

HELSINGIN YLIOPISTO

Kahden maailman välissä

Kategoriat ja niiden kuvaus kielitieteellisessä tutkimuksessa
Tarkastelussa prototyypiteoria

Wilhelmina Dyster
Pro gradu -tutkielma
Yleinen kielitiede
Nykykielten laitos
Helsingin yliopisto
Lokakuu 2016

Se, että tämä tiede ei ole tuotannollinen tiede, ilmenee myös ensimmäisten filosofien työstä, sillä ihmiset alkoivat filosofoida ihmetyksen vuoksi ja tekevät niin myös nykyään. Aluksi he ihmettelivät epätavallisia seikkoja lähellä itseään ja etenivät sitten vähitellen tällä tavoin laajempien ongelmien tarkasteluun, kuten kuun, auringon ja tähtien liikkeitä ja maailmankaikkeuden syntyä koskeviin kysymyksiin. Se, joka kysyy ja ihmettelee, uskoo olevansa tietämätön (tämän vuoksi myös myyttien rakastaja on tavallaan filosofi, sillä myytti koostuu ihmeteltävistä seikoista), joten jos he harjoittivat filosofiaa paetakseen tietämättömyyttä, on selvää, että he tavoittelivat tietoa ymmärtämisen eikä minkään hyödyn vuoksi.

Aristoteles: Metafysiikka: I.2.12–22 (suom. Kati Näätäsaari 1990).



Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty Humanistinen tiedekunta	Laitos – Institution – Department Nykykielten laitos	
Tekijä – Författare – Author Wilhelmina Dyster		
Työn nimi – Arbetets titel – Title Kahden maailman välissä. Kategoriat ja niiden kuvaus kielitieteellisessä tutkimuksessa. Tarkastelussa prototyypiteoria.		
Oppiaine – Läroämne – Subject Yleinen kielitiede		
Työn laji – Arbetets art – Level Pro gradu	Aika – Datum – Month and year Lokakuu 2016	Sivumäärä– Sidoantal – Number of pages 96
<p>Tiivistelmä – Referat – Abstract Tässä tutkimuksessa tarkastellaan prototyypiteoriaa osana länsimaisen kielitieteen historiaa. Tavoitteena on selvittää, millaiset taustat prototyypiteorialla on ja millä tavoin se otettiin vastaan kielitieteelliseen tutkimukseen. Tutkimus pyrkii kuvailemaan, millaisia kielellisiä ilmiöitä prototyypiteorialla voidaan kuvata, mikä on sen sovellettavuusala kielitieteellisessä tutkimuksessa ja millaista kritiikkiä sitä vastaan on esitetty.</p> <p>Prototyypiteoria on teoria kategorioista. Se pohjautuu 1970-luvulla suoritettuihin empiirisiin kokeisiin kognitiivisen psykologian saralla ja esittää tiivistetysti kaksi väitettä: (1) Kategorialla on keskeisempiä ja perifeerisempiä jäseniä. (2) Kategorian rajat ovat sumeat.</p> <p>Prototyypiteoria ja prototyypin käsite ovat nousseet keskeiseen asemaan etenkin kognitiivisen kielitieteen keskuudessa. Tyypillisesti prototyypiteoria nähdään vastakkaisena selkeärajaiselle klassiselle kategoriamallille, jonka kategoriakuuluvuuden ehdot määritellään binaaristen joko–tai -piirteiden perusteella. Klassinen kategoriamalli on erityisesti formaalin kielentutkimuksen käyttämä kategoriamalli. Kysymys kategorioista ja niiden olemuksesta on keskeinen tässä tutkimuksessa ja niitä koskevaan keskusteluun pyritään tutustumaan kattavasti.</p> <p>Sitoutuminen yhdenlaiseen kategoriamalliin nähdään usein kannanottona toisenlaista mallia vastaan, mikä on johtanut kiistoihin ja väittelyihin eri kielentutkimuksen suuntausten välillä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, millainen on formaalin ja funktionaalisen kielentutkimuksen lähestymistavan suhde toisiinsa. Kysymys nähdään rationaalisen ja empiirisen tieteen vastakkainasetteluna, joka vuosisatoja kestänyään on tuskin ratkaistavissa helposti. Eri lähestymistapojen välille on kuitenkin koetettu rakentaa siltaa ja dialogi jatkuu tulevaisuudessakin.</p> <p>Tämän tutkimuksen aineistona toimivat toiset tutkimukset sekä eri tieteenalojen – kuten filosofian, psykologian ja kielitieteen eri osa-alueiden – lähteet. Tutkimus vertailee ja kokoaa yhteen näkemyksiä eri vuosikymmeniltä sekä pyrkii kontekstualisoimaan niitä vallitseviin yhteiskunnallisiin oloihin ja tapahtumiin. Tavoitteena on muodostaa hermeneuttinen kehä, jonka aikana ymmärrys tutkittavasta kohteesta – rationalismin ja empiirismen vastakkainasettelusta, kategorioista sekä prototyypiteoriasta – syvenee ja monipuolistuu.</p> <p>Prototyypiteorian matka empiirisestä kategorisaatiomallista teoreettiseksi kielellisten kategorioiden kuvausmalliksi vaikuttaa olleen melko saumaton, joskaan ei täysin ongelmaton, siirtymä. Prototyypiteoriaa on moitittu mm. epäselvästä käsitteenmuodostuksesta ja siitä, että prototyypin käsitettä voi kukin tutkija käyttää oman näkökulmansa ja kulloistenkin tutkimustarpeidensa mukaisesti. Tämä voi aiheuttaa sekaannusta ja tutkimustulosten yhteismitattomuutta. Toisaalta prototyypiteoria nähdään eräänlaisena lingvistisenä yleistyökaluna, jonka vahvuuksia ovat joustavuus, selitysvoimaisuus ja sovellettavuus eri ilmiöiden tutkimiseen. Prototyypiteoria vaikuttaa soveltuvan erityisen hyvin semantiikan alan kuvaukseen, mutta prototyypisyyden käsitettä voidaan periaatteessa soveltaa kaikkiin ilmiöihin, jotka pohjautuvat kielelliseen luokitteluun.</p>		
Avainsanat – Nyckelord – Keywords prototyypiteoria, prototyyppi, kategoriat, kategorisaatio, kognitiivinen kielitiede, funktionalismi, formalismi		
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited E-thesis		
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information		

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	1
1.1. Tutkimuksen kohde ja lähtökohdat.....	1
1.2. Tutkimusmenetelmät, lähestymistapa ja tutkimuskysymykset.....	2
1.3. Suhde aiempaan tutkimukseen ja aineiston esittely	5
1.4. Tutkimuksen rakenne.....	6
2. Kategorisaatio ja käsitteet.....	7
2.1. Kategorisaatio ja käsitteenmuodostus	7
2.2. Käsitehierarkiat.....	8
3. Kategorianäkemykset	10
3.1. Kategorioiden tutkimisesta	11
3.1.1. Loogis-filosofinen tutkimustraditio	11
3.1.2. Empiristinen traditio	14
3.1.3. Kategorisaation ja kategorioiden empiirinen tutkiminen	16
3.1.4. Tieteenfilosofian rooli kategorianäkemysten arvioinnissa	19
3.2. Klassinen kategorianäkemys	20
3.2.1. Kategorianäkemysmuotoilu	20
3.2.2. Kritiikki: Perheyhtäläisyys ja prototyypisyys-efektit	22
3.2.3. Klassisen kategorianäkemysmuotoilun rajoitteista	25
3.3. Prototyyppiin perustuva näkemys kategorioista.....	27
3.3.1. Roschin empiiriset kokeet ja niistä tehdyt päätelmät	27
3.3.2. Kritiikki prototyyppinäkemystä kohtaan	31
3.4. Muita näkemyksiä kategorioiden ja käsitteen olemuksesta.....	34
3.4.1. Eksemplaariteoria ja yhdistelmämallit	34
3.4.2. Dynaaminen käsitteenäkemys	35
3.4.3. Essentialistinen käsitteenäkemys.....	36

4. Kognitiivinen kielitiede: Tausta, lähtökohdat ja vastaanotto.....	38
4.1. Taustoitusta: Kognitiotieteet Yhdysvalloissa 1950–70-luvuilla	38
4.2. Kognitiivisen kielitieteen synty ja peruslähtökohdat.....	42
4.3. Kognitiivinen kielitiede osana funktionaalista selitystapaa.....	44
4.4. Funktionalismin suhde formalistiseen suuntaukseen	46
5. Prototyyppiteoria kielitieteellisessä tutkimuksessa	50
5.1. Prototyyppiteorian vakiintuminen osaksi kielitieteellistä tutkimusta....	50
5.2. Prototyyppiteorian soveltaminen kielitieteellisessä kuvauksessa.....	53
5.2.1. Polysemia ja merkityksen laajentuminen	54
5.2.2. N–V-jatkumo ja kysymys kategorioiden universaaliudesta	59
5.2.3. Omistamisen kuvaus: Tarkastelussa jukatekin attributiivipossessiivi.....	65
5.2.4. Typologisen tunnusmerkkisyyden kuvaus.....	72
5.3. Prototyyppiteoriaa kohtaan esitetty kritiikki kielitieteen saralla	75
6. Pohdintaa	81
6.1. Tiede ja kielitiede osana yhteiskuntaa	81
6.2. Rationaalisen ja empiirisen lähestymistavan dialogi(ttomuus)	83
6.3. Prototyyppiteorian sovellettavuudesta ja tieteellisyydestä	85
6.4. Jatkotutkimus ja tulevaisuudennäkymät.....	87
7. Loppusanat.....	88
Lähdeluettelo	91

Kuvaluettelo

Kuva 1. Semanttinen kolmio.....	8
Kuva 2. Omistamisen jaottelua prototyyppikategorian avulla.....	66

1. Johdanto

1.1. Tutkimuksen kohde ja lähtökohdat

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan prototyypiteoriaa osana länsimaisen kielitieteen historiaa. Prototyypiteoria on malli, jonka tarkoituksena on kuvata ihmismielen käyttämiä kategorioita. Kysymys kategorioiden olemuksesta, tai ylipäätään ihmisen tavasta hahmottaa ja luokitella maailman olioita ja asiantiloja, on kirjattu muistiin jo antiikin Kreikassa. Keskustelu kategorioiden olemuksesta on jatkunut tähän päivään asti myös keskusteluna kategorioiden universaaliudesta. Kysymys kategorioista voidaan siis nähdään eräänlaisena punaisena lankana, joka yhdistää antiikin tutkimuksen tradition nykypäivän kielitieteelliseen tutkimukseen. Kysymys kategorioista on modernille kielitieteilijälle edelleenkin monella tapaa ajankohtainen.

Prototyypiteoria on teoria kategorioista ja se pohjautuu 1970-luvulla suoritettuihin empiirisiin kokeisiin (mm. Rosch 1973, 1975a; Rosch & Mervis 1975) kognitiivisen psykologian saralla, josta se sittemmin omaksuttiin kielitieteelliseen tutkimukseen. Tiivistetysti kuvattuna prototyypiteoria esittää kaksi väitettä (ks. Rosch 1973; Langacker 1987; Taylor 2003):

- (1) Kategoriolla on keskeisempiä ja perifeerisempiä jäseniä.
- (2) Kategorian rajat ovat sumeat.

Prototyypiteoria kuuluu kognitiivisen kielitieteen peruskäsitteistöön ja lisäksi se on saanut vahvan jalansijan monella muullakin kielentutkimuksen alueella, kuten semantiikassa ja kielitypologiassa. Määritellessään kategorian rajat ja sisäisen hierarkian edellä esitetysti, prototyypiteoria edustaa varsin erilaista näkemystä kuin klassinen kategorianäkemys. Klassisessa mallissa kategoria määritetään selvittämällä välttämättömät, mutta samanaikaisesti riittävät piirteet, jotka kategoriaan kuuluvalla jäsenellä tulee olla. Klassisen mallin mukaan piirteet itsessään ovat binaarisia joko–tai -piirteitä. Tästä seuraa kategorioiden selkeärajaisuus ja se, että kaikilla jäsenillä on samanarvoinen status kategoriassa. (Taylor 2003: 20–21.) Tätä ns. aristoteelista lähestymistapaa kategorioihin on

hyödynnetty kielitieteellisessä tutkimuksessa yleisesti formaalin lähestymistavan kieliteoriassa sekä esim. strukturalistisen perinteen esittelemässä fonologisten piirteiden teoriassa.

Prototyypiteoria voidaan nähdä siis osana kielentutkimuksen funktionaalista lähestymistapaa, kun taas formaalin lähestymistavan kieliteoriassa käytetään tyypillisesti vain klassisia, selkeärajaisia kategorioita. Kielentutkimuksen formaali lähestymistapa pyrkii selittämään kielen formaalisti sen sisäisen rakenteen ja siihen vaikuttavien sisäisten mekanismien kautta. Funktionaalinen suuntaus katsoo puolestaan kieltä ulkoapäin ja pyrkii selittämään kielen sen käytön kautta. Funktionaaliseksi kielentutkimukseksi kutsutaan yleisesti myös mitä tahansa tutkimustapaa, joka korostaa selityksessään muuta kuin formaalia selitystä. (Croft 2015: 470; ks. myös luku 4.4)

Erilaisen kategorianäkemyksen lisäksi formaalia ja funktionaalista kielentutkimuksen lähestymistapaa erottavat toisistaan myös erilaiset tutkimusmenetelmät, taustaoletukset ja tutkimuskohteet. Sitoutuminen yhdenlaiseen kategorianäkemykseen nähdään usein kannanottona toisenlaista kategorianäkemystä vastaan, mikä on johtanut kiistoihin ja väittelyihin eri kielentutkimuksen suuntausten välillä. Toisaalta eri lähestymistapojen välille on koetettu myös rakentaa siltaa ja niitä tahdottu yhdistää yhteisen kielenkuvauksen teorian alle, joskin vaihtelevalla menestyksellä. Dialogi eri kielentutkimuksen lähestymistapojen välillä kuitenkin jatkuu edelleen.

1.2. Tutkimusmenetelmät, lähestymistapa ja tutkimuskysymykset

Tässä työssä kysymystä kategorioiden olemuksesta lähestytään historiallis-deskriptiivisesti. Erilaiset kategorianäkemykset pyritään myös kontekstualisoimaan sijoittamalla ne osaksi laajempaa tutkimuskenttää. Tavoitteena on löytää taustasyitä, vaikuttimia ja selityksiä sille, miksi prototyypiteoria otettiin vastaan niin innokkaasti kielitieteen parissa. Taustavaikuttimet voivat olla kielitieteen (tai yleisemmin tieteen) sisäisiä, mutta ulkoisiakaan vaikuttimia ei ole syytä jättää tarkastelun ulkopuolelle. Tällainen lähestymistapa tuo tutkimukseen mahdollisuuden

myös tieteensosiologiseen tarkasteluun, jolloin tieteentekijän rooli nähdään laajempänä, kulttuurisena ja yhteiskunnallisena, roolina (Joutsivuo & Mikkeli 2000: 24).

Prototyypiteoria nähdään usein dikotomisena klassista kategorianäkemyttä vasten. Usein kognitiivisen kielitieteen esiinmarssi kuvaillaan paradigman muutoksena tai tieteellisenä vallankumouksena (Andersen, Barker & Chen 2006: 9), tai jopa kognitiivisena vastavallankumouksena¹ (vrt. Miller 2003: 141). Tässä työssä sanoudutaan kuitenkin aluksi irti edellä mainituista käsitteistä, samoin kuin dikotomisesta koulukunta-ajattelusta. Syitä tähän on kaksi: Ensinnäkin, vallankumouksen käsitteeseen liittyy monia kulttuurisia ja yhteiskunnallisia konnotaatioita², joihin ei tässä työssä ole tarpeellista sitoutua. Sen sijaan tässä työssä pyritään kuvailemaan tieteen kehityksen murroskohtiin liittyviä tapahtumia neutraaleimmin käsittein, vailla liiaksi ohjaavia ennakko-oletuksia. Nimeämällä jokin tapahtuma vallankumoukseksi otetaan sanavalinnalla tietoisesti etäisyyttä aiempaan tutkimustraditioon ja korostetaan uuden suuntauksen omaleimaisuutta (Joutsivuo & Mikkeli 2000: 18). Tässä työssä pyritään sen sijaan näkemään erilaiset murroskohdatkin osana suurempaa kokonaisuutta ja yhtäläisenä osana koko kielitieteen historian jatkumoa.

Ajatus paradigman muutoksesta ei ole täysin ongelmaton, sillä se vaatii ottamaan kantaa siihen, mikä tässä tutkimuksessa edustaisi ns. normaalitiedettä³. Lisäksi paradigman käsitettä on kritisoitu mm. epämääräisyydestä, kaikenkattavuudesta ja yhteismitattomuudesta (vrt. Watkins 1979: 34–36). Joissain yhteyksissä on kuitenkin välttämätöntä käyttää kattotermejä erilaisista tutkimussuuntauksista. Tällöin käyttöön on valittu käsitteitä *paradigma* tai *koulukunta* neutraalimpi, selkeämerkityksisempi ja laajempi ilmaus: *lähestymistapa*.

¹ Leino (1991: 53) ei pidä kognitiivisen kielitutkimuksen tuomaa uutta näkökulmaa vallankumouksena, vaan hän kutsuu sitä kapinaksi.

² Vaikka Kuhn (1994: 104) nimenomaan kannustaa lukijaansa näkemään yhdenmukaisuuden tieteen ja politiikan kehityksessä, ja pitämään vallankumousta välttämättömänä vaiheena näiden kehitysprosessissa, käytetään tässä työssä tätä analogiaa vain harkiten. Ajatus vallankumouksesta voisi liiaksi ohjata tutkijan tulkintaprosessia, joten tässä työssä ollaan sitoutumatta em. alkuoletukseen.

³ Kuhn (1994: 23) määrittelee normaalitieteen tutkimukseksi, joka pohjautuu johonkin aikaisempaan tieteelliseen saavutukseen ja toimii merkittävyytensä vuoksi tiedeyhteisön jokapäiväisen tutkimuksen perustana.

Dikotomioiden kautta asioiden tarkastelu mahdollistaa vertailun, mutta jakamalla tutkimuksen kohde vastakkainasetteluksi kahden eri käsitteen välille (kuten *klassinen kategoria – prototyyppisyyteen perustuva kategoria* tai *formalismi – funktionalismi*) saattaa valitun linssin kapeuden vuoksi tarkastelun ulkopuolelle tahattomasti jäädä tutkimukselle keskeisiäkin asioita. Vaikka tässä työssä tehdäänkin ajoittain vertailua eri näkemysten välillä, on pyrkimyksenä kuitenkin dikotomioiden ja vastakkainasettelujen välttäminen. Sen sijaan tavoitteena on asioiden hermeneuttis-holistinen tarkastelu: taustoituksen ja kontekstualisoinnin kautta tutkittavat asiat – erilaiset kategorianäkemykset, prototyyppiteorian vastaanotto kielitieteessä ja koko kognitiivisen kielentutkimuksen syntyminen – pyritään näkemään osana suurempaa kokonaisuutta, jolloin erilaiset vuorovaikutussuhteet ja taustavaikuttimet pääsevät nousemaan selvemmin ilmi. Tutkittavaa asiaa tarkastellaan sekä suuremman kokonaisuuden kautta että itsenäisenä osana.

Vaikka prototyyppiteoria onkin lyhyt ja ainakin pintapuolisesti yksinkertainen teoria kategorioiden olemuksesta ja rakenteesta, on se kulkenut kiinnostavan matkan kognitiivisen psykologian tutkimusalueelta kokonaan toisen tieteenalan piiriin. Eräänä perimmäisenä tavoitteena tässä tutkimuksessa on kulkea hermeneuttinen kehä, jonka aikana ymmärrys tutkittavasta kohteesta – kategorioista ja prototyyppiteoriasta – syvenee ja monipuolistuu. Tutkimuksen aineistona toimivat toiset tutkimukset sekä eri tieteenalojen – kuten filosofian, psykologian ja kielitieteen eri osa-alueiden – julkaisut, artikkelit ja kirjallisuus. Tutkimusmenetelmänä on eritaustaisten ja eri vuosikymmeniltä peräisin olevien lähteiden tarjoamien näkemysten vertailu ja niiden kontekstualisointi.

Tämä työ on luonteeltaan historiallis-deskriptiivinen. Tutkimus pyrkii muodostamaan hermeneuttisen dialogin tutkijan ja aineiston välille. Perinteiseen kielitieteeseen nähden tämä metodivalinta saattaa kuulostaa aluksi yllättävältä, mutta niiltä osin kuin tutkimuskohde on historiallinen, sen tutkimiseen soveltuvat yleisesti historian tutkimuksessa käytetyt menetelmät. Hermeneuttinen tutkimusstrategia mahdollistaa tulkinnan muodostamisen menneisyyteen liittyvistä asioista. Menneisyyteen tutkijoilla ei ole suoraa pääsyä, vaan se tapahtuu tulkinnan kautta (vrt. Gadamer 2004).

Kuten Gadamer (2004: 32–34) kuvailee, ymmärtäminen on vuoropuhelua aineiston kanssa, jossa tutkijan omat aineistoon liittyvät ennakkotiedot ja -odotukset lähtevät muokkautumaan. Dialogin välityksellä voidaan saavuttaa uudenlainen, syvempi ymmärrys tutkimuskohteesta, mikä on välttämätöntä mm. jatkotutkimuskohteiden kartoittamiselle. Tavoitteena tässä tutkimuksessa on selvittää, millaiset taustat prototyypiteorialla on ja millä tavoin se otettiin vastaan kielitieteelliseen tutkimukseen. Tutkimus pyrkii myös kuvailemaan, millaisia kielellisiä ilmiöitä prototyypiteorialla voidaan kuvata ja mikä on sen sovellettavuusala kielitieteellisessä tutkimuksessa. Keskeisenä kysymyksenä, eräänlaisena punaisena lankana, tässä työssä kulkevat myös pohdinnat siitä, mikä on formaalin ja funktionaalisen kielentutkimuksen lähestymistavan suhde toisiinsa.

1.3. Suhde aiempaan tutkimukseen ja aineiston esittely

Prototyypiteoriaa koskevassa aiemmassa tutkimuksessa sitä on tyypillisesti joko arvioitu klassista kategorianäkemyksestä vasten tai sen puutteita tai rajoitteita on kuvattu mm. eksemplaariteoriaan nähden. Tämän tutkimuksen kaltaista laajempaa, kokoavaa kuvausta prototyypiteorian matkasta osaksi kielitieteellistä tutkimusta ei ole vielä varsinaisesti tehty.

Tässä tutkimuksessa perehdytään aluksi kategorisaatioon, jota kuvaillaan kattavasti kognitiivisen psykologian perusteoksessa Eysenck & Keane (2004). Erilaisia kategorianäkemyksiä esittelevät mm. Lakoff (1987), Hampton (1997) sekä Croft & Cruse (2004) ja kategorioiden filosofisiin taustoihin liittyvästä kirjallisuudesta mainittakoon Aristoteleen *Metafysiikka* ja Wittgensteinin *Filosofisia tutkimuksia* (1999). Roschin ja hänen tutkimusryhmänsä suorittamien empiiristen kokeiden pohjalta kirjoitettuihin artikkeleihin viitataan tässä työssä useassa kohdassa, varsinkin luvussa 3.3, jossa esitellään prototyypin perustuva kategoriamalli. Lisäksi tämän tutkimuksen aineistoon sisältyy prototyypiteorian kritiikkiä käsitteleviä artikkeleita, kuten Posner (1986), Geeraerts (1989), Wierzbicka (1992) ja Fodor & Lepore (1996).

Formalismin ja funktionalismin välistä suhdetta sekä niiden erilaisia kategoriakäsityksiä on esitelty useassa teoksessa, mutta varsinkin Newmeyerin teos *Language form and fanguage function* (2000) vaikuttaa paneutuvan näiden kahden eri lähestymistavan näkemyksiin syvemmin ja pyrkivän rakentamaan siltaa niiden välille. Samaten Croftin teos *Syntactic categories and grammatical relations* (1991) suhtautuu näkemuseroihin varsin ymmärtävästi. Eri lähestymistapojen kehityskaarten ja taustojen tuntemus nousee tässä työssä keskeiseen asemaan, jotta niiden välinen dialogi pystytään hahmottamaan syvemmin. Tämän vuoksi aineistoon sisältyy myös kielitieteen oppihistoriaa käsitteleviä teoksia, kuten Sampsonin *Schools of linguistics* (1980) ja Newmeyerin *The politics of linguistics* (1988) sekä tieteenfilosofisia teoksia, kuten Niiniluoto (2002) ja Raatikainen (2004).

Tässä työssä kuvaillaan myös prototyypiteorian käyttötapoja ja sen soveltamista kielitieteelliseen tutkimukseen. Tähän työkaluja tarjoaa kielitieteellisen tutkimuksen teoriaa käsittelevä kirjallisuus, kuten Leino (1991), Payne (2004) ja Karlsson (2008). Lisäksi Taylorin teos *Linguistic categorization* (2003) kuvailee laajasti prototyyppi-käsitteen soveltamista eri kielentutkimuksen osa-alueille.

1.4. Tutkimuksen rakenne

Tässä työssä pyritään selvittämään, kuinka prototyypiteoriasta ja prototyypin käsitteestä on tullut yleisesti käytettyjä työkaluja kielitieteen eri osa-alueilla. Aluksi työssä perehdytään prototyypiteorian taustoihin ja syntyhistoriaan sekä pyritään kuvaamaan, millaisen matkan se on kulkenut siirtyessään tieteenalalta toiselle.

Kuvailussa lähdetään liikkeelle kategorisaation (luku 2) ja kategorioiden tutkimisesta (luku 3.1), jonka yhteydessä esitellään kahden keskeisen epistemologisen position – rationalismin ja empirismin – filosofisia taustoja. Klassinen kategorianäkemys esitellään luvussa 3.2 ja prototyypiteoria sekä sen synnyn taustalla olevia empiirisiä laboratorio-olosuhteissa suorittettuja kokeita käydään läpi luvussa 3.3. Näiden vaiheiden seurauksena pohja prototyypiteorialle oli luotu. Prototyyppiin perustuva kategorianäkemys on kuitenkin herättänyt paljon

kritiikkiä ja keskusteluja. Tämän vuoksi luvussa 3.4 esitellään eräitä muita lähestymistapoja kategorisaatioon ja kategorioihin.

Luvussa 4 kerrotaan kognitiivisen kielitieteen lähtökohdista ja asemoitumisesta kielitieteellisen tutkimuksen kentälle. Tämän jälkeen tutkimuksessa kuvaillaan prototyypiteorian siirtymää yleislingvistiseksi työkaluksi (luku 5.1) ja esitellään teorian sovellus- ja käyttötapoja erilaisten kielellisten kategorioiden kuvaamisessa (luku 5.2). Sen jälkeen tutustutaan prototyypiteorian kohtaamaan kritiikkiin ja pohditaan, täyttääkö prototyypiteoria tieteelliselle teorialle asetettuja vaatimuksia (luku 5.3). Luvussa 6 pyritään punomaan työn läpi punaisina lankoina kulkeneet tutkimuskysymykset ja keskeiset teemat yhdeksi nyöriksi ja esittämään niihin tutkimusaineiston pohjalta muodostuneita tulkintoja ja vastauksia.

2. Kategorisaatio ja käsitteet

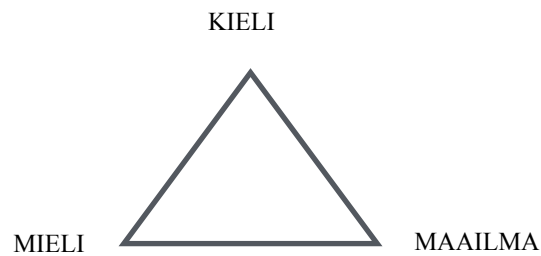
2.1. Kategorisaatio ja käsitteenmuodostus

Jotta ihmisyksilö pystyisi toimimaan ympäristössään, tarvitsee hän ympäristöönsä liittyvää tietoa, joka on järjestelty siten, että se palvelee tätä tarkoitusta. Toimiakseen tarkoituksenmukaisemmin ihmisen muistijärjestelmä tarvitsee *kognitiivista ekonomiaa*, monimutkaisen tai hajanaisen tiedon redusointia yksinkertaisemmiksi kokonaisuuksiksi. (Eysenck & Keane 2004: 280.) Havaituista asioista muodostetaan mieleen representaatioita⁴ (ks. Eysenck & Keane 2004: 244), jotka voidaan *kategorisoida* eli luokitella erilaisiin ryhmiin mm. olioiden keskinäisen samankaltaisuuden perusteella. Croft & Crusen (2004: 74) mukaan kategorisaation voidaan nähdä olevan kaikkein perustavanlaatuisinta kognitiivista toimintaa ja he kuvailevat sitä seuraavasti:

Categorization involves the apprehension of some individual entity, some particular of experience, as an instance of something conceived more abstractly that also encompasses other actual and potential instantiations.

⁴ Tässä työssä käsitteellä *representaatio* tarkoitetaan sisäisiä, mentaalaisia rakenteita. Käsite *representaatio* on itsessään varsin monitulkintainen (vrt. Knuutila & Lehtinen 2010). Tämän työn puitteissa ei kuitenkaan ole tarpeellista antaa representaatiolle tarkempaa määrittelyä tai ottaa kantaa kysymyksiin sen yksityiskohtaisemmasta olemuksesta, joihin on vastauksia “lähes yhtä monta kuin tutkijoitakin” (Pederson & Nuyts 1998: 2).

Kyse on siis havaintojen, kokemusten ja tiedon ymmärtämisestä abstraktimmassa muodossa. Ihmismieleen muodostetaan käsittekkategorioita, joille voidaan rakentaa kielen kautta viittausuhde paitsi reaali maailman (todellisiin tai potentiaalsiin) ilmentymiin, myös kategoriaan itseensä. *Kieli, mieli ja maailma* kohtaavat toisensa muodostaen ns. semanttisen kolmion (ks. Kuva 1; Karlsson 2008: 205), jonka avulla ihmisen kielellinen toiminta kaikkine viittaussuhteineen mahdollistuu.



Kuva 1. Semanttinen kolmio (Karlsson 2008: 205).

Käsitteelliset kategoriat toimivat monikäyttöisinä, yleisinä kognitiivisina työkaluina. Kategorisoimalla asioiden oppimiseen, muistamiseen ja tunnistamiseen vaadittava tietomäärä vähenee. Lisäksi yksilön tulevaisuuden suunnittelu mahdollistuu, kun havaittuja asioita on kategorioiden avulla mahdollista verrata johonkin aiemmin tapahtuneeseen. Kategorisaatiota tarvitaan myös kielelliseen kommunikaatioon, sillä kielellisten ilmausten tuottaminen vaatii tiedon pakkaamista ja abstrahointia. (Croft & Cruse 2004: 74.) Kielellisessä toiminnassa käsitteellinen tieto kielennetään eli koodataan kielelliseen muotoon. Kielenkäyttäjä etsii mentaalisia representaatioitaan vastaavat sanat ja rakenteet, ja käyttää niitä kommunikoidakseen. (Karlsson 2008: 47.)

2.2. Käsitehierarkiat

Kun kulloiseenkin toimintaan tarvittavia käsitteitä on muodostettu, voidaan niitä myös organisoida hierarkkisesti geneerisempiin yläkäsitteisiin (esim. ELÄIN⁵) ja

⁵ Tässä työssä seurataan Taylorin (2003) käyttämää merkintätapaa eli kategorian nimi ilmaistaan matalalla versaalikirjoituksella (HEVONEN), kun taas käsite ilmaistaan kursiivikirjoituksella (*hevonen*).

spesifisempiin alakäsitteisiin (esim. SUOMENHEVONEN). Eräiden antropologian⁶ ja psykologian alalla tehtyjen tutkimusten pohjalta on saatu tietoa siitä, millaisia käsittehierarkiat voivat olla arkkitehtuuriltaan. (Eysenck & Keane 2004: 280–281.) Rosch et al. (1976) selvittivät, millä tavoin koehenkilöt kuvailivat hierarkian eri tasoilla olevia käsitteitä. Tutkimuksessa havaittiin, että yläkäsitteet (kuten HUONEKALUT) ovat laadultaan abstraktimpia ja ne saivat koehenkilöiltä yleisluonteisemman kuvailun. Alakäsitteet puolestaan olivat aina tiettytyyppisiä, spesifisiä esineitä, kuten *keittiöjakkara*. Näiden kahden ääripään väliin jäi porras, jota Rosch et al. (1976) kutsuvat käsittehierarkian perustasoksi.

Roschin mukaan perustaso on käsittehierarkian ensimmäinen taso, jonka käsitteitä lapset pystyvät varhaisimmin ymmärtämään ja nimeämään. Perustason lekseemit ovat lyhyimpiä ja ne ilmaantuvat lapsen oppiman kielen leksikkoon varhaisimmassa vaiheessa. Perustaso on myös hierarkian korkein taso, jossa yksittäinen mielikuva voi heijastella koko kategoriaan. (Lakoff 1981: 46.) Etenkin perustason on todettu olevan prosessoinnin kannalta kognitiivisesti ekonominen, sillä kategorioiden tunnistettavuus suhteessa niiden informaatioisälttöön ovat tasapainossa toisiinsa nähden. Perustason käsittekatgoriat ovat tämän ominaisuutensa vuoksi varsin hyödyllisiä jokapäiväisissä kielenkäytön tilanteissa ja niitä hyödynnetään erityisesti olioiden nimeämisessä (Taylor 2003: 50). Käsittehierarkia ei ole absoluuttinen, vaan siinä esiintyy yksilöllistä vaihtelua, johon vaikuttavat mm. erot eri kielenkäyttäjien kulttuurisessa ympäristössä ja asiantuntemuksessa (Eysenck & Keane 2004: 283).

Ihmisyksilö hyötyy siis kategorisoinnilla saavutettavasta tiedon järjestelystä, mutta tämä ei vaikuta olevan ainoa päämäärä. Toisessa vaakakupissa painaa myös tarve kategorioiden käyttökelpoisuudelle. Asioiden niputtaminen samaan kategoriaan jonkin havaitun samankaltaisuuden perusteella ei ole vielä tae siitä, että luokittelu sujuvoittaisi tiedonkäsittelyä ja helpottaisi yksilön toimimista ympäristössään. Tiedonkäsittelyä sujuvoittaa yleisesti ottaen se, että muodostetuilla

⁶ Erilaisia eläin- ja kasvikunnan sanastotutkimuksia. Esim. värikategorioiden tutkijana tunnettu Berlin selvitti 1970-luvun alussa Meksikossa tzeltal-mayojen käyttämää kasvikunnan taksonomiaa. (Eysenck & Keane 2004: 283.)

kategorioilla on riittävä informaatio sisältö niiden käyttötarkoitukseen nähden. Kategorioiden yleistä käyttökelpoisuutta ja hyödyllisyyttä edistää puolestaan se, että muodostetut kategoriat ovat *luonnollisia* eli sellaisia, joita ihminen voi kohdata tavanomaisessa elinympäristössään (Eysenck & Keane 2004: 280).

Entä kuinka pysyviä käsittekatgoriat ovat? Tämä on aihe, josta on riittänyt keskustelua yli 2000 vuoden ajan. Vastaus on vaihdellut täydestä staattisesta pysyvyydestä (*platonilainen idealismi*) dynaamiseen, hajautettuun malliin, jossa käsitteet nähdään aktivaatioverkostoina (*semanttisen verkon malli*). Tämän työn puitteissa ei kuitenkaan ole tarpeellista lähteä etsimään vastausta yllä esitettyyn kysymykseen. Huomioitavaa kuitenkin on, että ihmismielen on mahdollista myös muodostaa ns. ad hoc -kategorioita. Niitä ei ole säilötty muistiin, vaan ne luodaan aina tarvittaessa tiettyjen päämäärien saavuttamiseksi (Eysenck & Keane 2004: 285). “Kaupasta tänään haettavat ruokatarvikkeet” voisi olla esimerkki tällaisesta kategoriasta, jota ei ole säilötty sellaisenaan muistiin (tai kirjoitettu ylös), mutta joka yleensä pystytään tarvittaessa konstruoimaan.

3. Kategorianäkemykset

Seuraavaksi tässä työssä tarkastellaan, kuinka kategorioita on tutkittu ja esitellään erilaisia malleja kategorioiden luonteesta. Luvussa 3.1 syvennytään kategorioiden tutkimisen filosofisiin ja empiirisiin taustoihin sekä esitellään kaksi erilaista epistemologista positiota. Kategoriamalleista ensimmäisenä on käsittelyssä on ajallisesti vanhin eli klassinen näkemys (luku 3.2), jota seuraa sen haastaja eli prototyyppiin perustuva kategorianäkemys (luku 3.3). Lopuksi luvussa 3.4.1 esitellään hieman myöhempää perua oleva eksemplaareihin pohjautuva malli sekä pohditaan, voitaisiinko käsitteet selittää skemaattista tietoutta sisältävinä dynaamisina kokonaisuuksina (luku 3.4.2) tai essentialismin keinoin (luku 3.4.3).

3.1. Kategorioiden tutkimisesta

Millä perusteella jokin kategoria voidaan sitten todeta luonnolliseksi ja kuinka sen ominaisuuksia tai siihen kuuluvien olioiden luokitteluperiaatteita voitaisiin tutkia? Vastausta näihin kysymyksiin on perinteisesti etsitty loogis-filosofista päättelyketjua seuraamalla. Vasta myöhemmin, 1600-luvulla, tieteellisten menetelmien kehityttyä ja aistihavaintojen jälleen palattua osaksi todellisen tiedon kohteita, ovat empiriset menetelmät myös ihmistieteiden tutkimisessa yleistyneet.

3.1.1. Loogis-filosofinen tutkimustraditio

Tietoa kategorioiden luonteesta on länsimaisessa ajattelussa perinteisesti etsitty analyttisellä metodilla eli logiikan ja filosofisten pohdintojen keinoin. Taustalla on vallinnut näkemys, jonka mukaan puhtaan ihmisjärjen, *ration*, on ajateltu voivan päästä lähelle todellista tietoa. Tämä näkemys pohjautuu Platonin epistemologisiin pohdintoihin liittyen *tiedon* ja *luulon* käsitteistä. Platon erotti toisistaan johonkin muuttumattomaan kohdistuvan *tiedon* ja johonkin ajallisesti muuttuvaiseen kohdistuvan *luulon* (Niiniluoto 2002: 39). Aistein havaittava, alati vaihteleva maailma ei Platonin mukaan voinut olla aidon tiedon kohteena, joten hän suuntasi katseensa kohti ikuisesti muuttumatonta ideoiden maailmaa. Platonin näkemys edustaa jyrkkää rationalismia, jonka mukaan todellinen tieto perustuu vain ja ainoastaan puhtaaseen järkeen, ei aistihavaintoihin (Raatikainen 2004: 17).

Aristoteles puolestaan hylkäsi oppi-isänsä ideaopin ja rakensi arkikokemuksiin pohjautuvan tietoteorian, joka tarkasteli todellisuutta ristiriidattomasti muodollisen logiikan avulla (Määttänen 2001: 26). Vaikka Aristoteles palauttikin aistihavainnot jälleen tärkeäksi osaksi tieteellistä tiedonmuodostusta, sisältyi edelleen aidon tiedon olemukseen ajatus sen kohteen ajallisesta muuttumattomuudesta (Niiniluoto 2002: 39; vrt. *substanssi* luvussa 3.2.1). Antiikin traditio tunnettiin laajalti myös renessanssin aikana, mikä johtui aikakauden lukuisista Aristoteleen teosten kommentaareista. Dialogi muinaisten ja oman

aikalaisten tieteentekijöiden kanssa loi uudenlaisen pohjan tieteellisen tiedon kasvulle ja kriittiselle ajattelulle. Kiinnostavista kysymyksistä pystyttiin nyt keskustelemaan eri näkökulmista, mutta 1600-luvulle tultaessa humanistinen, dialogimainen tutkimustapa jäi kuitenkin empirismin jalkoihin. (Joutsivuo & Mikkeli 2000: 408.)

Empirismin kultakaudella 1600-luvulla Aristoteleen loogisen tietoteorian traditio koki eräänlaisen uudelleenmuotoutumisen, jolloin Galilei lisäsi logiikkaan myös matematiikan periaatteet, mikä auttoi häntä irtautumaan arkikokemusten maailmasta (Määttänen 2001: 28). Tuolloin elettiin parhaillaan luonnontieteiden läpimurron aikakautta, ja kaukoputki ja mikroskooppi avasivat maailmankuvaa sekä ulos- että sisäänpäin. Tämän murroskohdan voidaan nähdä merkinneen siirtymistä aristoteelisesta teleologisesta (päämäärään viittaavasta) selittämisestä galileiseen kausaaliseen (edeltäneisiin syihin viittaavaan) selittämiseen. Kuten Niiniluoto (2002: 44) muutosta kuvailee, galileisen tieteen aikakaudella pyrittiin *mitä*-kysymyksen sijaan vastaamaan *miten*-kysymykseen.

Tällä siirtymällä on ollut suuria seurauksia länsimaisen tieteen historiassa, ja voidaan sanoa, että se jopa jakoi tieteen kahteen eri suuntaan, joista galileinen tie edustaa modernia luonnontiedettä ja aristoteelinen tie liitetään ihmistieteiden tutkimiseen. Näillä kahdella tutkimusperinteellä on von Wrightin (1970: 1) mukaan “eri käsitys niistä ehdoista, jotka selityksen ja tieteellisen lain on täytettävä, jotta ne olisivat tieteellisesti hyväksyttäviä.”. Ovatko nämä kaksi eri tutkimusperinnettä eri selitystapoineen sitten täysin yhteensovittamattomia? Näin väittäisi ainakin Kuhn (1994: 132), sillä hän näkee yhteensovittamattomuuden vääjäämättömänä tuloksena paradigman muutoksen prosessissa.

Raatikainen (2004: 11) kutsuu tätä ontologiseksi kysymykseksi eri tieteiden luonteesta. Jos ihmistieteiden tutkimat mentaaliset ilmiöt (kuten kieli) palautetaan reduktionistisesti luonnontieteisiin, on kyse ontologisesta monismista. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että myös metodologiassa olisi pakko sitoutua monistisesti vain luonnontieteellisiin, empirismiä korostaviin tutkimustapoihin. Sen sijaan Raatikainen (2004: 12) muistuttaa metodologisesta dualismista, jossa

ihmistieteille sallitaan ymmärtävä lähestymistapa. Siinä tutkimuskohdetta lähestytään niiden omasta näkökulmasta käsin tavalla, joka poikkeaa laadullisesti luonnontieteiden lähestymistavasta. Edellä kuvailtu kahden erilaisen epistemologisen position vaikutus näkyy myös kielitieteellisessä tutkimuksessa, ja tähän aiheeseen palataan vielä tämän tutkimuksen luvuissa 4.1 ja 4.4.

Vaikka näiden kahden eri näkemyksen välillä tuntuukin olevan suuri kuilu, on rationalismi sittemmin käynyt vuoropuhelua empirismin kanssa ja useat filosofit ovat pyrkineet tasapainoilemaan näiden kahden ääripään välillä. Esimerkiksi 1600-luvulla Bacon liputti empiirisen ja rationaalisen puolen yhdistävän tieteen puolesta, jonka tehtävänä olisi toimia ihmisen ymmärryksestä käsin, siihen mukautettuna. Baconin mukaan yksinomaan ihmismielen kyvyt tai yksinomaan luonnonhistoriasta ja mekaanisista kokeista koottu aineisto eivät riittäneet toteuttamaan tieteen todellista tehtävää. (Niiniluoto 2002: 140.)

Myös Kant sovitteli yhteen rationalismin ja empirismin näkemyksiä teoksessaan *Puhtaan järjen kritiikki* (1781). Kant toi ihmisyksilön kokemusmaailman sillaksi ulkoisen todellisuuden ja ihmisen ajattelun väliin. Ulkomaailman “olioon sinänsä” ei ihmisellä ollut Kantin mukaan suoraa pääsyä, vaan se tapahtui inhimillisen ymmärryksen omien piirteiden, käsitteiden ja kategorioiden kautta (Määttänen 2001: 72). Kantia voidaan kuvata nativistiksi, sillä hänen mukaansa kategoriat ovat ihmismielen universaaleja, a priorisia ominaisuuksia (Eysenck & Keane 2004: 252). Kant käytti kuvauksessaan aristoteelista teleologista selitystapaa, jonka vaikutus näkyy vahvasti myös hänen jälkeensä tullessa saksalaisen romantiikan luonnonfilosofiassa, mm. Hegelin maailmanhistorian kuvauksen “täydellistymisen prosessissa” (Niiniluoto 2002: 46).

Loogis-matemaattiseen traditioon voidaan sijoittaa myös Frege. Hän pyrki luomaan universaalin “käsitekirjoituksen” eli täsmällisen tieteellisen kielen, joka loogisessa täydellisyydessään paljastaisi maailman todellisen rakenteen. Taustalla oli hänen tyytymättömyytensä luonnollisen kielen monimielisyyksiin. Eräs Fregen teeseistä oli *kompositionaalisuusperiaate*, jonka mukaan yhdistetty ilmaisu voidaan ymmärtää sen osina olevien sanojen merkityksen perusteella. Fregen ajattelu

oli kantilaissävyytteistä siinä mielessä, että hänen näkemyksensä mukaan kielen ja maailman suhteista ei voida puhua kielen rajojen ulkopuolelta käsin. Tämä näkemys on tuttu myös Wittgensteinin varhaisesta tuotannosta. (Raatikainen 2008: 10–11.)

3.1.2. Empiristinen traditio

Ottakaamme vielä tarkasteluun empirismi tieteenfilosofisena suuntauksena, sillä se on vaikuttanut selkeästi myös eräisiin myöhäisempiin kielitieteellisen tutkimuksen suuntauksiin. Galileinen klassinen empirismi asettui siis vastustamaan rationalismia väittäessään kaiken todellisen tiedon olevan lähtöisin aistihavainnoista (Raatikainen 2004: 17). Valistusfilosofian aikakautena rationalismin vastustus sai uuden olomuodon: positivistisen suuntauksen. Tavoitteena varhaisessa positivismissa oli politiikan tieteellistäminen, mikä tapahtuisi siten, että kaikkien päätösten tuli pohjautua tieteeseen. Tieteellisen tiedon tuli olla metafysiikasta ja uskomuksista “puhdistettua”, ja sen tuli pohjautua vain tosiasioihin, joita havainto pystyi tavoittamaan. Eräänä vaikuttimena oli myös laajalle levinneen teleologis-romanttisen hegeliläisyyden vastustaminen. Positivismin myöhäisempi muoto, maailmansotien välillä kukoistanut Wienin piirin⁷ looginen positivismi, korosti puolestaan erityisesti jyrkkää empirismia ja vaatimusta tieteiden ykseydestä, ts. metodologista monismia. Loogiset positivistit kannattivat myös tieteen arvovapautta, sillä arvoväittämät eivät heidän mukaansa voineet olla todellista tietoa. Keskeisenä oppina oli myös *verifioituvuusehto*, jonka mukaan lause, jota ei voi todentaa aistihavainnoin, on täysin merkityksetön. Tällä pyrittiin asettamaan selkeä raja tieteen ja epätieteen välille. Aistihavainnoista pystyttiin sitten mekaanisesti johtamaan tieteen yleisiä väitteitä ja lakeja, jotka olivat puhdistettuja epätieteellisyydestä ja metafysiikasta. Aluksi tieteessä käytettyjen käsitteidenkin tuli pohjautua vain havaintoihin, mutta lopulta myös teoreettisten käsitteiden käyttäminen hyväksyttiin, tosin niiden ei

⁷ Raatikainen (2004: 23) kuvailee, kuinka loogisen positivismin nousu on ymmärrettävissä aikakauden yhteiskunnallis-poliittisista taustoista käsin. Monet loogiset positivistit olivat vasemmistolaisia ja heitä huolestuttivat irrationaalisten, poliittisesti voimakkaiden aatteiden nousu saksankielisellä alueella. Loogiset positivistit pitivät itseään kenties jonkinlaisina valistushenkisinä taistelijoina, joiden tehtävänä oli vastustaa ympärillä vallitsevaa aateilmapiiriä.

katsottu viittaavan mihinkään todelliseen, vaan ne nähtiin vain havaintoja järjestelevinä välineinä. (Raatikainen 2004: 24–27.)

Vaikka myöhemmin positivistisella tiedekäsityksellä tuli vastaan ylitsepääsemättömiä ongelmia⁸, on positivismilla ollut laajoja vaikutuksia yleisesti myös ihmistieteisiin. Se on johtanut mm. ajatukseen eri tieteenalojen reduktionismista eli näkemykseen, jonka mukaan tieteenalat ovat järjestäytyneet hierarkkisesti siten, että erityistiede pohjautuu aina johonkin perustavampaan tieteeseen. Eräs esimerkki reduktionistisesta lähestymistavasta on *behaviorismi*, joka oli vaikutusvaltainen psykologinen suuntaus 1900-luvun alkupuolella varsinkin Yhdysvalloissa. Behaviorismissa ihmisen mentaaliset käsitteet tahdottiin palauttaa ulkoisesti havaittavaan käyttäytymiseen ja selittää inhimillinen toiminta siitä johdettavilla lainalaisuuksilla. (Raatikainen 2004: 27–29, ks. myös luku 4.1)

Toinen reduktionistinen ihmistieteisiin liittyvä näkemys on *ontologinen fysikalismi*, jossa mieli kaikkine ilmiöineen (ml. kieli) nähdään aivotoiminnan tuotoksena. Tällöin kuitenkin kohdataan ilmiselviä haasteita ihmistieteiden kuvauksessa, joten erääksi vastaukseksi tähän ikaiaikaiseen mieli–ruumis-ongelmaan on ehdotettu *emergenttiä materialismia*. Tällöin ihmisen henkiset toiminnot, kuten käsitteistäminen ja kielen käyttäminen, voitaisiin nähdä osana ihmisen solutason rakenteista muodostuvaa monimutkaista kokonaisuutta siten, että järjestelmän mentaaliset ominaisuudet emergoivat fyysisestä kehityksestä asteittain. Tällä tavoin keho ja mieli eivät olisi vastakohtaisia tai irrallaan toisista, vaan mentaalisten kykyjen voitaisiin nähdä kehittyneen monimutkaisempien aivorakenteiden kehittymisen myötä. (Karlsson 2008: 29.) Määttä (2000: 500) puolestaan näkee edellä kuvaillun evolutionaarisen emergenssin lisäksi ihmiskielessä myös muita emergenttejä ominaisuuksia, kuten kielen säännöt⁹.

⁸ Mm. verifioituvuusehto koitui ongelmalliseksi, sillä tiede on täynnä yleistyksiä, joita ei voida todentaa äärellisellä määrällä havaintoja. Epäselväksi jäi myös se, kuinka aistihavainto voisi todentaa verifioituvuusehdon mielekkyyden. (Raatikainen 2004: 31.)

⁹ Tai *säännönkaltaisuuden jatkumon*, kuten Määttä (2000: 507) asian wittgensteinilaisittain määrittelee.

3.1.3. Kategorisaation ja kategorioiden empiirinen tutkiminen

Metodologinen empirismi, joka on yleisesti hyväksytty tieteellisen tiedon keruumenetelmäksi, korostaa havainnon merkitystä tieteellisen tiedon perustana. Sen pohjalta voidaan tehdä teoreettisia yleistyksiä ja päätelmiä. Tutkimuksen toistettavuus sekä käytettyjen menetelmien tarkka dokumentaatio ovat modernin tieteen tekemisen standardien mukaan edellytyksenä empiiriselle tutkimustyölle. Tällöin tuloksena on jotakin, jota tiedeyhteisö voi testata ja josta voi keskustella tieteen viitekehyksen puitteissa.

Tieteellinen teoria vaatii syntyäkseen tiedeyhteisön hyväksynnän, jota ei saavuteta ilman teorian koettelemista, mahdollisuutta falsifioida se. Vaikka nykyään tieteilijät pitävätkin edellä kuvailtua tieteen väittelymallia itsestäänselvyytenä, on länsimaisen tieteentekemisen historiassa useita esimerkkejä siitä, kuinka tietyllä tavalla rakennettu koetilanne on ohjannut kokeen tuloksia tutkijan ennaltatoivomaan suuntaan.¹⁰ Samaten tuloksista on mahdollista vaiivikkaa rajata pois ei-toivottuja arvoja, jotta saadut tulokset näyttäisivät siistimmiltä ja selkeämmiltä. Mikäli teoriaa varten suoritettut koetilanteet ovat olleet puolueellisia, ei tuloksena voi olla objektiivista, tieteellistä tietoa. On siltikin tiedeyhteisön tehtävä – ja suorastaan velvollisuus – ottaa tällaisetkin tutkimukset tarkastelunsa kohteeksi ja falsifioida niiden esittämät väitteet, jotta heidän edustamansa tieteenala voisi kokonaisuutena kehittyä.

Laboratorio-olosuhteissa kategorisaatiota voidaan tutkia psykologisin menetelmin. Erilaisten empiiristen koeasetelmien¹¹ kautta saadaan tietoa siitä, millä tavoin käsitteitä käytetään. Otetaan tarkastelun kohteeksi Roschin tutkimusryhmän 1970-luvulla suorittamat koesarjat. Eräässä niistä (Rosch 1975: 197–198)

¹⁰ ks. artikkeli *Behaviorismia: Skinner ja operantti ehdollistuminen* <<http://www.uta.fi/avoinyliopisto/arkisto/sosiaalipsykologia/skinner.html>>, jossa on pohdintaa siitä, kuinka koetilanteen aluksi määritelty tehtävänanto ja koetilanteen säännöt voivat vaikuttaa vahvasti saatuihin tutkimustuloksiin ja koehenkilöiden käyttäytymiseen.

¹¹ Myös luvuissa 3.3.1 ja 3.4.1 on kuvailtu mm. prototyypisyys-efektin tutkimisessa käytettyjä koeasetelmia.

koehenkilöiden¹² piti arvioida vastauskaavakkeeseen 7-lukuisella asteikolla arvioida, kuinka hyvä esimerkki oli X on kategoriasta Y. Testattavana oli 10 etukäteen valittua kategoriata, kuten HEDELMÄ, LINTU, KULKUVÄLINE ja HUONEKALU. Kussakin kategoriassa oli arvioitavana noin 50–60 jäsentä. Vastauskaavakkeet myös satunnaistettiin eli ne annettiin erilaisissa järjestyksissä koehenkilöiden täytettäväksi, jotta itse varsinaiseen koetilanteeseen liittyvien olosuhteiden vaikutus tuloksiin voitaisiin todeta.

Eräissä toisessa kokeessa testattiin myös priming-tekniikalla koehenkilöiden nopeutta kategoriakuuluvuuden tunnistamisessa. Koehenkilölle näytettiin prime-signaali¹³ ennen varsinaista stimulusta, jonka pohjalta koehenkilöiden oli määrä sitten antaa vastauksensa. Primin tehtävänä oli tarjota koehenkilölle tietoa, jota vastauksen muodostamiseen tarvittiin, ja vertailun vuoksi kokeessa testattiin myös tunnistamisnopeutta ilman prime-signaalia. Testattavat sana- ja kuvaparit näytettiin koehenkilöille takistoskoopilla¹⁴ ja prime-signaali lausuttiin ääneen ennen stimulusta. Varsinainen koe kesti kokonaisuudessaan 2 tuntia, jonka aikana kukin koehenkilöistä suoritti yhteensä 216 kategoriakuuluvuus-arviointia.

Edellä kuvaillun kaltaisilla kokeilla voidaan selvittää, millaisia käsitteitä koehenkilö ryhmittelee samaan kategoriaan kuuluviksi tai millaisena koehenkilö kokee käsitteiden väliset hierarkkiset suhteet. Nämä kaksi aihepiiriä – kategoriakuuluvuus ja käsittehierarkiat – ovat perinteisesti olleetkin kategorisoinnin tutkituimmat osa-alueet (Eysenck & Keane 2004: 281). Rosch kollegoineen esittivät suorittamiensa koesarjojen pohjalta oman prototyypisyyteen perustuvan näkemyksensä käsittekategorioiden olemuksesta, jota kuvaillaan tarkemmin tämän työn luvussa 3.3.

¹² Roschin useassa tutkimuksissa koehenkilöt olivat yhdysvaltalaisia yliopisto-opiskelijoita, joille tutkimukseen osallistuminen oli osa kurssisuoritusta. Roschin käyttämiä koehenkilöitä voidaankin kritisoida liian homogeeniseksi joukoksi ja lisäksi voidaan kyseenalaistaa saatujen tulosten yleistettävyyttä myös muita ihmis- ja kieliryhmiä koskevaksi (vrt. Ratner 1989).

¹³ Roschin (1975: 202) tutkimuksessa prime tarjottiin koehenkilöille 2 sekuntia ennen stimulusta. Prime sisälsi kategorian nimen. Stimulus oli kaksi viivapiirroskuvaa tai sanapari, joiden kategoriakuuluvuutta primin ilmaisemaan kategoriaan arvioitiin. Koehenkilön piti painaa nappia “sama”, mikäli oliot kuuluivat samaan kategoriaan ja “eri” mikäli ne eivät olleet saman kategorian jäseniä.

¹⁴ Takistoskooppi oli ennen tietokoneiden yleistymistä psykologisessa tutkimuksessa yleisesti käytetty apulaite, jolla visuaalinen ärsyke voitiin esittää koehenkilölle kontrolloidusti tietyn ajan verran.

Oman kysymyksensä tosin muodostaa vielä se, noudattaako kaikki ihmisen suorittama kategorisaatio aina samoja periaatteita? Yllä (ks. luku 2.2) todettiin, kuinka ad hoc -kategorioita muodostetaan eri tavalla kuin pysyvämpiä, muistiin säilöttyjä käsittekkategorioita (vrt. ELÄIN). Ylipäätään ad hoc -kategorioiden olemassaolo johdattelee kysymään, ovatko kaikki muodostetut käsittekkategoriat rakenteeltaan aina samanlaisia? Entä mikä on kielellisen kategorian suhde käsitteelliseen kategoriaan? Voidaanko sellaista tutkia empiirisesti? Tärkeä kysymys on myös se, voidaanko kognitiivisen psykologian saralla tehtyjen kokeiden tuloksia ja niiden pohjalta muodostettuja teorioita soveltaa suoraan kielitieteelliseen tutkimukseen? (ks. luku 5.3)

Vaikuttaa siltä, että tämä alaluku onnistui herättämään enemmän kysymyksiä kuin tarjoamaan varsinaisia vastauksia. Saattaakin olla, että käsissämme on liuta kysymyksiä, joihin ei ylipäätään ole helppo tarjota vastauksia. Levinsonin (1998: 13) mukaan näkemykset ajattelun ja kielen välisestä suhteesta ovat vaihdelleet laidasta laitaan riippuen tutkijasta ja yleisestä asenneilmapiiristä. Pitkään oli myös keskustelua siitä, onko kielitiede ylipäätään empiirinen tiede. Nykyisen näkemyksen mukaan kielitiede *on* empiirinen tiede – ainakin mikäli *empiirinen* ymmärretään sanan laajassa merkityksessä kielellisen aineiston parissa työskentelynä. Painopiste nykykeskustelussa onkin siirtynyt siihen, *millainen* data voidaan hyväksyä empiiriseksi evidenssiksi kieliteorialle. Tähän vaikuttaa Penke & Rosenbachin (2007: 15) mukaan taustateoriaksi valittu kieliteoria ja sen ontologiset sitoumukset. Konstenius (2014: 10) kuitenkin huomauttaa, että kielentutkijoiden tulisi – omista taustasitoumuksistaan huolimatta – ottaa joka tapauksessa huomioon koko tieteellisen evidenssin hyväksymisprosessi arvioidessaan empiirisen tuloksen hyväksyttävyyttä. Vaikkei tutkija hyväksyisikään kaikkia tutkimuksen taustateorian alkuoletuksia, on kuitenkin mahdollista hyväksyä tutkimuksen tulos osana tieteellisen tiedon muodostumisprosessia ja antaa sille erilaisia tulkintoja, joihin tutkijan omat näkemykset ja sitoumukset voivat vaikuttaa.

Tieteellisen tiedon ja sen muodostumisprosessin arviointiin tutkijan ei onneksi tarvitse lähteä yksinään, vaan ratsuväen tavoin apuun rynnistää kokonainen

tieteenala: tieteenfilosofia. Seuraava luku (3.1.4) esittelee eräitä kriteerejä sille, millainen tieto on hyväksyttävissä tieteelliseksi teorian pohjaksi.

3.1.4. Tieteenfilosofian rooli kategorianäkemyksen arvioinnissa

Tieteenfilosofia keskittyy tieteellisen tiedon luonteeseen, tiedon kasvun ongelmiin ja tieteen ja yhteiskunnan välisiin suhteisiin. Lisäksi se tarkastelee yleisiä metodologisia ongelmia sekä teorioiden ja todellisuuden välistä suhdetta. (Määttänen 2001: 125.) Tieteenfilosofia tutkii filosofisesta näkökulmasta ja filosofian analyysin menetelmiä käyttäen tieteellisiä käsitteitä, hypoteeseja, teorioita ja tutkimusmenetelmiä. Tieteenfilosofian menetelmä on analyyttinen, ei empiirinen. (Lappi & Pöyhönen 2009.)

Tieteellisen tiedon luonteeseen liittyy läheisesti kysymys *demarkaatio-* eli *rajanveto-ongelmasta*. Sillä tarkoitetaan tieteen erottelemista epätieteestä sekä muista ei-tieteellisistä selityksistä, kuten arkitiedosta, uskomuksista tai myyteistä. Millä perustein tällainen rajanveto tulisi tehdä? Popper (1995) tarjoaa vastaukseksi falsifikationismia, jossa tieto määritetään tieteelliseksi sen koeteltavuuden, falsifikaation kautta. Popper pyrki tällä varmistamaan, että kerätty todistusaineisto on aidosti todistusvoimaista.

Jos jokin teoria on falsifioitavissa, ei se tarkoita sitä, että teoria olisi väärässä. Falsifioitavuus tarkoittaa sitä, että teoria olisi ainakin periaatteessa mahdollista osoittaa vääräksi uuden tutkimustiedon voimin. Falsifioinnin vaatimus asettaa kriteerin muodolle, jossa tieteellinen teoria tulisi esittää. *Fallibilismi* on puolestaan näkökanta, joka korostaa tiedon epävarmaa luonnetta ja kehottaa luopumaan periaatteesta, jonka mukaan tiedolle on saatava ehdottoman varma perusta. Käytännössä fallibilismi tarkoittaa sitä, että tieteelliset teorit edustavat kullakin ajanhetkellä parasta saatavilla olevaa tietoutta, mutta koska ne ovat kumottavissa tai korjattavissa uuden todistusaineiston pohjalta, ei niitä voi todistaa

lopullisesti oikeiksi. Popperin mukaan fallibilismi on tärkeä väline, jonka avulla tiede voi korjata itseään ja tieto voi kumuloitua.

Teorioiden sisällön selittämisen apuneuvoiksi tarvitaan tyypillisesti tieteellisiä käsitteitä, jotka pyrkivät eksaktiuteen. Sen sijaan *arkikäsitteet* voivat olla hyvinkin sumeita merkitykseltään. Tieteelliset käsitteet voivat pohjautua havaintoihin tai ne voivat viitata asioihin, joita ei voi havaita suoraan (esim. elektroni). Ilmiötä tai teoriaa selittävät termit voivat myös täsmentyä ja täydentyä niiden luomisen jälkeen tutkimustiedon lisääntyessä.

Eräs keskeinen periaate, joka tieteellisessä argumentoinnissa tulisi myös huomioida, on ajatus *todistamisen taakasta*. Se tarkoittaa sitä, että uuden, vahvan tai radikaalin väitteen esittäjän tulisi esittää pitävät todisteet ja perustelut väitteelleen (Kenttä 2003: 59). Eräs hyödyllinen lisäperiaate tietellisen teorian muodostuksessa on myös *säästäväisyyden periaate*, eli nk. *Occamin partaveitsi*. Se tarkoittaa kuvailtavan ilmiön selittämistä mahdollisimman elegantisti ja yksinkertaisesti, ilman turhia rönsyjä tai sivupolkuja. Tämä periaate kehottaa myös tekemään mahdollisimman vähän taustaoletuksia teorialle.

3.2. Klassinen kategorianäkemyks

Klassinen kategorianäkemyks muotoutui siis filosofian ja logiikan tieteenaloilla. Ajatus olioiden luokittelusta eri ryhmiin esiintyy Platonin *Valtiossa*, josta Aristoteles kehittää sitä eteenpäin *Kategoriat*- ja *Metafysiikka*-teoksissaan. Myöhemmin panoksensa klassisen näkemyksen muotoiluun tuo myös Frege.

3.2.1. Kategorianäkemyksen muotoilu

Aristoteles erottaa kappaleesta sen olemuksen (*substanssi*) ja ominaisuudet (*aksidentit*). Aristoteleen mukaan substanssi on muuttumatonta perusainesta, joka tekee kappaleesta juuri sen mikä se on. Substanssi on oleellista kappaleelle ja

yhdenkin substanssin hitusen tuhoutuminen tuhoaa koko kappaleen olemuksen. Aksidentit ovat puolestaan piirteitä ja ominaisuuksia, jotka eivät ole välttämättömiä substanssille, eivätkä määrittele sitä. Aksidentaalisten ominaisuuksien avulla voidaan kyllä tunnistaa yksilö, mutta ei määrittää, mihin luokkaan se kuuluu. (Aristoteles 1990: 84–85.)

Erään Aristoteleen esimerkin mukaan ihminen on olemukseltaan “kaksijalkainen elävä olento” (Aristoteles 1990: 59). Jotta voisimme sanoa jostakin oliosta sen olevan ihminen, meidän tulee tuntea sanan *ihminen* merkitys, mikä tarkoittaa siis ihmisen substanssin (“kaksijalkainen elävä olento”) tietämistä. Toisin sanoen, kuten Taylor (2003: 21) huomauttaakin, kun tahdomme ilmaista, että *X on Y*, on kyse kategorisaatiosta eli tässä tapauksessa jonkin olion luokittelemisesta kategoriaan IHMINEN. Aristoteleen järjestelmässä on 10 primitiivikategoriaa, joita voidaan käyttää kaiken olevaisen luokittelun pohjana (Seuren 1998: 29).

Frege puolestaan erottelee kielellisen ilmauksen *mieleen* ja *merkitykseen* (saks. *Sinn und Bedeutung*), joskin merkityksellä hän tarkoittaa viittauksen kohdetta eli *referenttiä*. Fregelle ilmauksen mieli on välttämätön ja ainoa väylä tavoittaa referentti, sillä viittauksen kohdetta ei voida tavoittaa suoraan. (Raatikainen 2008: 11.) Tämä ajatus muistuttaa semanttisen kolmion mallia (ks. luku 2.1), jossa kielenulkoiseen olioon viittaaminen onnistuu vain kielen välityksellä. Fregellä vaikuttaa olevan myös yhtymäkohta Aristoteleen ajatukseen jostakin pysyvästä ja välttämättömästä ominaisuudesta, ts. olion substanssista. Fregen *mieli*, jota nykyisessä kielentutkimuksessa kutsutaan *intensioksi*, rajaa kaikista maailman olioista ne, joihin käsite voi viitata. Raatikainen (2014) tosin huomauttaa, että Fregelle *mieli* on ihmismielestä riippumaton, jopa platonisen abstrakti olio. Fregen kielikäsitteessä on siis kuultavissa kantilainen häivähdys, jossa maailma käsitetään universaaleiden kategorioiden kautta.

Aristoteleen ajatus kategorioista ja substanssista yhdistettynä formaaliin fregeläisen ihannekielen logiikkaan tuottaa *klassisen kategorianäkemyksen*, jossa olio voidaan kuvailla sitä määrittävien piirteiden perusteella. Piirteet ovat binaarisia joko–tai -piirteitä, jotka määrittävät mihin

kategoriaan olio kuuluu. Kukin piirteistä on kategoriakuuluvuuden kannalta välttämätön ja yhdessä piirteet mahdollistavat olion tunnistamisen ja luokittelamisen. Tällaisesta riittävien ja välttämättömien piirteiden määrittämisestä seuraa se, että oliot on mahdollista jakaa yksiselitteisiin, selvärajaisiin luokkiin. Tästä seuraa myös se, että muodostetut luokat liittyvät toisiinsa yksiselitteisesti siten, että hierarkiassa alempana oleva luokka (SUOMENHEVONEN) sisältää aina kaikki ylemmän luokan (HEVONEN) piirteet sekä näiden lisäksi oman kategoriansa kaikki piirteet.

Klassisia kategorioita on sovellettu monenlaisten luokittelujen kuvaamiseen eri tieteenaloilla. Esimerkiksi 500-luvulla Priscianus sovelsi Aristoteleen alkuperäisiä kategorioita latinan lauserakenteiden kuvauksessa (Seuren 1998: 28). Klassiset kategoriat ovat toimineet pohjana myös von Linnén laatimalle kasvitieteelliselle taksonomialle. Klassinen näkemys kategorioista on ollut vallitsevassa asemassa länsimaisen psykologian, filosofian ja kielitieteen saralla vielä suuren osan 1900-luvusta (Taylor 2003: 20). Klassinen kategorianäkemys ei kuitenkaan ole empiirisen tutkimuksen tulos, vaan analyyttisten *a priori* -pohdintojen tulos, joka usein on Lakoffin mukaan monilla tieteenaloilla otettu vastaan sellaisenaan, valmiina ja yleisesti hyväksyttynä taustaoletuksena. Pitkään klassisia kategorioita ei edes nähty teoriana tai testattavana hypoteesina, vaan tämän kategoriamallin asema on ollut kiistaton ja selkeä. (Lakoff 1987: 6.) Vasta Wittgensteinin myöhäistuotannon ja *perheyhtäläisyyden* käsitteen myötä klassinen kategorianäkemys alkoi saada haastajia.

3.2.2. Kritiikki: Perheyhtäläisyys ja prototyypisyys-efektit

Filosofisten kategoriapohdintojen traditiota jatkaa myös Wittgenstein, joka pohtii teoksessaan *Filosofisia tutkimuksia*, kuinka käsitteelle *peli* (saks. *Spiel*) voitaisiin määritellä välttämättömät ja riittävät ehdot. Mitä yhteistä on lautapelillä ja pallopelillä? Ovathan ne kumpikin pelejä, vaikkakin vallan erilaisia rakenteensa, tavoitteidensa ja sääntöjensä puolesta. Yrityksistä huolimatta Wittgenstein (1999: 67)

ei onnistunut piirtämään yksiselitteistä rajaa kategorialle PELI, vaan sen sijaan hän erilaisia pelejä ensin vertailtuaan, päätyy seuraavanlaiseen ratkaisuun:

Miten sitten selittäisimme jollekin, mitä peli on? Uskon, että tulemme kuvaamaan hänelle eri pelejä, ja voisimme lisätä kuvaukseemme huomautuksen: "Tätä ja vastaavia asioita sanotaan 'peleiksi'".

Pelit voidaan siis tunnistaa samanlaisuuden, jota Wittgenstein kutsuu *perheyhtäläisyydeksi*, perusteella. Kategorialle PELI ei voida määritellä klassisen määritelmän vaatimien riittävien ja välttämättömien kriteerien perusteella, sillä Wittgensteinin mukaan ei ole selvää rajaa sille, mikä on *pel*i ja mikä on *ei-peli*. Toisilla peleillä on enemmän kategoriaan PELI liittyviä piirteitä ja toisilla vähemmän. Perheyhtäläisyyteen riittää se, että oliot jakavat osan kategorian piirteistä keskenään. Samaan perheeseen kuuluvat oliot voidaan tunnistaa eksemplaarien perusteella. Osa olioista on läheisempää, osa kaukaisempaa sukua toisilleen, mutta siltikin samaa perhettä – aivan kuten ihmistenkin kohdalla ajatellaan olevan. Huomionarvoista on myös se, että Wittgensteinin antamassa esimerkissä PELI-kategoria vaikuttaa avoimelta ja siihen kuuluviksi voidaan hyväksyä aina uusia pelejä.

Toinen usein mainittu esimerkki klassisten kategorioiden vaikeuksista liittyy Fillmoren (1975: 128) esittämään haasteeseen määritellä POIKAMIES (engl. BACHELOR). Jos tälle kategorialle määritellään välttämättömiksi ja riittäviksi kuulumusehdoiksi [+AIKUINEN], [+NAIMATON], [+MIES], kuten tyypillisesti on tehty, kategoriaan sisältyvät myös katolisen kirkon ylin hengellinen johtaja Paavi (joka asemansa vuoksi joutuu kieltäytymään avioliiton sakramentista) tai fiktiivinen hahmo, viidakon valtiaaksikin kutsuttu Tarzan (joka elää ihmisyhteisöjen ja avioliiton mahdollisuuden tavoittamattomissa). Harva on kuitenkaan sitä mieltä, että kumpikaan näistä hahmoista edustaisi POIKAMIES-kategoriaa sen tyypillisessä merkityksessä. Voitaisiin siis sanoa, ettei Paavi ole edustavin jäsen kategoriassa POIKAMIES, vaikka täyttääkin kaikki tarvittavat kuulumusehdot. Klassisen näkemyksen mukaan kaikilla kategoriaan kuuluvilla on yhtäläinen status kategorian jäsenenä, joten ajatus *edustavuudesta* sotii klassista näkemystä vastaan. Kategorian

POIKAMIES määritelmä tuntuu kuitenkin liian yksinkertaiselta, jotta se voisi sisältää edellisen kaltaiset esimerkit.

Lakoffin (1987: 70) mukaan edellä kuvattu edustavuuden ongelma kuitenkin selittyisi sillä, että *poikamies* on sanana määritelty suhteessa *idealisoituun kognitiiviseen malliin (idealized cognitive model, ICM)*. Lakoffin esittämät ICM:t ovat eräänlaisia maailmaa koskevia arkiajattelun mukaisia malleja – skeemojen kaltaisia käsitteellisiä rakenteita, kuten Leino (1991: 44) huomauttaa. Lakoffin (1987: 70) mukaan idealisoitu kognitiivinen malli ei kuitenkaan yksinkertaistustensa vuoksi kuvaa maailmaa kovinkaan tarkasti, vaan rajaa sanamääritelmän ulkopuolelle osan kaikista maailman mahdollisista tiloista. ICM:n kategoriat ovat klassisen kategorianäkemyksen mukaisia. Malli hahmottelee, millainen sana *poikamies* on perusmerkitykseltään ja kielenkäyttäjän mahdollisesti aistima asteittaisuus merkityksen tulkinnassa johtuu siitä, miten käytetty ICM sovitetaan kunkin yksilön tietoon (tai oletuksiin) maailmasta. Kategorioiden sisäiset hierarkiat ja prototyyppisyys-efektit ovat Lakoffin (1987: 68) mukaan idealisoitujen kognitiivisten mallien sivutuotteita.

Wierzbicka (1990: 349) tosin huomauttaa, että yllä kuvailluista haasteista kategorian POIKAMIES kohdalla päästään eroon, mikäli välttämättömät ja riittävät ehdot määritellään toisin. Mikäli ehtoihin sisällytetään vielä ajatus “voi mennä naimisiin”¹⁵, kohtaisimmeko prototyyppisyys-efektiä lainkaan? Wierzbickan mukaan välttämättömät ja riittävät ehdot määritellään usein pelkkien fyysisten piirteiden perusteella, jolloin mentaaliset piirteet jäävät helposti huomiotta. Poikamiehelle kyky mennä naimisiin on yhtä olennainen kuin muutkin perinteisesti sille annetut välttämättömät ja riittävät piirteet. Kyse on vain siitä, että piirre “voi mennä naimisiin” ei viittaa ulkomaailmaan, vaan puhujan tapaan käsitteellistää todellisuutta. Wierzbicka (1990: 366) kuulee tällaisessa ajattelussa kaikuja behavioristisesta taustaoletuksesta, jossa piirteiden tulisi vastata jotakin mitattavaa, objektiivista asiantilaa ulkoisesta todellisuudesta. Tällaisesta ajattelusta olisi hänen

¹⁵ ‘bachelor – an unmarried man thought of as someone who could marry’ (Wierzbicka 1990: 349).

mukaansa hyvä irtautua, sillä luonnollisen kielen käsitteet ovat usein yhdistelmä mentaalisia ja fyysisiä komponentteja (Wierzbicka 1990: 349).

3.2.3. Klassisen kategorianäkemyksen rajoitteista

Joka tapauksessa vaikuttaa siltä, että pelkistetyssä muodossaan klassinen näkemys kategorioista ei riitä yksinään kuvaamaan tarvittavalla tarkkuudella kaikenlaisia kategorioita. Taustatueksi on kenties otettava Lakoffin ehdottama malli, ICM, eli jonkinlainen mentaalinen lisäkonstruktio, jonka avulla yksilön mielensisäisiä kategorioita voitaisiin sovittaa maailman asiointiloja vasten. Lakoffin kantilaissävytteisessä ratkaisussa maailma avautuu meille vain ICM:n välityksellä. ICM vaikuttaa olevan yksilöstä riippumaton kieli- ja kulttuuriyhteisön luomus, johon yksilön omia tietoja tai ennako-oletuksia verrataan. Croft & Cruse (2004: 30) huomauttavat, että saman asian voi ilmaista myös toteamalla, että tarvitsemme maailmaa koskevaa eli *ensyklopedista tietoa* ymmärtääksemme täysin jonkin käsitteen merkityksen.

Vaihtoehtoisesti klassisten kategorioiden mallia voidaan koettaa pelastaa rajaamalla sen selitysvoimaisuutta toteamalla, että se sopii esim. ainoastaan asiantuntija-kategorioiden kuvaamiseen. Taylorin (2003: 75) mukaan tämä olisi toimiva ratkaisu. Päivittäin käytetyt luonnolliset kategoriat rakentuvat Taylorin mukaan prototyyppisten instanssien ympärille, sillä ne muodostuvat ympäristön havainnoimisen ja sen kanssa vuorovaikutuksessa toimimisen myötä. Asiantuntija-kategoriat ovat sen sijaan tietoisesti rakennettuja. Tyypillisesti ne ovat rajattu riittävien ja välttämättömien kuuluvuusehtojen mukaisesti, jotta asiantuntijat voisivat niiden perusteella määrittää jonkin olion kategoriakuuluvuuden. Tämä tekee asiantuntija-kategorioista tarkkoine kuuluvuusehtoineen ja selkeine rajoineen teknisiä, kun taas luonnollisten “kansankategorioiden” voidaan ajatella olevan esiteoreettisia rakennelmia.

Asiantuntija voi omaa teknistä kategoriansa käyttäen kuvata vettä käyttämällä kemiallista kaavaa H₂O, kun taas arkikokemus vedestä voi olla vallan

toisenlainen: sanaa *vesi* voidaan käyttää niin nesteestä, joka tulee hanasta kuin nesteestä, joka näyttää muodostavan järven, vaikka tarkemmin tarkasteltaessa niistä voitaisiinkin havaita selkeitä eroja. Ihmisen ollut mahdollista puhua vedestä jo kauan ennen kuin sen kemiallinen kaava on määritetty, joten arkikokemukseen pohjautuva kategoria VESI edeltää sen teknistä määritelmää. Nykypäivänä asiantuntijuuden ja kansantiedon pohjalta muodostetut kategorioiden voidaan todeta olevan usein rinnakkaisessa käytössä, mikä voi aiheuttaa toisinaan konfliktejakin, mikäli niiden määritelmät eroavat kovin toisistaan. Toisaalta asiantuntija-määritelmät voivat ohjata puheyhteisöä käyttämään kielellisiä ilmauksia tavalla, joka ei ole ristiriidassa niiden teknisten määritelmien kanssa. (Taylor 2003: 76–77.) Vedeksi hyväksytään yleisesti siis vain teknisen määritelmän mukaiset nesteet. Vaikka savivellissäkin on vettä ja se saattaisi nopealla vilkaisulla näyttää aivan kuravedeltä, läheisempi tarkastelu auttaa havainnoijaa luokittelemaan sen pääasiallisen koostumuksensa mukaisesti saveksi, ei vedeksi. Tieto teknisestä määritelmästä voi siis ohjata arkihavainnon pohjalta muodostuvaa tulkintaa luokiteltavasta oliosta.

Toisaalta Fodor¹⁶ (2007: 92) kuvailee, kuinka nykyisen klassisen kategoriamallin yhteydessä puhutaan todennäköisyyksistä eli siitä, kuinka todennäköisesti jokin määritetty piirre on osana jäsenen piirrejoukkoa. Nykyinen malli on siis jo erkaantunut klassisesta edeltäjästään, mutta silti Fodor pitää edelleen kiinni riittävien ja välttämättömien kuuluvuusehtojen määrittämisestä kategoriakuuluvuudelle (vrt. Fodorin kritiikki prototyypiteoriaa kohtaan luvussa 3.3.4). Myös Laurence & Margolis (1999: 9) painottavat, että klassinen kategoriamalli ei ole enää vain yksi yhtenäinen malli, vaan sitä on kehitetty eteenpäin vastaamaan eri tieteenalojen kuvaukselle asettamia tarpeita.

¹⁶ Fodor on pitkän linjan filosofispainotteinen kognitiotieteilijä, joka oli myös Chomskyn oppilas. Mantere (2001) kuvailee, että hänet “tunnetaan [...] piikikkäänä kriitikkona, joka löytää heikon kohdan teoriasta kuin teoriasta”. On joka tapauksessa kovin hämmentävää huomata eksaktiuteen ja ilmaisujen yksiselitteisyyteen tähtäävän Fodorin kirjoittaneen kokonaisen kirjan – *Concepts. Where cognitive science went wrong* (2007) – käsitteistä, jossa prototyypinäkemyksen muotoilleen Eleanor Roschin laaja tuotanto jätetään pois kirjallisuusluettelosta. Sen sijaan Rosch mainitaan vain yhdessä alaviitteessä *väärinkirjoitettuna* “Elanor Rosche”. Millaiseen kritiikkiin Fodor tällä tähtää? Hänellä on kuitenkin ollut muutama vuosikymmen aikaa opetella “vastustajansa” nimi.

3.3. Prototyypin perustuva näkemys kategorioista

3.3.1. Roschin empiiriset kokeet ja niistä tehdyt päätelmät

Vaikka klassiset kategoriat vaikuttivatkin eräissä¹⁷ 1950-luvulla tehdyissä laboratorioskokeissa soveltuvan kuvaamaan koehenkilöiden tekemiä kategoria-arvostelmia keinotekoisessa koeasetelmassa, tuli myöhemmin viitteitä siitä, ettei näiden kokeiden pohjalta voida kuvata kattavasti ihmismielen suorittamaa luokittelua tavanomaisessa arkiympäristössään. (Eysenck & Keane 2004: 282). Lisäksi esimerkit (kuten PELI ja POIKAMIES) ovat osoittaneet, ettei klassinen malli pysty riittävällä tavalla kuvaamaan kaikkien kategorioiden rakennetta. Vaihtoehdoksi onkin esitetty prototyypin perustuvaa kategoriamallia, joka on muotoiltu empiiriseen evidenssiin nojaten.

Wittgensteinin kirjoitukset ja perheyhtäläisyyden käsite olivat varsin tuttuja¹⁸ Roschille, joka teki empiiristä työtä kategorisaation tutkimuksen parissa 1960- ja 70-luvulla. Tutkimusryhmineen Rosch suoritti useita kokeita, joista varhaisimmissa selvitettiin koehenkilöiden kokemuksia väreistä ja värisanoista. Myöhemmin tutkimusalue laajentui myös muihin kategorioihin, pääasiassa fyysisten esineiden luokitteluun, ja Rosch ryhmineen kehitti tällaiseen tutkimukseen soveltuvia työskentelytapoja.

Näissä tutkimuksissa havaittiin, että kategorioissa oli havaittavissa asymmetriaa: koehenkilöt saattoivat arvioida tietyn kategoriaan kuuluvan jäsenen tyypillisemmäksi, tai kategoriaansa paremmin edustavaksi, kuin jonkin toisen jäsenen. Klassisen kategoriamallin mukaan tällaiselle tulkinnalle ei ole mahdollisuutta, sillä kategoriaan kuuluvilla jäsenillä on yhtäläinen status. Koehenkilöiden intuitiivinen käsitys eri kategorioista tuntui kuitenkin olevan toisenlainen kuin klassisen mallin esitys. Rosch kutsui tätä ilmiötä *prototyypisyys-efektiksi* ja se ilmeni koetilanteissa mm. siten, että koehenkilöt ylipäättään pystyivät

¹⁷ ks. Bruner et al. (1967).

¹⁸ Rosch oli tehnyt maisterintutkintonsa filosofian oppiaineeseen ja tutki päättötyössään Wittgensteinin *Filosofisia tutkimuksia* (Scharmer 1999).

arvioimaan samaan kategoriaan kuuluvien jäsenten tyypillisyyttä ja että he myös pitivät tehtävää mielekkäänä.

Tutkimuksissaan Rosch nimitti kategoriakuuluvuutta osoittavaa muuttujaa termillä *Goodness-of-Example* (GoE). Koehenkilöiden piti 7-lukuisella asteikolla arvioida, kuinka hyvin jäsen X edustaa kategoriaa Y (ks. kuvailu koeasetelmasta luvussa 3.1.3). Varsinkin kategoriaa hyvin edustavien jäsenten kohdalla koehenkilöt olivat melko yksimielisiä korkeasta kategoriakuuluvuudesta (Rosch 1975: 194). Tutkimuksissa koehenkilöt arvioivat esim. kategoriasta LINTU, että *punarinta* oli parempi esimerkki siitä kuin *strutsi*. Lisäksi pyydettyä nimeämään jonkin tietyn kategorian jäsenen, koehenkilöt valitsivat tyypillisesti kategoriasta jäsenen, jolla oli korkeampi GoE-arvo. Reaktioajat olivat myös lyhyemmät edustavimpien jäsenten kohdalla, kun koehenkilöiden piti arvioida niitä koskevien kysymysten totuudenmukaisuutta. (Lakoff 1987: 40–41.)

Eräässä koeasetelmassa testattiin myös priming-tekniikalla koehenkilöiden nopeutta kategoriakuuluvuuden tunnistamisessa. Hypoteesina oli, että priming helpottaisi kahden samanaikaisesti näytetyn kategorian keskeisen jäsenen tunnistamista samaan kategoriaan kuuluvaksi, mutta vastaavaa ilmiötä Rosch ei odottanut kategorian perifeeristen jäsenten kohdalla. Fyysisesti samankaltaisilla, eli kuvan muodossa esitetyillä, stimuluksilla tulokset olivat hypoteesin mukaiset, mutta priming jopa häiritsi kategorian epätyypillisempien jäsenten kategoriakukuluvuuden arviointia. (Rosch 1975: 205.)

Rosch & Mervis (1975: 575) kuvailevat kategorian rakenteen ja siihen kuuluvan jäsenen prototyyppisyyden Wittgensteinin perheyhtäläisyyden käsitteen avulla. Kategoriaan kuuluvaa jäsentä pidetään prototyyppisenä kategoriassaan siinä suhteessa minkä verran sillä on perheyhtäläisyyttä kategorian muiden jäsenten kanssa. Eli kääntäen ilmaistuna, kategoriansa prototyyppisin jäsen on sellainen, jolla on vähiten perheyhtäläisyyttä tai jäsenyyttä joissain muissa kategorioissa. Rosch & Mervisin mukaan konkreettisten olioiden luonnollisissa kategorioissa nämä kaksi perheyhtäläisyyden puolta voivat päteä samanaikaisesti, sillä se kuuluu kategorioiden luonteeseen. Kategoriat tulevat tyypillisesti ryhmitellyiksi yhteen tavalla, joka

korostaa niiden eroavaisuutta toisiin kategorioihin. Tämä heijastelee vastaavuussuhdetta ulkomaailmaan, jonka pohjalta kategoriat on muodostettu. Sitten prototyypin käsite on saanut myös muunlaisia määritelmiä. Tässä työssä tarkastellaan alempana luvuissa 5.2 ja 5.3, millaisia määritelmiä prototyypille on annettu kielitieteellisen tutkimuksen saralla.

Useimpien domeenien kohdalla prototyyppi ei edellä kategoriaansa, vaan se muodostetaan oppimisen ja muiden kategoriaan kuuluvien olioiden pohjalta. Kuitenkin eräiden kategorioiden, joilla on jonkinasteinen fysiologinen pohja (kuten värien, muotojen sekä perustunteisiin liittyvien kasvonilmeiden tunnistaminen), kohdalla prototyypit saattavat ohjata kategorian muodostumista ja rakennetta. (Rosch & Mervis 1975: 574.) Rosch näkee perheyhtäläisyyden lisäksi myös muita periaatteita prototyypin muodostamisen taustalla. Tällaisia ovat esimerkiksi luokiteltavien olioiden esiintymisfrekvenssi ja tiettyjen ominaisuuksien tai tiettyjen kategorian jäsenten salienssi. Perheyhtäläisyys vaikuttaa kuitenkin olevan varsin merkittävä tekijä. Prototyypin muodostumista Rosch pitää osana yleistä prosessia, jolla kategorioita muodostetaan. (Rosch & Mervis 1975: 599.)

Tieteellisen teorian hyväksymisprosessin mukaisesti Roschin tutkimusasetelmat ja tulokset olivat julkistamisensa jälkeen avoinna keskustelulle. Loftus (1975: 236) kritisoi Roschin koeasetelmaa mm. siitä, ettei kategoriarvosteltavia olioita ollut valittu huolella. Lisäksi Loftus (1975: 235) selittää Roschin koesarjan tulokset tietokone mallinnuksesta lähtöisin olevalla semanttisen verkon aktivaatioteorialla, jonka avulla voidaan kuvata, kuinka prime aktivoi tietyn käsitteen ja siihen läheisesti liittyvät noodit, jolloin ne on nopeampi hakea muistista. Rosch (1975b: 241) puolestaan vastaa, kuinka hänen tutkimussarjansa päämääränä oli tutkia kognitiivisten representaatioiden rakennetta ja sisältöä, eikä hän Loftusin tapaan pyrkinyt selittämään niitä dynaamisia prosesseja, joiden kautta representaatioita luodaan. Rosch pitää kuitenkin semanttisen verkon aktivaatioteoriaa mielenkiintoisena mahdollisuutena ja ylipäätään hän näkee erilaisten lähestymistapojen välillä mahdollisuuden keskustelulle ja uudenlaiselle pohdinnalle:

“It is hoped that the exchange of views in these commentaries will encourage explicit discussion of differing styles of research. However, whatever the style preference, it is surely too early to state about any issue that ‘new theorizing is unwarranted’”.

Huomionarvoista on myös se, kuinka Rosch itse tulkitsee kokeidensa tuloksia. Lakoffin (1987: 42–43) mukaan Rosch hylkäsi myöhemmin urallaan näkemyksen siitä, että prototyypisyys-efektit kuvaisivat suoraan kategorioiden rakennetta ja että prototyypit voisivat edustaa kategorioita. Aiemmin urallaan, 1970-luvun alussa, Rosch oli kuitenkin tehnyt toisenlaisia tulkintoja: *Goodness-of-example*-arviot heijastivat hänen mukaansa suoraan kategorian sisäistä rakennetta mentaalirepresentaatioissa ja myös prototyyppi tuottaisi oman mentaalirepresentaationsa. Myöhemmin urallaan Rosch luopui tästä ajattelusta ja piti sitä kapea-alaisen kognitivismin¹⁹ tuotoksena.

Rosch ei toisin sanoen siis tarjoa mitään tiettyä teoriaa mentaalirepresentaatioiden kuvaamiseen. Prototyypisyys-efektien pohjalta ei hänen mukaansa pystynyt esittämään väitteitä mentaalirepresentaatioiden olemuksesta. Efekteillä oli lähteensä, mutta koetulosten perusteella ei ole mahdollista saada riittävästi tietoa tuosta lähteestä. Rosch on kuitenkin valmis väittämään, että hänen tuloksensa kuitenkin kumoavat aristoteelisen kategoriamallin ja että hänen koeasetelmansa mahdollistavat lisätutkimuksen kognitiivisen representaation luonteesta. (Rosch 1975a: 225.)

Koesarjansa tulosten pohjalta Rosch (1975a: 205) myös esittää, että semanttisen yläkategorian representaatio on jotakin muuta kuin vain lista attribuutteja. Mikäli kategoria muodostuu ihmismielessä kuten klassinen näkemys esittää, hänen tutkimuksissaan prime-signaalin olisi pitänyt vaikuttaa kaikkiin koevastauksiin. Tulosten mukaan näyttää kuitenkin siltä, että priming auttoi toisia arviointeja ja häytti toisia. Tämä tulos ei ole yhdenmukainen klassisen näkemyksen suhteen, josta Rosch (1975a: 225) päättelee, ettei klassinen kategorianäkemys kuvasta psykologista todellisuutta.

¹⁹ Kognitiivisen psykologian taustaoletus, jonka mukaan ihmismieli on symboleita prosessoiva systeemi. Usein mieltä on verrattu myös tietokoneeseen, joka suorittaa komputaatiota algoritmein. Taustalla tässä näkemyksessä on Shannonin informaatioteoria, jota on sovellettu myös tekoälytutkimuksessa.

3.3.2. Kritiikki prototyypinäkemystä kohtaan

Prototyypin perustuvaa kategorianäkemystä kohtaan on esitetty monenlaista kritiikkiä, joista tässä käsitellään kuuluvuin osa. Ensinnäkin kritiikkiä on kohdistettu näkemyksen käsitteenmuodostukseen. Käsitteenä *prototyyppi* ei ole täysin yksiselitteinen, sillä se voidaan määritellä useammallakin tavalla. Rosch käytti kokeissaan mittarina *Goodness-of-Example* -arvoa, joka määräytyi koehenkilöiden arvioinnin tuloksena. Sittemmin prototyypin käsite on siirtynyt myös muille tieteenaloille, jolloin käsite on irrotettu alkuperäisestä kontekstistaan eli Roschin laboratoriokokeista. Kenttä (2003: 28–29) peräänkuuluttaa tällaisen tapahtuessa käsitteen nominaalimäärittelyä, jolloin voitaisiin varmistua siitä, että uudella tieteenalalla käsitettä käytetään johdonmukaisesti ja yksiselitteisesti.

Vaikuttaa kuitenkin siltä, ettei prototyypin käsitteelle ole tehty näin, vaan se voidaan määritellä muutamallakin eri tavalla, mikä puolestaan voi aiheuttaa sekaannuksia käsitteen erilaisissa käyttöyhteyksissä. Erään näkemyksen mukaan prototyypin voitaisiin ajatella olevan kategoriansa jokin tietty reaali maailman esiintymä. Tällöin olisi mahdollista viitata johonkin reaali maailman hevoseen ja todeta sen olevan kategorian HEVONEN prototyyppi. Vaihtoehtoisesti prototyypin voidaan ajatella olevan tiettytyyppinen olio. Tällöin mikään tietty yksilöity reaali maailman hevonen ei ole itse varsinainen prototyyppi, mutta voisi kuitenkin ilmentää sitä. Toisaalta meidän on myös mahdollista kuvitella mielessämme jonkinlainen prototyyppi HEVONEN-kategorian keskelle, joka ei kuitenkaan liity mihinkään tiettyyn ilmentymään. Voimme siltikin kuvitella, millainen “täydellinen” hevonen olisi ja abstrahoida sen prototyypiksi kategorian keskelle. (Taylor 2003: 64.)

Käsitteenmuodostuksen lisäksi myös eräät muut seikat ovat saaneet osakseen kritiikkiä. Ensinnäkin, kaikille käsitteille ei voida määrittää prototyyppisiä ominaisuuksia. Taylorin (2003: 64) mukaan haasteita kohdataan abstraktimpien käsitteiden kohdalla varsinkin, jos prototyypit nähdään eksemplaareina eli tiettyinä reaali maailman olioina. Missä voisimme kohdata esim. pelkuruuden prototyypin? Toisaalta kuitenkin on mahdollista määrittää joillekin abstrakteille käsitteekategorioille (kuten TAIDETEOS) prototyypinen rakenne,. Yhtäläillä yläkategorialle (esim.

HUONEKALUT) voi olla vaikeaa tai jopa epätarkoituksenmukaista määrittää prototyyppiä. Sen sijaan sen voidaan ajatella koostuvan alakategorioista (kuten TUOLI ja PÖYTÄ), jotka ovat prototyyppisiä yläkategoriansa jäseniä.

Prototyyppinäkemysten äänekäs vastustaja Fodor puolestaan näkee käsittekattegoriat atomistisina ja selkeärajaaisina. Käsitteiden täytyy olla produktiivisia ja systemaattisia, mikä Fodorin mukaan tarkoittaa sitä, että niiden täytyy olla kompositionaalisia (vrt. Fregen näkemys luvussa 3.1.1). Juuri tässä on Fodorin (2007: 94) mukaan prototyyppinäkemysten kompastuskivi, minkä kuuluisa LEMMIKKIKALA-esimerkkikin todistaa. Kategorioiden LEMMIKKI ja KALA prototyyppien perusteella ei nimittäin ole mahdollista määrittää prototyyppiä kategorialle LEMMIKKIKALA, joten prototyyppiin perustuvaa kategorianäkemyä ei tulisi Fodorin & Leporen (1996) mukaan hyväksyä.

Eräiden kritiikkien (ks. Hampton 1997; Croft & Cruse 2004) mukaan prototyyppiin perustuva kategorianäkemys tuntuu riittämättömältä kuvaamaan, millaista tietoa ihmisillä on käsitteistä. Kielenkäyttäjät vaikuttavat tietävän myös jotain olion attribuuttien välisistä suhteista ja käyttävän tätä tietoa hyväkseen luokittelussa (ks. luvut 3.4.2 ja 3.4.3) Prototyyppiin pohjautuva näkemys kategorioista ei myöskään anna varsinaista vastausta siihen, mikä tekee jostakin kategoriasta luonnollisen ja koherentin. Perinteinen vastaus tähän kysymykseen on ollut se, että käsitteet muodostavat kategorioita, koska ne jakavat joitain ominaisuuksia toistensa kanssa.

Kun puhutaan perheyhtäläisyydestä ja kategoriaan kuuluvien jäsenten samanlaisuudesta toisiinsa tai prototyyppiin nähden, joudutaan ottamaan kantaa myös siihen, kuinka samanlaisuutta voidaan mitata. Samanlaisuuden mittareita on kehitetty useampiakin, joista onnistuneimpana pidetään Tverskyn (1977) kontrastimallia. Mallin pohjana on matemaattinen kaava, jonka avulla voidaan kuvata, kuinka yhteisten piirteiden arvon kasvaessa ja eriyttävien piirteiden arvon vähetessä samanlaisuusarvo kahden kappaleen välillä kasvaa. Kaava ei siis kuvaa absoluuttista samanlaisuutta, vaan kahden eri kappaleen välistä samanlaisuutta suhteessa toisiinsa, eli kaava on relatiivinen mittari.

Tverskyn kaavaa on sovellettu kategorioiden ja prototyypisyyden tutkimukseen. Taylorin (2003: 65) mukaan prototyypisyys-efektit ovat mahdutettavissa hyvin kontrastimalliin. Kaava pystyisi tarjoamaan mille tahansa oliolle numeerisen samanlaisuusarvon suhteessa jonkin kategorian prototyyppiin. Kategoriakuuluvuudelle voitaisiin määritellä jonkinlainen raja-arvo, jonka ylittävät tapaukset saisivat lukuarvonsa määrittämän asteisen kategorijäsenyyden. Arvotettavat ominaisuudet tosin saattavat olla hyvinkin kompleksisia, mikä voi vaikeuttaa niiden arviointia. Lisäksi prototyypisyys vaikuttaa rekursiiviselta siten, että ominaisuudet, joiden perusteella olion kategoriakuuluvuutta määritellään ovat usein itsessään prototyyppi-kategorioita. Toisin sanoen, kategoriata LINTU määrittelevä piirre [LENTOTAITOINEN] on erilainen eri linnuilla, ts. se on asteitainen piirre. Lisäksi Taylorin (2003: 66) mukaan prototyypisimmät instanssit piirteestä [LENTOTAITOINEN] tavataan tyypillisesti kategorian prototyypisimmillä jäsenillä. Vaikuttaa siis jokseenkin ongelmalliselta käyttää rekursiivisia piirteitä samanlaisuuden mittareina.

Vaikka samanlaisuus vaikuttaa olevan keskeinen periaate kategorioiden muodostamiselle, se ei voi olla ainoa kategorian muodostamismekanismi, sillä meidän on mahdollista luoda tarpeen vaatiessa ad hoc -kategorioita. Tällöin kategoriaan kuuluvat jäsenet eivät välttämättä juurikaan edes jaa yhteisiä ominaisuuksia toistensa kanssa (vrt. kauppalista). Prototyyppiin pohjautuvan kategorianäkemyksen mukaan ad hoc -kategoriat eivät sisäisesti vaikuta erityisen koherenteilta, vaikka kategorian muodostajan mielestä siinä ei olisikaan mitään puutteita. (Eysenck & Keane 2004: 291.) Tässä on siis selkeä ristiriita, mikä onkin osaltaan johdatellut tutkijoita kehittämään prototyypin pohjautuvaa mallia eteenpäin, jotta se pystyisi paremmin kuvaamaan myös ad hoc -kategorioiden kaltaiset kysymykset.

3.4. Muita näkemyksiä kategorioiden ja käsitteen olemuksesta

3.4.1. Eksemplaariteoria ja yhdistelmämallit

Prototyypin perustuva näkemys kategorioista on kyennyt vastaamaan hyvin eräisiin ongelmakohtiin, joihin klassinen näkemys ei ole voinut tarjota vastausta. Näitä ovat mm. Roschin nimeämät prototyypisyys-efektit, joissa koehenkilön vaikutelma jostakin kategoriasta on vastoin klassisen kategorian rakennetta. Prototyypisyys-efektin selittämiseen ei kuitenkaan ole tarpeellista luoda abstraktia prototyypin käsitettä kategorian keskelle, väittää eksemplareihin pohjautuva kategorianäkemys²⁰, vaan selitystä kategorian rakenteelle voidaan lähteä hakemaan ns. ulkoa sisäänpäin. Eksemplaariteoria pystyykin selittämään hyvin kaikki prototyypisyys-efektit ilman prototyypin käsitettä (Hampton 1997: 95).

Eksemplaariteorian mukaan ihmisyksilö havainnoi reaali maailmassa erilaisia olioita, joita hän taltioi muistiinsa käsitteiden muodossa. Hän myös ryhmittelee näitä havainnoimiaan yksilöolentoja jonkinlaisen samankaltaisuuden mittarin avulla kategorioiksi. Teoriassa ihmisen muistiin voisi olla siis säilöttyinä miljoonia spesifisiä esiintymiä²¹ kategoriasta HEVONEN. Kun henkilöä pyydetään antamaan jollekin käsitteelle määritelmä, hakee hän eksemplaariteorian mukaan muististansa yksittäin sinne säilömiänsä esimerkkejä ja kuvailee käsitteen niistä löytyvien samankaltaisuuksien pohjalta. Eksemplaariteoriaa on sittemmin muotoiltu erilaisiksi versioiksi, joissa on tehty erilaisia oletuksia liittyen mm. säilöttyjen instanssien lukumäärään ja laatuun (Verbeemen et al. 2006: 538).

Eksemplaariteoriaa on kuitenkin kritisoitu siitä, ettei se kuvaile, millä perustein kategorioita luodaan. Teoria jättää myös selittämättä, kuinka ihmisyksilöt eivät omine kokemusmaailmoineen päädy toisistaan täysin poikkeaviin käsitteisiin. Lisäksi teoria olettaa jonkinlaisen mittarin samanlaisuuden arvioinnille, mutta jättää tuomatta eksplisiittisesti ilmi, millainen semanttinen rakenne sen taustalle vaadittaisiin. (Hampton 1997: 98.)

²⁰ Näkemyksen taustalla on tutkimus Medin & Shaffer (1978).

²¹ Kuten edellispäivänä nähty poliisihevonen, isosedän naapuritilan piha-aitauksessa laiduntanut hevonen, eläintarhassa ollut villihevonen laumatovereineen tai sarjakuvassa nähty Hero-hevonen.

2000-luvun alkupuolella pinnalla vaikuttaa olleen suuntaus kohti yhdistelmämallia, joka käyttää selityksessään niin sääntöjä kuin eksemplaarejakin. Rouder & Ratcliff (2006) esittävät dynaamisen näkemyksen kategoriaoppimisen kuvaamiseen, sillä heidän tutkimuksensa mukaan on viitteitä siitä, että eri tilanteissa luokittelussa voisi olla käytössä erilaiset strategiat. Rouder & Ratcliff (2006) esittävät, että kun muodostettava kategoria on uusi, turvauduttaisiin aluksi sääntöihin. Oppimisen myötä, kategorian tullessa tutummaksi, siirryttäisiin eksemplareiden käyttöön luokittelussa. Heidän mukaansa suurin osa kategorisaatiosta tapahtuu nimenomaan eksemplareiden avulla, sillä sääntöjä tarvitaan vain alussa, kategorian luokitteluperusteiden opetteluvaiheessa.

Eräänlaista yhdistelmämallia on myös esitetty prototyyppi- ja eksemplarinäkemyksen välille. Verbeemen et al. (2006: 537) ehdottavat jatkumoa erittäin abstrahoidun muistirepresentaation (prototyyppi) ja hyvin yksityiskohtaisen representaation (eksemplari) välillä. Klusterimallin avulla voitaisiin yhdenmukaisella tavalla kuvata abstraktiojatkumon missä tahansa kohdassa olevia representaatioita ja tutkia, millainen abstrahointitaso soveltuu kulloinkin kategoria-arvostelmien tekemiseen. Verbeemen et al. (2006: 549) tulivat siihen tulokseen, että keskitason abstrahointi on tehokkaampi tapa kategorisaatioon kuin kumpikaan jatkumon ääripäässä oleva tapa.

3.4.2. Dynaaminen käsitänäkemyks

Klassinen, prototyyppi- ja eksemplari-teoria ovat omaksuneet käyttöönsä olion piirteisiin tai ominaisuuksiin keskittyvän käsitänäkemyksen, jossa oliota verrataan toisiin niiden keskinäiseen samanlaisuuteen pohjautuvien kriteereiden. Tällainen näkemys on sittemmin kohdannut kritiikkiä, koska on viitteitä siitä, että koetilanteissa luokitteluperusteena on voitu käyttää myös "syvempää" teoreettisempaa tietoa apuna. Onkin ehdotettu, että käsite tulisi nähdä kompleksisempänä kokonaisuutena, joka sisältää tietoa myös sen kuvaaman olion ominaisuuksien välisistä suhteista. Käsitteitä ei välttämättä ole myöskään säilyttänyt

muistiin staattisina kokonaisuuksina, vaan niiden rakentuminen voidaan nähdään dynaamisena prosessina, jossa käytetään apuna myös yksilön keräämää yleistä taustatietoa (vrt. ad hoc -kategoriat). Tämä näkemys selittäisi myös kategorioiden koherenssin ja luonnollisuuden, sillä tällöin ei keskityttäisi vain samanlaisuuteen, vaan otetaan huomioon myös allaoleva teoreettinen tieto käsitteistä. (Eysenck & Keane 2004: 294.)

Tätä lähestymistapaa voidaan kutsua selitykseen pohjautuvaksi käsitänäkemykseksi (*explanation-based view of concepts*). Tämän näkemyksen mukaan olio luokitellaan sellaiseen käsitteelliseen kategoriaan, joka pystyy parhaiten kuvaamaan miksi oliolla on sellaiset ominaisuudet kuin sillä on. Lähtökohtana näkemyksessä on, että käsitteiden tärkeänä tehtävänä on toimia välineenä, jonka avulla ihminen voi ymmärtää ympäröivää maailmaa. (Hampton 1997: 99.) Samanlaisuus ei ole tärkeä kriteeri luokittelussa, vaan taustalla oleva tieto, eräänlainen “miniteoria”, joka pystyy selittämään kohdatun olion ominaisuudet.

Selitykseen pohjautuvasta käsittemallista on muotoiltu eräitä yleisluonteisia selityksiä, joista eräs on Lakoffin kognitiiviseen kielitieteeseen ehdottama idealisoitu kognitiivinen malli (ICM). Lakoffin malli sijoittaa yksilön mielessään muodostaman käsitteen ja ulkomaailman väliin ICM:n, eräänlaisen oletuksen tai yleistyksen kunkin yhteisön vallitsevista asiainiloista. Vertaamalla omaa representaatiotaan ICM:n tarjoamaan tietoon, muodostaa puhuja oman tulkintansa käsitteen merkityksestä. Lakoffin mallia kuvailtiin myös edellä luvussa 3.2.2.

3.4.3. Essentialistinen käsitänäkemyks

Selitykseen perustuvasta mallista on lyhyt matka myös essentialistiseen²² käsitänäkemykseen, sillä lähtökohta on sama: käsite on jotakin muuta kuin vain sen pintaominaisuudet. Essentialistisessa mallissa ominaisuudet nähdään aristoteeliseen tapaan aksidentaalisina ja se mikä toimii kategorisaation pohjana on olion olemus,

²² Taustalla tässä näkemyksessä on filosofinen essentialismi, jonka mukaan olioilla on essenssi. Tässä työssä kuvailtu psykologinen essenssi on riippumaton siitä, onko filosofisen essentialismin taustaoletus essenssin olemassaolosta tosi vai epätosi. (Hampton 1997: 102.)

essenssi. Elollisten olioiden kohdalla luokitteluperusteena saattaisi olla jokin anatomiaan tai fysiologiaan liittyvä piirre, kun taas käyttöesineen kohdalla se saattaisi olla esineen tarkoitus tai käyttötapa. (Hampton 1997: 100).

Huomionarvoista on myös se, että psykologinen essentialismi ei vaikuta olevan ristiriidassa prototyyppiin pohjautuvan näkemyksen kanssa, mikäli hyväksytään usko essenssiin ja siihen, että essenssin ollessa yksilölle tuntematon, luokittelua tehdäänkin samankaltaisuuteen perustuen. Vaikuttaa siltä, että ylipäätään samanlaisuuteen pohjautuvia efektejä on vaikea saada eroteltua koehenkilöiden kategoria-arvostelmista. (Hampton 1997: 105.)

Essentialistisessa näkemyksestä käsitteiden essenssin määrittelemisen joudutaan tosin osin ulkoistamaan yhteisön asiantuntijoille²³. Pulmana muuten olisi se, että eri yksilöt kokevat olion essenssin kukin omalla tavallaan, jolloin samasta asiasta keskusteleminen osoittautuisi mahdottomaksi. Sen sijaan, jos käsite nähdään kokonaisuutena, jossa yksilön oman määritelmän lisäksi on erikseen ns. tyhjä paikka asiantuntijamääritelmälle, saadaan käsitteet pysyvämmiksi ja yhteismitallisiksi. Keskinäinen ymmärtäminen mahdollistuu ja kaikkien keskusteluun osallistujien representaatio pystyy viittaamaan johonkin kategoriaan yksilön oman kokemuksen ulkopuolelle. (Hampton 1997: 102.)

Hampton (1997: 105) pitää ylipäätään epätodennäköisenä, että kaikki käsitteet olisivat määritelty tai representoitu ihmismielessä samalla tavalla. Pohtiessaan kaikkien yllä esiteltyjen eri kategorianäkemyksen – tai pikemminkin eri käsitteellisten representaatioiden mallien – eroja sekä kutakin puoltavaa ja vastustavaa evidenssiä, joutuu Hampton levittämään kätensä todetessaan ihmismielen representationaalisten voimien laajuuden. Yhdellä teorialla voi olla mahdotonta selittää kaikkea ihmisen käyttämistä monimuotoisista ja kompleksisista käsitteistä. Hamptonin (1997: 106) näkemyksen mukaan voisi sen sijaan olla mahdollista kartoittaa erilaisia käsitteellisiä domeeneita ja etsiä kullekin domeenille sopivimmat selitysmallit.

²³ vrt. pohdinta asiantuntija-kategorioista tämän työn luvussa 3.2.3.

4. Kognitiivinen kielitiede: Tausta, lähtökohdat ja vastaanotto

4.1. Taustoitusta: Kognitiotieteet Yhdysvalloissa 1950–70-luvuilla

Joukko yhdysvaltalaisia psykologeja 1900-luvun alkuvuosikymmeninä ehdotti, että psykologia uudelleenmääriteltäisiin käyttäytymisen tieteeksi. Heitä oli innostanut tässä uudessa näkemyksessään Pavlov, joka oli vuosisadan vaihteessa suorittanut tehdasmaisessa suurlaboratoriossaan fysiologisia tutkimuksia mm. ruoansulatuksen toimintoihin liittyen. Kenties kuuluisin Pavlovin havainnoista oli koiran ruoan läheisyyteen liittyvät ehdollistumisrefleksit. Pavlov palkittiin työstään Nobelin lääketieteen palkinnolla vuonna 1904, mutta laajempaan tietoisuuteen hänen työnsä tulivat länsimaissa vasta hänen ehdollistumista käsittelevän monografiansa myötä pariakymmentä vuotta myöhemmin. Teos esittelee Pavlovin näkemyksen uudenlaisesta tieteestä, jossa mentalistiset “ideat” on korvattu fysikaalisilla selityksillä. (Agar 2012: 76.)

Uudenlainen psykologinen tiede, *behaviorismi*, oli saamassa alkunsa. Miller (2003: 141) kutsuu tätä jopa behavioristiseksi vallankumoukseksi, sillä näkemys ihmisen oppimisesta ja muusta käyttäytymisestä nähtiin tämän uuden viitekehyksen kautta niin eri tavalla kuin aiemmin. Behavioristien mukaan mielensisäiset tapahtumat eivät ole havaittavissa, joten niiden mittaaminen on mahdotonta. Mikäli psykologiasta tahdottaisiin rakentaa aidosti objektiivinen tiede, tulisi sen tutkimuksen keskittyä siihen, mitä voidaan havainnoida ja mitata: käyttäytymiseen. Näin mielentutkimus pohjautuisi käyttäytymisen tieteellisiin lakeihin.

Behaviorismin synnyn taustalla vallitsi myös yleinen positivistinen tieteenihanne, jossa pyrittiin irtautumaan havaitsemattomien asioiden kuvauksesta. Positivistisen näkemyksen mukaan tieteelliset termit eivät saaneet viitata mihinkään sellaiseen, jonka olemassaoloa ei voida todentaa. Tämä rajasi esim. spekulatiiviseksi mielletyn tietoisuuden käsitteen kokonaan behaviorismin ulkopuolelle (Brattico & Lappi 2008: 2). Agar (2012: 76) kuvailee myös, kuinka behaviorismin suosiota

voidaan selittää myös ympäröivää kontekstia tarkastelemalla. Vuosisadan vaihteessa Yhdysvallat oli nopeassa muutostilassa oleva valtio, jossa teollisuuden kenttä kasvoi kiivaasti ja kasvukeskuksiin muutti paljon uutta työväestöä. Psykologien apua tarvittiin mm. erilaisten soveltuvuuskokeiden standardisoinnissa sekä auttamaan kansalaisia sopeutumaan paremmin modernin urbaanin elämän haasteisiin. Behaviorismi, joka tieteenä tarkasteli nimenomaan ihmisen käyttäytymistä, tuntui sopivan tällaiseen tarpeeseen loistavasti käytännöllisyytensä vuoksi.

Behavioristit tutkivat käyttäytymistä lähinnä kontrolloiduissa olosuhteissa suoritettujen eläinkokeiden pohjalta, ja sovelsivat keräämiänsä tuloksia ihmisen käyttäytymisen säännönmukaisuuden ennustamiseen. Introspektiolla, mikä oli aiemmin ollut melko laajalti käytetty psykologisen tutkimuksen menetelmä, ei ollut minkäänlaista sijaa tutkimuksessa. Behaviorismin suosiota kesti muutaman vuosikymmenen ajan ja Miller (2003: 142) ajoittaa sen hiipumisen 1950-luvun alkuun. Eräs merkkipaalu siirtymisestä toisenlaiseen mielentutkimuksen lähestymistapaan oli vastine, jonka Chomsky kirjoitti behaviorismin silloisen johtohahmon Skinnerin teoksesta *Verbal Behavior* (1956). Chomskyn mukaan kielen oppimisen prosessia ja kielessä ilmenevää kompleksisuutta ei yksinkertaisesti voitu selittää behavioristisen viitekehyksen kautta. Skinnerin esittämästä kielellisen käyttäytymisen kuvauksesta Chomsky (2008: 307) lopulta toteaa: “[J]äljelle jää vain järjestelmä, joka operoi niin karkealla ja tökeröllä tasolla, ettei se kykene esittämään vastauksia edes kaikkein alkeellisimpiin kysymyksiin.”

Vuosi 1956 oli Yhdysvalloissa monella tavalla kulmakivi kognitiotieteiden tutkimushaaran synnylle. Tuolloin järjestettiin informaatioteoriaa käsitellyt symposium MIT:ssä, johon osallistui johtavia tutkijoita mm. kognitiivisen psykologian, tietojenkäsittelytieteen, tekoälytutkimuksen ja kielitieteen aloilta (Lappi & Brattico 2008: 2). Tapahtumassa esiteltiin viimeisimpiä tuloksia mm. muistitutkimuksen²⁴ saralta ja lisäksi Chomsky esitteli siellä kieliteoriaansa, jota pidetään generatiivisen kielentutkimuksen alkuna. Vuotta myöhemmin Chomsky

²⁴ Konferenssissa myös George A. Miller piti esitelmänsä “The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information” (1956), joka on nykyään eräs kognitiivisen psykologian siteeratuimmista tutkimuksista.

julkaisi väitöskirjansa pohjalta kirjoittamansa teoksen *Syntactic Structures* (1957)²⁵. Samoihin aikoihin myös Darthmouthissa esiteltiin tekoälytutkimuksen töitä ja perustettiin kokonainen uusi tutkimuskenttä tekoälytutkimuksen ympärille. Millerin mukaan ajanhetki oli kiehtovaa niille, joita mielen teorit kiinnostivat. Varsinainen pohjatyö näille oli kuitenkin tehty jo aiemmin, Toisen maailmansodan aikana. Miller (2003: 142) kuvailee:

In short, 1956 was a good year for those interested in theories of the mind, but it was only slightly better than the years just preceding and following. Many were riding the waves that began during World War II: those of servo theory, information theory, signal-detection theory, computer theory and computers themselves.

Toisin sanoen, Toisen maailmansodan aikana tiede oli ”harpannut” eteenpäin. Sodan aikana kehitellyt teorit ja teknologia saivat vauhtia sodanjälkeisinä vuosina tieteen ja tutkimuksen parissa. Esimerkiksi informaatioteorian kehittäjä ja tietojenkäsittelytieteen uranuurtaja Shannon teki sodan aikana töitä mm. asejärjestelmien ja salakoodauksen parissa (Agar 2012: 275). Tekoälytutkimuksen pioneeri Turing²⁶ puolestaan mursi sodan aikana kuuluisan Enigma-salakoodin ja työskenteli puheensalauslaitteiden parissa. Sittemmin Turingin työtä on arvostettu komputationalismin ja yleisestikin kognitiotieteen kentällä.

Toinen maailmansota oli vaikuttanut Yhdysvalloissa tehtävään kielitieteelliseen tutkimukseen myös valtion myöntämän rahoituksen kautta. Newmeyer (1986: 47–51) kuvailee, kuinka strukturalistinen kielitiede oli onnistunut saavuttamaan autonomisen ja tieteellisen kielentutkimuksen aseman empiirisiä luonnontieteitä arvostavassa asenneilmapiirissä Yhdysvalloissa. Sodan kynnyksellä armeijan tarpeisiin tarvittiin eri kielten kurssi- ja itsekoulutusmateriaaleja, mikä johti runsaaseen strukturalistisen tutkimuksen rahoitukseen. Kylmän sodan aikakaudella kielitieteet nähtiin jopa yhtenä aseena muiden aseiden joukossa, joiden avulla voitiin varmistaa, että Yhdysvallat pystyy suojelemaan omia intressejään eri kielialueilla

²⁵ Vuonna 1957 sai Chomsky myös ensimmäisen lapsensa, mikä on varmastikin tarjonnut hänelle oivallisen mahdollisuuden kielenomaksumisen ja kielikyvyn aktivoitumisen läheiseen tarkasteluun.

²⁶ Ennen Toista maailmansotaa Turingin kerrotaan myös osallistuneen Cambridgessa Wittgensteinin seminaariin, jossa he olivat väitelleet matematiikan ja logiikan perusteista. Turing sitoutui formalismiin, kun taas Wittgenstein ei uskonut logiikan voivan kertoa mitään todellista maailmasta. (Wittgenstein 1967.)

omien valtionrajojensa ulkopuolella (Newmeyer 1986: 54). Tällaisessa asenneilmapiirissä myös Chomsky teki tutkimustyötänsä²⁷ strukturalismin kukoistuskauden jälkeen ja Yhdysvaltojen puolustusministeriö rahoitti avokätisesti generatiivisen tutkimuksen alkuvuosia (Newmeyer 1986: 85).

Seuraavat vuosikymmenet Yhdysvalloissa olivat kognitiotieteissä monitieteisyyden aikaa ja yhteistyö tietojenkäsittelytieteen, psykologian ja kielitieteen välillä kehittyi ja kasvoi. Vuonna 1978 merkittävä rahasto, Alfred P. Sloan Foundation²⁸, oli aikeissa myöntää rahoitusta mielen tutkimiseen suunnatuille ohjelmille tavoitteenaan “rakentaa silta mielen ja aivojen välille”, kuten Miller (2013: 143) kuvailee. Rahoituspäätöstä varten tarvittiin komitean lausunto, jota varten eri alan tutkijat kokoontuivat määrittelemään kognitiotieteen. Kognitiotieteet määrittivät siis itse itsensä. Tieteidenvälisyys oli tärkeä rahoitusperuste ja seuraavan kymmenvuotisen rahoituskauden aikana rahaa jaettiin kognitiotieteille ja komputationaaliselle neurotieteelle noin 60 miljoonan²⁹ dollarin verran. Tämän kauden aikana alojen tutkimus- ja oppilaitokset vahvistuivat ja niiden toiminta oli aktiivista. Tähän “kultakauteen” ajoittuvat myös Roschin kategorisaatiotutkimukset.

Yhteenvetona voidaan todeta, että Yhdysvalloissa tämä aikakausi, 1960–80-luku, vaikuttaa olleen, niin rahoituksen kuin eri tieteenalojen välisen yhteistyönkin vuoksi, varsin otollinen kaikenlaiselle ihmismieleen kohdistuvalle tutkimukselle. Miller, joka oli aktiivisesti mukana tutkimuksessa aina kognitiotieteiden ensiaskelista lähtien, toteaa (2003: 144) lämmöllä:

But the original dream of a unified science that would discover the representational and computational capacities of the human mind and their structural and functional realization in the human brain still has an appeal that I cannot resist.

²⁷ Chomsky kertoo teoksensa *Syntactic Structures* (1957) alkupuheessa saaneensa rahoitusta Yhdysvaltojen armeijalta. Chomsky itse näkee kuitenkin tieteelliset teoriansa erillisinä ja riippumattomina saamansa rahoituksen alkuperään nähden (Newmeyer 1986: 87).

²⁸ Vuonna 1934 perustettu säätiö rakentuu autoteollisuuden parissa elämäntyönsä tehneen General Motorsin johtaja Sloanin visiolle siitä, kuinka teknologian ja kauppatieteiden koulutuksen edistämällä saadaan rakennettua parempi yhteinen tulevaisuus. Säätiö on laajentanut sittemmin rahoitustaan myös lääketieteen ja fysiikan tutkimusaloille. (ks. Joskow 2009.)

²⁹ Nykyvaluutalle muunnettuna.

4.2. Kognitiivisen kielitieteen synty ja peruslähtökohdat

Kognitiivisen kielitieteen synty voidaan ajoittaa 1970-luvulle, mutta varsinaiseen kukoistukseensa se alkoi puhjeta 1980-luvulla. Eräitä tärkeitä merkkipaaluja olivat vuonna 1989 ensimmäistä kertaa järjestetty konferenssi, *International Cognitive Linguistics Conference* (ICLC), sekä sitä seuraavana vuonna ilmestynyt ensimmäinen tämän tutkimusalan tieteellinen julkaisu *Cognitive Linguistics*. Nämä olivat kognitiiviselle kielitieteelle tärkeitä tapahtumia, sillä tässä vaiheessa tutkimusalan teoreettiset perustukset olivat luotu ja kognitiivinen kielitiede alkoi muotoutua koherentiksi, tunnistettavaksi lähestymistavaksi. Näihin aikoihin ilmestyi myös useita teoksia³⁰, jotka olivat jo muutamaa vuosikymmentä myöhemmin nousseet klassikoiden asemaan. (Redeker & Janssen 1999: 1.) 1990-luvulla kognitiivinen kielitiede alkoi jo olla laajalti tunnustettu kielitieteellisen tutkimuksen haara. 2000-luvulle tultaessa oli perustettu myös alueellisia ja kielikohtaisia kognitiivisen kielitieteen seuroja, kuten FiCLA, Suomen kognitiivisen kielentutkimuksen seura.

Koska hypoteesi kielikyvystä osana ihmiskognition yleisiä toimintoja on kognitiiviselle kielitieteelle oleellinen, on tutkimuskohteissa vahvoja yhtymäkohtia lähialoille. Tämä näkyy esimerkiksi kognitiivisen ja funktionaalisen kielitieteen lähestymisessä toisiaan 1990-luvulla. Funktionaalinen lähestymistapa voidaan jaotella kolmeen suuntaukseen, jolloin kognitiivinen kielitiede asettuisi *ulkoisen funktionalismin* (*external functionalism*) alle (Newmeyer 2000: 13).

Kognitiivisessa kielitieteessä semantiikka on ollut pitkään keskeinen tutkimuskohde, mutta merkittävä osuus tämän lähestymistavan alla tehdystä tutkimuksesta on liittynyt myös syntaksiin ja morfologiaan. Kognitiivinen lähestymistapa on levinnyt myös muille kielentutkimuksen aloille, kuten historiallisen kielitieteen, fonologian ja kielenoppimisen tutkimukseen. (Croft & Cruse 2004: 1.) Lisäksi kognitiivisen kielitieteen tutkimusalassa on liittymäkohtia psykolingvistiikkaan, pragmatiikkaan ja diskurssintutkimukseen.

³⁰ mm. Lakoff & Johnson (1980), Lakoff (1987), Langacker (1987, 1991) ja Fauconnier (1985).

Lakoff kirjoitti ensimmäiseen *Cognitive Linguistics* - aikakausjulkaisuun ns. kognitiivisen sitoumuksen eli kuvauksen siitä, mitä kognitiivinen kielitiede on. Onikki-Rantajääskö (2010: 47) kuitenkin toteaa, ettei siinä varsinaisesti tuotu ilmi, mikä yhdistää kognitiivista kielentutkimusta. Sitoumuksessa kuitenkin määritellään, että kielitieteellisten, kielen olemuksesta kertovien tutkimustulosten tulisi olla sopusoinnussa sen kanssa, mitä muilla tieteenaloilla on saatu selville ihmismielen ja aivojen toiminnasta.

Kognitiivinen kielitiede kokoaa yhteen eri kielitieteen osa-alueiden tutkijoita. Yhteistä ovat taustaoletukset, erityisesti se, että kieli nähdään osana ihmisen muuta kognitiivista toimintaa. Tutkimuskohteena voi esimerkiksi olla luonnollisen kielen kategorisaation rakenteelliset piirteet. Tähän liittyvät läheisesti ajatukset prototyypisyydestä, kognitiivisista malleista (vrt. Langackerin ICM:t), metaforasta ja mielikuvista. Kognitiivisesti suuntautunut kielentutkijaa voi keskittyä myös tutkimaan tiettyjä funktionaalisia periaatteita, kuten kielen ikonisuutta. Kognitiivisen kieliopin ja konstruktiokieliopin kiinnostuksen kohteena ovat puolestaan syntaksin ja semantiikan yhtymäkohta. Pragmaattisesti painottunut tutkimus voi keskittyä kielenkäytön tilanteisiin. Lisäksi voidaan tutkia kielen ja mielen välistä suhdetta, jolloin kysymykset relativismista ja käsitteiden universaaliudesta tulevat keskiöön.³¹

Vaikka kognitiivinen kielitiede lähtikin alunperin liikkeelle vastauksena generatiiviselle kielitieteelle ja totuusehtoja tarkastelevalle semantiikan tutkimukselle, on sen tutkimusala sittemmin huomattavasti laajentunut. Aluksi kognitiivinen kielitiede omaksui paljon vaikutteita mm. analyysimenetelmiensä kehittämiseen kognitiivisen psykologian alalla tehtyjen empiiristen kokeiden pohjalta. Tästä seurasi myös käsiterakenteiden analysointia kielellisen evidenssin pohjalta. Myöhemmin vaikutteiden virrassa on Croftin & Crusen (2004: 328) mukaan tapahtunut käänne ja kognitiivisesta kielitieteestä on virrannut vaikutteita muille ihmistieteiden aloille. Esimerkiksi metaforan kielelliset mallit on otettu vastaan kirjallisuudentutkimuksen, filosofian, politiikantutkimuksen ja matematiikan

³¹ ICLA – International Cognitive Linguistics Association. *About cognitive linguistics. Historical background*. <<http://www.cognitivelinguistics.org/en/about-cognitive-linguistics>>

aloilla. *Blending theory*'a on sovellettu mm. yleiseen mielen teoriaan sekä evoluutioteoriaan. Hypoteesi, jossa kielikyky nähdään osana ihmisen tavanomaista kognitiivista kykyä, johtaa oletukseen, jossa kielelliset rakenteet voisivat kertoa jotakin yleistä kognitiosta. Kielen rakenteiden tutkimus voisi siis paljastaa jotakin yleistä ja universaalia ihmismielen kognitiivisista prosesseista. Tässä haaveessa lienee jotakin ikiaikaista, sillä jo Aristoteleen näkemys kategorioista mahdollisti isomorfisen vastaavuussuhteen suhteen lauserakenteiden ja kognitiivisten rakenteiden välille (Seuren 1998: 465).

Kognitiivinen kielitiede on myös kohdannut kritiikkiä siitä, että se keskittyy liiaksi puhujan/kuulijan mieleen unohtaen kielen keskeisen tehtävän: kommunikaation, kielen roolin osana sosiaalista kanssakäymistä ja niitä sosiaalisia rakenteita, jotka osaltaan auttavat selittämään, miksi kieli on sellainen kuin se on. Croft & Cruse (2004: 329) myöntävät kognitiivisen kielitieteen keskittyneen perinteisesti mentaalirepresentaatioiden ja kognitiivisten prosessien kuvaamiseen, mutta 2000-luvulle tultaessa tässäkin on tapahtunut muutosta diskursiivisten ja funktionaalisten lähestymistapojen tullessa mukaan tutkimukseen. Vaikuttaa siis siltä, että kognitiivisella kielitieteellä olisi paljon mielenkiintoisia mahdollisuuksia laajentaa tutkimusta oman ydinalueensa ulkopuolelle.

4.3. Kognitiivinen kielitiede osana funktionaalista selitystapaa

Kielitieteessä funktionaalilla analyysillä tarkoitetaan kielellisen rakenteen tarkastelua tavalla, joka korostaa selityksessä kielen formaalin rakenteen ulkopuolisia tekijöitä. Näitä voivat olla esimerkiksi tutkittavan rakenteen semanttinen merkitys tai sen funktio käyttöyhteydessään. Vastakohtana funktionaalille selittämälle nähdään usein formalismi, joka keskittyy kielen selittämiseen formaalein, kielen sisäisen rakenteen kuvaamiseen tarkoitetuin keinoin. Termiä *funktionalismi* on käytetty kuvaamaan mitä tahansa kieliopillisen analyysin suuntausta, joka korostaa funktionalistista selitystapaa. (Croft 2015: 470.) Koska kognitiivinen kielitiede on suuntaus, jossa on keskiössä ihmisen kognition rooli

kielen rakenteiden tuottamisessa, voidaan se nähdä osana funktionaalista suuntausta. Kognitiivisen kielitieteen vaikutus funktionalismiin voidaan nähdä muutamassakin eri kohdassa. Kognitiivinen kielitiede on voinut tarjota esimerkiksi vastauksen kysymykseen, millaisessa muodossa tieto säilötään kielenkäyttäjän mieleen.

Kognitiivisen kielitieteen omaksuma malli kategorioista, jossa kategoria nähdään asteittaisena prototyypisyytenä, on otettu funktionaalisessa lähestymistavassa käyttöön esimerkiksi polysemian kuvaamisessa (ks. luku 5.2.1). Etäiset merkitykset, joilla on kuitenkin yhteys toisiinsa, voidaan kuvata polysemialla ja peruseritys voidaan asettaa prototyypiksi. On jopa ehdotettu, että monet kieliopilliset kategoriat olisivat polyseemisiä ja niille olisi mahdollista löytää käyttöyhteyden operationaalisesti luoma kielestä riippumaton prototyyppi. (Croft 2015: 473.)

Lisäksi eksemplaariteorian mallia on hyödynnetty kielen oppimisen kuvauksessa. Ajatus dynaamisesti rakennetusta kieliopista, jossa kieliopillinen tieto on löyhästi koostettu inventaario konventionaalistuneista rutiineista, on saanut selvästikin vaikutteita kognitiivisen psykologian semanttisen verkon mallista. Eräs funktionaalisesti kiinnostava tutkimuksenaihe on myös ollut kieliopillisten rakenteiden käyttöfrekvenssin vaikutus niiden vakiintumiseen.

Suurin jako funktionaalisessa lähestymistavassa näyttää olevan siinä, onko tutkija orientoitunut diskursiivisesti vai kognitiivisesti. Nämä kaksi lähestymistapaa ovat edenneet omiin suuntiinsa, ja niillä on omat kielenkuvauksen mallinsa. Toisaalta yhtymäkohtiakin löytyy, sillä esimerkiksi Givón on työskentelyssään pyrkinyt yhdistämään kummankin puolen. Suuntaukset ovat joka tapauksessa yhteensopivat, sillä kielen tutkimuksessa niin psykologinen kuin sosiaalis-vuorovaikutuksellinen näkökulma ovat tärkeää kokonaiskuvan kannalta. (Croft 2015: 474.)

4.4. Funktionalismin suhde formalistiseen suuntaukseen

Tässä työssä on tarkastelun kohteena erityisesti funktionaalisen lähestymistavan omaksuma prototyypiteoria. Merkittävä osa siihen kohdistuneesta kritiikistä (ks. luku 5.3) vaikuttaa tulevan funktionaalisen suuntauksen ulkopuolelta. Sen vuoksi tässä alaluvussa tarkastellaan toista, usein vastakkaiseksi nimettyä laajaa kannatusta saanutta kielentutkimuksen suuntausta, *formalismia*³², ja sen suhdetta ja eroja funktionalismiin.

Kielentutkimuksen formaali lähestymistapa kulminoituu pitkälti yhteen tutkijaan, Chomskyyn, joka otti 1950-luvulla vahvan kannan behaviorismin tarjoamaa kielenoppimisen mallia vastaan. Chomskyn mukaan stimulus-responssi -teoriat eivät yksinkertaisesti pysyneet kuvaamaan kattavasti tavanomaisen kielellisen käyttäytymisen kompleksisuutta (Bierwisch 2015: 871). Chomskyn mukaan kielenkuvauksen oli sisällettävä myös mentaalinen puoli, mutta tämä ei tarkoittanut tieteellisestä muotoilusta tai eksaktiudesta luopumista – päinvastoin. Matemaatikon tarkkuudella³³ Chomsky muotoili yleiset periaatteet sille, miksi havaintojen mukaan eri kielillä oli niin samankaltaisia kielellisiä rakenteita. Chomsky keskittyi kuvauksessaan kielikyvyn taustamekanismeihin ja pyrki selittämään, kuinka minkä tahansa kielen syntaksi voitaisiin kuvata yhdellä mallilla. (Sampson 1980: 131.) Tuloksena oli generatiivinen kielioppiteoria, jota sittemmin on muunneltu ja kehitelty, jolloin siitä on versonnut teoriaa täydentämään erilaisia viitekehyksiä, kuten *Principles-and-Parameters Theory* (1981) ja *the Minimalist Program* (1995) (Newmeyer 2000: 11).

Formaalin lähestymistavan näkökulma on biologinen. Kieli nähdään ihmisen sisäsyntyisenä, perimään koodautuneena kykynä. Kielikyvyn moottori, *universaalikielioppi* (*Universal Grammar*, UG), aktivoituu jollekin kielelle altistumisen myötä tuottamaan teoriassa rajattomasti rekursiivista kieltä. Kielellinen

³² Termi *formaali* on sekä Croftin (1991) että Newmeyerin (2000) mukaan monimerkityksellinen ja vaatii määrittelyä käyttöyhteydessään. Se voi viitata joko teoriaan, joka voidaan muotoilla formaalisti, tai teoriaan, joka pitää tutkimuskohteena kielellistä muotoa ensisijaisena kielelliseen funktioon nähden. Croftia (1991: 275) seuraten tässä työssä termille annetaan jälkimmäinen määritelmä.

³³ Chomsky opiskeli yliopistossa kielitiedettä, filosofiaa ja matematiikkaa (Sampson 1980: 130).

taso on eroteltu kieliopin säännöistä eli niistä ehdoista ja operaatioista, joilla tietyn kielen ilmaukset voidaan generoida. UG:n kielellisille rakenteille (ja kieliopillisuudelle) asettamia rajoitteita voidaan kuvata formaalin tarkasti algebrallisten kaavojen avulla.

Chomsky tahtoi siis periaatteessa jatkaa behavioristien liputtamaa positivistista linjaa tiukkoine tieteellisyysvaatimuksineen, mutta samalla hän otti kielenkäyttäjän oman intuition olennaiseksi osaksi aineistonkeruuta ja kieliopillisen oikeellisuuden arviointia. Päämääränä formaalissa kielenkuvauksessa on luoda malli, joka on samanaikaisesti sekä yksinkertainen että tarkka. Tällaisen mallin katsotaan myös heijastelevan sitä, millä tavoin kielellinen tieto olisi organisoitunut ihmisen mieleen. (Bierwisch 2015: 872.)

Formaali tapa kuvata kieltä on levinnyt eräille kielentutkimuksen aloille, kuten kielenoppimisen, -ymmärtämisen ja -tuottamisen tutkimukseen. Lisäksi sitä käytetään muillakin aloilla, kuten tietojenkäsittelytieteessä, kognitiotieteessä, kielifilosofiassa ja musiikinteorian tutkimuksessa. (Bierwisch 2015: 878.) Chomsky ei kuitenkaan laajentanut teoriaansa kriitikoiden mielestä riittävässä laajuudessa semantiikan ja pragmatiikan tutkimusaloille, mikä aiheutti eräissä kielentutkijoissa kovin kiivastakin tyytymättömyyttä (ks. Harris 1993).

Funktionaalinen lähestymistapa puolestaan asettaa painopisteen kielen muodon selittämiseksi kielen käytön kautta. Keskiöön on otettu kielellisen rakenteen ja sen käyttöalueen välisen suhteen selittäminen. Funktionaalinen lähestymistapa ei ole yhtenäinen tai yhden tutkijan tekemän pohjatyön päälle rakentunut suuntaus, vaan se on hajanaisempi, useita eri painopisteitä sisältävä kielentutkimuksen lähestymistapa. Croft (1991: 1) huomauttaa, että myös funktionaalisessa lähestymistavassa kielikyvyllä oletetaan olevan biologinen tausta. Kielikyky voidaan nimittäin nähdä evolutiivisena adaptaationa, osana ihmislajin sopeutumista ympäristöönsä. Kielen rakenne voidaan tämän vuoksi nähdä määrittävän niiden funktioiden perusteella, joita kielellä on tarkoitus suorittaa. Toisin sanoen, kielen käyttötarkoitus määrittää kielen rakenteet.

Toisaalta erilaiset tutkimusmenetelmät ja erilainen painopiste johtavat myös pohtimaan, tutkivatko formalistit ja funktionalistit lainkaan samaa asiaa? Formalistit ovat tehneet valinnan keskittyä kielen formaaliin kuvaukseen, jolloin kuvauksen ulkopuolelle jäävät kielen käyttötilanteet ja käytön kautta muodostuvat merkitykset. Se, miten itse performanssia kuvataan, tapahtuu galileilaisessa idealisoidussa kontekstissa. Puhujayhteisö oletetaan mm. täysin homogeeniseksi, jonka kielenkäyttöön eivät vaikuta mitkään häiriötekijät tai yksilön muistirajoitteet. Formalistit vaikuttavat tutkivan kieltä eräänlaisena platonistisena abstraktiona, muuttumattomana loogisena suljettuna järjestelmänä. Ikään kuin kieli olisi staasiin jäädytetty potentiaali, joka kuvaa, millainen on absoluuttinen, täydellinen kieli ilman aika-elementin rapauttavaa vaikutusta. De Saussurelaisittain tätä voitaisiin ehkäpä kuvata siten, että formalisteja kiinnostaa ensisijaisesti kielen synkroninen tutkimus.

Croft (1991: 5–6) näkee lähestymistavoissa paljon eroavaisuuksia, muttei tahdo kuitenkaan heittäytyä tieteellisen relativismin suohon. Formalistien ja funktionalistien analyysimenetelmät ja argumentaatio ovat usein kuitenkin kovinkin erilaisia, mutta Croftin mukaan tämä kertoo vain näiden kahden lähestymistavan eroavaisuuksista universaalien kieliopin käsitteellistämisen osalta. Usein toista koulukuntaa kohtaan esitetystä kritikista on kyse myös väärinymmärryksistä johtuen juurikin eri lähtökohdista, selitystavoista tai linssistä, jonka läpi asiaa katsotaan. Samaa aineistoa katsotaan kahdesta eri suunnasta, sitä tutkitaan kaksikin eri metodein, jolloin selityksessään käytetään toisistaan poikkeavia käsitteitä. Tämä helposti välittyy yhden koulukunnan kannattajalle siten, että toisen koulukunnan kannattaja tuntuisi tutkivan aineistosta “väärä asioita” tai tarjoavan pelkkää puhetta selitysten sijaan. Yhtäläisyyksinä kahden eri lähestymistavan välillä Croft näkisi kuitenkin yrityksen löytää universaalisti päteviä rajoitteita sille, mikä on ihmiskielelle mahdollista.

Eräitä merkkejä vaikutteiden ottamisestakin eri lähestymistapojen välillä on. Esimerkiksi funktionaalista lähtökohdasta koostettu teoria konstruktiokieliopista³⁴ nostaa keskiöön kielen rakenteet. Teoria käyttää formaalia

³⁴ Lisää teorian lähtökohdista esim. artikkelissa Fillmore, Kay & O'Connor (1988).

metakieltä kuvauksessaan ja on luonteeltaan generatiivinen, muttei kuitenkaan tee taustaoletuksia kielen osajärjestelmien modulaarisuudesta tai kielen sisäsyntyisyydestä, kuten chomskylainen lähestymistapa esittää.

Konstruktiokieliopissa oletetaan, että tieto syntaksista sisältää myös tiedon sen komponenteista eli yksittäisistä rakenteista, joissa formaalit ominaisuudet yhdistyvät funktionaalisiin ominaisuuksiin. Konstruktioiden nähdään organisoituneen puhujan mieleen kieliopillisen tiedon verkostona. Tällöin mallin mukaan voidaan suoraan esittää väittämiä funktioista suhteessa konstruktion formaaleihin ominaisuuksiin. (Croft 2015: 470.)

Langackerin kognitiivinen kielioppiteoria (ks. Langacker 1991, 2008) puolestaan pyrkii esittämään eksplisiittisen kuvauksen kielen rakenteesta, joka ottaa huomioon myös funktionaalisen perspektiivin (2008: 8). Langackerin oman näkemyksen mukaan kognitiivinen kielioppiteoria asettuu funktionaalisen ja formaalisen kuvauksen “puoliväliin”, sillä se heijastaa kielen “kaksoisolemusta” eli sitä, että kielellä on perusta sekä ihmisen kognitiiossa että sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Langacker (2008: 5) kuvaa omaa kognitiivista kielioppiansa radikaaliksi teoriaksi ilmestymishetkenään (1987). Vastoin tuolloin vallalla ollutta yleistä generatiivista näkemystä, kognitiivisessa kielioppiteoriassa syntaksi nähdään luonteeltaan symbolisena. Langackerin mukaan syntaksi on osittain päällekkäinen leksikon ja morfologian kanssa siten, ettei ole hyödyllistä yrittää vetää selkeitä rajoja eri domeenien välille ja yrittää erottaa syntaksia autonomiseksi kokonaisuudeksi.

Optimaalisuusteoria³⁵ puolestaan kehitettiin aluksi fonologisten ilmiöiden kuvaamista varten, mutta sitä on alettu soveltaa myös muille kielentutkimuksen aloille. Siinä on eräitä selkeitä eroavaisuuksia Chomskyn minimalistiseen ohjelmaan nähden, mutta Cattellin (2006: 194) havaintojen mukaan Chomsky seuraa mielenkiinnolla optimaalisuusteorian kehitystyötä. Selkein ero optimaalisuusteoriassa generatiiviseen suuntaukseen nähden on se, etteivät tietyt kielen tuottamiseen kohdistuvat rajoitteet ole vakioita, vaan rajoitteet voivat olla keskenään konfliktissa. Kieliopilla on tällöin oltava mekanismi, jolla konfliktit

³⁵ ks. esim. Prince & Smolensky (2004), joka käsittelee optimaalisuusteoriaa fonologian ja morfologian osalta.

voidaan ratkaista parhaimmalla mahdollisella tavalla ja kilpailevista analyyseista valitaan *optimaalisin*. Eri kielet ratkovat Prince & Smolenskyn (2004: 4) mukaan konflikteja eri tavoin, joten optimaalisuusteoria ottaa huomioon universaalien rajoitteiden lisäksi kunkin kielen ominaispiirteet. Funktionaalisen kielentutkimuksen ajatus kilpailevista motivaatioista on siis otettu mukaan formalistiseen teoriaan.

5. Prototyypiteoria kielitieteellisessä tutkimuksessa

Kielellisellä analyysillä tutkittavasta kielestä tehdään luokittelun kohde.

Kielitieteellinen kuvaus vaatii tällöin kategorisaatiota. Tutkittavasta kielestä rajataan ja määritellään ensin erilaisia kategorioita, kuten *sana* ja *morfeemi*, *verbi* ja *substantiivi*, tai *subjekti* ja *objekti*. Sitten kategorioita ja niiden ominaisuuksia voidaan tutkia ja verrata toisiinsa sekä niiden välistä vuorovaikutusta voidaan tarkastella. Leksikaalisista olioista voidaan selvittää, mihin kategoriaan ne kuuluvat ja millaisin ehdoin.

Prototyypiteoriaa on sovellettu laajalti kielitieteellisen tutkimuksen kategorioiden kuvaukseen. Prototyypiteorian siirtymää kielitieteeseen kuvaillaan luvussa 5.1. ja luku 5.2. esittelee eräitä teorian soveltamistapoja. Kysymys kategorioista on varsin keskeinen kielitieteellisessä tutkimuksessa, eikä ole lainkaan yhdentekevää ottaa myös kantaa kategorioiden alkuperään, *ontologiaan*. Ovatko kielitieteellisessä kuvauksessa käytetyt kategoriat inherentti osa tutkimuksen kohdetta vai ovatko ne luotu vain deskription tarpeisiin? (Taylor 2001: 286.) Kysymykseen kategorioiden olemuksesta ja niiden ontologiasta palataan vielä luvussa 5.2.2. Prototyypiteoria on saanut osakseen myös monentyyppistä kritiikkiä, varsinkin formaalin lähestymistavan edustajilta. Kritiikkiä tarkastellaan luvussa 5.3.

5.1. Prototyypiteorian vakiintuminen osaksi kielitieteellistä tutkimusta

Ajatus prototyypisyyteen perustuvasta kategorisaatiosta tuli kielitieteilijöiden tietoisuuteen Roschin tutkimusryhmän kokeiden välityksellä. Vuonna 1978 julkaistussa artikkelissaan *Principles of categorization* Rosch kuvailee kootusti

tekemiensä empiiristen kokeiden pohjalta muodostamia havaintojaan. Useat lingvistit, kuten Lakoff ja Geeraerts, tarttuivat Roschin esittämiin ajatuksiin ja täydensivät hänen tuloksiaan kielellisen aineiston tarjoaman datan pohjalta. Taylor (2001: 287) näkee erityisesti semanttisen muutoksen tutkimuksen olleen otollinen soveltamisala prototyypiteorialle.

Prototyypiteorian juuret ovat siis psykologian tieteenalan saralla, tai kuten Geeraerts (1989: 587) kuvailee, psykolingvistiikassa, josta se on lähtenyt kulkemaan kahteen eri suuntaan. Roschin ehdotuksia on ensinnäkin omaksuttu formaaliin psyko-leksikologiaan, tai yleisemmin kognitivismiin alalle, jonka päämääränä on luoda formaaleja kuvauksia ihmisen käsitteellisestä muistista ja toiminnoista. Tämä kenttä liittyy läheisesti tekoälytutkimukseen. Toisaalla prototyypiteoria oli alkanut kasvattaa suosiota kielitieteellisessä tutkimuksessa 1980-luvun alkuvuosista lähtien.

Prototyypiteoria asettuu leksiko-semanttisen taustansa vuoksi vasten transformaatiokieliopin esittämää semanttisen analyysin komponentaalista mallia³⁶ (vrt. Katz & Fodorin (1963) määritelmä sanalle *bachelor*). Strukturalistisessa perinteessä semanttisen ja ensyklopedisen tiedon välille tehdään ero, mutta prototyypiteoria minimoi tämän eron metodologisista syistä. Kielellisen kategorisaation näkeminen osana ihmisen muita kognitiivisia kykyjä aiheuttaa sen, että kielellistä kategorisaatiota tutkitaan ensisijaisesti suhteessa muihin kykyihin. (Geeraerts 1989: 589.)

Geeraerts (1989: 590) pohtii syitä prototyypiteorian suosiolle leksikaalisen semantiikan alueella. Hän näkee eräänä selityksenä generatiivisen kieliopin suosion, joka oli jo hieman aiemmin herättänyt pohdintaa semantiikkaan liittyviä kysymyksiä kohtaan. Ylipäätään generatiivinen lähestymistapa keräsi suosiota siipiensä alle vasta kun analyysiin lisättiin mukaan semanttinen komponentti. Toisaalta tämä osa-alue, generatiivinen semantiikka, jäi lopulta täysin synktaattisen analyysin varjoon. Muut semantiikan formaalit selitystavat, kuten

³⁶ Prototyypinäkemyksestä puolustanut Fillmore (1975) kutsui tätä artikkelissaan 'tarkistuslista'-teoriaksi.

Montague, olivat puolestaan selitysmalliltaan liian kapeita, jotta ne olisivat voineet kiinnostaa sellaisia tutkijoita, joita kiinnostivat erityisesti kielen sisäisten kategorioiden rakenteet. Näiden syiden vuoksi 1980-luvun alku oli semantiikan tutkimuksen osalta varsin hiljainen kausi.

Geeraerts (1989: 590) ei tahdo selittää prototyypiteorian suosiota sillä, että se vain sattui vastaamaan tutkijakunnan tarpeita. Vaihtoehtoina tuolloin oli kuitenkin myös Katzin komponentaalianalyysin malli ja sen kanssa kilpaileva aksiomaattinen menetelmä. Geeraerts näkee tärkeänä syynä myös tietyt metodologiset vaatimukset, joita tieteellisellä teorialla on oltava, kuten kuvauksen riittävyys ja selityksen syvyys yhdistettynä selityksen produktiivisuuteen ja formalisaatioon. Vaikka prototyypiteoria onkin selkeästi vähemmän formaali kuin kumpikaan edellä mainituista aikalaisvaihtoehdoista, sen vahvuudet muissa vaatimuksissa (kuvaus, selitys, produktiivisuus) ovat selkeät.

Pelkkään rakenteeseen keskittyvä kuvaus on tyypillisesti sivuuttanut useita semanttisia ilmiöitä, joihin prototyypiteoria kykenee tarjoamaan vastauksen. Kielenkäyttäjällä voi olla intuitiivinen tunne esimerkiksi leksikaalisten kategorioiden rajojen sumeudesta tai samaan kategoriaan kuuluvien olioiden tyypillisyydestä, mutta formaalin semantiikan teorianmuodostus ei ole aiemmin ottanut tällaisia tuntemuksia huomioon. Lisäksi puhujalla voi olla havaintoja sanamerkitysten joustavuudesta, jotka johtuvat metaforasta ja metonymiasta, mutta näitäkään ei ole ennen prototyypiteoriaa juurikaan huomioitu. Geeraertsin (1989: 591) mukaan vasta prototyypiteorian saapumisen myötä on kehitetty pätevä malli leksikaalisten olioiden polysemian kuvaamiseen. Nämä voivatkin olla eräitä merkittävimmistä syistä prototyypiteorian vetovoimaisuuteen. Kielentutkimus oli vihdoinkin saanut välineen, jolla antaa täysipainoinen huomio myös kielenkäyttäjän esiteoreettisille tuntemuksille joustavuudesta, asteittaisuudesta ja sumearajaisuudesta.

Prototyypiteorian vahvuuksia on myös produktiivisuus eli sen sovellettavuus leksikaalisten kategorioiden rakenteiden mallintamisesta myös muille leksikon tai kielitieteen kuvauksen osa-alueille. Seuraavassa alaluvussa 5.2 syvennyttään prototyypiteorian eri soveltamiskohteisiin kielitieteen alueella. Laajan

soveltamisensa kautta prototyypiteoriasta on tullut kognitiiviselle kielitieteelle eräänlainen kivijalka. Geeraerts (1989: 591) näkeekin, kuinka prototyypiteorian versoaminen kokonaiseksi uudeksi kognitiivisen kielentutkimuksen haaraksi tuo mukanaan kiehtovan lupauksen yhtenäisestä kielellisen kategorisaation kognitiivisesta teoriasta³⁷.

Lisäksi eräs prototyypiteorian vahvuuksista on sen yleistettävässä ja monitieteisessä luonteessa. Prototyypiteorialla on yhteys syntyperänsä vuoksi psykolingvistiikkaan, jonka tuloksista se toi vaikutteita kielitieteelliseen tutkimukseen. Tällä tavoin se on jo lähtökohtaisesti avannut oven monitieteiselle dialogille muiden kognitiivisesti suuntautuneiden tieteidenalojen kanssa. Geeraerts (1989: 592) näkee juurikin tämän prototyypiteorian vahvuudeksi verrattuna formaaliin lähestymistapaan, joka tukeutuu autonomistiseen metodologiaan, eikä käy vuoropuhelua muiden mieltä tutkivien alojen kanssa. Kognitiotiede – monitieteinen yhdistelmä psykologiaa, neurotieteitä, filosofiaa ja tekoälytutkimusta – oli parhaillaan, 1980-luvun lopulla, keräämässä tuulta siipiensä alle. Prototyypiteoria monitieteisine yhteyksineen voisi Geeraertsin näkemyksen mukaan olla tärkeässä asemassa ja sen välityksellä kielitiede voitaisiin yhdistää osaksi tätä merkittävää mieltä tutkivien ihmistieteiden kehitysvaihetta.

5.2. Prototyypiteorian soveltaminen kielitieteellisessä kuvauksessa

Seuraavissa alaluvuissa (5.2.1–5.2.4) esitellään, miten prototyypiteoriaa on sovellettu kielentutkimuksen eri osa-alueille. Prototyypiteoria sovelluskohteita on lukuisia, joten tähän työhön on jouduttu rajaamaan tarkempaan tarkasteluun vain neljä eri ilmiötä.

³⁷ Langackerin teos (1987) oli kirjoitettu vain kahta vuotta Geeraertsin artikkelia aiemmin. Croft & Cruse (2005) kuvailevat puolestaan (ks. myös luku 4.2), missä vaiheessa Geeraertsin visioima yhtenäisteoria on 15 vuotta myöhemmin.

5.2.1. Polysemia ja merkityksen laajentuminen

Polysemia eli monimerkityksisyys vaikuttaa olevan eräs ihmiskielen perusominaisuuksista. Polysemiolla tarkoitetaan kahden tai useamman merkityksen liittymistä yksittäiseen kielelliseen muotoon. Nämä merkitykset ovat usein kontekstisidonnaisia ja ratkaistavissa mm. arkitiedon avulla (Leino 1991: 121). Mikäli luonnollisessa kielessä ei esiintyisi lainkaan polysemiaa, tarvittaisiin kieleen perussanoja moninkertainen määrä. Tällä olisi suora vaikutus ensikielen omaksumisen ja uuden kielen oppimisen työläyteen. Perusleksikon moninkertaistuminen johtaisi myös siihen, että äänteellisesti sanat muistuttaisivat enemmän toisiaan, jolloin puheen tuottamisen tulisi olla huomattavasti tarkempaa. Polysemian voidaan siis todeta lisäävän yleisesti kielen käytön ekonomiaa, sillä se pienentää kielelle keskeisen leksikon kokoa ja lisää puheen redundanssia. (Karlsson 2008: 214.)

Taylor (2003: 102) korostaa polysemian ja monosemian, yksimerkityksisyyden, erottelua toisistaan, koska sillä on vaikutusta sanamerkitysten kuvauksessa tarvittavien domeenien lukumäärään. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että ajoittain on vaikea tunnistaa, onko jokin leksikaalinen yksikkö merkitykseltään polyseeminen vai ei. Erottelu mono- ja polyseemisuuden välillä ei Taylorin (2003: 105) mukaan ole pakollista, vaan se voidaan kuvata sumearajaisena jatkumona. Tällainen kuvaustapa soveltuisi myös merkityksen muutosten diakroniseen tutkimukseen, jossa monoseemisen kategorian ei-keskeinen jäsen muuntuu asteittain uuden, toissijaisen käsitekategorian keskuksiksi. Välivaiheessa tässä muutoksessa on ajanhetki, jossa ei tiedetä, onko merkityskategoria mono- vai polyseeminen (Taylor 2003: 106).

Lakoff (1987: 416) huomauttaa myös polysemian olevan usein niin hienovarainen ilmiö, ettei spontaanissa kielenkäytössä ilmiöön tule aina edes kiinnittäneeksi huomiota. Lakoffin kuvaama hienovaraisuus tulee ilmi vaikkapa suomen kielen lekseemissä *vuori* (ks. esimerkki (1a) alla), jota voidaan käyttää minkä tahansa ‘vuorimaisen’ kohouman nimeämiseen.

1. Suomi³⁸

a. vuori

1. korkea kallioperän kohouma.

Kuv. *Vaikeuksien vuori*. *Usko voi siirtää vuoria* saada aikaan ihmeitä.

2. suur(ehko)ista kumparemaisista kasoista, kasaamista.

Jäävuori. Jäte-, hiilivuori. Pilvivuoret. Kadunvierille vuoriksi ajettu lumi.

Selvitellä asiapapereiden vuorta.

Kuv. suurista ylijäämämääristä. *Voi-*, *viljavuori*.

b. vuori

vaatekappaleen, kotelon tms. sisusteena oleva t. sisäpintaa peittävä kangas.

Myös erottelu polysemian ja homonymian välillä on keskeinen.³⁹

Rajanveto tehdään sen perusteella, onko eri sananmuotojen merkityksessä jonkinlainen yhteys toisiinsa vai ei. Mikäli sananmuodoilla on sama fonologinen asu, mutta erilainen merkitys, on kyse homonymiasta. Tarkastelun apuna voidaan käyttää sanan morfosyntaktisen käyttäytymisen analyysia: Mikäli vertailtavat sanat ovat käyttäytymiseltään ja merkitykseltään erilaisia, on kyse eri lekseemeistä eli homonymiasta. Homonymiasta on kyse esimerkkien (1a) ja (1b) kohdalla: sama fonologinen asu *vuori* viittaa sekä maaperän kohoamaan että vaatteen sisäpinnan kankaaseen. Merkityksillä ei ole liittymäkohtaa toisiinsa. Lisäksi ne eroavat toisistaan sanojen taivutusmuodon suhteen (esim. yksikön genetiivi: vuoren - vuorin). Saman lekseemin eri konteksteissa saamat erilaiset merkitykset ovat puolestaan merkki polysemiasta, kuten esimerkissä (1a). Aina ei siltikään ole täysin selvää, kummasta ilmiöstä on kyse, jolloin tulkinnallekin jää oma sijansa. (Karlsson 2008: 214.) Usein kuitenkin kielenkäyttäjän intuitio sekä leksikaalisen yksikön kehityshistorian tunteminen yhdessä auttavat polysemian tunnistamisessa (Saeed 2003: 64).

Lakoffin (1987: 416) mukaan klassinen kategoriamalli ei ole selviytynyt kovinkaan hyvin polysemian kuvauksesta. Fonologiasta tuttu piirreanalyysi tuli osaksi leksikaalisen semantiikan tutkimuskenttää Yhdysvalloissa

³⁸ Esimerkit ovat Kielitoimiston sanakirjasta (2016): <<http://www.kielitoimistonanakirja.fi/netmot.exe?motportal=80>>, hakusanalla *vuori*.

³⁹ Esimerkiksi leksikografisessa työskentelyssä arvioidaan, mitkä sanat asetetaan sanakirjaan pääsanoiksi ja mitkä niiden alle polyseemisuuden perusteella. Homonyymit puolestaan listataan omina lukuinaan. (Cuyckens & Zawada 2001: xiv.)

struktuurialismien myötä. Ongelmia ilmeni mm. yhtenevien merkitysten kuvaamisessa jonkinlaisen yhteisen piirteen avulla. Kuvaukseen valittu yhteinen piirre on saattanut olla niin abstrakti, ettei se semanttisen sisällön vähäisyyden vuoksi ole soveltunut tehtäväänsä tai ole onnistunut kuvaamaan sitä, mikä mielletään sanan merkitykseksi. Klassinen malli on myös joutunut käsittelemään homonymiana sellaisia tapauksia, jotka toisen analyysitavan mukaan ovat selviä esimerkkejä polysemiasta. (Lakoff 1987: 416.)

Prototyypisemantiikka kuvaa merkityksen prototyypin ympärille rakentuvan sumearajaisen kategorian avulla. Polyseemisen lekseemin eri merkitykset muodostavat kategorian, jonka sisäinen rakenne määräytyy sen perusteella, miten paljon ja millä tavoin eri merkitykset eroavat prototyypistä. Kategorian kuvauksen kannalta olennaista on myös skeema, joka kattaa kaikki saman kategorian jäsenet (Leino 1991: 128–129.) Lakoff (1986: 417) esittää tarvittavaksi kuvausapuvälineeksi ICM-malliansa, joka kokoaa yhden leksikaalisen yksikön eri merkitykset yhteen luonnolliseen kategoriaan.

Croft & Cruseen (2004: 109) mukaan polysemia voidaan ymmärtää myös laajemmin, jolloin merkityksen perinteistä jaottelua selkeisiin eri alamerkityksiin ei nähdä leksikaalisten yksikköjen ominaisuutena, vaan pikemminkin merkitysten nähdään muotoutuvan sanojen käyttöhetkellä. Sanan merkityspotentiaalista eristetään eri osia eri tilanteissa. Sanan koko merkityspotentiaali voidaan kuvata käsiteavaruuteen sijoitettavien pisteiden avulla, josta tyypillisesti voidaan havainnoida, että yksittäiset tulkinnat muodostavat usein eri merkitysryppäitä.

Merkitysryppäät liittyvät myös Taylorin (2003: 102) ehdottamaan polysentriseen kategoriaan, jossa kategoria rakentuu useamman prototyypin ympärille. Prototyyppejä yhdistää toisiinsa perheyhtäläisyys. Tämä erottaa Taylorin mallin selkeästi klassisia kategorioita kuvauksessaan käyttävästä lähestymistavasta, jossa sanan eri merkitykset kuvataan ydinmerkityksen kautta, yhteisen semanttisen komponentin avulla. Sen sijaan Taylorin (2003: 110) näkemyksen mukaan

polyseemisen leksikaalisen yksikön eri merkitykset ovat sukua toisilleen merkitysketjun välityksellä:

$$(2) \quad A > B > C > D$$

Merkitysketjussa merkitys A on sukua merkitys B:lle joidenkin yhteisten jaettujen attribuuttien kautta. Toisin ilmaistuna, merkitys A toimii lähteenä merkitys B:lle ja aivan samalla periaatteella merkitys B toimii lähteenä seuraavalle ekstensiolle, josta muodostuu merkitys C. Toisaalta Taylor myöntää, ettei hänen mallinsa ole aivan kaikenkattava tällaisenaan. Taylor tutki *over*-preposition spatiaalisia merkityksiä ja tuli siihen tulokseen, että perheyhtäläisyyteen pohjautuva merkitysketjun malli on “liian voimakas työkalu” kuvaamaan näin polyseemisen leksikaalisen yksikön kategoriarakennetta (Taylor 2003: 118).

Tarkastellaan seuraavaksi polysemiaa suomen kielen *pitää*-verbistä, jota Raukko (2002: 354) pitää erittäin polyseemisena. Esimerkit (3a-f) pohjautuvat koehenkilöiden⁴⁰ tuottamiin esimerkkilauseisiin ja niiden parafraaseihin.

3. Suomi

- | | |
|---|------------------------|
| a. <i>Pidä lujasti kiinni!</i>
'Älä päästä irti.' | (MANUAALINEN KONTAKTI) |
| b. <i>Pitääks tää katto varmasti?</i>
'Onko tää katto vesitiivis?' | (KONTAKTIN PYSYVYYS) |
| c. <i>Pidän huomenna bileet.</i>
'Järjestän bileet.' | (JÄRJESTÄMINEN) |
| d. <i>Mä pidän avaimia taskussa</i>
'Säilytän avaimia.' | (SÄILYTTÄMINEN) |
| e. <i>Mä pidän susta.</i>
'Mä tykkään susta.' | (AFFEKTIO) |

Raukko (2002: 355) erottelee keräämästään aineistosta *pitää*-verbin toimimisen apuverbinä, jolloin se saa tyypillisesti merkityksen TÄYTYMINEN (ks. esimerkki 1f).

⁴⁰ Raukon (2002) tutkimuksessa oli käytössä kolme erilaista testityyppiä, joiden avulla suomea ensikielenään puhuvat koehenkilöt tuottivat, arvioivat ja lajittelivat esimerkkilauseita. Koehenkilöitä osallistui tutkimukseen kaikkiaan 131 kpl.

f. Mun pitää mennä kotiin.
'Mun täytyy mennä.'

(TÄYTYMINEN)

Kyse on Raukon mukaan mahdollisesti homonymiasta, mutta hän perustelee sen sisällyttämisen tutkimukseensa diakronisesti. Lisäksi kyse on merkityksestä, joka tulee lähes poikkeuksetta koehenkilöiden mieleen *pitää*-verbin merkityksestä kysyttäessä. Rauko määrittelee siis polysemian mieluummin laajasti kuin kapeasti, jottei tutkittavasta ilmiöstä rajattaisi mitään kiinnostavaa ulkopuolelle. Rauko (2002: 356) kuvailee tuloksiaan seuraavasti:

Siinä missä muutamat merkitystyytit näyttäytyvät verraten selkeästi paitsi keskeisinä myös itsenäisesti erottuvina, osa pitää-verbin polysemiasta on vaikeasti organisoituvaa »hetteikköä». [...] [E]rittäin polyseemisten kielenyksikköjen semantiikassa on runsaasti heterogeenisuutta, ja yksi tämän heterogeenisuuden taso ilmenee siinä, että osa merkityksistä on erillisempiä, osa yhteennivoutuneita.

Keskeisimmiksi *pitää*-verbin merkitystyyteistä Rauko (2002: 359) nostaa koetulosten perusteella AFFEKTION ja TÄYTYMISEN. Lähes kaikki koehenkilöt tuottivat esimerkkilauseita, joissa kumpikin merkitystyyppi esiintyi. Myös MANUAALINEN KONTAKTI, MIELIPIDE ja KONTAKTIN PYSYVYYS edustavat Raukon mukaan melko ongelmattomia merkitystyytejä. Näiden lisäksi Rauko (2002: 367) toteaa koehenkilöiden tuottaneen monia muita esimerkkejä, joista "suurin osa muodostaa sekavan ja vaikeasti eroteltavan jatkumoiden joukon".

Rauko ei kuitenkaan tahdo sijoittaa näitä perifeerisiksi jäseniksi *pitää*-verbin polysemian kuvauksessa, vaan nimeää ne *keskiryhmäksi*, joiden avulla monet semanttiset yhteydet pitämisen polysemiassa voidaan selittää. Toisin sanoen, Rauko vaikuttaa hahmottavan *pitää*-verbin merkitystyytit perheyhtäläisyyden muodostavan merkitysketjun kautta (vrt. Taylor 2003 edellä). Rauko toteaa *pitää*-verbin keskiryhmän merkitysketjun haastavaksi kuvattavaksi, sillä mm. merkitysten metaforisuus ja selkeiden prototyyppien puute vaikeuttavat analyysia. Selkeiden merkityskategorioiden rajaaminen keskiryhmästä ei kenties olisikaan tarkoituksenmukaista johtuen merkitysketjun monimutkaisuudesta. Pohjimmalsena

selityksenä hän kuitenkin näkee semantiikan dynaamisen luonteen ja polysemian joustavuuden. (Raukko 2002: 370.)

Metafora puolestaan on ollut kognitiivisessa kielitieteessä keskeinen tutkimuskohde, sillä generatiivisen lähestymistavan kuvaus ilmiöstä ei vaikuttanut kovinkaan kattavalta. Metafora nähtiin kielenkäyttäjän kompetenssi-sääntöjen rikkomuksena, kunnes vuonna 1980 ilmestyi useampikin metaforaa käsittelevä julkaisu⁴¹, jotka antoivat ilmiölle varsin toisenlaisen kuvauksen (Taylor 2003: 132.). Metaforan välityksellä voidaan käsitteellistää jokin kognitiivinen domeeni toisen domeenin avulla (vrt. esimerkin (1) *vaikeuksien vuori*). Givónin (1986: 90) mukaan samankaltaisuuden ajatus on tärkeä perusta, johon luonnolliset kategoriat pohjautuvat. Yhtäläillä se on keskeinen määrittelemään metaforisoitumisen prosessia, jolla kategoriakuuluvuutta voidaan laajentaa käsittämään uusia olioita. Sumearajainen prototyypisyyteen pohjautuva kategoria sallii merkityksen ekstension tilanteessa, jossa tietyssä kontekstissa tai tietyn päämäärän tai perspektiivin vuoksi on tarkoitus tuottaa ei-kirjaimellinen, metaforinen tulkinta. Myös prototyypin metaforinen laajentuma on mahdollinen (Givón 1986: 91).

5.2.2. N–V-jatkumo ja kysymys kategorioiden universaaliudesta

*Every language has at least two major grammatical categories – noun and verb. [...] As with most categorization schemes in descriptive linguistics, grammatical categories tend to be interestingly untidy at their boundaries. Nevertheless, core notions, or **prototypes**, can usually be identified. Another interesting property of grammatical categorization is that the category membership of any given form varies according to how that form is used in discourse. (Payne 2004: 32.)*

Yllä esitellään Paynen antama määritelmä käsitteelle *kieliopillinen kategoria*. Payne tuo ilmi, kuinka saman sanan eri sanamuodot voivat saada diskurssissa piirteitä useammasta kuin yhdestä kategoriasta. Vaikka Paynen mukaan kieliopillisten kategorioiden rajat ovat sumeita, ovat kategorioiden prototyypiset edustajat kuitenkin tunnistettavissa.

⁴¹ Lakoff & Johnson: *Metaphors we live by* (1980) sekä Ortony (toim.): *Metaphor and thought* (1980).

Sanoja on mahdollista luokitella kielitieteellisessä kuvauksessa eri kategorioihin, kuten VERBI tai SUBSTANTIIVI. Sanojen luokittelun perusteena käytetään yleisesti morfosyntaktisia ominaisuuksia ja käyttäytymistä, kuten sanan distribuutiota lauseessa. Taylor (2003: 217) ehdottaa, että perinteinen morfosyntaktinen määritelmä yhdistettäisiin prototyyppi-lähestymistapaan, jossa kielellisten kategorioiden määritelmille laadittaisiin semanttinen pohja.

Myös Payne (2004: 33) korostaa kategorioiden ja niiden prototyyppien tunnistamista semanttisesti. Kategorian SUBSTANTIIVI on perinteisesti nähty sisältävän sanoja, jotka ilmaisevat ajallisesti pysyviä käsitteitä. Samaten on ajateltu, että kategoria VERBI puolestaan ilmaisee käsitteitä, jotka ovat ajallisesti vähiten pysyviä tapahtumia, kuten *rikkoutua* (Payne 2004: 47). Tämä ei kuitenkaan ole riittävä luokitteluperuste, sillä se pohjautuu vain arkiseen uskomukseen kielestä (Frawley 1992: 62–63; Croft 1991: 38). Jotta esim. substantiivin voisi tunnistaa, tulee myös olla määritelty sanaluokan morfosyntaktiset ominaisuudet. Näitä ovat mm. sanan distributionaaliset (kuten jakauma lauseyhteydessä) ja rakenteelliset ominaisuudet (kuten sijamerkintä). Prototyyppiteorian kautta tarkasteltuna sanaluokka voidaan nähdä sumearajaisena kategoriana, johon kuuluu erilaisia jäseniä. Kategorian morfosyntaktiset ominaisuudet määrittävät, millainen on prototyyppinen sanaluokkansa edustaja.

Rajanveto verbin ja substantiivin välillä ei kuitenkaan ole aina yksinkertaista, sillä jossakin kielessä ei välttämättä ilmene kaikkia kieliopillisten kategorioiden tunnuspiirteitä. Lisäksi kategorioihin kuulumisen kriteerit painottavat usein parhaiten tunnettujen kielten piirteitä. Payne peräänkuuluttaa kategorioiden universaalia sovellettavuutta, jonka kautta ilmiöiden vertailu eri kielten välillä tulisi mahdolliseksi. Verbin ja substantiivin eroavaisuudet Payne näkee jatkumona, mikä kuitenkin voi aiheuttaa kielenkuvaukselle haasteita tarkkuuden ja selkeyden suhteen. (Payne 2004: 36–37.) Kuinka määrittää, missä kohdassa verbin ja substantiivin välinen raja kulkee?

Taylor (2003: 218) huomauttaa myös, ettei kieliopillinen kategoria ole sanan kiinteä ominaisuus. Substantiivin kyky viitata johonkin tunnistettavaan, pysyvään olioon ja verbin kyky viitata johonkin määrättyyn dynaamiseen

tapahtumaan voivat vaihdella kontekstin mukaan. Englanninkielisessä esimerkkilauseessa (1a) *fire* edustaa hyvin niin syntaktisesti kuin semanttisestikin substantiivien luokkaa, kun taas (1b) on nähtävissä substatantiivin osittainen dekategoriisaatio, jossa se on liittynyt osaksi kompleksista verbiä (*to make fire*) menettäen osan edustamansa luokan ominaisuuksista. Esimerkiksi adjektiivi ei voi enää modifioida sitä.

1. Englanti
 - a. *We made a big fire.*
 - b. *We made (* a big) fire.* (Taylor 2003: 219)

Lisäksi pohdittavana on eräs keskeinen kielellisiin kategorioihin liittyvä kysymys, nimittäin kysymys niiden olemuksesta ja ontologiasta. Ovatko kielelliset kategoriat kielikohtaisia vai yhtäläisiä kaikille kielille? Ovatko ne olemassa vain ihmisyyden mielessä vai onko niillä jokin yksilöstä riippumaton tapo olla olemassa?

Kysymys kielten erilaisten kategorioiden universaaliudesta on väistämätön varsinkin kielirajat ylittävässä typologisessa tutkimuksessa. Kategorioiden voidaan nähdä olevan *partikulaarisia* eli kielikohtaisia, tai *universaaleja* eli kieltenvälisiä, jolloin kunkin kielen omat kategoriat nähdään jonkin universaalien kategorian ilmentymänä. Sitoutuminen tietynlaiseen kategorianäkemykseen vaikuttaa myös kielentutkimuksen metodologisiin valintoihin. (Miestamo 2013: 29.) Generatiivisen lähestymistavan mukaan kielen kategoriat ovat universaaleja, mikä on perusteltavissa argumentilla kielen sisäsyntyisyydestä. Universaali kielioppi on yhtäläinen kaikilla kielenkäyttäjillä. Kun ihmisen biologia määrittää kategorioiden olemuksen, on kielen formaali kuvaus tarkkoine kienvaihtelun rajoineen mahdollista. (Cattell 2006: 30). Toisaalta myös eräät funktionaalisesti suuntautuneet tutkijat ovat omaksuneet universalistisen näkemyksen, kuten Lehmann (Miestamo 2013: 30).

Funktionaalisen lähestymistavan näkemys kategorioista asettuu kuitenkin tyypillisesti vastoin generatiivista lähestymistapaa. Haspelmathin (2007: 121) mukaan partikulaariset kategoriat ovat deskriptiivisessä kielentutkimuksessa

oikeastaan ainoa vaihtoehto. Evidenssi a prioristen kategorioiden puolesta on Haspelmathin (2007: 124) mukaan kuitenkin olematonta, joten kielenkuvausta ei voida lähteä rakentamaan sen pohjalta. Sen sijaan, että lingvisti koettaisi mahdollistaa tutkimansa kielen johonkin valmiseen muottiin, tulisi pyrkiä kuvauksen tarkkuuteen ja yksityiskohtaisuuteen siten, että tueksi tarvitaan mahdollisimman vähän ennakkoletuksia. Parhaiten tämä onnistuu rakentamalla tarpeelliset kategoriat tutkitun kielen rakenteiden pohjalta. Haasteeksi tässä lähestymistavassa muodostuu eri kielten välisen vertailtavuuden vaikeus sekä kuvausta varten luotujen kategorioiden yhteismitattomuus. Sen sijaan, että tutkija vajoaisi relativismin suohon, ehdottaa Haspelmath, että partikulaaristen kategorioiden sijaan vertailun pohjana olisi *substanssi*. Onko kyse siis jostakin aristoteelisen näkemyksen mukaisesta olion pysyvästä, universaalista ominaisuudesta? Haspelmath (2007: 126) kuvailee:

“In phonology, this means that comparison must be phonetically based; in morphosyntax, it means that comparison must be semantically based.”

Kielikohtaisten kategorioiden substanssin Haspelmath näkee universaalina ominaisuutena, joka mahdollistaa ilmiöiden vertailun kielirajojen yli. Substanssin olemassaolo on myös tiedostettu aiemmassa greenbergiläisessä funktionaalisen-typologisen tutkimustraditiossa, joskaan sitä ei ole tyypillisesti varsinaisesti eksplikoitu. Käytetty terminologia kuitenkin paljastaa, että tutkijat ovat muodostaneet morfosyntaktisia kategorioita semantiikkaan pohjautuen, kuten Taylor (2003) ja Payne (2004) yllä ovat todenneet tarpeelliseksi tehdä. Haspelmath (2007: 126) vie ajatuksen partikularismista vielä pidemmälle toteamalla kategorioiden SANA ja LAUSE olevan partikulaarisia, mistä seuraa se, että myös SYNTAKSI ja MORFOLOGIA ovat partikulaarisia kategorioita. Entäpä sitten semanttiset universaalit?

Haspelmathin (2007: 127–128) mukaan on laajaa evidenssiä siitä, ettei niitäkään ole, vaan merkitys on konventionaalista ja vaihtelee kielikohtaisesti. Mikäli merkitykset ovat kuitenkin jollain tasolla yhteismitallisia ja yksinkertaiset käsitteet ovat käännettävissä kielestä toiseen, tulee kielirajat ylittävistä ajatusten ymmärtämisestä ja kielellisten ilmiöiden vertailusta mahdollista.

Kielitypologia on siis haasteen edessä: Kuinka määritellä kielten vertailussa tarvittavat yhteiset käsitteet siten, että ne olisivat mahdollisimman

universaalisti päteviä? Voiko kielen A verbiä tai substantiiviva edes verrata kielen B vastaaviin ilmiöihin? Payne (2004: 32–33) esittää ratkaisuksi mallia kielipiillisten kategorioiden prototyypeistä. Hänen mukaan esimerkiksi substantiivin ja verbin kategoriat tulisi nähdä pikemminkin jatkumona kuin toisistaan erillään olevina luokkina. Hän antaa esimerkin englannin kielestä, jossa ing-päätteiset verbimuodot toimivat paikoin substantiivin omaisesti. Mihin ne siis tulisi luokitella?

Kullakin kategorialla on tiettyjä tyypillisimpiä eli prototyypisiä piirteitä, mutta kategoriaan mahtuu myös paljon sellaisia sanoja, jotka eivät ilmennä kategorian kaikkia piirteitä. Pelkkä sanan konventionaalisen merkityksen ja morfosyntaktisten piirteiden tunteminen ei riitä kategorisointiin, vaan lisäksi on tiedettävä, miten sanaa käytetään jossakin kontekstissa, sekä puhutussa että kirjoitetussa kielessä. Tarpeen vaatiessa voi kategoriaan sovittamisen jättää sikseen ja käsitellä jotakin ilmiötä sinällään, kuten englannin kielen ing-päätteisiä verbimuotoja. (Payne 2004: 36.)

Haspelmath (2010: 664) puolestaan erottelee kielenkuvausta varten luodut termit kahteen, toisistaan riippumattomaan ryhmään: kuvauskategorioiden ja vertailukäsitteisiin. Kuvauskategoriat ovat kielentutkijan luomia kategorioita, joita tarvitaan kielen rakenteen kielitieteelliseen kuvaamiseen. Kuvauskategoriat tulisi muodostaa kielikohtaisesti, kunkin kielen ominaispiirteisiin perustuen. Vertailukäsitteitä tarvitaan puolestaan kieliä vertailevassa, typologisessa tutkimuksessa. Kuvauskategorioita voidaan vertailla Haspelmathin (2010: 665) mukaan vain vertailukäsitteiden kautta, sillä eri kielistä löytyvälle samankaltaiselle rakenteelle ei voida olettaa a priorisesti samaa taustaa, ts. samaa kategoriaa, johon ne voitaisiin palauttaa. Sen sijaan kielten universaaleiden ominaisuuksien voidaan nähdä heijastelevan universaaleja kielenkäyttöön liittyviä paineita (Haspelmath 2010: 681). Vertailukäsitteet ovat sovellettavuudeltaan universaaleja ja niitä tarvitaan, jotta typologisessa tutkimuksessa voitaisiin tehdä testattavia universaaliväitteitä. Vertailukäsitteet ovat ikään kuin vertailevan kielentutkimuksen metakategoria (Haspelmath 2010: 666).

Newmeyer (2010: 688) näkee kuitenkin Haspelmathin jaottelun kuvailukategorioiden ja vertailukäsitteisiin ongelmallisena, sillä se ei tarjoa selitystä

kielikohtaisen ja kielestä riippumattoman aineksen vuorovaikutuksesta. Jos kuvaus ei selitä, *miksi* vertailukäsitteet ovat produktiivisia ja käytettävissä erilaisten yleistysten formuloinnissa, se ei auta kielentutkijaa ymmärtämään ilmiöitä. Newmeyer vaatii kysymykseen vastausta, sillä muuten tutkittavasta ilmiöstä ei päästä pintaa syvemmälle. Newmeyerin (2010: 692) näkemys typologisesta tutkimuksesta on se, että kielentutkija tyypillisesti luo prototyypin tutkittavasta kielellisestä rakenteesta (esim. datiivi). Prototyypin avulla voidaan vertailla kyseisen rakenteen ilmentymiä eri kielissä, joita on tutkimuksen otokseen valittu. Kategoriat ovat siis Newmeyerin mukaan kieltenvälisiä ja niitä voidaan vertailla toisiinsa samoilla käsitteillä, oli sitten kyse yhden kielen tutkimuksesta tai eri kielten vertailusta toisiinsa. Erillistä jaottelua vertaileviin ja kuvaileviin käsitteisiin ei hänen mukaansa tarvita.

Haspelmathin lisäksi myös Dryer (1997: 133) vastustaa edellä kuvailtua, jokseenkin platonistista tapaa kuvata kategorioita, jossa abstraktiin datiivin ideaan verrattaisiin eri kieliin reaalistuneita muotoja. Prototyyppiin verrattaessa kielen A datiivi voitaisiin nähdä epäprototyypisempänä kuin kielen B datiivi universaalissa kategoriassa DATIIVI. Dryer pikemminkin kysyy, ovatko tällaiset kieltenväliset kategoriat olemassa ylipäätään missään muualla kuin kielentutkijoiden mielissä? Kielellisten kategorioiden olemus on Dryerin mukaan erilainen verrattuna Roschin kategorisaatiotutkimuksiin pohjautuvaan näkemykseen kategorioista, jossa prototyyppi nähdään kielenkäyttäjän mieleen säilöttynä kategoriakeskuksena. Vaikka kielikohtaiset kategoriat voivatkin periaatteessa olla Roschin mallin mukaisia, jättää Dryer universaalit kielelliset kategoriat tällaisen mallin ulkopuolelle, sillä hänen mukaansa niiden ontologista statusta ei ole pystytty selittämään muuten kuin generatiiviseen lähestymistapaan turvautuen osana ihmisen synnynnäistä kielikykyä (Dryer 1997: 134). Funktionaalisessa lähestymistavassa tulee selitys hakea sen sijaan funktionaalisten ja kognitiivisten periaatteiden monimutkaisesta toiminnasta itse kielenkäytössä. Kielellisillä kategorioilla on siis yhteinen funktionaalis-kognitiivinen pohja, mikä näkyy rakenteiden samankaltaisuuksina eri kielissä, mutta muita oletuksia kielellistä kategorioista ei tarvitse tehdä.

Voidaan siis todeta, että sanaluokkia N ja V voidaan kuvata jatkumona, mutta on syytä tehdä erottelu kielensisäisen ja kieltenvälisen tarkastelun

välille. Jatkumo voi olla hyödyllinen työväline kuvaamaan yhden kielen sanaluokkien sumearajaisuutta tietyllä alueella, mutta kun vastaavaa ilmiötä tahdotaan kuvata eri kielissä, joutuu tutkija ottamaan kantaa kategorioiden universaaliuteen. Kuten edellä voi huomata, kysymys on laaja ja tutkijat antavat siihen erilaisia vastauksia riippuen oman kieliteoriansa taustaoletuksista. Chomskylainen malli ei voi luopua kategorioiden universaaliudesta, eikä kielen käyttöä tarkasteleva tutkija voi ottaa annettuna kategoriamallia, joka on laadittu teoreettis-formalistisen kuvauksen tarpeisiin.

5.2.3. Omistamisen kuvaus: Tarkastelussa jukatekin attributiivipossessiivi

Taylorin (2003: 228–229) mukaan prototyyppinen omistussuhde on sellainen, jossa omistaja on jokin määritelty ihminen ja omistettavana on jokin määritelty, konkreettinen asia. Omistettava on tyypillisesti myös eloton, mutta ei abstrakti. Lisäksi omistussuhde on eksklusiivinen eli jokaista omistettavaa oliota kohden on vain yksi omistaja. Omistajalla on oikeus omistettavaan olioon ja hän on myös vastuussa siitä. Omistussuhde on pitkäaikainen ja omistaja on myös spatiaalisesti lähellä omistettavaa.

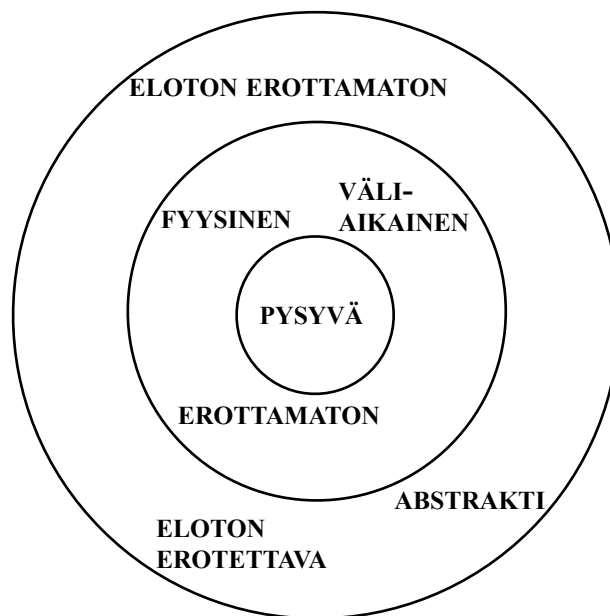
Kun edellä mainitut kriteerit kohtaavat, on kyse prototyyppisestä omistajuudesta. Esimerkiksi *hevosen satula* poikkeaa prototyyppisestä omistajuudesta, koska omistaja ei ole ihminen, ja ilmauksessa *sihteerin tietokone* ei omistettavaan puolestaan muodostu samanlaista hallintaoikeutta kuin prototyyppisessä tapauksessa. Attributiivi-possessiivi sallii Taylorin (2003: 231) mukaan semanttisesti huomattavankin ekstension prototyyppiinsä nähden. Koska omistusrakenteet ilmaisevat myös monenlaisia muita relaatioita, on omistamisen määrittely semanttisesti koettu haastavaksi. Taylor pitää omistamisen määrittelemisessä eräänä tärkeänä kriteerinä sitä, ettei omistaja poikkea liikaa prototyyppisestä omistajasta, ihmisestä. Omistamisen voisi toisin sanoen nähdä ensisijaisesti inhimilliseen elämään liittyvänä ilmiönä.

Heine (1997: 34–35) puolestaan jaottelee omistamisen kategorian yhteensä seitsemään erilaiseen alatyyppeihin, joita ovat:

- i) **Fyysinen omistaminen** (*physical possession*)
Omistaja ja omistettava olio ovat fyysisesti assosioituneina toisiinsa tietyssä tarkasteluhetkenä. Esim. *Onko sinulla kynää?*

- ii) **Väliaikainen omistaminen** (*temporary possession*)
Omistaja voi käyttää rajoitetun ajan omistettavaa oliota, mutta ilman varsinaista omistajuutta. Esim. *Minulla on auto, jolla ajan kaikki työmatkani, mutta se kuuluu serkulleni.*
- iii) **Pysyvä omistaminen** (*permanent possession*)
Omistettava olio on omistajansa omaisuutta ja lisäksi tällä on laillinen valta omistajuuteen.
- iv) **Erottamaton omistaminen** (*inalienable possession*)
Omistettu olio mielletään tyypillisesti erottamattomaksi osaksi omistajaansa (esim. kehonosat tai sukulaiset).
- v) **Abstrakti omistaminen** (*abstract possession*)
Omistettava olio ei ole näkyvä tai aineellinen (esim. tunnetilat).
- vi) **Eloton erottamaton omistaminen** (*inanimate inalienable possession*)
Kutsutaan usein myös osa-kokonaisuussuhteeksi. Erona erottamattomaan omistamiseen on se, että omistaja on eloton. Lisäksi sekä omistaja että omistettava olio ovat erottamaton osa toisistaan.
- vii) **Eloton erotettava omistaminen** (*inanimate alienable possession*)
Omistaja on eloton ja omistettava olio on erotettavissa omistajastaan, ts. omistajuus on ajallisesti rajattua.

Kun otetaan huomioon myös edellä esitetty Taylorin (1989: 228–229) luettelema listaus prototyypin omistajuuden ominaisuuksia, toteaa Heine (1997: 40; ks. myös Kuva 2) pysyvän omistamisen (kohta iii) olevan kaikista lähinnä prototyypistä omistajuutta⁴². Sen sijaan abstrakti omistaminen yhdessä elottoman omistamisen kanssa, eli yllä olevan jaottelun kohdat v) – vii), edustavat Heinen mukaan vain vähäistä prototyypisyyttä.⁴³



Kuva 2. Omistamisen jaottelua prototyypikategorian avulla. (Heine 1997: 40).

⁴² Taylor (2003) toteaa pysyvän omistamisen vastaavan myös pitkälti länsimaissa laissa määriteltyä omistajuuden käsitettä.

⁴³ Stassen (2009: 17) puolestaan rajaa kokonaan omistusilmauksia käsittelevän tutkimuksensa ulkopuolelle elottoman omistuksen, nähden sen olevan omistamisen metaforinen ekstensio.

Heinen mukaan omistusilmauksia koodaavien kieliopillisten kategorioiden rakenne on ennustettavissa melko pitkälti, mikäli tunnetaan taustalla olevat kognitiiviset rakenteet, joista ne on johdettu. Heinen mukaan rakenteiden lähteinä toimii rajattu määrä erilaisia semanttisia käsitteitä. Se, mistä käsitteestä jokin kielellinen rakenne johdetaan, määräytyy ensisijaisesti käsitteistämisen universaaleista tavoista. Heine erittelee (1997: 46–47) yhteensä kahdeksan erilaista skeemaa (mm. lokaatio-, topiikki- ja lähde-skeemat), joista suurin osa maailman kielissä esiintyvistä omistusrakenteista voisi olla johdettu. Heinen mukaan omistamisessa on kyse universaalista kategoriasta (1997: 227). Tällaisen kategorian määrittelyssä ei kuitenkaan tulisi hänen mukaansa käyttää kielellistä muotoa, vaan nimenomaan omistamisen käsitteellistä taustaa.

Heinen kokoama lista tuo kattavasti ilmi sen, kuinka monimuotoinen käsite omistaminen on. Heine (2003: 311) ehdottaa myös, että omistusilmausten tarkasteluun voitaisiin myös ottaa mukaan omistamista jollain tavalla sivuavat käsitteet, kuten *varkaus*, *lahjoittaminen* ja *hankinta*, ja katsoa, millä tavoin ne vaikuttaisivat omistamisen kielelliseen koodaukseen. Ehdotus on strukturalistisesti mielenkiintoinen. Määrittelemällä omistaminen suhteessa muihin samaan käsiteavaruuteen kuuluviin entiteetteihin, voisi tutkijoille tarjoutua uusia tapoja ilmiön kuvaamiseen.

Omistaminen on kategorisoinnin kautta muodostettu käsite, josta kielenkäyttäjän on mahdollista viestiä. Nimenomaan juuri kielen kautta meillä on pääsy omistamisen kognitiivisiin hahmotustapoihin, esittää Heine (1997). Lukuisat tutkijat ovat määritelleet omistamisen olevan peruskäsite ihmiselle. Tutkimalla omistamisen käsitettä ja sen kielellistä ilmenemistä, voidaan saada tietoa siitä, kuinka ihmiset hahmottavat maailmassa ilmeneviä relaatioita.

Heine (2003: 312) kuitenkin toteaa, ettei ole olemassa minkäänlaista universaalia kielellistä rakennetta, joka olisi yhteinen kaikille omistusilmauksille. Omistamista ilmaisevilla rakenteilla on taipumus toimia myös muissa funktioissa. Lisäksi omistamista voidaan ilmaista kielellisillä muodoilla, joita ei tyypillisesti käytetä omistamisen ilmaisuun. Suoraa vastaavuutta omistusilmauksen kielellisen muodon ja merkityksen välillä ei siis välttämättä aina edes ole.

Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö omistusilmausten tutkiminen olisi mahdollista. Kaikissa tunnetuissa kielissä on havaittu olevan keino omistamisen ilmaisemiseen sekä lausetasolla että substantiivilausekkeen välityksellä (ks. Langacker 1991, Heine 1997, Stassen 2009). Vaikka nämä kaksi rakennetta, predikatiivi- ja attributiivipossessiivi, vaikuttavat Heinen (1997: 26) tarkastelun mukaan perustuvan samalle käsitteelliselle pohjalle, on niiden välillä arveltu olevan myös joitain eroavaisuuksiakin. Selkein ero predikatiivi- ja attributiivipossessiivin väliltä löytyy Heinen mukaan niiden presuppositionaalisesta sisällöstä: Omistajuus on todennäköisesti presupponoitua tietoa attributiivipossessiivissa, kun taas predikatiivipossessiivirakenteessa kuulijalle tuodaan tieto omistajuudesta lausuman myötä.

Tässä työssä tarkastellaan seuraavaksi jukatekin⁴⁴ attributiivipossessiivia, jota Lehmann (2002) kuvaa prototyypiteorian kautta. Omistusilmauksissa prototyypinen omistaja sijaitsee empaattisuushierarkiassa⁴⁵ huipulla, yksilöitynä. Prototyypinen omistettava on konkreettinen yksittäinen olio, muttei välttämättä yksilöity, ja se voi olla joko empaattinen tai epäempaattinen (vrt. Taylor 2003 edellä).

Attributiivipossessiivissa omistajan ja omistettavan välistä relaatiota kuvataan kielellisellä rakenteella siten, että kumpikin muodostaa oman NP:n, jotka sitten linkitetään toisiinsa morfologisin keinoin. Omistajaa kuvaava NP_{PR} on syntaktisesti attributiivisessa asemassa omistettavaan kohteeseen (NP_{PD}) nähden (Stassen 2009: 107). Croft (2003: 32–37) erottelee erilaisia rakenteellisia strategioita, joita omistajan ja omistettavan välisen suhteen ilmituomisessa voidaan käyttää. Yksinkertaisimmaksi strategiaksi Croft nimeää rakenteen, johon ei laiteta minkäänlaista lisämorfeemia. Tästä esimerkkinä hän mainitsee jukstaposition, jossa elementit NP_{PD} ja NP_{PR} sijoitetaan vierekkäin ilman morfologista muuntelua:

NP_{PD} NP_{PR} tai NP_{PR} NP_{PD}

⁴⁴ Jukatek (ISO 639-3: yua) on mayakieli, jolla on Meksikon alueella sekä osissa Guatemalaa ja Belizeä yhteensä noin 760 000 puhujaa. Ks. myös <<https://www.ethnologue.com/language/yua>>.

⁴⁵ Lehmann (2002: 4) ei käytä termiä *elollisuushierarkia*, sillä se kuvaisi ilmiön binaarisesti (elollinen–eloton), eikä hierarkiana. Empaattisuus kuvaa hänen mukaansa paremmin ilmiön kahta ulottuvuutta: asteittaisuutta ja riippuvuutta puhujasta.

Morfologinen yhteenliittäminen tai ketjuttaminen⁴⁶ on Croftin (2003: 33) mukaan strategia, jossa omistajaa kuvataan pääsanaan (NP_{PD}) lisättävällä elementillä. Jukatekin attributiivipossessiivi käyttää tällaista strategiaa, kuten voidaan havaita esimerkeistä (1a-c). Omistusrakenteissa käytetään myös indeksaalisia strategioita, sillä pääsanaan (NP_{PD}) kiinnittyvä possessiiviliite toimii indeksinä omistajasta (NP_{PR}) ja varioi tämän ominaisuuksien (kuten persoona tai luku) mukaisesti (vrt. Croft 2003: 34–37).

(1) Jukatek

a. *in chàan tàanah*
POSS.1SG little house

‘my little house’ (Lehmann 2002: 32)

b. *u p'àax Hwàan*
POSS.3SG debt John

‘John’s debt’ (Lehmann 2002: 93)

c. *u ba's-o'b*
POSS.3SG suitcase-PL

‘his suitcases/their suitcase(s)’ (Lehmann 2002: 33)

Lehmann (2002: 31–32) tulkitsee jukatekin omistusrakenteen pronominaalisen kliitin yhdistymisenä omistettavaan nominilausekkeeseen (NP_{PD}), jota seuraa omistajaa ilmaiseva NP_{PR}. Tässä työssä seurataan Lehmannin tulkintaa, sillä tulkinnan syvyys on riittävä tämän työn tarpeisiin. Mainittakoon kuitenkin, että aiemmin on ollut yleistä tulkita mayakielten omistusrakenteissa käytetyt morfeemit pronominaalisiksi affikseiksi. Mayalingvistiikan tutkimustraditiossa ne on lueteltu ‘sarjan A affikseina’, joiden on tulkittu olevan samoja kuin ergatiivisijaa ilmaisevat pronominaali-affiksit. Lehmann kuitenkin erottelee nämä morfeemit syntaktisen funktionsa perusteella kahteen eri ryhmään eli possessiivi- ja subjektikliiteiksi.⁴⁷

⁴⁶ engl. *concatenation*

⁴⁷ Kysymys on kuitenkin mielenkiintoinen, sillä ilmiön tulkinnalla voi olla vaikutusta siihen, miten proto-mayaan rekonstruoitu persoonamorfeemi tulisi määritellä. Croft (2003: 255–256) tosin muistuttaa, että affiksin ja kliitin erottelu toisistaan voi olla ylipäättään vaikeaa ja jopa keinotekoista diakronisesta näkökulmasta tarkasteltuna. Croft näkee syntagmaattisen yhteenliittymisen (*coalescence*) prosessin jatkumona, jonka toisessa ääripäässä ovat itsenäiset sanat ja toisessa sanarajojen katoaminen, fuusio. Kliittinen morfeemi ja affiksoitunut morfeemi sijaitsevat diakronisesti vain eri kohdissa tätä jatkumoa.

Mayakielissä on myös lukusanoihin kiinnittyviä klassifikaattoreita, joihin koodataan tietoa kvantifioitavien olioiden ominaisuuksista. Jukatekin kielestä Lehmann (2002: 65) erottelee myös possessiiviklassifikaattoreita, joita voi esiintyä omistusrakenteissa tiettyjen pääsanojen yhteydessä. Tästä esimerkkinä (2):

- (2) Jukatek
he'l in w-àalak' kàax-o 'b-a'
 PRSV POSS.1.SG 0-CL.domestic chicken-PL-D1
 'here are my chickens' (Lehmann 2002: 65)

Lehmannin (2002: 65–66) mukaan jukatekin possessiiviklassifikaattorit muodostavat avoimen luokan ja uusia jäseniä saadaan johtamalla niitä mm. verbeistä. Semanttisesti nämä klassifikaattorit eivät kuitenkaan sinällään vaikuta luokittelevan mitään. Kyse on Lehmannin tulkinnan mukaan ensisijaisesti strategiasta, jolla voidaan spesifioida suhde empaattisen omistajan ja omistuksen kohteena olevan olion välillä. Empaattisella Lehmann (2002: 3–4) tarkoittaa olion sijoittumista korkealle empaattisuushierarkiassa. Lehmannin mukaan termi *empatia* kuvaa puhujan X asennetta oliota Y kohtaan. Puhujan suurin empaattisuus suuntautuu häneen itseensä sekä muihin olioihin, jotka ovat hänen kaltaisiaan. Lisäksi oliot, jotka ovat läsnä puhetilanteessa, ovat tyypillisesti korkealla empatiahierarkiassa. Empaattisuus on asteittaista ja käsite on aina riippuvainen puhujasta.

Lehmann havainnoi keräämästään jukatekin aineistosta yhteyden omistussuhteen semanttisten ominaisuuksien ja omistusilmauksen saaman morfologisen merkinnän välillä. Erityistä huomiota Lehmann kiinnittää suffiksiin *-VI*, jonka tyypillisin ilmenemismuoto on *-il*.⁴⁸ Omistusilmausten yhteydessä Lehmann nimeää sen relationaaliseksi suffiksiksi ja kuvailee, kuinka suffiksin avulla sanavartalosta johdetaan sana, joka kelpaa pääsanaksi omistettavaan nominilausekkeeseen. Relationaalistamista käytetään jukatekin kielessä mm. silloin, kun omistaja on epäempaattinen, kuten ei-inhimillinen tai eloton. Toisin sanoen suffiksilla vaikuttaisi olevan tendenssi esiintyä epäprototyypisemmän omistajan yhteydessä. (Lehmann 2002: 56–57.) Esimerkit (3a-e) kuvailevat ilmiötä:

⁴⁸ Jukatekin *-VI*-suffiksilla vaikuttaa olevan monia eri funktioita, kuten pääsanan abstrahointi tai erilaisten relaatioiden luominen (ks. Lehmann 2002: 57).

- (3) Jukatek
- a. *in pàay ha'*
 POSS.1SG CL.haul water
 'my water' (Lehmann 2002: 70)
- b. *u ha'-il k'a'náab*
 POSS.3SG water-REL sea
 'water of the sea' (Lehmann 2002: 70)
- c. *u p'àax-il k'eba*
 POSS.3SG debt-REL sin
 'the guilt of sin' (Lehmann 2002: 93)

Lehmannin (2002: 70) mukaan empaattisuushierarkiassa korkealla sijoittuva omistaja aiheuttaa sen, että omistusrakenteessa käytetään possessiiviklassifikaattoria eräiden pääsanojen yhteydessä, kuten esimerkissä (3a). Klassifikaattorin funktio on tässä yhteydessä tarkentaa omistajan suhde sellaiseen olioon, jonka olemus ei ole rajattu. Esimerkissä (3b) ei sen sijaan esiinny klassifikaattoria omistettavan pääsanana (NP_{PD}) edessä, vaan siihen kiinnittyy ainoastaan suffiksi *-il*. Tämä johtuu siitä, että omistajana toimii ei-inhimillinen, epäempaattinen *meri*. Lehmannin mukaan klassifikaattorin ja suffiksin vaihtelu riippuu nimenomaan omistajan empaattisuudesta: hierarkiassa korkealle sijoittuva omistaja aiheuttaa klassifikaattorin ilmenemisen, kun taas relationaalinen suffiksi ilmenee muissa rakenteissa. Samaten, kun esimerkkiä (3c) vertaa esimerkkiin (1b) voidaan huomata, kuinka omistajan muutos inhimillisestä abstraktiksi aiheuttaa sen, että suffiksi *-il* ilmaantuu omistettavan pääsanana yhteyteen. Lehmann tulkitsee epäempaattisen omistajan aiheuttavan tämän muutoksen.

Heine (1997: 34) toteaa pysyvän omistamisen olevan lähimpänä prototyypistä omistajuutta. Vain vähäistä prototyypisyyttä edustavat hänen mukaansa abstrakti omistaminen sekä eloton erotettava tai erottamaton omistaminen. Edellä olevista esimerkeistä (3a-c) löytyy esimerkkejä niin pysyvästä omistamisesta kuin tilanteista, joissa omistaja on eloton. Esimerkeissä ei kuitenkaan havainnollistettu abstraktia⁴⁹ omistamista, vaikka aineistossa on viitteitä myös siitä,

⁴⁹ Abstraktissa omistamisessa omistettava olio ei ole näkyvä tai konkreettinen, vaan se jotakin, joka ei ole suoranaisesti käsinkosketeltavaa. Omistettava olio voi olla esimerkiksi jonkinlainen mielentila, tauti tai tunne.

että omistusilmauksissa käytetään tällöin suffiksia *-il*. Lehmannin mukaan suffiksin ilmaantuminen abstraktin omistamisen yhteydessä ei kuitenkaan johdu omistussuhteesta, vaan suffiksin funktiosta abstraktoijana. Lehmann näkee *-il* suffiksilla olevan useita muita erilaisia käyttötarkoituksia, joista edellä käsiteltiin vain sen ilmaantumista epäempaattisen, ts. epäprototyyppisen omistajan yhteydessä.

Vaikkei Lehmann puhukaan aineiston käsittelyn yhteydessä käyttämiensä kategorioiden sumearajaisuudesta, puhuu hän niiden sisäisestä hierarkiasta (1998: 5). Myös empatian hän näkee asteittaisena ominaisuutena, mikä on yhtenevä ajatus prototyyppisen kategoriamallin kanssa.

5.2.4. Typologisen tunnusmerkkisyyden kuvaus

Ajatus tunnusmerkkisyydestä esiteltiin ensimmäisenä Prahan koulukunnan strukturalistisessa kieliteoriassa keinona kuvata fonologisia oppositioita. Alunperin tunnusmerkkisyys tarkoitti jonkin kielellisen parametrin saamaa arvoa kahdesta tarjolla olevasta vaihtoehdosta, esim. kielipillinen luku kuvattiin binaarisesti yksikkö/monikko. Malli oli yhteensopiva klassisen kategorianäkemyksen kanssa. Tunnusmerkkisyyttä alettiin soveltaa pian myös morfosyntaktisten kategorioiden ja semanttisten primitiivien kuvaamiseen, ja sittemmin se on omaksuttu niin formaaliin kuin funktionaaliseen kielenkuvaukseen, joskin eri tavoin esitettynä. (Croft 2003: 87.) Tässä luvussa tutustutaan tunnusmerkkisyyden käsitteeseen ja sen kuvaukseen prototyyppiteorian avulla typologisessa kielenkuvauksessa.

Tunnusmerkkisyys viittaa epäsymmetriseen suhteeseen kahden kielellisen tai käsitteellisen kategorian välillä. Tunnusmerkittömän kategorian katsotaan olevan dominantti, kun taas toissijainen kategoria on tunnusmerkitty. (Battistella 2015: 533.) Esimerkiksi englannin kielen kategoriasta LUKU voidaan todeta, että yksikkö on tunnusmerkitön monikkoon nähden, sillä se ei saa näkyvää morfologista merkintää, toisin kuin monikko (Lakoff 1987: 59). Aluksi mallia sovellettiin vain erilaisten oppositioiden kuvaamiseen, mutta vuoden 1972 artikkelissaan⁵⁰ Jakobson kuvailee, kuinka tunnusmerkkisyyttä voitaisiin käyttää

⁵⁰ Jakobson, R. 1972. Verbal communication. *Scientific American*, 227: 72–80.

muidenkin kuin inherentisti binaaristen oppositioiden kuvaamiseen. Näin tunnusmerkkisyydestä tuli asteittainen ilmiö, jota voidaan kuvata hierarkian avulla ja ottaa vertailuun mukaan tarvittaessa useampikin eri kategoria (Miestamo 2010: 173).

Tunnusmerkkisyyttä on sovellettu typologiseen tutkimukseen 1960-luvulta alkaen. Tuolloin Greenberg esitti, että tunnusmerkittömillä kielellisillä kategorioilla olisi yhteys niiden korkeampaan esiintymisfrekvenssiin. Greenbergille frekvenssi oli keskeisin kieliopillista tunnusmerkkisyyttä määrääjä tekijä. Greenberg määritteli esiintymisfrekvenssin kieltenväliseksi eli tunnusmerkittömiä kategorioita ovat ne, jotka ovat tunnusmerkittömiä useissa kielissä. Vaikuttaa kuitenkin siltä, ettei pelkkä frekvenssi voi toimia tunnusmerkkisyyden kriteerinä, sillä jokin ilmiö voi olla kielten välisessä vertailussa harvinainen, mutta jonkin tietyn kielen kohdalla varsin vahvasti läsnä. Lisäkriteereiksi onkin ehdotettu mm. greenbergiläisten universaalien soveltamista tunnusmerkkisyyden kuvaamiseen tai tunnusmerkkisyyden kuvailua ekonomisuus/ikonisuus-motivaatioiden pohjalta. (Battistella 2015: 534.)

Croft (2003: 88) kuvailee typologisen tunnusmerkkisyyden käsitteellisen kategorian universaaliksi ominaisuudeksi. Kyse ei hänen mukaansa ole siis yhden kielen kategoriasta, vaan siitä, kuinka jokin käsitteellinen kategoria⁵¹ koodautuu maailman eri kieliin. Ajatus typologisesta tunnusmerkkisyydestä on tärkeä työkalu vertailevalle kielentutkijalle, sillä sen avulla pystytään yhdistämään eri kielten formaaleja, strukturaalisia ominaisuuksia toisiinsa. Tutkimalla kielikohtaisesti koostettuja kategorioita kohdataan usein haasteita niiden yhteismitattomuuden kanssa eri kieliä vertailevassa tutkimuksessa⁵². Typologisen tunnusmerkkisyyden avulla voidaan tarkastella, millaiset ominaisuudet kielellisissä rakenteissa ovat perustavanlaatuisia ja riittävän yleisiä kielten välisen vertailun mahdollistamiseksi. Eri ilmiöiden epäsäännöllisyyksiäkään ei tarvitse rajata tutkimuksen ulkopuolelle, vaan typologisen tunnusmerkkisyyden avulla voidaan nekin sisällyttää kuvaukseen typologisten universaalien ilmentyminä. (Croft 2003: 88.)

⁵¹ vrt. edellä luvussa 5.2.3 Heinen (1997) näkemys omistamisesta universaalina käsitteellisinä kategoriana.

⁵² ks. keskustelu partikulaaristen kategorioiden kielten välisestä vertailtavuudesta luvussa 5.2.2.

Ajatus tunnusmerkkisyydestä on liitetty myös prototyypiteoriaan siten, että tunnusmerkkisyys kuvataan asteittaisena kategoriana. Kategorian keskelle sijoitetaan tunnusmerkitön ja sen reunalle tunnusmerkkinen kategorian jäsen. Newmeyer (2000: 198) kuitenkin huomauttaa, että usein käsitettä *prototyyppi* käytetään epävirallisemmassa kielessä lähes synonyymina käsitteelle *tunnusmerkitön*. Kun useita tunnusmerkittäviä piirteitä kohtaa yhdessä oliossa, saadaan siitä tehtyä johonkin kategoriaan prototyyppi. Newmeyer ei kuitenkaan näe asiaa näin yksioikoisena, vaan hän erottelee nämä kaksi käsitettä selkeästi toisistaan. *Tunnusmerkkisyys* on hänen mukaansa suhteellinen käsite ja kuvailee kahden elementin suhdetta toisiinsa, kun taas *prototyyppisyys* on absoluuttinen käsite, joka kuvailee elementin suhdetta kategoriakeskukseen. (Newmeyer 2000: 199.) Lakoff (1987: 60–61) ei puolestaan jaa Newmeyerin näkemystä, vaan niputtaa nämä kaksi käsitettä yhteen ja esittää, että tunnusmerkkisyys on kielitieteilijöiden käyttämä termi eräänlaisen prototyyppisyys-efektin kuvaamiseen. Se kuvaa kategoriassa esiintyvää epäsymmetriaa, jossa yhtä kategorian jäsentä pidetään perustavanlaatuisempina kuin toisia.

Voidaanko prototyypiteoriaa ja tunnusmerkkisyyttä siis yhdistää? Newmeyerin (2000) vastustus tätä ajatusta kohtaan on ymmärrettävää, sillä generatiivisen lähestymistavan vankkana kannattajana hän ei käytä kielipiillisten kategorioiden kuvauksessa prototyyppisyyteen perustuvaa kategoriaa. Formaalisissa kielenkuvauksissa tunnusmerkkisyydellä on myös ollut omat tehtävänsä. Aluksi sitä käytettiin fonologisten piirteiden kuvauksessa osana universaalia foneettista varastoa. Sittenkin ajatusta tunnusmerkkisyydestä on hyödynnetty myös universaalikieliopin strukturaaliseen kuvaamiseen. (Battistella 2015: 534).

Croftin (2003: 162–163) mukaan mallit ovat yhdistettävissä typologisessa kielentutkimuksessa. Croftin mukaan prototyyppiin pohjautuva kategorisaatio on tunnusomaista toimintaa ihmismielelle. Koska ihmisen kielenkäyttökin vaatii kategorisaatiota, voidaan prototyypiteoriaa soveltaa sen tutkimiseen. Tunnusmerkkisyydessä tarkastellaan sitä, millä tavoin jokin kielellisten rakenteiden taustalla oleva käsitekategoria koodataan eri kieliin. On siis mahdollista tutkia, millä tavoin näillä on vuorovaikutusta toistensa kanssa ja tulevatko ne ilmi

samanaikaisesti. Yksinkertaisin tapa tämän tutkimiseen on selvittää, millaiset eri käsittekkategorioiden piirteet esiintyvät ryppäänä tunnusmerkittömissä kieliopillisissa rakenteissa. Yksi sananmuoto voi olla usean eri kieliopillisen kategorian yhteistuotos. Toisin sanoen, jossakin puhunnoksessa esiintyvä typologisesti tunnusmerkitön sananmuoto edustaa erilaisten parametrien tuottamaa arvorypystä. Tämä voidaan sijoittaa kategorian keskelle prototyypiksi, johon muita samaan kategoriaan kuuluvia verrataan.

Typologista frekvenssiä voidaan käyttää arvioitaessa, mitkä muodot ovat kategorian keskeisimpiä jäseniä. Lisäksi kategorian ydinjäsenten minimaalinen merkintä (ns. nollamerkintä) tukee Croftin mukaan ajatusta kieliopillisten kategorioiden prototyypisyydestä. Kolmas tapa tarkastella jonkin sananmuodon kategorijäsenyyden laatua on selvittää sen morfosyntaktinen käyttäymispotentiaali. Kategorian perifeerisellä jäsenellä morfosyntaktinen käyttäytyminen on rajatumpaa kuin kategorian keskeisellä jäsenellä. (Croft 2003: 163.)

Toisinaan myös epäprototyypinen jäsen suljetaan myös kokonaan pois kategoriasta. Tästä Croft (2003: 164) mainitsee esimerkkinä transitiivirakenteen⁵³. Useissa kielissä yhden tai useamman ominaisuuden jäädessä transitiivirakenteesta pois, täytyy käyttää intransitiivirakennetta. Toisin sanoen, epäprototyypisempi transitiivirakenne ei näissä kielissä ilmennä minkäänlaista käyttäytymispotentiaalia, vaan luokitellaan kokonaan toiseen kategoriaan kuuluvaksi.

5.3. Prototyypiteoriaa kohtaan esitetty kritiikki kielitieteen saralla

Onikki-Rantajääskö (2010: 56) näkee prototyypinäkemyksen tulleen jo osaksi kielitieteen peruskäsitteistöä siten, ettei sen enää välttämättä nähdä olevan sidoksissa tiettyyn tutkimussuuntaan. Näin tilanne onkin kenties Suomessa, sillä generatiivisen ja kognitiivisen kielentutkimuksen väliset kiistat ovat jääneet täällä etäisiksi. Chomskylaisuus ei saavuttanut Suomessa samanlaista valtavirtaista asemaa kuin Yhdysvalloissa, vaan suomenkielen tutkimuksessa on oma vahva perinteensä (Onikki-Rantajääskö 2010: 57).

⁵³ Kattava esitys transitiivirakenteesta löytyy teoksesta: Kittilä, S. 2002. *Transitivity: Towards a comprehensive typology*. Yleisen kielitieteen julkaisuja 5. Turun yliopisto.

Eräs äänekäs prototyypiteorian kritisoija onkin yhdysvaltalainen Newmeyer. Hänen perusargumenttinsa vaikuttaa olevan se, ettei sumearajaiselle prototyypin perustustuvalla kategorialle ole yksinkertaisesti tarvetta kielitieteellisessä kuvauksessa. Newmeyer (2000) tarkastelee laajalti erilaisia esimerkkejä mm. Croftilta ja Lakoffilta ja esittää terävän pedanttia kritiikkiä niitä kohtaan. Newmeyer puolustaa klassista kategorianäkemyistä ja näkee prototyypisyyden olevan fakta, joka liittyy kognitiiviseen representaatioon. Kielen rakenteiden ilmiöt hän sijoittaa ontologisesti toisaalle. (Newmeyer 2000: 198.)

Newmeyer (2000: 165) tosin toteaa, että prototyypisyyden perustuvan kategorian kieltäminen johtaa siihen, että lähestymistavan täytyy olla lähtökohdiltaan modulaarinen. Kompleksiset kielelliset ilmiöt selitetään tällöin eri domeeneilta lähtöisin olevien periaatteiden vuorovaikutuksen kautta. Newmeyer sitoutuu siis ontologisesti erilaiseen näkemykseen kielen ja kategorioiden olemuksesta kuin funktionaalisen lähestymistavan kannattajat tyypillisesti. Kuinka validia hänen esittämänsä kritiikki on, jos sen perustelemissa käytetään eri viitekehystä kuin siinä ilmiössä, mihin kritiikki kohdistuu? (ks. Penke & Rosenbach 2007) Konstenius (2014: 10) kuitenkin muistuttaa, että esitettyjen väitteiden arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös koko tieteellisen evidenssin hyväksymisprosessi. Metodit ja sitä kannattavia tutkimuspremissiä voidaan arvioida, samoin kuin niiden tuottamaa evidenssiä. Itse empiirinen tulos voi olla hyväksyttävä, vaikkei niiden arvioija allekirjoittaisikaan kaikkia taustateorian lähtökohtia.

Lakoff (1987: 136) puolestaan kuvailee, kuinka osa prototyypilähestymistapaan kohdistetusta kritiikistä johtuu siitä, että Roschin tutkimusryhmän löydöksiä on tulkittu väärin. Tyypillisesti myös kritiikki kohdistuu Roschin uran keskivaiheilla tekemiin päätelmiin prototyypisyys-efektien ja kategoriakuuluvuuden korrelaatiosta. Croft & Cruse (2004: 79) toteavat, ettei *Goodness-of-Example*-arvo kuitenkaan edusta kategorijäsenyyden astetta, vaan ne ovat toisistaan riippumattomat parametrit. Sittemmin Rosch on ollut varovaisempi väitteissään ja todennut, ettei skalaarisen *GoE*-arvon pohjalta voida väittää kategorian olevan skalaarinen (Lakoff 1987: 136).

Lakoffin (1987: 137) mukaan toinen prototyypisyys-efektien väärintulkinta on se, että kategorian nähdään olevan representoituneena mieleen prototyypin kautta, johon muita kategorian jäseniä verrataan. Tämä tulkinta näkyy kahden eri mallin muodossa, joissa prototyypin ajatellaan olevan abstraktio tai eksemplaari (ks. luku 3.3.4). Lakoffin mukaan nämä tulkinnat ovat jääneet kuitenkin elämään ja ne ovat tulleet suosituiksi kuvausmalleiksi kognitiivisen psykologialle tutkimusalalla. Edellä olevat tulkinnat prototyypisyys-efekteistä ovat yhteensopivia *mieli tietokoneena* -metaforaa noudattavan psykologian tutkimussuunnan, kognitivismin, kanssa.

Lakoffin mainitsevat tulkinnat Roschin tutkimusryhmän tuloksista heijastuvat myös kielitieteelliseen tutkimukseen. Onikki-Rantajääskön (2010: 62) mukaan ongelmia kohdataan käsitteen *prototyyppi* määrittelyssä, koska se voidaan määritellä eri tavoin. Mikäli valittu näkökulma vaikuttaa määrittelyyn, on olemassa vaara, että tällöin prototyyppi jää käsitteenä vain jonkinlaiseksi määrittelemättömäksi primitiiviksi. Onikki-Rantajääskö myös huomauttaa, ettei kuvauksessa esitetty prototyyppi välttämättä suoraan vastaa kielenkäytössä ilmenevää luokittelua. Prototyyppi-käsitteen käytössä on siis kaksi eri tasoa:

- 1) Prototyyppi kielitieteellisen kuvauksen työkaluna
- 2) Prototyyppi osana kielen järjestelmää

Prototyyppi on siis alunperin ollut kokeellisessa tutkimuksessa operationaalisesti määriteltävä käsite. Tutkimusasetelmasta riippuen käsite prototyyppi on kuvannut eri asioita – myös Roschin omissa tutkimuksissa – kuten vastausten lukumäärää, nopeutta tai järjestystä (Konstenius 2015: 43). Kielitieteeseen käsite *prototyyppi* siirtyi kognitiivisen psykologian tutkimuksen käsitteistöä. Alunperin ihmismielen suorittaman kategorisaation kuvauksen väline on nyt luonnollisen kielen eri osa-alueiden kategorioiden kuvauksen väline. Voidaankin kysyä, onko kyse edelleen samasta käsitteestä?

Tieteenalalta toiselle siirtymisen vuoksi *prototyyppi* vaikuttaa irronneen operationaalaisesta määritelmästä ja muuntunut käsitteeksi, joka määritellään vain teoreettisesti. Kuitenkin se viittaa johonkin konkreettiseen kielelliseen ilmiöön, jolloin *reifikaatio*-virhepäätelmä kolkuttelee jo ovelta. Teoreettista konstruktiota ei tulisi esineellistää sijoittamalla se takaisin todellisuuteen “sellaisenaan”, koska silloin sorrutaan argumentaatiovirheeseen, johon tieteellinen tieto ei voi pohjautua. Onko kielitieteellisessä tutkimuksessa käytettävällä prototyyppi-käsitteellä enää yhteyttä Roschin tutkimusryhmän tuloksiin? Voitaisiinko se määritellä omilla ehdoillaan, kielitieteelliseen käsitejärjestelmään suhteutettuna?

Tarkkaa määrittelyä prototyypin käsite tuntuisikin kaipaavan. Posner (1986: 59) kuvailee havahtuneensa siihen, kuinka kielitieteessä käytettävällä prototyypiteorialla on itsessään prototyypinen rakenne. Hän tunnisti vuonna 1984 järjestetyn symposiumin⁵⁴ esitelmäpapereihin tutustuessaan viisi eri piirrettä, joiden kautta käsitteen *prototyyppi* käyttöä oli luonnehdittu:

- 1) Prototyyppi on konkreettinen, sillä se pohjautuu näköhavaintoihin.
- 2) Prototyyppi pystytään kuvittelemaan.
- 3) Prototyyppi edustaa erityisen hyvin kategoriaansa.
- 4) Voidaan helposti kehittää malli, jossa prototyypillä on tehtävä hahmontunnistuksessa.
- 5) Prototyyppi on komputoitavissa, ts. se voidaan määritellä tilastollisesti.

Posnerin mukaan prototyyppi-käsitteen käyttö vaikuttaa olevan erityisen suosittua eri taustaisten tutkijoiden keskuudessa juurikin siksi, että he voivat painottaa tutkimuksessaan prototyypiteorian eri piirteitä. Esim. Givón painottaa asteittaisuutta ja Lakoffille on tärkeää mielikuvan muodostaminen, mutta hän ei Posnerin (1986: 59) mukaan pidä prototyypin laskemisesta tilastollisesti. Aivan kuin perheyhtäläisyyden luomaa merkitysketjua seuraten, tutkijat vaikuttavat sisällyttävän määritelmänsä joitain, muttei kaikkia yllä olevia Posnerin havaitsemia piirteitä.

⁵⁴ Kyse oli vuonna 1984 Oregonissa järjestetystä symposiumista *Categorization and Noun Classification*.

Onikki-Rantajääskön (2010: 62; ks. myös edellä) esittämä ajatus näkökulman vaikutuksesta prototyyppi-käsitteen määrittelyyn on siis jo ollut havaittavissa noin 25 vuotta aiemmin, teorian ollessa vielä suhteellisen tuore kielenkuvauksen väline. Mielenkiintoista onkin pohtia, miksi tämänkaltainen käsitteen määrittelyn vapaus on säilynyt – tai on tahdottu säilyttää – prototyyppiteoriassa. Wierzbicka (1992: 347) kuvailee tilannetta 1990-luvun alussa seuraavasti:

Prototypes are 'in'. After years of self-doubt and inferiority complexes, it may seem that semantics has found the key to unlock – at last – the mysteries of meaning. This key resides in the concept of prototype.

Wierzbicka (1992: 365) suorastaan moittii semantikkoja älyllisestä laiskuudesta ja huolimattomuudesta, sillä hänen mukaansa prototyyppin käsitettä käytetään korvaamaan tarkkuutta vaativa analyysi. Wierzbickan (1992: 358) mukaan prototyyppin käsite on kuitenkin osoittanut käyttökelpoisuutensa semanttisessa kuvauksessa, mikäli sen käytön suhteen ollaan tarkkoja ja varovaisia. Teoreettisessa selittämisessä sitä ei Wierzbickan mukaan tule kuitenkaan käyttää epätarkkuutensa vuoksi. Vaikka luonnolliseen kieleen koodautuneet käsitteet ovat merkitykseltään sumeita, niiden kuvauksen ei tule olla sumeaa. Haasteena Wierzbickan mukaan onkin se, kuinka kuvata sumea kieli tarkasti.

Ylipäätään käsitteen siirtäminen teoriakehyksestä toiseen ei ole täysin yksioikoista, sillä alunperin käsite on luotu johonkin tiettyyn käsitejärjestelmään, osaksi jotakin taustateoriaa ja sen kuvaamista varten. Käsitteellä voi olla entuudestaan joitakin käyttömerkityksiä, joista käsitteen toiseen teoriakehykseen lainaavan tutkijan tulisi olla tietoinen monimerkityksisyyden eliminoimiseksi. Tieteellistä argumentointia varten tarvitaan täsmällistä ja koherenttia kieltä, joten käytettyjen käsitteiden määrittäminen on selkeä lähtökohta. (Konstenius 2015: 37–38.) Selkeällä käsitteen määrittelyllä voitaisiin siis lainatusta käsitteestä karistella pois ei-toivottuja käyttömerkityksiä. Posnerin (1986) ja Onikki-Rantajääskön (2010) kommenttien perusteella vaikuttaisi kuitenkin siltä, ettei näin ole missään vaiheessa tietoisesti tehty prototyyppiteorian kohdalla. Prototyyppiteoriaa on kiiteltu

joustavuudesta ja monikäyttöisyydestä klassiseen kategorianäkemykseen nähden. Osa joustavuudesta on eittämättä peräisin ilmiöstä, jota Posner (1986) kuvaa, eli prototyypiteorian omasta prototyypisyydestä.

Joustavuus voi toisaalta johtaa myös siihen, kuten Wierzbicka edellä totesikin, että prototyypiteoriaa käytetään “kaikkeen” kuvaukseen muiden kuvausmallien kustannuksella. Tällaisia havaintoja on tehnyt mm. Grzega (2003) tutkiessaan leksikaalisten muutosten kuvausta diakronisessa kielentutkimuksessa. Historiallis-leksikologisessa (ks. luku 5.2.1) tutkimuksessa prototyypisiin perustuvaa leksikaalisten muutosten kuvausmallia ei ollut käytetty vielä laajalti 2000-luvun alussa. Crzegan mukaan kuitenkin ne tutkimukset, joissa mallia oli käytetty, olivat liioitelleet prototyypin roolia ja prototyypisiä merkityksiä. Crzega kritisoi, kuinka käsitettä *prototyypipi* laajentamalla on selitetty leksikaalisia muutoksia perehtymättä muihin aspekteihin, jotka ovat voineet olla muutoksen takana. Lisäksi ilmaisua *prototyypinen* käytetään Crzegan (2003: 336) mukaan usein synonyymina sanalle *tyypillinen*.

Myös näkemys kategorioiden sumearajaisuudesta on saanut osakseen kritiikkiä. Mikäli kategoria nähdään jonkinlaisena säiliönä, jonka tehtävänä on jakaa maailman olioita säiliön sisä- ja ulkopuolelle, ei se suoriudu tehtävästään ilman rajoja. Langacker ei oleta rajoja olevan ja vaikka Lakoff tiedostaa niiden olemassaolon, ei hän juurikaan selvennä näkemystään niihin liittyen. Kuitenkin, jotta voitaisiin predikoida, että $X \text{ on } Y$, tarvitaan sitä varten jonkinlainen käsitys kategorian rajoista. (Croft & Cruse 2004: 89.) Eräs ongelma vaikuttaa myös olevan se, etteivät kategorian rajat muodostu luonnollisesti prototyypin ympärille, vaan ne tyypillisesti joudutaan sanelemaan siihen keinotekoisesti. Croft & Cruse (2004: 95) esittävät, että sumearajaisuus on kontekstista eristettyjä leksemejä koskeva ilmiö. Tietystä kontekstista esiintyvä rakenne ei sen sijaan ilmennä sumearajaisuutta. Sumearajaisuus voidaan myös ilmaista siten, että tiedetään rajan vaihteluväli, muttei rajan tarkkaa sijaintia siinä. Tällä tavoin nähtynä kategorialle voidaan määrittellä rajat, vaikka ne olisivatkin samanaikaisesti sumeita.

Vaikuttaa ylipäätään siltä, että funktionaalisen lähestymistavan tutkijoilla on hieman toisistaan eriäviä näkemyksiä niin kategorian sumearajaisuuden kuin prototyyppi-käsitteen tarpeellisuuden suhteen. Esimerkiksi Heine hyväksyy sumearajaisuuden, mutta kuvaa kategorioiden sisäisen rakenteen mieluummin perheyhtäläisyyden kuin prototyypillisyyden avulla. Langacker puolestaan näkee kategorioiden rakenteen prototyyppiin perustuvana, mutta kannattaa kategoriakuuluvuuden määräytymistä riittävien ja välttämättömien ehtojen perusteella. Kategorioiden tarkkarajaisuutta kannattaa myös Wierzbicka ja, kuten edellä todettiin, hän ehdottaa prototyyppi-käsitettä käytettäväksi vain harkiten ja ainoastaan ilmiöiden kuvauksessa. (Newmeyer 2000: 167.) Vaikuttaa siis siltä, että prototyypiteorian keskeisimmistä väitteistä tutkija voi omaksua käyttöönsä vain osan ja olla jopa osittain eri mieltä teorian toisten väitteiden kanssa.

6. Pohdintaa

Seuraavaksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan eräitä keskeisiä teemoja ja kysymyksiä, joita prototyypiteorian matkaa seurattaessa on noussut esiin.

6.1. Tiede ja kielitiede osana yhteiskuntaa

Tiede ei synny ja kehity tyhjiössä, vaan se on jatkuvassa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Vallalla olevat aatteet, näkemykset ja tapahtumat vaikuttavat siihen, mitä tieteessä tapahtuu ja millaista tutkimusta tuetaan ja rahoitetaan. Tieteilijöiden suhteet politiikkaan ovat olleet vaihtelevia. Alunperin positivistilla (ks. luku 3.1.2) oli ihanteena se, että kaikki poliittiset päätökset pohjautuisivat tieteeseen. Myöhemmin, juuri ennen Toista maailmansotaa, Wienin piirin loogiset positivistit tahtoivat erottaa tieteen arvoista. Kuhn (1994) ei puolestaan epäröi rinnastaa retoriikassaan tiedettä ja politiikkaa – hänen mukaansa samat lainalaisuudet ja samanlaiset vallankumouksen prosessit pätevät kumpaankin, sillä ne ovat niin kietoutuneita toisiinsa.

Toinen maailmansota vaikutti Yhdysvalloissa tehtävään kielitieteelliseen tutkimukseen monellakin tapaa (ks. luku 4.1). Sota edisti tieteellisiä

ja teknisiä innovaatioita, joiden pohjalta sodan päätyttyä varhaiset kognitiotieteilijät pääsivät jatkamaan omaa tutkimustaan. Tietokoneiden kehittyminen edisti ihmismielen ja tekoälyn tutkimukseen liittyviä tieteenalaja, sillä niiden nähtiin komputoivan samojen periaatteiden mukaisesti. Kielitieteiden saralla kylmän sodan aikainen ilmapiiri ohjasi samanaikaisesti rahoitusta tiettyyn suuntaan. Kielitieteillä nimittäin nähtiin välineellinen arvo osana Yhdysvaltojen harjoittamaa ulkopoliitiikkaa ja behavioristis-strukturaalista tutkimusta rahoitettiin avokätisesti. Chomskyn ohjastama generatiivinen kielitiede pääsi ottamaan osansa tarjolla olleesta rahavirrasta, mikä antoi hyvän alkusysäyksen koko tutkimussuunnalle.

1960-luvun lopulla opiskelijaradikalismien vuosina Chomsky vaikutti edustavan myös muutosta uudenaikaisella kieliteoriallaan saaden kieliteorialleen äänekkäitä, jopa hyökkääviä puolustajia. Formaalisella kielitutkimuksella oli nyt vahva jalansija uudessa tulevien tutkijoiden ja professorien sukupolvessa. (Newmeyer 1986: 81.) Tämän myötä on ehkä helpompi ymmärtää, miksi generatiivinen kielitutkimus on ollut vahvassa asemassa Yhdysvalloissa ja miksei se ole samalla lailla juurtunut esim. Suomeen. Rahoituspäätöksillä voi siis olla yllättävänkin keskeinen rooli siinä, mihin suuntaan tutkimus ohjautuu.

Eräs tiedettä ja tieteellistä keskustelua ohjaava tekijä ovat myös tieteentekijät itse. Uudet teoriat joutuvat keskustelulle alttiiksi, sillä tieteellisen tiedon muodostumisprosessi vaatii sen, että teoria tulee tiedeyhteisön koettelemaksi ja hyväksymäksi (ks. luku 3.1.3; Roschin kokeiden vastaanotosta luvusta 3.3.1). Hyväksyminen vaatii avointa keskustelua ja eri näkemysten kohtaamisia. Tällöin pitkäaikaisilta väittelyiltä ja jopa ilmiriidoilta voi olla mahdotonta välttyä. Tämä saattaa johtaa selkeisiin vastakkainasetteluihin ja juopiin eri tutkimussuuntien välillä.

Chomskyn (1966, 2008) generativismi asettui vahvasti strukturaalis-behavioristista kielitutkimusta vastaan. Langacker (1987, 1991) puolestaan julisti näkemyksensä kielestä ”radikaaliksi” ja asemoi itsensä vasten generativismia. Prototyyppeihin perustuva näkemys kategorioista puolestaan asemoitui jo alusta lähtien aristoteelista mallia vastaan (Rosch 1975a). Silti klassisella kategoriamallilla on yhä vankka kannattajajoukkonsa, joista Fodor (2007) on kenties äänekkäin.

Toisaalta prototyypiteoriassa on myös omat puutteensa, mikä on johtanut erilaisten yhdistelmämallien kehittelyyn (ks. luku 3.4.1).

Kun leiri on valittu, onko tutkijan enää helppoa irtautua siitä? Voiko tutkijan oma ylpeys olla esteenä mielipiteen muuttamiselle, vaikka uudenlaista evidenssiä tulisikin vastaan? Rosch (1976b) toivotti näkemysten vaihtamisen tervetulleeksi, eikä uskonut viimeisen sanan tulleen vielä sanotuksi kategorioista. Siltikin logiikan säilällä aseistautunut Fodor (2007) on valmis sivaltaamaan ja lopettamaan keskustelun lyhyeen kerta toisensa jälkeen. Kahden eri ääripään – empiirisen ja rationaalisen lähestymistavan – välistä kuitenkin löytyy runsaasti välimaastoa, jossa liikkuminen voisi olla hedelmällistä tutkijalle. Voitaisiko nykytutkimuksessa nähdä enemmän vaihtoehtoja eri ääripäiden välillä? Entä pystyisimmekö arvostamaan kahden erilaisen tutkimusmaailman välissä liikkuvia tutkijoita sovittelijoina ja sillanrakentajina? Tällaisten kysymysten parissa liikkuminen olisi otollista etenkin tieteesosiologiselle tarkastelulle.

6.2. Rationaalisen ja empiirisen lähestymistavan dialogi(ttomuus)

Eräs keskeinen teema tässä tutkimuksessa on myös kahden eri kielitieteellisen lähestymistavan – rationaalisen ja empiirisen – välinen suhde toisiinsa. On hyvä pitää mielessä, että tällainen kahtiajako on vanha asetelma: empirismi nosti päätään 1600-luvulla ja alkoi vastustaa pelkkään järkeen pohjautuvan päättelyn kautta muotoiltuja väitteitä tieteellisen tiedon pohjana (ks. luku 3.1.1). Empiirisen perinteen jatkajina voidaan nähdä myös funktionalistit, jotka selittävät kielen rakenteet sen ulkoisen havainnoinnin kautta. Tämän näkemyksen mukaan kielen käyttö määrittää kielen rakenteen. Rationalismin jatkajina formaalin lähestymistavan seuraajat tarkkailevat kieltä introspektion kautta. Kieliopillisuuden arviointi ohjaa tutkijaa selvittämään niitä periaatteita, joita on kielen pintarakenteiden taustalla. Kielen rakenne nähdään universaalien kieliopin periaatteiden tuotoksena.

Kantin (2013) mukaan ihminen on kahden maailman asukas. Ihmisyksilö toimii siltana ulkoisen todellisuuden ja ajattelun välillä. Eikö yhtäläillä

kieli voitaisi nähdä kahden maailman välisenä ja niitä myös yhdistävänä entiteettinä? Kuten Langacker (2008) toteaa, kielellä on “kaksoisolemus”, ts. sillä on perusta sekä ihmisen kognitiossa että sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Formaali kielenkuvaus keskittyy kuvaamaan sitä kieltä, joka on ihmisyksilössä sisäsyntyisesti.

Funktionaalisesti suuntautunut tutkimus puolestaan tarkastelee sitä kielen osaa, joka ilmenee ihmisyksilön ulkopuolella ja osallistuu dynaamiseen vuorovaikutukseen kohdatessaan toisen kielenkäyttäjän tai yhteisön.

Lingvisteillä on siis tutkimuksensa kohteena kaksi erilaista kielen osaa, mutta niiden ilmiöiden selittäminen yhden mallin alaisuudessa vaikuttaa vähintäänkin haastavalta. Eroja on niin taustateorioissa, tutkimusmenetelmissä ja tulosten pohjalta muodotetuissa tulkinnoissa. Väittelemisen ja erimielisyyksien aiheita tuntuu löytyvän runsaasti, mutta yhteiselle tutkimuspohjalle vaikuttaa olevan vähemmän jalansijaa. Jos ratkaisu tähän dilemmaan olisi helppo, se varmasti olisi jo löydetty. Jääkö Baconin (ks. luku 3.1.1) esittämä ajatus empiirisen ja rationaalisen tieteen avioliitosta siis vain haaveeksi?

Tämän työn tekijä on siltikin valmis pistämään lusikkansa tähän soppaan tarjoamalla oman esityksensä siihen, kuinka dialogi formaalin ja funktionaalisen lähestymistavan välillä voitaisiin avata uudella tavalla. Entäpä jos kielelliset ilmiöt nähtäisiin jatkumona, mutta menetelmät dikotomisena? Otetaan avuksi vertauskuva kahdesta lampusta, jotka valaisevat samaa kohdetta eri suunnilta. Kielellisten ilmiöiden jatkumo voidaan kuvata janana siten, että sen kummassakin päässä on lamppu, jonka avulla jatkumolla esiintyviä ilmiöitä tarkastellaan. Valoa riittää vain tietyn etäisyyden päähän, jonka jälkeen tulevat ilmiöt nähdään hämärästi ja lopulta jatkumossa kohdataan paikka, jonne valoa ei riitä enää ollenkaan. Kun kumpikin valo on sytytettyä samanaikaisesti, suurinpiirtein koko jatkumo tulee valaistuksi. Osa jatkumosta saattaa jopa osua kummankin valon kehään. Se, mitä lampun valossa eli jonkin tietyn viitekehysten kautta voidaan nähdä, voidaan myös selittää. Ilmiöiden selittäminen ei kuitenkaan voi ulottua sen pidemmälle kuin mihin viitekehys tarjoaa näkymän. Pidemmälle nähdäkseen vaaditaan toisenlainen viitekehys, joka on eri kuin kumpikaan kahdesta edellä mainitusta lähestymistavasta.

Fyysikotkin ovat etsineet Kaiken teoriaa jo vuosikymmeniä siinä vielä kuitenkin onnistumatta. Yhden mallin alle koostettava, *kaiken* jostakin ilmiöstä selittävä malli kieltämättä kiehtoo tietentekijöitä, vähintäänkin jonkinlaisena ajatusleikkinä. Eräs keskeinen kysymys kuitenkin on, onko tieteilijöiden mahdollista hyväksyä se, ettei tuollaista mallia välttämättä tulla koskaan löytämään? Mikäli kieli nähdään sisäsyntyisenä, mutta materialistisesti emergenttinä ilmiönä (ks. luku 3.1.2), ei yksi metodi pysty välttämättä ulottumaan tutkimaan sen kaikkia “kerrostumia”.⁵⁵ Tällöin lienee parempi tarkastella kieltä kahden eri linssin kautta edes sen matkaa, mitä valittu viitekehys voi tutkijalle paljastaa. Jos toinen linssi kertoo, millainen on *todennäköinen* kieli ja toinen sen, millainen on *mahdollinen* kieli, on arena dialogille avattu.

6.3. Prototyypiteorian sovellettavuudesta ja tieteellisyydestä

Prototyypiteorian matka empiirisestä kategorisaatiomallista teoreettiseksi kielellisten kategorioiden kuvausmalliksi ja yleislingvistiseksi työkaluksi vaikuttaa olleen melko saumaton siirtymä. Täysin ongelmattomaksi sitä ei kuitenkaan voida kuvata. Prototyypiteoria on teoria kategorioista. Sen käyttöä kielellisten ilmiöiden tarkastelussa perustellaan kognitiivisessa kielentutkimuksessa sillä, että kieli osana kognitiota on samojen lainalaisuuksien vaikutuksen alla kuin muutkin kognition osat. Kognitiivisessa lähestymistavassa kielellisen luokittelun oletetaan siis pohjimmiltaan olevan samanlaista kuin mielen suorittama kategorisaatio, joten samoja teorioita voidaan soveltaa myös kielentutkimukseen (ks. luku 4.2).

Prototyypiteoria vaikuttaakin olevan joustava ja monikäyttöinen “yleistyökalu”, mutta sitä on moitittu epäselvästä käsitteenmuodostuksesta. Teorian siirtyessä psykologian tutkimuksesta kielellisten kategorioiden tutkimukseen käsitteelle *prototyyppi* ei koskaan tehty varsinaista nominaalimääritelmää. Kukin tutkija vaikuttaa käyttävän käsitettä oman näkökulmansa ja kulloistenkin

⁵⁵ vrt. Hampton (1997; ks. luku 3.4.3), joka toteaa ihmismielen käsitteellistämisen olevan ilmiönä niin monimuotoinen, ettei sitä voida välttämättä selittää yhdellä teorialla, vaan liikkeelle tulisi lähteä domeenikohtaisista selitystavoista.

tutkimustarpeidensa mukaisesti, mikä voi aiheuttaa sekaannusta ja tutkimustulosten yhteismitattomuutta. Lisäksi tieteellisen argumentaation voima voi heikentyä, jos käsitteen määrittelemisen tehdään huolimattomasti tai jätetään jopa tekemättä kokonaan, jolloin jää tulkinnanvaraiseksi, mitä käyttömerkitystä ylipäättään kulloinkin tarkoitetaan. Wierzbicka (1992) myös moittii tutkijoita laiskuudesta kuvauksen suhteen, sillä hänen mukaansa prototyypiteoriaa käytetään usein muiden, tarkempien kuvaustapojen kustannuksella.

Prototyypiteoria on ollut osana kielitieteellistä tutkimusta jo lähes neljäkymmenen vuoden ajan. Siinä ajassa teoria ehtii kyllä muuttua – mikäli niin tahdotaan – tai korvautua kokonaan toisenlaisella, selitysvoimaisemmalla ja käyttökelpoisemmalla teorialla. Tutkijat ovat kuitenkin tahtoneet säilyttää prototyypiteorian tuollaisenaan: joustavana ja monikäyttöisenä kuvausmallina. Prototyypiteoriaa on sovellettu mm. diakroniseen leksikaalisen semantiikan tutkimukseen. Erityisen hyvin se vaikuttaa sopivan sanamerkitysten ja polysemian kuvaamiseen (ks. luku 5.2.1). Tämä johtunee prototyypiteorian alkuperäisestä käytötavasta – sanamerkitysten ja käsittehierarkioiden kuvaaminen – kognitiivisen psykologian saralla. Prototyypiteoria on kehitetty kuvaamaan nimenomaan luonnollisia kategorioita eli sellaisia käsitekategorioita, joita tyypillisesti kielennetään substantiiveilla.

Kielitieteellisessä kuvauksessa prototyypiteorian käyttöalaa on laajennettu myös semantiikan ulkopuolelle. Fonologisessa kuvauksessa prototyypiteoriaa ei ole yleisesti käytetty, mutta Taylor (2003) havainnollistaa senkin olevan mahdollista esim. tavarakenteen kuvauksessa. Myös morfosyntaktisten rakenteiden kuvaamiseen prototyypiteoria vaikuttaa sopivan. Typologisessa tutkimuksessa prototyypiteoria on liitetty tunnusmerkkisyyden kuvaamiseen, jolloin prototyypin nähdään korreloivan tunnusmerkittömän rakenteen kanssa (ks. luku 5.2.4).

Onko prototyypiteoria tieteellinen teoria? Tieteellinen se on ainakin siinä mielessä, että sen esittämät väitteet ovat ainakin periaatteessa falsifioitavissa. Esimerkiksi Newmeyer (2000) ja Wierzbicka (1992) argumentoivat, ettei ajatus

prototyypistä ole laisinkaan tarpeellinen osana kielellisten ilmiöiden selitystä. Osa tutkijoista on eriävää mieltä prototyypiteorian suhteen myös kategorian sumearajaisuudesta. Prototyypiteoria kuitenkin näyttää sallivan tällaisetkin erimielisyydet – Posnerin (1986) havaintojenhan mukaan teoria on jo itsessään prototyyppinen, sillä käsite *prototyyppi* voidaan kuvailla eri tavoin, eikä kaikkia tapoja ole pakko sisällyttää omaan tutkimukseen (ks. luku 5.3).

Ongelmia ja haasteita prototyypiteoria kohtaa kuitenkin merkityksen kompositionaalisuuden suhteen (Fodor 2007). Lisäksi Taylorin (2003: 66) esilletuoma prototyypisyyden rekursiivisuus vaikuttaa jokseenkin ongelmalliselta. Kenties voitaisiinkin todeta, ettei prototyypiteoria ole täydellinen, mutta teoriana se on *riittävän hyvä*. Kuten Geeraerts (1989) toteaa, prototyypiteorian vahvuuksia ovat olleet kuvauksen riittävyys, selityksen syvyys ja teorian yleinen produktiivisuus. Tällaisenaan se on ollut käyttökelpoinen työkalu kuvaamaan niitä ilmiöitä, joita kognitiivisesti tai funktionaalisesti orientoituneet kielentutkijat tahtovat kuvata.

Eksaktiudessaan prototyypiteoria ei ehkä ole ollut aina mallikelpoinen, mutta tutkijoiden omilla käytännöillä olisi selvästikin paljon mahdollisuuksia vaikuttaa tähän. Kehittämällä yhteisiä menetelmiä prototyypisyyteen pohjautuvan tutkimuksen tekemiseen, tulkitsemiseen ja saatujen tulosten soveltamiseen uutta tutkimusta varten, voitaisiin luoda tukeva, tieteellinen kivijalka tutkimukselle. Prototyypiteoria voitaisiin tällöin nähdä jonkinlaisena kattoterminä, jonka alle eri tavoin teoriaa soveltavat tutkijat voisivat järjestäytyä eri suuntauksiksi. Tällöin ainakin tietyn suuntauksen sisällä tehty tutkimus keskustelisi käytetystä käsitteistöstä yhteismitallisesti.

6.4. Jatkotutkimus ja tulevaisuudennäkymät

Tämä tutkimus keskittyi kategorisaatioon ja kategorioihin siten, että tarkastelun keskiössä oli prototyypiteoria. Mielenkiintoinen jatkotutkimuksen kohde olisikin tarkastella samanlaisella syvyydellä myös klassisia kategorioita sekä perehtyä siihen, millä tavoin klassinen malli on vastannut kognitiivisen psykologian ja kognitiivisen

kielitieteen esittämiin haasteisiin erilaisten ilmiöiden selittämisessä. Laurence & Margolis (1999) ja Fodor (2007) kuvailevat, että klassista mallia on päivitetty mm. tekemällä siitä tilastollinen malli. Onko tämä päivitys nähtävissä myös formaalissa kielenkuvauksessa? Millä tavoin formaali kielentutkimus selittäisi esim. aiemmissa luvuissa (5.2.1–5.2.4) kuvattuja ilmiöitä klassisten kategorioiden kautta?

Ylipäätään luvussa 6.2 kuvatun “kahden linssin mallin” muotoilu voisi olla kiinnostava haaste. Mallissa oletetaan formaalilla ja funktionaalisella selitystavalla olevan oma roolinsa ja kumpikin selitystapa on tarpeellinen, mikäli kieltä tahdotaan kuvata emergenttisenä kognitiivis-sosiaalisena ilmiönä. Mitä eri linssit kertovat samasta aineistosta ja millaisiin kysymyksiin ne kykenevät vastaamaan? Voidaanko kummallekin määrittää oma selitysalueensa ja saadaanko lähestymistavat toimimaan yhteisen mallin alaisuudessa, vaikkakin itsenäisinä osina siinä?

Erääksi prototyypiteorian heikkoudeksi mainittiin käsitteen *prototyyppi* nominaalimääritelmän puuttuminen sekä tutkijoiden monimuotoinen tapa käyttää käsitettä, mikä voi aiheuttaa epäselvyyksiä. Sen vuoksi kiehtova jatkotutkimuksen kohde voisi olla korpus-analyysin tekeminen käsitteen *prototyyppi* käytöstä kielitieteellisessä tutkimuksessa. Millaisissa yhteyksissä käsitettä on käytetty, millaisia merkityksiä sille on annettu ja millainen on eri käyttömerkitysten frekvenssi? Tällaisen tutkimuksen pohjalta olisi mahdollista laatia esitys yhteisen kattotermin alle muodostuvista eri tutkimussuuntauksista, kuten luvussa 6.3 pohdittiin, joita kutakin yhdistäisi yhteismitallinen tapa käyttää käsitettä *prototyyppi*.

7. Loppusanat

Tämä tutkimus on pyrkinyt kuvaamaan prototyypiteorian siirtymää kognitiivisen psykologisista kategorisaatiotutkimuksista kielitieteellisen kuvauksen yleistyökaluksi. Tutkimuksen tapa on ollut aineiston kanssa keskusteleva.

Ympäröivää tieteellistä ja yhteiskunnallista kontekstia on pyritty tuomaan esiin siltä

osin kuin se on tutkimuksen tekijän mielestä valaissut joitain keskeisiä teemoja tai tapahtumia, tai tarjonnut syvempiä vastauksia käsiteltyihin kysymyksiin. Filosofisia ja historiallisia taustoja on avattu, jotta rationalismin ja empirismin välistä useita satoja vuosia vanhaa väittelyä voisi ymmärtää paremmin myös kielitieteellisen tutkimuksen kontekstissa.

Tutkimuksessa on pyritty avaamaan prototyypiteorian filosofisia taustoja ja kuvaamaan, millaisten empiiristen kokeiden pohjalta se on alunperin muotoiltu. Prototyypiteoria asemoitui vastoin aristoteelista kategoriamallia ja tämä vastakkainasettelu näkyy edelleen jonkinasteisena kahtiajakautumisena nykykielentutkimuksessa. Formaalisissa selityksessä ole sijaa prototyypisyydelle ja funktionaalinen selittäminen puolestaan vaikuttaa suosivan prototyypiin tai sumearajaisuuteen pohjautuvaa mallia sen tarjoaman joustavuuden vuoksi. Se dialogi, mitä näiden kahden kielentutkimuksen lähestymistavan välillä on, vaikuttaa usein yltyvän väittelyksi. Erilaiset taustateoriat, tutkimusmenetelmät ja kielellisen evidenssin tulkinta hankaloitavat yhteisymmärryksen muodostumista kielestä kognitiivis-sosiaalis-vuorovaikutuksellisenä ilmiönä. “Kaiken teoriaa” kielestä ei ole vielä onnistuttu muotoilemaan, mutta joitain sillanrakennusyriytyksiä on jo olemassa.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin prototyypiteorian vastaanottoa ja sovellettavuutta kielitieteelliseen tutkimukseen sekä siihen kohdistettua kritiikkiä. Vaikuttaa siltä, että prototyypiteoria on saanut suosiota joustavuutensa ja yleisen sovellettavuutensa vuoksi. Se on eräänlainen lingvistinen yleistyökalu, joka soveltuu erityisen hyvin semantiikan alan kuvaukseen, mutta prototyypisyyden käsitettä voidaan periaatteessa soveltaa kaikkiin ilmiöihin, jotka pohjautuvat kielelliseen luokitteluun. Tässä tutkimuksessa havainnollistettiin, kuinka prototyypiteoriaa voidaan käyttää mm. polysemian ja omistamisen kuvaamisessa.

Prototyypiteoriaa on kritisoitu mm. sen käsitteenmuodostuksesta. Lisäksi käsite *prototyyppi* voi tarkoittaa eri tutkijoille eri asioita, mikä voi aiheuttaa sekaannusta ja epätarkkuutta tulosten tulkinnassa. Nämä ovat aiheellisia moitteita, joista osaan voi kielentutkija itse toimillaan ja valinnoillaan vaikuttaa. Selkeän käsitteiden määrittelyn ja johdonmukaisten metodien avulla myös prototyypisyyteen pohjautuva kielentutkimus voi olla eksaktia ja yhteismitallista

muiden kielentutkimusten alojen tulosten kanssa. Aika näyttäne, tullaanko kielentutkimuksessa liikkumaan tähän suuntaan vai nähdäänkö prototyypiteoria tällaisenaan riittävän hyvänä ja monikäyttöisenä mallina kielellisten kategorioiden kuvaamiseen.

Lähdeluettelo

- AGAR, J. 2013. *Science in the twentieth century and beyond*. Polity.
- ANDERSEN, H., BARKER, P. & X. CHEN 2006. *The cognitive structure of scientific revolutions*. Cambridge University Press.
- ARISTOTELES 1990. *Metafysiikka*. Gaudeamus.
- BATTISTELLA, E. Markedness in linguistics. Teoksessa Wright, J.D. (toim.): *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 2nd edition. Vol. 14: 533–537. Elsevier.
- BECHTEL, W., ABRAHAMSEN, A. & G. GRAHAM 2001. Cognitive science: History. Teoksessa Wright, J.D. (toim.): *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, s. 2154–2158. Elsevier.
- BIERWISCH, M. 2015. Generative grammar. Teoksessa Wright, J.D. (toim.): *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 2nd edition. Vol. 9, s. 871–878. Elsevier.
- BRUNER, J.S., GOODNOW, J.J. & G.A. AUSTIN 1967. *A study of thinking*. John Wiley.
- CATTELL, R. 2006. *An introduction to mind, consciousness and language*. Continuum.
- CHOMSKY, N. 1966. *Syntactic structures*. Sixth printing. Mouton & Co.
- CHOSMKY, N. 2008. *B.F. Skinnerin teos Verbal Behavior*. Teoksessa Raatikainen, P. (toim.): *Ajattelu, kieli, merkitys. Analyttisen filosofian avainkirjoituksia*, s. 279–310. Gaudeamus Helsinki University Press.
- CROFT, W. 1991. *Syntactic categories and grammatical relations*. The University of Chicago Press.
- CROFT, W. 2003. *Typology and universals*. Second edition. Cambridge University Press.
- CROFT, W. 2015. Functional approaches to grammar. Teoksessa Wright, J.D. (toim.): *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 2nd edition. Vol. 9: 470–475. Elsevier.
- CROFT, W. & D.A. CRUSE 2004. *Cognitive linguistics*. Cambridge University Press.
- GRZEGA, J. 2003. On using (and misusing) prototypes for explanations of lexical changes. *<i>WORD</i>* 54: 3, 335–357. Viitattu: 8.10.2016. <DOI:10.1080/00437956.2003.11432537>
- CUYCKENS, H. & B. ZAWADA 2001. *Introduction*. Teoksessa Cuyckens, H. & B. Zawada (toim.): *Polysemy in cognitive linguistics*. Current Issues in Linguistic Theory, Vol. 177: ix–xxvii. John Benjamins Publishing Company.
- DRYER, M.S. 1997. *Are grammatical relations universal?* Teoksessa Bybee, J., Haiman, J. & S.A. Thompson (toim.): *Essays on language function and language type: Dedicated to T. Givón*, s. 115–143. John Benjamins Publishing Company.
- EYSENCK, M.W. & M.T. KEANE 2004. *Cognitive psychology. A student's handbook*. 4th edition. Psychology Press.
- FAUCONNIER, G. 1985. *Mental spaces: Aspects of meaning construction in natural language*. Bradford Books. The MIT Press.

- FILLMORE, C.J. 1975. An alternative to checklist theories of meaning. *Proceedings of the First Annual Meeting of the Berkeley Linguistics*: 123–131.
- FILLMORE, C.J., KAY P. & M.K. O'CONNOR 1988. Regularity and idiomaticity in grammatical constructions: the case of let alone. *Language*, Vol. 64: 501–538.
- FODOR, J.A. & E. LEPORE 1996. The red herring and the pet fist: why concepts still can't be prototypes. *Cognition* 58, 2: 253–270.
- FODOR, J.A. 2007. *Concepts. Where cognitive science went wrong*. Oxford University Press.
- FRAWLEY, W. 1992. *Linguistic semantics*. Lawrence Erlbaum.
- GADAMER, H.-G. 2009. *Hermeneutiikka. Ymmärtäminen tieteissä ja filosofiassa*. Vastapaino, Tampere.
- GEERAERTS, D. 1989. Introduction: Prospects and problems of prototype theory. *Linguistics* 27: 587–612.
- GIVÓN, T. 1986. Prototypes: Between Plato and Wittgenstein. Teoksessa Craig, C. (toim.): *Noun classes and categorization*, s. 77–102. Typological Studies in Language 7. John Benjamins Publishing Company.
- HAMPTON, J.A. 1997. Psychological representations of concepts. Teoksessa Comway, M.A. (toim.): *Cognitive models of memory*, s. 81–110. Hove: Psychology Press.
- HARRIS, R.A. 1993. *The linguistics wars*. Oxford University Press.
- HASPELMATH, M. 2007. Pre-established categories don't exist: consequences for language description and typology. *Linguistic Typology* 11,1: 119–132.
- HASPELMATH, M. 2010. Comparative concepts and descriptive categories in crosslinguistic studies. *Language*, Vol. 86, 3: 663–687.
- HEINE, B. 1997. *Possession: Cognitive sources, forces, and grammaticalization*. Cambridge University Press.
- ICLA – International Cognitive Linguistics Association. *About cognitive linguistics. Historical background*. Viitattu: 24.8.2016. <<http://www.cognitivelinguistics.org/en/about-cognitive-linguistics>>
- JOSKOW, P.L. 2009. *Alfred P. Sloan Foundation. A Grantmaking history 1934–2009*. 75th anniversary publication. Viitattu: 12.8.2016. <http://www.sloan.org/fileadmin/media/files/general/sloan_hist_bk_text_version.pdf>
- JOUTSIVUO, T. & H. MIKKELI 2000. *Renessanssin tiede*. Tietolipas 167. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.
- KANT, I. 2013. *Puhtaan järjen kritiikki*. Gaudeamus, Helsinki.
- KARLSSON, F. 2008. *Yleinen kielitiede*. Gaudeamus, Helsinki.
- KATZ, J.J. & J.A. FODOR 1963. The structure of a semantic theory. *Language*. Vol. 39, 2: 170–210.

- KENTTÄ, R.-L. 2003. *Langackerin kognitiivisen kieliopin metateoreettinen analyysi. Kognitio-käsite ja tieteellinen argumentaatio kognitiivisessa kielitieteessä*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.
- KIELITOIMISTON SANAKIRJA. 2016. URN:NBN:fi:kotus-201433, ISSN 2343-1466. Verkkojulkaisu HTML. Päivitettävä julkaisu. Päivitetty 29.02.2016 [viitattu 22.10.2016]. Kotimaisten kielten keskus, Helsinki.
- KITTILÄ, S. 2002. *Transitivity: Towards a comprehensive typology*. Yleisen kielitieteen julkaisuja 5. Turun yliopisto.
- KNUUTTILA, T. & A.P. LEHTINEN (toim.) 2010. *Representaatio. Tiedon kivijalasta tieteiden työkaluksi*. Gaudeamus, Helsinki.
- KONSTENIUS, R.A. 2014. *Empiria, eksperimentti ja etiikka. Kielitieteen metateoriaa*. Helsingin yliopisto, Helsinki.
- KUHN, T. 1994. *Tieteellisten vallankumousten rakenne*. Art House, Helsinki.
- LAKOFF, G. & M. JOHNSON 1980. *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- LAKOFF, G. 1987. *Women, fire, and dangerous things. What categories reveal about the mind*. The University of Chicago Press.
- LANGACKER, R.W. 1987. *Foundations of cognitive grammar*. Volume I, Theoretical prerequisites. Stanford University Press.
- LANGACKER, R.W. 1991. *Foundations of cognitive grammar*. Volume II, Descriptive Application. Stanford University Press.
- LANGACKER, R.W. 2008. *Cognitive grammar. A basic introduction*. Oxford University Press.
- LAPPI, O. & P. BRATTICO 2008. *Mitä on kognitiotiede? Historiallinen näkökulma*. Cog101 Johdatus kognitiotieteeseen. Kurssimoniste. Syksy 2008, Helsingin yliopisto.
- LAPPI, O. & S. PÖYHÖNEN 2009. *Tieteellinen päättely & selittäminen kognitiotieteilijöille*. Kurssimoniste. Syksy 2009, Helsingin yliopisto.
- LAURENCE, S. & E. MARGOLIS 1999. Concepts and cognitive science. Teoksessa Margolis, E. & S. Laurence (toim.): *Concepts*. Core readings, s. 3–82. The MIT Press.
- LEHMANN, C. 2002. *Possession in yucatec maya*. Second, revised edition. Arbeitspapiere des Seminars für Sprachwissenschaft der Universität Erfurt. Nr. 10.
- LEINO, P. 1993. *Suomen kielen kognitiivista kielioppia I. Polysemia – kielen moniselitteisyys*. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos. Yliopistopaino, Helsinki.
- LEVINSON, S.C. 1998. From outer to inner space: Linguistic categories and non-linguistic thinking. Teoksessa Nuyts, J. & E. Pederson (toim.): *Language and conceptualization*, s. 13–45. Cambridge University Press.
- LEWIS, M.P., SIMONS, G.F. & C.D. FENNIG (toim.) 2016. *Ethnologue: Languages of the World*. Nineteenth edition. SIL International. Viitattu: 22.10.2016. <<http://www.ethnologue.com>>

LOFTUS, E.F. 1975. Spreading activation within semantic categories: Comments on Rosch's "Cognitive representations of semantic categories". *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 104, 3: 234–240.

MANTERE, S. 2001. *Jerry Fodor, ajattelun kielen isä*. Viitattu: 11.9.2016.
<<http://www.netn.fi/files/netn012-03.pdf>>

MEDIN, D.L. & M.M. SHAFFER 1978. Context theory of classification learning. *Psychological Review*, 85: 207–238.

MIESTAMO, M. 2010. Joseph Greenberg ja kielitypologia. Teoksessa Haddington, P. & J. Sivonen (toim.): *Kielentutkimuksen modernit klassikot*. Gaudeamus.

MIESTAMO, M. 2013. *Kielten vertailu kielitypologisessa tutkimuksessa*. Teoksessa Kolehmainen, L., Miestamo M. & T. Norlund (toim.): *Kielten vertailun metodiikka*, s. 27–55. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.

MILLER, G.A. 1956. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63: 81–97.

MILLER, G.A. 2003. The cognitive revolution: a historical perspective. *TRENDS in Cognitive Sciences*. Vol. 7, 3: 141–144.

MÄÄTTÄ, U. 2000. Kielitieteen emergenttinen metateoria. *Virittäjä* 4/2000: 498–517.

MÄÄTTÄNEN, P. 2001. *Filosofia*. Johdatus peruskysymyksiin. Gaudeamus, Helsinki.

NÆSS, Å. 2007. *Prototypical transitivity*. Typological Studies in Language 72. John Benjamins Publishing Company.

NEWMEYER, F.J. 1988. *The politics of linguistics*. The University of Chicago Press.

NEWMEYER, F.J. 2000. *Language form and language function*. The MIT Press.

NEWMEYER, F.J. 2010. On comparative concepts and descriptive categories: A reply to Haspelmath. *Language*, Vol. 86, 3: 688–695.

NIINILUOTO, I. 2002. *Johdatus tieteenfilosofiaan*. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Otava, Helsinki.

ONIKKI-RANTAJÄÄSKÖ, T. 2010. Ronald W. Langacker ja kognitiivisen kielitieteen perusta. Teoksessa Haddington, P. & J. Sivonen (toim.): *Kielentutkimuksen modernit klassikot. Kognitiivinen ja funktionaalinen kielitiede*, s. 41–70. Gaudeamus Helsinki University Press.

ORTONY, A. (toim.) 1980. *Metaphor and thought*. Cambridge University Press.

PAYNE, T.E. 2004. *Describing morphosyntax. A guide for field linguistics*. Cambridge University Press.

PEDERSON, E. & J. NUYTS 1998. Overview: On the relationship between language and conceptualization. Teoksessa Nuyts, J. & E. Pederson (toim.): *Language and conceptualization*, s. 1–12. Cambridge University Press.

PENKE, M. & A. ROSENBAACH 2007. What counts as evidence in linguistics? An introduction. Teoksessa Penke, M. & A. Rosenbach (toim.): *What counts as evidence in linguistics. The case of innateness*, s. 1–49. John Benjamins Publishing Company.

- POPPER, K.R. 1995. *Arvauksia ja kumoamisia*. Gaudeamus, Helsinki.
- POSNER, M. 1986. Empirical studies of prototypes. Teoksessa Craig, C. (toim.): *Noun classes and categorization*, s. 53–63. Typological Studies in Language 7. John Benjamins Publishing Company.
- PRINCE, A. & P. SMOLENSKY 2004. *Optimality theory: Constraint interaction in generative grammar*. Blackwell Publishing.
- RAATIKAINEN, P. 2004. *Ihmistieteet ja filosofia*. Gaudeamus, Helsinki.
- RAATIKAINEN, P. 2008. Ajattelu, kieli ja merkitys – näkökulmia nykyajan filosofian avaintemoihin. Teoksessa Raatikainen, P. (toim.): *Ajattelu, kieli, merkitys. Analyttisen filosofian avainkirjoituksia*, s. 9–40. Gaudeamus Helsinki University Press.
- RAATIKAINEN, P. 2014. *Kielifilosofia: Fregen ihannekielestä ja mielen käsitteestä*. Viitattu: 11.9.2016. <<http://filosofia.fi/node/6949>>
- RATNER, C. 1989. *A sociohistorical critique of naturalistic theories of color perception*. Viitattu: 10.9.2016. <<http://www.sonic.net/~cr2/colors.htm>>
- RAUKKO, J. 2002. Pitämisen polysemia: Miten koehenkilöt hahmottavat pitää-verbin merkitystyyppjä. *Virittäjä* 3/2002: s. 354–374.
- REDEKER, G. & T. JANSSEN 1999. Introduction. Teoksessa Janssen, T. & Redeker, G. (toim.): *Cognitive linguistics: Foundations, scope, and methodology*, s. 1–12. Mouton de Gruyter.
- ROUDER, J.N. & R. ROGER 2006. Comparing exemplar- and rule-based theories of categorization. *Current Directions in Psychological Science*. February 2006. Vol. 15, 1: 9–13.
- ROSCH, E. 1973. On the internal structure of perceptual and semantic categories. Teoksessa Moore, T.E. (toim.): *Cognitive development and the acquisition of language*, s. 111–144. Academic Press, Inc.
- ROSCH, E. 1975a. Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 104, 3: 192–233.
- ROSCH, E. 1975b. Reply to Loftus. *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 104, 3: 241–243.
- ROSCH, E. & C.B. MERVIS 1975. Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*. Vol 7: 573–605.
- ROSCH, E., MERVIS C.B., GRAY, W.D., JOHNSON, D.M. & P. BOYES-BRAEM 1976. Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology* 8: 382–439.
- ROSCH, E. & C.B. MERVIS 1981. Categorization of natural objects. *Annual Review of Psychology*. Vol. 32: 89–115.
- SAEED, J.I. 2003. *Semantics. Second edition*. Blackwell Publishing.
- SAMPSON, G. 1980. *Schools of Linguistics*. Stanford University Press.
- SCHARMER, C.O. 1999. *Primary knowing: When perception happens from the whole field. Conversation with professor Eleanor Rosch*. Viitattu: 7.8.2016. <<http://www.iwp.jku.at/born/mpwfst/02/www.dialogonleadership.org/Roschx1999.html>>

- SEUREN, P.A. 1998. *Western linguistics. An historical introduction*. Blackwell Publishers.
- STASSEN, L. 2009. *Predicative possession*. Oxford University Press.
- TAYLOR, J.R. 2001. Linguistics: Prototype theory. Teoksessa Wright, J.D. (toim.): *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 2nd edition. Vol. 19: 286–289. Elsevier.
- TAYLOR, J.R. 2003. *Linguistic Categorization*. 3. painos. Oxford University Press.
- TVERSKY, A. 1977. Features of similarity. *Psychological Review* 84: 327–352.
- TYT. Avoimen yliopiston verkko-opinnot. Sosiaalipsykologian peruskurssi. *Skinner ja operantti ehdollistuminen*. Viitattu: 20.10.2016. <<http://www.uta.fi/avoinyliopisto/arkisto/sosiaalipsykologia/skinner.html>>
- VERBEEMEN, T., VANPAEMEL, W., PATTYN, S., STROMS, G. & T. VERGUTS 2007. Beyond exemplars and prototypes as memory representations of natural concepts: A clustering approach. *Journal of Memory and Language* 56: 537–554.
- WATKINS, J.W.N. 1979. Against ‘normal science’. Teoksessa Lakatos, I. & A. Musgrave (toim.): *Criticism and the growth of knowledge*, s. 25–37. Cambridge University Press.
- WIERZBICKA, A. 1992. ‘Prototypes save’: on the uses and abuses of the notion of ‘prototype’ in linguistics and related fields. Teoksessa Tsohatzidis, S.L. (toim.): *Meanings and prototypes*. *Studies in linguistic categorization*, s. 347–367. Routledge.
- WITTGENSTEIN, L. 1967. *Remarks on the foundations of mathematics = Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*. Oxford. (Toimittanut G.H. von Wright; käänttänyt englanniksi G.E.M. Anscombe.)
- WITTGENSTEIN, L. 1999. *Filosofisia tutkimuksia*. WSOY, Helsinki.
- WRIGHT, G.H. von 1970. *Tieteen filosofian kaksi perinnettä*. Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja 1.