

Keisanen, T., E. Kärkkäinen, M. Rauniomaa, P. Siitonen & M. Siromaa (toim.) 2013. AFinLA-e Soveltavan kielitieteen tutkimuksia 2013 / n:o 5. 57–73.

Hannele Dufva

Jyväskylän yliopisto

Kognitio, kieli ja oppiminen: hajautettu näkökulma

This article introduces a sociocognitive and distributed view on second/foreign language learning. Drawing on theorizing within sociocultural, dialogical and distributed views, it is argued that cognition is not located inside an individual but is distributed across the agent–environment–activity. Similarly, to replace the mainstream notions of language, a distinction between first-order languaging (or, interactivity) and second-order language is introduced.

Keywords: distributed language and cognition, systemic psychology, ecological psychology, dialogism

1 Johdanto

Tässä artikkelissa esittelen kielen ja kognition tutkimuksen parissa käynnissä olevaa keskustelua ja sen uudenlaisia rajanvetoja.¹ Tarkastelen ajatuksia erityisesti kognitiivisesti suuntautuneena kielen oppimisen ja käytön tutkijana. Tuon esiin etenkin yksilön ja ympäristön sidoksisuutta korostavia suuntauksia ja viimeaikaista ns. hajautetun kielen ja kognition teoretisointia. Näissä suuntauksissa ajatellaan, että kielentutkimuksen parissa varsin yleinen kartesiolainen tapa erottaa kognitiivinen sosiaalisesta on jo sinällään harhaanjohtava. Vaihtoehdoksi nousee ajatus ”sosio-kognitiivisuudesta” kielellistä toimintaa kuvaavana aksiomaattisena lähtökohtana. Kielellinen toiminta ymmärretään prosessina, jossa yksilöllinen kietoutuu yhteisölliseen ja jossa molemmat ovat välttämättömiä ainesosia.

Kielentutkimuksessa – ja myös kielen oppimisen tutkimuksessa – sosiaalinen ja kognitiivinen näkökulma on useimmiten nähty toisensa poissulkevinä. 1900-luvun jälkipuoliskon kielenoppimisen tutkimusta luonnehti voimakkaan yksilökeskeinen, kognitivistinen, ajattelutapa. Tässä Chomskylta vaikutteita saaneessa mentalistisessa ajattelussa sosiaalista vuorovaikutusta ja sosiaalisia tekijöitä ei pidetty oppimisen kannalta olennaisina. Kun 1990-luvun lopulta lähtien vallalle alkoivat päästä erilaiset sosiaalisesti suuntautuneet lähestymistavat, perspektiivi vaihtui yhdestä ääriasennosta toiseen. Tämän seurauksena monessa lähestymistavassa kognitio on suljettu jo lähtökohtaisesti tarkastelun ulkopuolelle ja tutkimuksessa keskitytään esimerkiksi kielenkäytön diskursiiviseen rakentumiseen (Potter 2006) tai vuorovaikutukseen (Sacks 1992).

Individualistisessa, yksilökeskeisessä näkökulmassa kognitio nähtiin lähinnä yksilön omaisuutena: kognitio oli ”sisäistä” ja ympäristö/konteksti vain sen ”ulkoinen” näyttämö.² Myös kielentutkimuksessa kieli ymmärrettiin ”sisäiseksi” ilmiöksi. Chomskylainen mentalistinen näkemys ihmisen mielessä sijaitsevasta kielestä siirtyi psykolingvistiikkaan, jonka keskeisiä metaforia olivat esimerkiksi sisäinen kielioppi (*mental grammar*) ja mentaalinen leksikko (*mental lexicon*). Ajattelutapa termeineen omaksuttiin myös toisen kielen omaksumisen (*second language acquisition*) perinteessä. Esittelen tässä artikkelissa suuntauksia, jotka suhtautuvat varsin kriittisesti tähän kognitiokäsitykseen. Toisaalta myös ne näkökulmat, jotka tarkastelevat kieltä vain ”ulkoisena”, sosiaali-

1 Artikkelini on kirjoitettu Suomen Kulttuurirahaston *Toimijuus ja kieli* Tieteen työpaja -hankkeen tuella ja osana AFinLA ry:n DISK-tutkimusverkoston toimintaa.

2 Erityisesti 1900-luvun loppupuolen kognitiotieteen näkemys oli myös aivokeskeinen. Tämä näkemys rajaa kognition aivotoiminnaksi ja tekee rajanvedon aivojen ja organismin muun, keholliseksi ja ei-kognitiiviseksi ymmärretyn toiminnan välille. Näkemys kognitiosta oli tiivistetyksi ilmaistuna sekä asosiaalinen, akontekstuaalinen että ei-kehollinen.

sena ilmiönä ja kieltävät kognition merkityksen ohjelmallisesti, jättävät avoimeksi useita erityisesti kielen oppimisen kannalta keskeisiä kysymyksiä.

Sekä kieli- että kognitiotieteissä on siis kysytty sama kysymys, jonka Järvilehto (1987) esitti ironisesti: missä sielu sijaitsee? Sijaintia on etsitty, ja se on löydetty, joko ”sisäisestä” tai ”ulkoisesta” todellisuudesta, joiden välille on oletettu raja. Rajanvedot eivät ole olleet tyypillisiä ainoastaan tavalle, jolla kognitiivinen on erotettu sosiaalisesta. Yhtä lailla esimerkiksi rationaalinen on erotettu emotionaalisesta, mieli kehosta ja verbaalinen nonverbaalisesta sekä kielen ja kognition eri komponentit ja/tai tasot toisistaan. Rajanvedot ovat näyttäneet dualismeina, dikotomioina ja komponentiaalisina ajattelutapoina. Näistä kaikista on olemassa melkoinen kirjo erilaisia tulkintoja ja kilpailevia teorioita, joita en tässä käsittele.

Mutta onko ajatus kielellisen ja kognitiivisen toiminnan paikantumisesta laisinkaan oikea? Ja missä rajat ovat olemassa jos missään? Tuon tässä artikkelissa esiin näkökulmia, jotka häivyttävät rajaa yksilöllisen ja kollektiivisen sekä toisaalta myös organismin ja ympäristön välillä. Sen sijaan ne korostavat kielen ja kognition tapahtumaluonnetta, monimuotoisuutta ja monipaikkaisuutta. Olen valinnut eräänlaiseksi kattotermiksi hajautetun kielen ja kognition teoretisoinnin. Kyse ei ole kuitenkaan yhdestä yhtenäisestä teoriasta. Pikemminkin kyseessä on joukko hieman eri traditioissa ja eri tieteenaloilla kehittyneistä sukulaissuuntauksista, joiden keskinäinen keskustelu on oikeastaan vasta alkamassa.

2 Kieli ja kognitio

Tarkastelen ensiksi joitain suuntauksia ja käsitteitä, jotka ovat tarjonneet vaihtoehtoja kieli- ja kognitiotieteen valtavirtaotetuksille, ja nivon samalla keskustelua kielen oppimisen teoretisointiin. Tarkastelemani suuntaukset korostavat kognition ja sosiaalisen maailman keskinäistä sidoksisuutta, ja niissä on myös tuotu esiin tiettyjä valtavirtakielitieteen vinoumia. Ajatukset tarjoavat myös aineksia ymmärtää kielen oppiminen uudella tapaa.

2.1 Kognitio tulee ulos kaapista

Mihin kognitio siis sijoittuu? Vaihtoehtoisia ajattelutapoja paikantavalle, lokeroivalle ja komponentiaaliselle kognitioajattelulle on esitetty jo pitkään. Jo Vygotski korosti ihmisen kognitiivisen toiminnan sosiaalista alkuperää ja esimerkiksi työkalujen ja artefaktien roolia ihmisen toiminnan ja kulttuurin kehittämisessä (suomeksi saatavilla esim. Vygotski 1982; ks. myös Alanen 2002). Useat sosiokulttuurista ajattelua edistäneet tutkijat ovat kehittäneet ja edelleen kehittävätkin näitä ajatuksia. Sekä konkreettiset materiaaliset työ-

kalut että symboliset artefaktit – joihin myös kieli luetaan – välittävät inhimillistä tietoa ja ovat mukana ohjaamassa yksilöiden toimintaa (ks. esim. Cole 1996). Tarkkaan ajattelun osa kognitiivista toimintaa on siis jo perusoletusten mukaisesti ”ulkona”, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kehittyneessä inhimillisessä maailmassa, esimerkiksi kulloinkin käsillä olevassa toiminnassa ja siinä tarvittavissa artefakteissa.

Sosiokulttuurisessa ajattelussa kieli on keskeinen inhimillinen symbolinen artefakti ja välittyneisyyden keino, jonka avulla kulttuuri rakentuu ja siirtyy toimijalta ja sukupolvelta toiselle (välittyneisyydestä ks. esim. Wertsch 1991). Kielen oppimisessa kieli on siis sekä työkalu että päämäärä: kielen avulla opitaan kieltä. Toinen keskeinen aspekti, jonka sosiokulttuurinen näkökulma tuo kielen oppimisen tutkimukseen on se, että fokus ei ole suoraan oppijassa eikä ”ulkoisessa” vuorovaikutuksessa. Oppimista pyritään ymmärtämään kokonaisvaltaisesti, tapahtumana, jossa mukana ovat toimijat, vuorovaikutus sekä erilaiset materiaaliset ja symboliset artefaktit (oppimateriaalit, media, jne.).

Myös A.N. Leontjevin kehittämä toiminnan teoria lähtee samoista, sosiaalista ja kollektiivista toimintaa korostavista ajatuksista. Jo nimensä mukaisesti teoria korostaa käsitystä inhimillisen kognition tapahtumaluonteesta. Keskeinen on myös ajatus siitä, että kukin tapahtuma syntyy nimenomaan yhteistoimintana (suomeksi saatavilla esim. Leontjev 1977), jossa tärkeä rooli on myös työnjaolla. Myöhemmin ajattelua on kehittänyt erityisesti Yrjö Engeström, joka on nimennyt teorian kulttuuris-historialliseksi toiminnan teoriaksi (ks. esim. Engeström 1987).

Myös toiminnan teorialla on oma antinsa kielen oppimisen tutkimukselle. Kaikki vuorovaikutustilanteet ovat omalla tavallaan yhteistoimintaa – dialogia. Kuten esimerkiksi Linell (2009) on osoittanut, keskustelu syntyy jo periaatteessakin osanottajien yhteistoimintana, ei kahtena monologina. Vuorovaikutusta rakennetaan aina yhdessä, ja yhdessä voidaan myös oppia. Toisaalta on myös tilanteita, joissa tietovaranto tai kielellinen pääoma jakautuu epätasaisesti: toiset osaavat ”enemmän”. Lapset oppivat aikuisilta, noviisit eksperteiltä, vieraan kielen oppijat syntyperäisiltä ja oppilaat opettajilta. Molemmantyyppisissä tilanteissa voidaan oppia, joskus ehkä insidentaalaisesti tai informaalisesti (ks. esim. Benson & Reinders 2011), toisinaan puolestaan tietoisesti ja intentionaalisesti opiskellen, usein myös tietoisien opiskelun ja tiedostamattoman oppimisen rajat sekoittaen ja ylittäen.

Sekä sosiokulttuurinen ajattelu että toiminnan teoria kertovat, että ihmiset oppivat sekä toisiltaan että toistensa avulla. Ajatus on mukana esimerkiksi Vygotskin (1978: 86) lähikehityksen vyöhykkeen (*zone of proximal development*) käsitteessä: kukin meistä pystyy kehittämään osaamistaan tietynhetkisestä tasosta eteenpäin tiettyyn rajaan asti. Tässä merkittävä ja viime vuosina ahkerasti tutkittu osatekijä on ns. oikea-aikainen tuki, ”tukipuut” (*scaffolding*) (Wood, Bruner & Ross 1976: 90). Vanhemmat, opettajat ja ekspertit – mutta myös vertaisryhmän jäsenet – kykenevät antamaan lapsille, oppilaille ja

noviiseille sellaista kielellistä tukea, jonka kautta kunkin on mahdollista edistää omaa osaamistaan. Jokaisella on siis oma kielellinen ”kasvunvaransa”, jonka puitteissa hän kykenee kehittymään toisten tarjoamien esimerkkien ja opastuksen avulla.

Hieman toisista lähtökohdista on saanut alkunsa toinen ympäristön osuutta korostava suuntaus, ekologinen psykologia. James J. Gibson näki ihmisen kehollisena, fyysisessä ympäristössään toimivana, ja ympäristön kanssa vuorovaikutuksessa olevana toimijana (ks. esim. Gibson 1979). Kognitio ei merkitse Gibsoninkaan ajattelussa yksilön tai hänen aivojensa toimintaa, vaan prosessia, jossa ihminen organismina kuulee, näkee ja ajattelee osana omaa ympäristöään. Havaitsemisen ja kognition prosessit eivät paikannu perinteisesti biologisen organismin elimiin eivätkä hypoteettisiin prosessoinnin yksiköihin. Vaikka näkemiseen perinteisesti liitetyt elimistön osat (silmät, näköhermo, aivot) ja niiden toiminnot sijaitsevat ”päässä”, pää puolestaan sijaitsee kehossa. Keho taas on liikehtimään ja liikkumaan kykeneväinen kokonaisuus. Kun pää kääntyy tai siirtyy paikasta toiseen, havaitsejan perspektiivi muuttuu ja vaihtelee. Kyseessä on siis prosessi, jossa liikkuva organismi havaitsee ja toimii ajassa ja paikassa muuttuvissa ympäristöissä.

Ympäristö voi vaikuttaa toimintaan – ja tietyissä mielessä myös ohjata sitä. Katse seuraa liikkuvaa objektia – joka siis tavallaan ohjaa katsetta –, tietokonepelissä toimija etenee näytöllä kehkeytyvien toimintaedellytysten mukaan, ja keskustelu etenee yhteistoiminnan logiikan mukaisesti: kysymykset kutsuvat vastaamaan ja kehotukset toimimaan. Kielen oppimisen teoretisoinnissa gibsonilaisia näkökulmia on tuonut esiin Leo van Lier (2004), joka on käsitellyt oppimista niin ihmisen havaintoympäristön kuin sosiaalisen ympäristönkin kannalta. Paljolti van Lierin ansiosta gibsonilaisesta tarjoumien (*affordances*) käsitteestä on tullut keskeinen työkalu kuvaamaan ihmisen kielellisen aineksen havaitsemista ja käsittelyä. van Lierin esittämän käsityksen mukaan kielenoppimisessa ei ole siis kyse syötöksestä (*input*) ja sen sisäistämisestä, vaan toiminnasta, jossa kielenaines huomataan ja jolloin se samalla muuttuu tarjoumaksi. Havaitseminen on luontaista, mutta myös sillä on sosiaalinen aspektinsa. Sitä voi oppia sosiaalisesti jaetussa tilanteessa ja sitä voi opetella esimerkiksi opettajan antamien tehtävien avulla. Oppimisessa tärkeää on siis kielitietoisuus (*language awareness*): huomaaminen voi johdattaa myös reflektioon, analyysiin, vertailuun, opetteluun, harjoitteluun jne. (ks. esim. van Lier 1995).

Gibsonilaisen ajattelun lähimaastossa liikkuu Timo Järvillehto (1994; 2009). Järvillehdon systeemisen psykologian keskeinen argumentti on se, että organismi ja ympäristö muodostavat yhden järjestelmän, ei kahta (Järvillehto 2009). Toimijaa ei näin ollen voi erottaa ympäristöstään. Järvillehdon ajatukset tarjoavat uusia näkökulmia niin havaitsemiseen, muistiin kuin kielen prosessointiinkin.

Yllä lyhyesti esittelemäni suuntaukset, jotka pyrin yhdistämään nykyisin yhä useammin esiintyvään hajautetun kielen ja kognition käsitteeseen, muodostavat tämän artikkelin teoreettisen pohjan, joka haastaa perinteiset, sekä kieli- että kognitiotieteille tyypilliset, kartesiolaiset ja rationalistiset lähtökohdat. Näitä lähtökohtia ovat kritisoineet myös muut tutkijat, joiden argumentteja en kuitenkaan käsittele tässä artikkelissa (ks. esim. Varela, Thompson & Rosch 1991; Damasio 1997; Clark & Chalmers 1998; Lakoff & Johnson 1999).

Hajautettu kognitio (*distributed cognition*) alkoi esiintyä käsitteenä taajemmin vasta 1990-luvulla (ks. esim. Cole & Engeström 1993; Hutchins 1995), joskin samantyyppisiä ajatuksia oli esitetty aiemminkin. Hutchins (1995) kuvasi hajautettua kognitiota käyttämällä esimerkkinä lentokoneen laskeutumista: toimintaan tarvittava kognitio ei synny yhdenkään yksittäisen toimijan (tai artefaktin) prosessina. Mukana ovat niin lentäjä kuin lennonjohtokin, mutta myös kumpienkin käyttämät laitteet ja koko ajan etenevä tapahtumaketju, joka muuttaa aika–paikka -koordinaatistoa. Näin ollen kognitio on tavallaan rajaton: sille ei löydy yhtä sijaintipaikkaa, vaan se levittäytyy useiden toimijoiden, työkalujen ja ympäristöjen koordinaatistossa eteneväksi prosessiksi. Viime aikoina yhä useammat tutkijat ovat alkaneet puhua myös hajautetun kielen käsitteestä (ks. esim. Cowley 2009). Voidaanko siis kielen käyttö – ja sen oppiminen – määritellä uudelleen: prosessiksi, joka ”ei sijaitse missään” tai jonka sijainti on monipaikkainen? Tar kastelen seuraavaksi lyhyesti kielikäsitteitä, jotka resonoivat yllä esitetyn kognitiokäsityksen kanssa.

2.2 Kieli: kritiikkiä ja vastaehdotuksia

Viime vuosien mittaan on 1900-luvun kielikäsitteistä voimakkaasti kyseenalaistettu – osin toistaen jo paljon aiemmin esimerkiksi dialogisen kielifilosofian piirissä esitettyjä näkökantoja (ks. erityisesti Vološinov 1990). On haastettu näkemys, että kieli olisi (saussu-relainen) abstrakti järjestelmä ja kyseenalaistettu näkemys kielestä koodina (ks. esim. Harris 1981; Love 2004, 2007; Kravchenko 2007). On ryhdytty purkamaan skriptistisiä kuvausmalleja, jotka ovat perustuneet kirjoitettuun kieleen (Harris 1980; Linell 2005). On osoitettu kielitieteellisten kuvausten olevan sidoksissa yhteiskunnalliseen ja poliittiseen taustaansa – esimerkiksi kansallisvaltioiden, kansalliskielten, nationalismien ja kolonialismin tematiikkaan (Joseph 2006; Makoni & Pennycook 2007).

Myös kielen oppimisen teoretisoinnin parissa on ollut vallalla ajatus yhtenäisestä kielijärjestelmästä ja kielijärjestelmien välisistä rajoista (ks. myös Dufva, Suni, Aro & Salo 2011a). Valtavirtakäsitys on ollut juuri kielijärjestelmän sisäistäminen: ajatus siitä, että toimija sisäistää opittavan kielen kieliopin ja sanaston. Mutta jos käsitys kielestä järjes-

telmänä osoittautuu virheelliseksi, miten se vaikuttaa kielen oppimisen tutkimukseen – ja millaisia vaihtoehtoja sille olisi?

Nykykeskustelussa on tuotu esiin useita perinteiselle saussurelais-chomskylaiselle ajattelulle vaihtoehtoisia muotoiluja. Näitä ovat esimerkiksi bahtinilainen ajatus kielen heteroglossiasta – siitä, että kieltä ei tule kuvata saussurelaiseen tapaan invarianssiin perustuvana abstraktiona, järjestelmänä, vaan kuvauksessa lähtökohtaista on kielellisten ilmiöiden herkeämätön vaihtelu ja muutos (ks. esim. Bakhtin 1981: 291). Tähän liittyen on tuotu esiin ajatus siitä, että kieltä ei tule nähdä objekt(e)ina vaan, luontevammin, toimintana. Toimintaluonne tulee esiin silloin kun kielestä puhutaan käytänteinä (*language as practice(s)*), toimintana (*activity*), tekemisenä (*doing*) tai kielentämisenä (*linguaging*) (kielikäsityksistä, ks. esim. Dufva, Aro, Suni & Salo 2011b).

Mihin tällainen uudentyyppinen kielikäsitys sitten sijoittaisi kielen? Sisäisen ja ulkoisen kielen (vrt. esim. Chomskyn *I-language / E-language*) välille vedettyä rajaa problematisoivat suuntauukset, jotka korostavat kielen ”resiprookkisuuutta”: näitä ovat esimerkiksi dialogisuus (Linell 2009, Dufva 2010) tai ekologisuus (van Lier 2004). Tämän-tyyppisessä ajattelussa kieli ei siis ole joko ”sisäinen” tai ”ulkoisen” järjestelmä, vaan sitä on etsittävä vuorovaikutuksellisesta toiminnasta. Näkemys ei ole mentalistinen muttei myöskään konstruktivistinen: se ei sijoita kieltä mieleen mutta ei myöskään redusoi sitä ulkoisesti observeitavaan vuorovaikutustoimintaan. Sen sijaan se pyrkii löytämään uudentyyppisiä lähestymistapoja siihen, kuinka ihmisten havainnoitavan ja ei-havainnoitavan (tai vain epäsuorasti havainnoitavan) toiminnan syntyä tulisi kuvata.

Kielestä on puhuttu myös, etenkin uudemman sosiolingvistiikan piirissä, resurss(e)ina (*language as resource*) (ks. kuitenkin jo esim. Ochs 1996). Resurssin käsite onkin monella tapaa käyttökelpoinen. Sen avulla voidaan haastaa käsitys siitä, että kielenkäyttäjät ensin ”sisäistävät” tietyn yksittäisen kielen tai useita kieliä ja sittemmin ”käyttävät” näitä järjestelmiä (Dufva, Suni, Aro & Salo 2011a; Dufva & Aro 2012). Vaihtoehdoksi se tarjoaa ajatuksen siitä, että kielenkäyttäjät tarttuvat moninasiin yhteisöissään tarjolla oleviin resursseihin (kieli, murre, fraasi, sana, ele, teksti, genre) ja hyödyntävät niitä. Resurssi on näin ollen myös vuorovaikutuksellinen ja ekologinen käsite, joka korostaa kielenkäytön ja oppimisen syntyvän ihmisen ja ympäristön vuorovaikutuksessa. Resurssi ei myöskään ole perinteisessä mielessä pelkästään verbaalista kieltä, vaan erilaisia semioottisia voimavaroja, joita ihmisyhteisön kulttuurinen pääoma antaa tarjolle. Ehkä siksi osuvinta olisikin puhua semioottisista resursseista.

3 Kieli, sen käyttö ja oppiminen: hajautettu näkökulma

Nyky näkemysten mukaisesti siis tuntuisi mielekkäältä kuvata kieltä moninaisina semioottisina resursseina, joita ihmiset hyödyntävät vuorovaikutustoiminnassaan, joka puolestaan on luonteeltaan sosio-kognitiivista tai ”yksijärjestelmäistä”, organismi- ympäristö -järjestelmässä tapahtuvaa toimintaa (Järvilehto 2012). On kuitenkin aivan selvää, että jäljellä on paljon ratkaisemattomia kysymyksiä. Seuraavassa pyrin tiivistämään joitain piirteitä nykykeskustelusta, mutta samalla luomaan omaa synteesiä yllämainituista suuntauksista. Tulkinnat – ja niiden mahdolliset puutteet – ovat siis omiani.

3.1 Vuorovaikutustoiminta: ”first-order languaging”

Hajautetun kielen ja kognition teoretisoinnissa ensisijaiseksi nostetaan usein vuorovaikutuksellinen toiminta. Sitä on pyritty kuvaamaan esimerkiksi englannin sanoilla *languaging* (ks. esim. Maturana 1978; Becker 1991) tai *interactivity* (ks. esim. Steffensen, tulossa). Koska vakiintunutta suomenkielistä termiä ei ole, käytän tässä artikkelissa sanaa vuorovaikutustoiminta, joka parhaiten tuntuisi kuvaavan ilmiön luonnetta.

Vuorovaikutustoimintaa on sekä ”sisäistä” että ”ulkoista”: se on ensisijaiselta luonteeltaan merkitystoimintaa, joka kuitenkin etenee tiettyjen konkreettisten ja havaittavien toimintojen tapahtumasarjana. Kyseessä on Loven (2004) mukaan reaaliaikainen ja tilanteinen tekojen ja tulkintojen tapahtumaketju, jossa käyttäytymiseen tai sen erilaisiin havaittaviin tuotoksiin liitetään merkityksiä. Esimerkiksi puhuttuun vuorovaikutukseen kuuluvat mm. motorisena toimintana ilmenevä artikulaatio, eleet ja ilmeet, mutta samoin myös ilmassa etenevä äänialto ja akustisen ja visuaalisen informaation havaitsemiseen liittyvät aistitoiminnot. Tapahtuman havaittavaa osaa voidaan tallentaa ja tutkia, mutta erilaiset merkityksenantoon liittyvät seikat samoin kuin myös erilaiset muistin, suunnittelun, monitoroinnin ja päätöksenteon tietoiset ja vähemmän tietoiset prosessit ovat epäsuoremmin tutkittavissa.

Vuorovaikutustoiminta on myös perinteistä kielellistä, verbaalista, toimintaa laajempi käsite. Nykytutkimus on eri yhteyksissä vakuuttavasti osoittanut vuorovaikutuksen kokonaisvaltaisen luonteen ja ne erilaiset sekä keholliset että visuaaliset – usein multimodaaliset tai multisemioottiset – keinot, joita ihmisten keskinäiseen kanssakäymiseen liittyy (hajautetun kognition piiristä ks. esim. Cowley, Major, Steffensen & Dinis 2010).³ Siltä osin ajatukset eivät ole uusia.

3 Tätä tutkimusta on tehty esimerkiksi keskusteluntutkimuksen parissa ja eri tavoin suuntautuneissa multimodaalisuustutkimuksen perinteissä, mm. myös diskursiivisista lähtökohdista.

Vuorovaikutustoimintaa luonnehtii se, että yksittäisiä toimijoita ei nähdä konteksteistaan erillisinä. Toimintaa luonnehtii relationaalisuus ja/tai resiprookkisuus. Kielenkäyttöä on kuvattu dialogisen ajattelun piirissä sekä toiseen suuntautuneeksi että responsiiviseksi: osallisuus on sanojen osoittamista toiselle ja reagoimista toisten sanoihin ja siksi se merkitsee aina jonkinasteista molemminpuolisuutta. Sitä voidaan kuvailla myös Järvilehdon (1994) tarkoittamassa mielessä systeemiseksi. Systeemisyydellä Järvilehto viittaa siihen, että kielenkäyttö ei sijoitu yhteen ihmiseen, hänen muistiinsa ja/tai aivoihinsa, vaan toteutuu tavalla, jossa ympäristö on suoraan tai välillisesti osallisena. Esimerkiksi kielellinen toiminta toteutuu tietyissä olosuhteissa, joiden fyysiset ja materiaaliset piirteet ja artefaktit muokkaavat sitä. Puhuttu vuorovaikutus tarjoaa erilaisen toimintaympäristön kuin kirjoitetut tekstit – ja kynä ja paperi ovat puolestaan erilaisia kirjoittamisen välineitä kuin tietokoneen näppäimistö näyttöineen. Ympäristö ja sen välittyneisyyden keinot ovat siis osa sitä, millaiseksi kieli muodostuu.

Monet kirjoittajat ovat korostaneet myös vuorovaikutustoiminnan tapahtuma-luonnetta. Näkökulma tulee esiin erityisesti perinteessä, jossa on puhuttu kielentämisestä (*language*) (ks. esim. Maturana 1978). Samaa on tavoiteltu silloin kun kieltä on kuvattu tekemisenä tai toimintana (ks. esim. Thorne & Lantolf 2007). Vuorovaikutustoiminnan käsite korostaa siis kielenkäytön dynaamisuutta, vastavuoroisuutta ja ympäristösidonnaisuutta. Näin se etäännyttävänsä kauas kieltä staattisista ja yksilökeskeisistä näkökulmista lähestyvistä tutkimusotteista.

3.2 Kieli: "second-order language"

Onko kieltä siis olemassa? Eräs vastaus on nähdä kieli toisen kertaluvun kulttuurisena konstruktina (ks. esim. Love 2004; Cowley 2005; ks. myös Vološinov 1990). Myös oma tulkintani painottaa tätä ja korostaa, että kielen käsite – tai oikeammin: erilaiset kielen käsitteet ja kieliteoriat – ovat seurausta refleksiivisyydestä: inhimillisestä metatason kyvystä suunnitella, tarkkailla, analysoida ja korjata omaa toimintaansa ja puhua siitä (ks. esim. Taylor 2000).

Tämän tulkinnan mukaan kieli olisi siis olemassa, mutta nimenomaan konstruktiona, jonka avulla ihmiset hahmottavat – mutta myös arvottavat, arvioivat ja säätelevät – vuorovaikutusta, puhuvat siitä ja kierrättävät käsitettä erilaisissa diskursseissa ja puhetaivoissa. Vaikka yhtä kielen käsitettä ei ole olemassa, on helppo tunnistaa erilaisia vaikutusvaltaisia käsiteperheitä: näihin kuuluu esimerkiksi ajatus yhdestä yhtenäisestä kielestä, joka koostuu eri tasoista ja niiden yksiköistä. Tätä perinteeksi muodostunutta kielikäsitteistä on myös vahvistanut huomattava sosiaalinen ja kulttuurinen resonanssi.

Kieli on siis olemassa paitsi puhetavoissa myös erilaisissa artefakteissa: näitä ovat kirjoitusjärjestelmät, dokumentit, kieliopit, sanakirjat, oppikirjat, oppaat ja kielitieteellinen teoretisointi. Artefaktit sekä luovat että välittävät tietynlaista kuvaa kielestä. Vaikka tätä kielikäsitusten perinnettä on viime aikoina voimakkaastikin kritisoitu (ks. luku 2.2.) kapeudesta tai jopa vinoutuneisuudesta, se on vahva ja sen vaikutukset mittavia, niin kielenkäytön kuin esimerkiksi kielten opetuksen ja arvioinninkin parissa.

Usein on ajateltu, että kielen kuvaukset ovat tieteellisen neutraaleja, ja että esimerkiksi muotokeskeiset, perinteisen strukturalistiset kuvaukset ja kieliopit voisivat olla ikään kuin kielen kuva. Jokainen teoreettinen kuvaus kirjoitusjärjestelmistä kieliteoriaan on kuitenkin vain yksi mahdollinen – aina rajaava ja usein redusoiva – näkökulma kieleen: tiettyjen aspektien kuvaus tiettyjen periaatteiden mukaan. Kulttuurihistoriallinen tarkastelukulma näyttäisi osoittavan melko vakuuttavasti, että 1900-luvun valtavirtakielitieteen kielikäsitysten voi johtaa useisiin kulttuurisiin taustatekijöihin: esimerkiksi kirjoitetun kielen sosiaaliseen prestiisiin tai kansallisvaltioajatteluun. Siksi onkin kiintoisaa pohtia ja kyseenalaistaa niitä perusteita, joilla kohdentamista ja rajaamista on tehty.

Kieltä voi tietenkin kuvata järjestelmänä. Uskon kuitenkin, että on virhe ajatella kielen oppimista järjestelmän sisäistämisenä – kuten lähestulkoon poikkeuksetta on tehty. Yllä esitettyjen ajatusten valossa ei ole pitävää syytä olettaa, että produktilähtöinen ja usein pelkkään formalistiseen lähestymistapaan perustuva kuvaus olisi sopiva myös niiden kognitiivisten prosessien luonnehtimiseen, joiden avulla kieltä ymmärretään, opitaan ja käytetään.

3.3 Vuorovaikutustoiminta ja kieli: toiminta, sen tulokset ja niiden tarkastelu

Tähänastinen tutkimus on lähestynyt kieltä kenties pääosin tarkkailijan näkökulmasta. Tällöin tutkimuksen fokuksena on ollut produkti: valmis, tuotettu kieli ja/tai vuorovaikutus. Asiaa voi lähestyä myös käyttäjän näkökulmasta: silloin pyritään tarkastelemaan, miten kielenkäyttäjät tuottavat tavoitteellista vuorovaikutusta ja merkitykselliseksi koettua toimintaa eri modaliteeteissa ja erilaisissa tilanteissa tarjoumineen ja rajoituksineen.

Tarkkailijan näkökulma tuottaa kielioppeja ja teoretisointeja. Tämä analyysi on usein keskittynyt kielen ja vuorovaikutuksen rakenteisiin. On toki selvää, että myös käyttäjän näkökulmasta katsottuna vuorovaikutustoiminta on jäsentynyttä: tuntuu kiistatomalta, että sen seurauksena syntyy järjestystä – myös ilmiöitä, joita kutsumme kielellisiksi yksiköiksi tai rakenteiksi. Eräs tapa pyrkiä ymmärtämään tätä aspektia on kuvata järjestystä toiminnan seurauksina ja/tai yksiköitä kollektiivisesti rakentuneina. Tämän tyyppistä teoretisointia ja tutkimusta ei välttämättä vielä ole runsaasti, mutta joitain esimerkkejä on mahdollista ottaa esiin.

Esitin yllä, että käsitys sisäistetyistä kielijärjestelmästä yksiköineen ja niiden käyttöä säätelevine sääntöineen on väärä. Otan yhden esimerkin siitä, millaisia ajatuksia on esitetty vaihtoehdoksi kielen yksikkö- ja sääntölähtöiselle kuvaukselle. Usein ajatellaan, että lapset oppivat kielensä äännejärjestelmän eli ”sisäistävät” tietyn määrän äännesegmenttejä, joita hyödynnetään puheessa lineaaristamalla ne tavuiksi, sanoiksi ja ilmauksiksi ja ymmärtämisessä puolestaan dekodamalla ilmaus lingvistisiksi yksiköiksi (ks. myös Dufva 1992).

Foneettisessa tutkimuksessa segmenttiä voi kuitenkin tarkastella useina keskenään samanaikaisina, limittäisinä ja risteävinä tapahtumina. Artikulaation kannalta segmentti on esimerkiksi keuhkojen, äänihuulten, kielen, huulten ja nenäportin liikettä. Artikuloidussa puheessa ominaisuudet, jotka tuntuvat yhden ”äänteen” piirteiltä, voivat kuitenkin ulottua pitkälle sen ”ulkopuolelle”. Akustisesti, puhevirrassa, ei myöskään yleensä ole mahdollista erottaa selkeitä segmenttien välisiä rajoja, ja sama pätee kuulohavaintoon: usein yhden äänteen ymmärtäminen edellyttää sen ympäristön tai jopa pidemmän puhejakson havaitsemista. Puheen piirteet tavallaan määrittelevät toisensa. Edelleen samalta tuntuva äänne *ei* toistu fonologisesta kontekstista toiseen, puhujasta toiseen tai edes saman puhujan tuotoksissa samanlaisena. Mistä sitten tulee ajatus siitä, että puhe koostuu diskreeteistä äännesegmenteistä (äänteistä, foneemeista)? Eräs keskeinen tekijä tuntuu olevan aakkoskirjoitus. Kerran luotu konventio – yksi mahdollinen visuaalinen representaatio kielestä – on alkanut näyttää kielen kovalta ja vaikuttaa niin kielitieteelliseen teoretisointiin (ks. esim. Harris 1980) kuin maallikoiden havaintoonkin.

Mutta mikä puheen muodostusta sitten ohjaa, elleivät sisäistetyt yksiköt – segmentit? Olisiko puheen tuottaminen vähän samantyyppistä kuin termiittien pesänteko: pesien rakenteita ei olekaan mielekästä tarkastella termiittiarkkitehdin suunnittelemina. Sen sijaan niiden uskotaan syntyvän hyvin yksinkertaisessa, kollektiivisessa toiminnassa? Samoin segmentit voisivat rakentua artikulaation eri piirteiden oheistoimintana (Ladefoged 1984: 91; Heikkinen 1984) ja/tai olla kollektiivisia, sosiaalisia konstruktioita (Port 2010). Segmentti voidaan siis ymmärtää tarkastelukulman luomaksi artefaktiksi, jolla on varmasti oma artikulaatioon, akustiikkaan ja havaintoon liittyvä pohjansa, mutta joka ei ole läheskään niin itsestään selvä puheen perusyksikkö, jona sitä on pidetty. Kielen oppimiseen sovellettuna kysymys kuuluu: oppivatko kielenkäyttäjät ensisijaisesti ”äänteitä” – vai oppivatko he ymmärtämään ja puhumaan kieltä?

Hieman samalla tapaa kielenkäyttäjien toimintaa kuvaa ajatus ”näkymättömästä kädestä” (ks. esim. Nyman 2000). Usein esimerkkinä näkymättömän käden toiminnasta käytetään polkua. Polku on selvästi havaittavissa oleva ja useamman ihmisen tuottama ilmiö, joka ei kuitenkaan ole seurausta kenenkään nimenomaisesta tavoitteesta luoda polku, vaan kulkea (helposti, vaivattomasti) paikasta A paikkaan B. Voidaan siis ajatella, että ainakin useat kielen rakenteet ja muodot ovat tavallaan aidosti ”olemassa”, mutta

että ne esiintyvät kollektiivisen toiminnan tuloksissa – eivät yksittäisten toimijoiden sisäistämänä ”tietona” tai ”sääntönä”.

Kielelliset rakenteet voi nähdä myös tietynlaisina toimintojen tihentyminä ja toistuvuutena. Ainakin eräs voima, joka saa aikaan tihentymiä, on ihmisten tapa jäljitellä toistensa toimintaa. Kielenkäyttäjät voidaankin nähdä Thibaultin (2011) tapaan normireplikaattoreina ja järjestyneet jaksot attraktoreina, jotka houkuttelevat toisia kielenkäyttäjää luokseen. Kielen rakenteet, sanasto ja fraasit voidaan siis kenties nähdä konventionaalisina tapoina esimerkiksi nimetä ilmiöitä tai reagoida tilanteissa tavalla, joka toistaa aiemmin nähtyä ja kuultua. Tällaiset konventionalistuneet kielenkäyttötavat – Cowleyn (2011) mukaan sanamuodot (*wordings*) – ovat kulttuurisesti ja historiallisesti jaettua ja helposti monistettavaa tietoa, joka muodostaa puheyhteisön jaettavan reper-toaarin. Sitä ei ole välttämätöntä kuvata perinteisenä sisäistettynä muistitietona, vaan se on saatavilla, kuten edellä esitin, sekä toisten ihmisten kielenkäytössä että erilaisissa kielellisissä artefakteissa. Kun ihmiset osallistuvat kielelliseen toimintaan, he ”kuulevat kieltä” eli asennoituvat vuorovaikutukseen nojautuen omaksumiinsa käsityksiin kielestä (*language stance*) (Cowley 2011).

4 Vuorovaikutustoiminta ja kieli: oppimisen ja opettamisen näkökulma

Yllä esittelin ajatuksia, joiden mukaan kognitiivinen toiminta levittäytyy yksittäistä toimijaa laajemmaksi, ja joiden mukaan kielen käyttöä ja oppimista voidaan kuvata samalla tapaa hajautettuna – toimijan ja hänen ympäristönsä yhteisprojektina. Tarkennan tässä luvussa vielä hieman sitä, miten näitä ajatuksia voisi soveltaa kielen opettamisen käytänteisiin.

Käsitykset ”ulkoisen” ja ”sisäisen” toiminnan ykseydestä eivät ole vieraita myöskään oppimisen tutkimuksessa. Pitkään on puhuttu esimerkiksi tilanteisesta kognitiosta (*situated cognition*; ks. esim. Brown, Collins & Duguid 1989), käsitteestä, jossa toiminnan on oletettu olevan osa oppimista ja kognitiota. Näin ollen kielen oppiminenkaan ei määriy abstraktina, esimerkiksi mieleen painamisen tai tiedon sisäistämisen prosessina, vaan toiminnallisena ja toiminnassa syntyvänä. Konkreettinen toiminta oppimateriaaleineen, tehtävineen, ohjeineen, välineineen ja vuorovaikutustoimintoineen on merkittävässä osassa.

Oppiminen ei siis tapahdu yksilössä, vaan yksilö–ympäristö -järjestelmässä. Jos – ja *kun*, oletustemme mukaisesti – toiminta on osa oppimista, on tärkeää laajentaa tutkimuksen fokusta oppimisen tarkastelussa. Toiminta ei rajaudu oppijaan, vaan se levittäytyy erilaisiin saatavilla oleviin artefakteihin ja vuorovaikutukseen toisten ihmisten

kanssa. Ihmiset oppivat kieltä toisiltaan, mutta myös kirjojen, tietokoneiden ja erilaisten muiden medioiden välityksellä. Tässä ajattelussa ympäristö ja vuorovaikutus tarjoavat affordansseja ja luovat oppimismahdollisuuksia *osana* toimintaa, eivät sen ulkoisena kontekstina.

Koulun ja muiden pedagogisten kontekstien kannalta on siis keskeistä huomata, että oppijat oppivat sellaisia toimintoja ja sellaista vuorovaikutusta, jota on tarjolla. Millaisiin toimintoihin koulun vuorovaikutus, tehtävät ja kotitehtävät kehottavat? Entiset oppikirjakeskeiset ja yhden oikean vastauksen politiikkaan nojaavat toimintatavat eivät luo merkityksellisiä oppimismahdollisuuksia mutta eivät myöskään valmista opiskelijoita kohtaamaan kieltä koulun ulkopuolella. Nykyiset suuntaukset, jotka tuovat esiin koulun ulkopuolisten oppimisympäristöjen merkityksen ja pyrkivät häivyttämään rajaa koulun ja muun maailman välillä, tarjoavat aktivoivia ja motivoivia toiminnan malleja. Kielen oppiminen on myös yhteistoimintaa. Oppia voi opettajalta, mutta myös luokka- ja opiskelijatovereilta. Kielellinen – ja muukin – pääoma on hajautunut eri tavoin eri toimijoiden kesken, joten toisilta voi oppia uutta sekä kielen että opiskelutapojen mielessä.

Mutta mitä sitten opitaan, kieltä vai vuorovaikutustoimintaa? Yllä esitettyjen ajatusten valossa kielen oppiminen ei välttämättä merkitsekään ”kielen”, sen yksiköiden tai sen sääntöjen sisäistämistä. Pikemminkin se on yhtäältä kielitietoisuutta ja toisaalta sekä laajenevaa että syvenevää osallisuutta ja asiantuntijuutta kielellisessä toiminnassa. Perinteisesti koulu on kuitenkin keskittynyt juuri ”kieleen” ja vieläpä metakieleen ja eksplisiittiseen, rakennekeskeiseen kielitietoisuuteen. Tärkeinä oppisisältöinä ovat kautta vuosikymmenten olleet esimerkiksi erilaisten kieliopillisten muotojen omaksuminen ja/tai niiden nimeämiseen tarkoitettujen metakielisten termien opettelu. Päämääräksi on katsottu kieliopillisten rakenteiden oppiminen sen sijaan, että kielioppi olisi ymmärretty tavaksi analysoida kieltä ja ymmärtää kieliopillisten seikkojen funktionaalisia tehtäviä (ks. esim. Bakhtin 2004). Sanasto on nähty paljolti käänkövastineina, ei merkitystoiminnan välineenä.

Silloin kun kieliä opitaan institutionaalisissa konteksteissa, kielikäsitteet ja metatason keskustelu ovat kuitenkin aina mukana. Ehkä näin tuleekin olla. Tähän asti koulussa on ollut vallalla ”perinteinen” käsitys kielestä. En tässäkään ehdota kieliopin tai kielitiedon hylkäämistä. Sen sijaan uskon, että juuri näissä seikoissa keskusteleva – ja jopa ”kielitieteellinen” – ote olisi oppimista suuresti edistävä seikka. Tärkeää olisi myös edesauttaa toimintoja, joiden avulla kielenkäyttöä havaitaan, tunnustetaan ja ymmärretään ja jonka avulla siihen osallistutaan. Kyseessä on siis kielitietoisuuden kehittäminen – vaikka oikeastaan voisikin puhua myös laajemmin vuorovaikutustietoisuudesta ja oppimistietoisuudesta.

Itsestäni tuntuu todennäköiseltä, että kieliä opitaan ainakin kahdella tapaa. Ensiksin niitä opitaan spontaanisti, osallistumalla erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin. Näihin on luettava puhutun vuorovaikutuksen lisäksi myös erilaiset kirjalliset ja multimodaaliset tilanteet, nekin, joissa oppija on äänettömänä osanottajana: katselijana tai kuunteelijana. Tällaisessa oppimisessa, jossa oppija ei välttämättä näe päämääräksi kielen oppimista, omaksutaan kieltä siis ensisijaisesti osallisuuden ja ymmärtämisen ja/tai oman imitoinnin ja toiston keinoin. Toisaalta on yhtä selvää, että kieltä opitaan myös tietoisesti opiskelemalla ja/tai osallistumalla opetukseen. Tällöin oppiminen on usein eksplisiittistä metatason toimintaa, jota voivat tukea eksplisiittiset säännöt. Kuitenkaan tietoinen ja tiedostamaton, toiminta ja sen reflektio, eksplisiittinen ja implisiittinen eivät eriydy eri tilanteisiin vaan todennäköisesti sekoittuvat toisiinsa jatkuvasti.

Uudet näkökulmat tuntuvat edellyttävän uudentyypisiä oppimateriaaleja ja opetuksen ratkaisuja – mutta on selvää, että myös lisää perustutkimusta ja periaatteellista pohdiskelua opetuksen painotuksista tarvitaan ennen kuin aidosti uudenlaisia opetuksen käytänteitä kyetään kehittämään. Monipuolisen kielellisen toiminnan ja aivan erityisesti yhteistoiminnan lisääminen tuntuisi kuitenkin yhdeltä keskeiseltä ohjenuoralta.

5 Kaikkialla vai ei missään? Kielen ja kognition paikat

Tässä artikkelissa olen esitellyt hajautetun kognition piirissä esitettyjä käsityksiä vuorovaikutustoiminnasta ja kielestä. Tapahtumaluonteinen ja monimuotoinen vuorovaikutustoiminta on ensisijaista, eikä sitä pyritä kuvaamaan perinteisen kahtiajaon (sosiaalinen vs. kognitiivinen) avulla, vaan Vološinovin (1990) ilmauksen mukaan ”psykyen ja ideologian” molemminpuolisena toimintana. Yksilö ja yhteisö, minä ja toinen, toimija ja ympäristö edellyttävät kaikki toisiaan. Vähän kärjistäen ja metaforisesti voisi sanoa, että termillä vuorovaikutustoiminta pyritään kuvaamaan tapahtumaa, joka sijaitsee ”ei-kenenkään-maalla” tai ”ei missään”.

Yhtä metaforisesti jatkaen voi puolestaan sanoa, että myös kieli, sekä kulttuurisena konstruktina että toimijoiden resurssina, on ”siellä sun täällä” tai ”kaikkialla”. Se on siis kollektiivista ja eri tavoin – kasvokkain tai virtuaalisesti – saatavilla. Se on läsnä vaihtelevassa, heteroglossisessa kielenkäytössä, artefakteissa ja ihmisten käsityksissä kielestä. Kuten Tylén, Phillipsen ja Weed (2011) huomauttavat, kielelliset resurssit luetaan intentionaalisuuden merkkeinä: ne ovat ”jälkiä”, joita havaitaan ja tulkitaan ajassa ja paikassa. Näin resurssit ovat tarjolla jokaiselle ohikulkijalle omaan käyttöön kasvavaksi ja karttuvaksi kielelliseksi ja vuorovaikutukselliseksi pääomaksi.

Esittelemäni näkökulma ottaa huomioon sekä toimijan että hänen ympäristönsä, mutta ei välttämättä ensisijaista kumpaakaan eikä näe olennaiseksi ”sijoittaa” kieltä ja kognitiota joko yksilön mieleen tai sosiaaliseen todellisuuteen. Kielenkäyttö on ikiliikkuja, joka pysyäkseen liikkeessä tarvitsee molemmat: niin toimijan kognitiivisine pääomineen kuin yhteisön sosiaalisine resursseineenkin.

Kirjallisuus

- Alanen, R. 2002. Lev Vygotski: kieli ja ajattelu ihmisen kehityksessä. Teoksessa H. Dufva & M. Lähteenmäki (toim.) *Kielentutkimuksen klassikoita*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 201–234.
- Bakhtin, M. M. 1981. *The dialogic imagination*. Käänt. C. Emerson & M. Holquist. Austin: University of Texas Press.
- Bakhtin, M. M. 2004. Dialogic origin and dialogic pedagogy of grammar: stylistics as part of Russian language instruction in secondary school. Käänt. L. Stone. *Journal of Russian and East European Psychology*, 42 (6), 12–49.
- Becker, A. L. 1991. A short essay on languaging. Teoksessa F. Steier (toim.) *Research and reflexivity*. London: Sage Publications, 226–234.
- Benson, P. & H. Reinders (toim.) 2011. *Beyond the language classroom*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Brown, J. S., A. Collins & S. Duguid 1989. Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32–42.
- Clark, A. & D. J. Chalmers 1998. The extended mind. *Analysis*, 58, 7–19.
- Cole, M. 1996. *Cultural psychology: a once and future discipline*. Harvard: Harvard University Press.
- Cole, M. & Y. Engeström 1993. A cultural–historical approach to distributed cognition. Teoksessa G. Salomon (toim.), *Distributed cognitions: psychological and educational considerations*. New York: Cambridge University Press, 1–43.
- Cowley, S. J. 2005. Languaging: how babies and bonobos lock on to human modes of life, *International Journal of Computational Cognition*, 3 (1), 44–55.
- Cowley, S. J. 2009. Distributed language and dynamics. *Pragmatics & Cognition*, 17 (3), 495–507.
- Cowley, S. J. 2011. Taking a language stance. *Ecological Psychology*, 23 (3), 1–25.
- Cowley, S., J. C. Major, S. V. Steffensen & A. Dinis (toim.) 2010. *Signifying bodies. Biosemiosis, interaction and health*. The Faculty of Philosophy of Braga, Portuguese Catholic University.
- Damasio, A. 1997. *Descartes' error. Emotion, reason and the human brain*. London: Papermac.
- Dufva, H. 1992. *Slipshod utterances. A study of mislanguage*. Studia Philologica Jyväskyläensia 26. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Dufva, H. 2010. Reclaiming the mind: dialogism, language learning and the importance of considering cognition. Teoksessa K. Junefelf & P. Nordin (toim.) *Proceedings of the second international interdisciplinary conference on perspectives and limits of dialogism in Mihail Bakhtin. June 3–5, 2009*. Stockholm: University of Stockholm, 41–48.
- Dufva, H. & M. Aro 2012. Oppimisen kronotoopit: aika, paikka ja kielenkäyttäjät. Teoksessa L. Meriläinen, L. Kolehmainen & T. Nieminen (toim.), *AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia 4*. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 7–21.
- Dufva, H., M. Suni, M. Aro, O.-P. Salo 2011a. Languages as objects of learning: language learning as a case of multilingualism. *Apples. Journal of Applied Language Studies*, 5 (1), 109–124.

- Dufva, H., M. Aro, M. Suni & O.-P. Salo 2011b. Onko kieltä olemassa? Teoreettinen kielitiede, soveltava kielitiede ja kielen oppimisen tutkimus. Teoksessa E. Lehtinen, S. Aaltonen, M. Koskela, E. Nevasaari & M. Skog-Södersved (toim.) *AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia* 3. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 22–34.
- Engeström, Y. 1987. *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Gibson, J. J. 1979. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Harris, R. 1980. *The language makers*. London: Duckworth.
- Harris, R. 1981. *The language myth*. London: Duckworth.
- Heikkinen, H. 1984. Segmentit ja todellisuus. Teoksessa U. Ikonen & T. Tikka (toim.) *Fonetiikan päivät. Joensuu: Joensuun yliopiston kielitieteellisiä tutkimuksia* 1, 5–22.
- Hutchins, E. 1995. *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Joseph, J. 2006. The grammatical being called a nation: history and the construction of political and linguistic nationalism. Teoksessa N. Love (toim.) *Language and history: integrationist perspectives*. London: Routledge, 120–141.
- Järvilehto, T. 1987. *Missä sielu sijaitsee*. Oulu: Pohjoinen.
- Järvilehto, T. 1994. *Ihminen ja ihmisen ympäristö. Systemisen psykologian perusteet*. Oulu: Pohjoinen.
- Järvilehto, T. 2009. The theory of the Organism-Environment System as a basis of experimental work in psychology. *Ecological Psychology*, 21, 112–120.
- Järvilehto, T. 2012. Evolution of co-operation, consciousness, and language. Kutsuttu plenaarisitelmä konferenssissa *Insights into applied linguistics: languaging, agency, ecologies*. Jyväskylä 4.–7.6.2012.
- Kravchenko, A. 2007. Essential properties of language: why language is not a digital code. *Language Sciences*, 29 (5), 650–621.
- Ladefoged, P. 1984. "Out of chaos comes order": Physical, biological and structural patterns in phonetics. Teoksessa M. P. R. van den Broecke & A. Cohen (toim.) *Proceedings of the tenth international congress of phonetic sciences*. Dordrecht: Foris, 83–95.
- Lakoff, G. & M. Johnson 1999. *Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to Western thought*. New York: Basic Books.
- Leontjev, A.N. 1977. *Toiminta, tietoisuus, persoonallisuus*. Kansankulttuuri: Helsinki.
- van Lier, L. 1995. *Introducing language awareness*. Harmondsworth, UK: Penguin Books.
- van Lier, L. 2004. *The ecology and semiotics of language learning. A sociocultural perspective*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Linell, P. 1998. *Approaching dialogue*. Amsterdam: John Benjamins.
- Linell, P. 2005. *The written language bias in linguistics: its nature, origins and transformations*. Routledge: London.
- Linell, P. 2009. *Rethinking language, mind, and world dialogically*. Charlotte, NC: IAP Press.
- Love, N. 2004. Cognition and the language myth. *Language Sciences*, 26, 525–544.
- Love, N. 2007. Are languages digital codes? *Language Sciences*, 29 (5), 690–709.
- Makoni, S. & A. Pennycook (toim.) 2007. *Disinventing and reconstituting languages*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Maturana, H. R. 1978. Biology of language: The epistemology of reality. Teoksessa G. A. Miller & E. Lenneberg (toim.) *Psychology and biology of language and thought: essays in honor of Eric Lenneberg*. New York: Academic Press, 27–63.
- Nyman, M. 2000. Näkymätön käsi ja kielitieteen epistemologia. *Virtittäjä*, 1/2000, 46–70.
- Ochs, E. 1996. Linguistic resources for socializing humanity. Teoksessa J. Gumperz & S. Levinson (toim.) *Rethinking linguistic relativity*. Cambridge: Cambridge University Press, 407–438.
- Port, R. 2010. Rich memory and distributed phonology. *Language Sciences*, 32 (1), 43–55.

- Steffensen, S. V. 2013. Human interactivity: problem-solving, solution-probing, and verbal patterns in the wild. Teoksessa S. J. Cowley & F. Vallée-Tourangeau (toim.) *Cognition beyond the body: interactivity and human thinking*. Dordrecht: Springer.
- Potter, J. 2006. Cognition and conversation. *Discourse studies*, 8 (1), 131–140.
- Sacks, H. 1992. *Lectures on conversation*. Vol. I-II. Edited by G. Jefferson with Introduction by E. A. Schegloff. Oxford: Blackwell.
- Taylor, T. J. 2000. Language constructing language: the implications of reflexivity for linguistic theory. *Language Sciences*, 22, 483–499.
- Thibault, P. J. 2011. First-order languaging dynamics and second-order language: the distributed language view. *Ecological Psychology*, 23 (3), 1–36.
- Thorne, S. L. & J. P. Lantolf 2007. A linguistics of communicative activity. Teoksessa S. Makoni & A. Pennycook (toim.) *Disinventing and reconstituting languages*. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 170–195.
- Tylén, K., J. S. Phillipsen & E. Weed 2011. Taking the language stance in a material world, *Pragmatics and Cognition* 17 (3), 573–595.
- Varela, F., E. Thompson & E. Rosch 1991. *The embodied mind. Cognitive science and human experience*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Vološinov, V. 1990. *Kielen dialogisuus*. Tampere: Vastapaino.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Toim. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotski, L. S. 1982. *Ajattelu ja kieli*. Espoo: Weilin & Göös.
- Wertsch, J.V. 1991. *Voices of the mind: a socio-cultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wood, D., J. Bruner & G. Ross 1976. The role of tutoring in problem solving, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100.