia ovat esimerkiksi tutkimani termit *teoria*, *hypoteesi*, *malli* ja *menetelmä*. Aikaisemmissa tutkimuksissa on esitetty, että tämä voi muodostua ongelmaksi etenkin tieteiden välisiä rajoja ylittävissä tutkimuksissa, mikäli tutkijat puhuvatkin tietämättään eri asioista samaa termiä käyttäen. Siksi termien syntymiseen, varastoitumiseen, ymmärtämiseen sekä eri termien välisiin suhteisiin liittyvät kysymykset ovat tärkeä tutkimuskohde.

Tieteen tekemiseen liittyviä periaatteita on tutkittu perinteisesti tieteenfilosofiassa ja tieteen sosiologiassa. Tieteentutkimus ei kuitenkaan rajoitu pelkästään näille aloille, vaan tieteen kielen tutkiminen kuuluu olennaisesti kielentutkimuksen alaan. Tieteenfilosofiasta poiketen kielentutkimuksen tavoitteena ei ole tarjota termien käyttöä ohjaavia sääntöjä tai ihanteita, vaan keskittyä aidon kielenkäytön tutkimukseen ja kuvata sitä, miten tutkijat itse asiassa termejä käyttävät. Kielitieteelliset tutkimukset ovatkin omalta osaltaan vaikuttaneet perinteisten tieteen kieleen liitettyjen ihanteiden uudelleen arviointiin. Ne ovat paljastaneet, ettei tieteen kieli olekaan niin täsmällistä, tarkkaa ja neutraalia kuin aikaisemmin ehkä ajateltiin.

Yleistieteelliset termit, kuten *teoria*, *hypoteesi*, *malli* ja *menetelmä*, muodostavat mielenkiintoisen tutkimuskohteen, koska ne ovat tieteellisessä argumentoinnissa keskeisellä sijalla, mutta tutkimusta niiden käytöstä aidoissa kielenkäyttötilanteissa on vain vähän. Tässä tutkimuksessa pyrin täyttämään tämän aukon ja selvittämään sitä, kuinka suomalaiset ja ranskalaiset kielentutkijat käyttävät näitä termejä.

Tieteen kieleen perinteisesti liitetystä yksiselitteisyyden vaatimuksesta huolimatta oletukseni oli, että useimpien luonnollisen kielen sanojen tapaan myös tieteelliset termit ovat monimerkityksisiä. Samaan tapaan kuin esimerkiksi sanalla *hiiri* voidaan viitata joko pieneen jyrsijään tai tietokoneen kursorin liikuttamiseen käytettyyn laitteeseen, myös termillä *teoria* voidaan viitata esimerkiksi tutkimuksen tietopohjaan tai sitä voidaan käyttää käytännölle vieraan spekulatiivisen tuloksista. Toisaalta eri sanoja voidaan käyttää nimeämään samantapaisia käsitteitä. Esimerkiksi sanoilla *pipo* ja *mysy* viitataan varsin samantapaiseen vaatekappaleeseen. Samalla tavoin sekä termiä *teoria* että *hypoteesi* voidaan käyttää oletuksesta, jota ei pidetä täysin pätevänä.

Funktionaaliset kielenkuvaukset, kuten kognitiivinen semantiikka ja ranskalainen sosioterminologia (esim. Gambier 1987, 1991; Gaudin 1993, 2005), soveltuvat hyvin väitöskirjani teoriataustaksi, koska niissä sanojen ja termien monimerkityksisyys ja toisaalta osittainen samamerkityksisyys nähdään sanastoon ja terminologiaan kiinteästi kuuluvina ilmiöinä. Tieteellisten termien käyttöä ohjaavat kuitenkin osittain arkikielestä poikkeavat lainalaisuudet. Tieteellisten termien merkityksiä ei ole mielekästä tutkia täysin irrallaan tieteenteoreettisista kysymyksistä, joilla voi olla merkittävä, tiedostettu tai tiedostamaton, rooli termien käytössä. Koska kieli ei vain kuvaa vaan myös rakentaa todellisuutta, myös tiedostamaton käyttö rakentaa merkityksiä ja muokkaa ihmisten ajattelutapoja.

Termien käytön lisäksi tutkin siis sitä, millaisia tieteen peruseriaatteita termien käyttö heijastaa, painottaa ja rakentaa. Näin toivon saavani vastauksia siihen, miksi yleistieteellisiä termejä voidaan ymmärtää eri tavoin saman tieteenalan sisällä. Kielitiede muodostaa mielenkiintoisen tutkimuskohteen muun muassa siksi, että se sijoitetaan usein tieteen kartalla luonnontieteiden ja ihmistieteiden rajapinnalle, mikä voi aiheuttaa vaihtelua termien käytössä. Siinä missä luonnontieteissä *teoria* määritellään usein tieteelliseksi selitysrakennelmaksi, joka koostuu kumottavissa olevista väitteistä, ihmistieteissä *teoria* ymmärretään pikemminkin tutkimuksen abstraktiksi perustaksi, jonka arvoa arvioidaan sen hyödyllisyyden näkökulmasta. Vaikka erojen ihmis- ja luonnontieteiden välillä on aikaisemmissa tutkimuksissa todettu olevan pienempiä kuin yleensä ajatellaan (ks. esim. Niiniluoto 1983; Konstenius 2014), nämä molemmat

traditiot vaikuttavat ihmis- ja luonnontieteiden rajapinnalle sijoittuvassa kielentutkimuksessa.

Tieteen kieltä voidaan tutkia ja sitä on tutkittu monista erilaisista aineistoista. Eriytyisen paljon huomiota ovat saaneet tiedettä laajemmalle yleisölle esittelevät viestintämuodot ja ei-äidinkielisten puhujien tuottamat tieteelliset tekstit (ks. esim. Larson ym. 2005; Connor 1987; Mauranen 1996). Myös tutkimusartikkelit, joissa tutkijat esittelevät työnsä tuloksia toisille tutkijoille, ovat olleet tutkimuksen kohteena (esim. Hyland 1998; Swales 2004; Fløttum ym. 2006). Tiedemaailmassa tutkimusartikkeleilla on erityinen asema uusimman tiedon levittämisessä. Artikkelit ovat usein perinteisiä kirjoja helpommin lähestyttäviä, koska ne ovat suhteellisen lyhyitä ja yhä useammin saatavilla myös verkkojulkaisuina. Artikkelin julkaisemista arvostetuissa tieteellisissä lehdissä pidetään ansiona sekä tutkijalle itselleen että hänen yliopistolleen. Monissa tutkimuslaitoksissa artikkelien julkaisumäärillä on myös taloudellisia vaikutuksia, ja julkaisujen määrää pidetään ainakin yhtenä tehokkuuden mittarina. Tutkimusartikkeli on siis vakiintunut tieteellisen viestinnän muoto, ja sitä voidaan pitää hyvänä tieteellisen kielenkäytön edustajana. Nämä seikat puoltavat tutkimusartikkelien käyttöä tutkimusaineistonani.

Tieteellisessä kielenkäytössä yleistieteellisillä termeillä viitataan tyypillisesti erilaisiin tieteellisiin rakennelmiin, jotka liittyvät kiinteästi tieteellisen tutkimuksen perusvälineistöön. Ne esiintyvät erityisesti niissä artikkelien osissa, joissa tutkijat esittelevät työnsä taustaa ja kertovat, kuinka tutkimus on toteutettu. Artikkeleissa esiintyvien yleistieteellisten termien joukosta olen valinnut väitöskirjani keskiöön termit *teoria*, *hypoteesi*, *malli* ja *menetelmä* sekä näiden ranskankieliset vastineet, koska ne ovat tieteellisinä termeinä vakiintuneempia kuin esimerkiksi termit *teoreettinen viitekehys* tai *lähestymistapa*. Kiinnitän kuitenkin huomiota myös muihin yleistieteellisiin termeihin silloin, kun niitä käytetään nimeämään samanlaisia tieteellisiä rakennelmia kuin tarkastelun keskiössä olevia termejä.

Tutkimuksessani olen vastannut seuraaviin kysymyksiin: Kuinka termejä *teoria*, *hypoteesi*, *malli* ja *menetelmä* sekä niiden ranskankielisiä vastineita käytetään suomen- ja ranskankielisissä kielitieteenalan tutkimusartikkeleissa? Millaisista tieteellisistä rakennelmista näitä termejä käytetään, ja mitä funktioita nämä rakennelmat palvelevat tutkimassani aineistossa? Miksi termien käyttö ei ole yksiselitteistä? Millaisia yhtäläisyyksiä ja eroja tutkijat tuottavat tutkittujen termien välille? Mitkä tekijät vaikuttavat termivalintaan?

Vaikka tutkimus sisältää kahdella eri kielellä tuotettua aineistoa, analyysin pääpaino ei ole kieltenvälisessä vertailussa, vaan eri kielillä tuotettua aineistoa tarkastellaan rinnakkain. Analyysin ensimmäisessä vaiheessa tarkastelen termeille *teoria*, *hypoteesi*, *malli* ja *menetelmä* sekä näiden ranskankielisille vastineille annettuja merkityksiä termi kerrallaan. Keskityn erityisesti siihen, millaisia ominaisuuksia niillä tieteellisillä rakennelmilla on, joita kullakin näistä termeistä voidaan nimetä, sekä millaisia tehtäviä näille rakennelmille annetaan tutkimuksessa. Hyödynnän merkitysten luokittelussa tunnetuista sanakirjoista poimittuja määritelmiä sekä asiayhteyttä, jossa termejä käytetään. Termin kanssa samassa yhteydessä esiintyvät sanat ja ilmaukset auttavat usein täsmentämään, millaisen merkityksen tutkija on halunnut termille antaa.

Ennako-oletukseni yleistieteellisten termien monimerkityksisyydestä ja merkityksen joustavuudesta vahvistui aineiston tarkastelussa. Kutakin tutkimaani tieteellistä termiä käytetään erityyppisistä tieteellisistä rakennelmista, joilla on erilaisia ominaisuuksia ja jotka palvelevat erilaisia tehtäviä. Esimerkiksi termiä *malli* käytetään tyypillisesti ilmiön tieteellisestä selityksestä, joka joko toimii sellaisenaan tutkimuksen tietopohjana tai jonka pätevyyttä pyritään testaamaan tutkimuksen kuluessa. Toisinaan *mallilla* viitataan kuitenkin myös tutkimustekniikkaan, jonka avulla tutkimusaineistoa analysoidaan.

Menetelmä toi selvästi esiin yksittäisen termin monimerkityksisyyden, mutta samalla havaitsin, että eri termejä voitiin käyttää samantapaisissa tehtävissä. Esimerkiksi silloin, kun *mallia* käytetään ilmiön tieteellisestä selityksestä, sen saama merkitys lähestyy termille *teoria* tyypillisesti annettuja merkityksiä. Sen sijaan silloin, kun *mallia* käytetään tutkimustekniikasta, sen merkitys on ainakin osittain päällekkäinen termille *menetelmä* tyypillisesti annettujen merkitysten kanssa.

Analyysin toisessa vaiheessa keskityinkin selvittämään tarkemmin tätä havaintoa. Lähestyin termien välisiä suhteita nimeämisen näkökulmasta ja pyrin selvittämään, mitä eri termejä aineistossa käytetään nimeämään analyysin ensimmäisessä vaiheessa tunnistettuja tieteellisiä rakennelmia. Tässä vaiheessa oli mielekästä laajentaa käsittelyä neljän tutkimani termin sekä näiden ranskankielisten vastineiden ulkopuolelle ja ottaa huomioon myös muut termit ja ilmaukset, joita aineistossa käytetään samantapaisissa tehtävissä. Kävi ilmi, että esimerkiksi ilmiöiden järjestelmällisistä esityksistä voidaan käyttää ainakin termejä *teoria*, *malli* ja *viitekehys*. Yksittäisiä väitteitä nimetään tyypillisesti termillä *hypoteesi*, mutta myös ilmauksia *periaate*, *oletus* ja *väite* voidaan käyttää samantapaisessa tehtävässä. Näiden päällekkäisyyksien vuoksi pidän yleistieteellisiä termejä ainakin osittain samamerkityksisinä. Herääkin kysymys, mitkä tekijät vaikuttavat termivalintaan tutkimusartikkeleissa. Miksi tutkija tietyn tilanteessa valitsee tietyn termin nimeämään tiettyä tieteellistä rakennelmaa?

Tutkijoiden mielipiteisiin ei ole mahdollista päästä käsiksi pelkästään tekstiaineistojen perusteella. Selvittääkseni heidän käsityksiään termien välisistä eroista laadin kyselytestin, jossa kysyin suomalaisilta kielentutkijoilta, mitä eroja heidän mielestään yleistieteellisillä termeillä on (Luodonpää-Manni 2013). Tämän jälkeen tarkastelin, toteutuvatko tutkijoiden mainitsemat periaatteet käytännössä myös tutkimusartikkeleissa.

Tutkimuksen tulosten mukaan termivalintaa ohjaavia tekijöitä ovat ainakin selitysrakennelman varmuusaste, laajuus ja abstraktiotaso. Esimerkiksi *teoriaa* käytetään varmempina, laajempina ja abstraktimpina pidetyistä rakennelmista kuin termejä *malli* tai *hypoteesi*. *Teoriaksi* kutsuttavan selitysrakennelman tulee olla myös melko yhtenäinen, ja useista eri lähteistä ammentavia selitysrakennelmia kutsutaankin mieluummin esimerkiksi *viitekehyyksiksi*. Toisaalta termien valintaan vaikuttavat osittain myös tyyli-seikat, kuten tarpeettoman toiston välttäminen, ja toisaalta makukysymykset. Esimerkiksi *teoriaa* ja *mallia* voidaan pitää hyvin samamerkityksisinä ja valintaa niiden välillä selittää henkilökohtaisilla mieltymyksillä.

Tutkimuksen tuloksia voidaan tulkita ainakin kahdesta eri näkökulmasta. Vaihtelua termien käytössä voidaan pitää joko funktionaalisenä tai päinvastoin jopa epäammatti-

maisena. Kommunikaation tehokkuuden näkökulmasta voitaisiin kysyä, eikö olisi tehokkaampaa, jos jokaista kielellistä muotoa vastaisi vain yksi merkitys. Tällöin väärinkäsitysten mahdollisuutta ei olisi. Aikaisemmassa tutkimuksessa on kuitenkin esitetty, että silloin kun viestin tulkinnassa voidaan tukeutua ympäröivän tekstin apuun, monitulkintaisuus itse asiassa parantaa viestinnän tehokkuutta (Piantadosi, Tily & Gibson 2012). Koska tuottaminen on aina kognitiivisesti kuormittavampaa kuin viestin tulkitseminen, yleistieteellisten termien monitulkintaisuus parantaa viestinnän tehokkuutta mahdollistamalla tuttujien termien uudelleen käyttämisen. Toisille asiantuntijoille osoitetuissa tutkimusartikkeleissa väärinymmärrysten vaarakaan ei ole suuri.

Monitulkintaisuus tuo siis kieleen joustavuutta ja auttaa kieltä sopeutumaan uusiin viestinnällisiin tarpeisiin. Esimerkiksi tilanteessa, jossa käytetty tieteellinen rakenne sisältää sekä teoreettisia elementtejä että metodisia työkaluja, tutkija voi valita termin *malli* tai *viitekehys* tuodakseen esiin nämä molemmat puolet. Yleistieteellisten termien osittainen samamerkityksisyys mahdollistaa puolestaan erilaisten näkökulmien painottamisen ja tarjoaa tutkijalle keinoja ilmaista tarkkoja vivahteita koskien esimerkiksi selitysrakennelman varmuusastetta, yhtenäisyyttä tai laajuutta. Tutkija voi esimerkiksi esittää tuloksensa *hypoteesin* muodossa, mikäli haluaa korostaa, että tulokset ovat vasta alustavia ja niitä pitää vielä testata tulevaisuudessa.

On hyvä huomata, että muodollisen koulutuksen lisäksi termien käyttöä omakсутaan myös mallioppimisen kautta. Koska tutkijat lukevat todennäköisimmin juuri omaan aihepiiriinsä läheisesti liittyviä tutkimuksia, eri tutkimussuuntauksien välille voi kehittyä omia, toisistaan poikkeavia tapoja käyttää näitä termejä. Tämä on yksi syy siihen, miksi yleistieteellisten termien käyttö voi vaihdella myös yhden tieteenalan sisällä. Kielentutkijoiden olisikin hyvä tiedostaa paremmin termivalintaan vaikuttavia tekijöitä.

Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena on herättää keskustelua erityisesti kielitieteen metateoriaan liittyvissä seikoissa. Keskeisten termien pohtiminen on tärkeää tieteenalan itsearvioinnin ja laadunvalvonnan näkökulmasta. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös koulutettaessa opiskelijoita, joita termien vaihteleva käyttö voi hämmäntää. Tuloksilla onkin ilmeisiä sovellusmahdollisuuksia sekä tulevien menetelmäoppaiden laatimisessa että nuorten kielentutkijoiden koulutuksessa.

Lähteet

- CONNOR, ULLA 1987: Argumentative patterns in student essays. Cross-cultural differences. – U. Connor & R. Kaplan (toim.), *Writing across languages. Analysis of L2 text* s. 57–71. Massachusetts: Addison-Wesley publishing company.
- FLØTTUM, KJERSTI – DAHL, TRINE – KINN, TORODD 2006: *Academic voices. Across languages and disciplines*. Amsterdam: John Benjamins.
- HYLAND, KEN 1998: *Hedging in scientific research articles*. Amsterdam: John Benjamins.
- GAMBIER, YVES 1987: Problèmes terminologiques des pluies acides. Pour une socioterminologie. – *Méta* 32 s. 314–320.
- 1991: Travail et vocabulaire spécialisés. Prolégomènes à une socioterminologie. – *Méta* 36

s. 8–15.

- GAUDIN, FRANÇOIS 1993: *Socioterminologie. Des problèmes sémantiques aux pratiques institutionnelles*. Rouen: Publications de l'Université de Rouen.
- 2005: La socioterminologie. – *Langages* 157 s. 80–92.
- KONSTENIUS, REETTA 2014: *Empiria, eksperimentti ja etiikka. Kielitieteen metateoriaa*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- LARSON, BRENDON – NERLICH, BRIGITTE – WALLIS, PATRICK 2005: Metaphors and biorisks. The war on infectious diseases and invasive species. – *Science Communication* 26 s. 243–268.
- LUODONPÄÄ-MANNI, MILLA 2013: Kyselytutkimus kielentutkijoiden yleistieteellisille termeille antamista merkityksistä. – *Virittäjä* 117 s. 242–264.
- MAURANEN, ANNA 1996: Discourse competence. Evidence from thematic development in native and non-native texts. – Eija Ventola & Anna Mauranen (toim.), *Academic writing. Intercultural and textual issues* 195–230. Amsterdam: John Benjamins.
- NIINILUOTO, ILKKA 1983: *Tieteellinen päättely ja selittäminen*. Helsinki: Otava.
- PIANTADOSI, STEVEN T. – TILY, HARRY – GIBSON, EDWARD 2012: The communicative function of ambiguity in language. – *Cognition* 122 s. 280–291.
- SWALES, JOHN M. 2004: *Research genres. Exploration and applications*. New York: Cambridge University Press.

Milla Luodonpää-Manni: *'Théorie', 'hypothèse', 'modèle' et 'méthode' dans le domaine de la linguistique. Perspectives sémasiologique et onomasiologique*. Annales Universitatis Turkuensis B Humaniora 417. Turku: Turun yliopisto 2016. Väitöskirja on luettavissa osoitteessa <https://www.doria.fi/handle/10024/123718>.

Kirjoittajan yhteystiedot:
mikalu@utu.fi