

# Netrafa apliko de Gavagai-a problemo al infana lernado de vortoj

HIROSHI NAGATA\*

---

Psiĥologoj esplorantaj la problemon de infana lernado de vortoj ofte mencias Gavagai-an problemon prezentitan de Van Orman Quine [11] pri la nekomprenebleco de vortoj. La mencio ili faras pro tio, ke ili trovas en la du problemoj proprajn strukture saman, nome, kiamaniere oni povas atingi la signifon de vorto. Tiu ĉi artikolo asertas, ke la du problemoj estas esence malsamaj je naturo. La problemo por infanoj estas propre psiĥologia, dum tiu por lingvisto aperanta en Gavagai-a problemo estas propre logika. Lerni vortojn estas atingebla nur pere de kategorigo de diverspecaj objektoj aŭ eventoj. Kontraŭe, la naturo de Gavagai-a problemo ne permesas kategorigon kaj sekve ne ebligas lernadon de vortoj. Ne okazas Gavagai-a problemo en la situacio, en kiu infanoj lernas vortojn. La mencio al Gavagai-a problemo do estas netrafa.

---

## 1 Enkonduko

Psiĥologoj esplorantaj infanan lernadon de vortoj ofte mencias Gavagai-an problemon prezentitan de Van Orman Quine [11]. La problemo, en pli preciza senco (Van Orman Quine [10]), koncernas la nekompreneblecon de vortoj (angle: inscrutability of terms). Specife, en Quine-a [11] ekzempla situacio lingvisto neniel povas identigi tion, kion indiĝena informanto intencas per aparta vorto, al kies lingvo la lingvisto estas tute fremda. Tiu mencio estas farita precipe pro tio, ke la lingvisto kaj infanoj alfrontas esence samstrukturan problemon. Samstruktura en la senco, ke la lingvisto devas determini kion signifas iu vorto, kiun la informanto eldiras rilate al iu aŭ alia objekto aŭ evento, dum infanoj devas identigi, kion signifas iu vorto kiun eldiras ilia prizorganto en aparta okazo. Psiĥologoj argumentas, ke infanoj, malgraŭ la nekomprenebleco de vortoj, montras grandan atingon en lernado de vortoj (ekz. Golinkoff, Mervis kaj Hirsh-Pasek, Waxman kaj Lidz [5, 13]). Laŭ Carey [4], infanoj lernas, en unuaj kelkaj jaroj, vortojn tre rapide, averaĝe preskaŭ naŭ vortojn tage. Por klarigi tian ĉi grandan atingon, psiĥologoj ofte postulas, ke ekzistus iuj aŭ aliaj principoj aŭ limigantoj (angle: constraints) kiuj kondukus infanojn al sukcesa identigo de la signifoj de apartaj vortoj (pri specifaj principoj aŭ limigantoj, vd. ekzemple Golinkoff, Mervis kaj Hirsh-Pasek [5]).

Tiu ĉi artikolo asertas, ke eĉ se ekzistas la samstruktura problemo por la lingvisto kaj infanoj pri la identigo de la signifo de vorto, problemo kiu okazas al ili estas efektive

---

\*hinagata@mw.kawasaki-m.ac.jp

malsama. Gavagai-a problemo, kiun prezentis Van Orman Quine [11], estas logika je ties naturo, dum la problemo por infanoj estas psihologia. Ĝi plie asertas, ke la mencio farita de psihologoj al Gavagai-a problemo estas erariga en unu serioza punkto, nome: se infanoj, kiam ili lernas vortojn, fakte alfrontas Gavagai-an problemon en Quine-a senco, ili neniel povus plenumi la asertitan atingon en lernado de vortoj.

## 2 Gavagai-a problemo

Gavagai-a problemo estas prezentita per ekzempla situacio de dekomenca tradukado (angle: radical translation). En la situacio aperas lingvisto kaj indiĝeno, kies lingvon la lingvisto tute ne komprenas. Kaj plie la lingvo estas tute fremda ankaŭ al la eksteraj homoj kaj tial neniu rimedo estas havebla al la lingvisto por diveni la lingvon. En tia situacio okazas unu evento. Tuj antaŭ la okuloj de la lingvisto kaj la indiĝeno trovas leporo. La evento instigas la indiĝenon eldiri parolsonon, "Gavagai." Kiel la lingvisto interpretas la parolsonon? Li povus atribui al ĝi interpretojn, ekzemple "Leporo" aŭ "Jen", "leporo", tamen li ne posedas certan rimedon por konfirmi, ĉu lia interpreto estas ĝusta. Eblus, ke "Gavagai" signifas ne leporon sed beston aŭ blankan, aŭ eĉ plie, leporon kun iuj aŭ aliaj specifaj trajtoj. Kiamaniere la lingvisto povas atingi la ĝustan signifon de "Gavagai"? Li devas doni al la parolanto saman demandon, "Gavagai?" kontraŭ laŭeble multaj kaj diversaj stimulaj objektoj aŭ eventoj, klasifikante lian respondon en tri kategoriojn, "jes", "ne" aŭ "alia", ĝis kiam la kontentiga nivelo de interkonformiĝo estos atingita inter Gavagai kaj unuopaj stimulaj objektoj aŭ eventoj.

Tamen tia demandado ne nepre certigas la sukceson, laŭ Van Orman Quine [11]. Quine-a prezento de kialoj por tio estas komplika, ni do mencios nur tri ĉefajn kialojn. Unue, kiamaniere la lingvisto, antaŭ ĉio, povas diferencigi jesan respondon de nea respondo? Se vi respondus, ke vi povas utiligi gestojn akompanatajn de la du respondoj, Quine starigas plian defion. La lingvisto devas ankaŭ ĉi-okaze alfronti la problemon, kiamaniere identigi jesan kaj nean gestojn kiam li rigardas gestojn aŭ aŭskultas parolsonojn, ambaŭ propraj al la parolantoj de la cellingvo, tamen neniom konataj al la lingvisto. Eblus, ke iu gesto responda al jesa respondo en unu kulturo ne nepre respondas al tiu en alia kulturo. La lingvisto denove eniras en serĉadon nesolveblan por atingi la ĝustan interkonformiĝon inter la du respondoj kaj ties respektivaj gestoj.

Dua kialo estas multe pli serioza ol la unua. Ĝi koncernas tion, kio ekzakte kaŭzas al la indiĝeno jesan respondon al la demando, "Gavagai?" Van Orman Quine [11] (p. 31) argumentas, ke la kaŭzanto estas ne la leporo kiel la fizika korpo mem sed stimuloj (angle: stimulations), kiuj estas eligataj el ĝi kaj samtempe povas varii je ties kapablo instigi jesan respondon al "Gavagai?" La stimuloj varias je angulo, lumstato, kaj kolorkontrasto, kontraŭe al la leporo per si mem, kiu restas senŝanĝa. La stimuloj – vidaj en tiu ĉi okazo – respondas al "la formo de kromata surradiado de la okulo" (p. 31). Ĉar tiu ĉi formo ŝanĝas momenton post momento, Quine postulas ke la koncernaj stimuloj estu ne formoj de momentaj surradiadoj sed tiuj formoj kunmetitaj de ĉiuj surradiadoj evoluantaj ĝis oportuna limo de tempodaŭro. Tamen oni povas tuj konvinkiĝi, ke tia ĉi

karakterizado de stimuloj multe pli malfaciligas la taskon de la lingvisto. Al kiu formo de surradiadoj la lingvisto devas rilati la parolsonon "Gavagai", en la situacio, en kiu multaj aroj de tiaj formoj sin sekvas momenton post momento, eĉ se tiu ĉi momento daŭras iomete longe, nome la laŭasertita oportuna limo de tempodaŭro.

Tria kialo liveras al la lingvisto ankoraŭ pli da defioj, do multe malfaciligante la atingon de lia tasko determini, kion signifas "Gavagai". Konsideru la situacion, kiun Van Orman Quine [11] (p. 37) prezentas. En la esplorloko troviĝas lepormuŝo (angle: rabbit-fly) kiu estas identigebla per ties longaj flugiloj kaj neregula moviĝo. Estas kompreneble, ke indiĝenoj bone scias pri lepormuŝo sed la lingvisto tute ne. Nun la indiĝeno kaj la lingvisto vidas iom dise antaŭ si nur longajn flugilojn kaj neregulan moviĝon. Tiuj ĉi stimuloj, Quine argumentas, formas unu membron de la aro da stimuloj, kiu instigas al la indiĝeno doni la jesan respondon al "Gavagai"? Tio ĉi estas pro tio, ke la indiĝeno bone scias ke la ekzisto de lepormuŝo implicas la ekziston de leporo, kvankam la leporo mem estas tute kaŝita al liaj okuloj. Tamen la lingvisto tute ne povus kompreni, kial "Gavagai" estas aplikebla al tia situacio. Quine asertas, ke la diferenco inter la indiĝeno kaj la lingvisto rilatas al la diferenco je stimulo-signifo (angle: stimulus meaning). Specife, la okulaj surradiadoj okazigitaj de la kombino de videbla lepormuŝo kaj nevidebla leporo konsistigas la stimulo-signifon por la indiĝeno, dum la stimulo-signifo por la lingvisto kovras la okulajn surradiadojn kaŭzitajn nur de videbla lepormuŝo. Sekve, laŭ Quine, jesa aŭ nea respondo fare de la indiĝeno al la demando "Gavagai?" "povas ekscese dependi de rilataj informoj antaŭirantaj, kiuj funkcias kiel la suplemento al la kuranta instiganta stimulo" (p. 37). Evidente estas, ke tia ĉi pli kaj pli da specifado de stimuloj malfaciligas la nunan taskon kiun la lingvisto alfrontas, nome identigi, kion signifas la eldiro "Gavagai".

La supraj problemoj sin levantaj senlime kiam la lingvisto provas identigi, kion la indiĝeno intencas per unuopa eldiro, sugestas, ke traduko de iu lingvo al alia estas esence nebla.

### 3 Gavagai-a problemo aplikita al infana lernado de vortoj

Gavagai-a problemo kiu defias la lingviston okazas tute sammaniere ankaŭ al infanoj, kiuj lernas vortojn surbaze de parolsonoj eldiritaj de patrino, patro, aŭ aliaj kiuj ĉirkaŭas ilin. Kiamaniere infano povas identigi, kion lia/ŝia patrino intencas per "Leporo", kiam li/ŝi eldiris kiam leporo trovas antaŭ ili? Antaŭaj psiĥologoj esplorantaj infanan lernadon de vortoj emis mencii Gavagai-an problemon kiel la enkondukon al la diskuto de infana lernado de vortoj.

Notu tamen, ke ili ne turnis sin al la komplikaj problemoj supre indikitaj, starigante anstataŭe la problemon en la pli simpligita formo. Ekzemple Golinkoff, Mervis kaj Hirsh-Pasek [5] priskribas ĝin nur kiel problemon ege simpligitan, tiel ke "[l]eporo' povus signifi la tutan leporon aŭ la maldekstran orelon aŭ la hararon, ktp" (p. 126). Aliaj esploristoj (ekzemple Bloom, Bloom kaj Gleitman, Markman [1, 2, 8]) priskribas "Gavagai"-an problemon en iom pli komplika formo. Ekzemple, Bloom kaj Gleitman skribas, ke "gavagai havas logike senliman nombron da eblaj signifoj, inkluzive de

vostoj aŭ kruroj de leporo, formoj, koloroj, aŭ moviĝoj de leporo, momente tranĉita figuro de leporo, aŭ eĉ neapartigataj partoj de ĝi” (p. 886). Kvankam tiuj ĉi aŭtoroj ja certe indikas, ke ekzistas logike senlima nombro da rilatoj inter unuopa eldiro kaj ties ebla referencato (angle: referent) kaj ankaŭ mencias pli abstraktan aspekton kiel “momente tranĉita figuro de leporo” (Bloom kaj Gleitman [2] p. 886), ili tamen mencias prefere aspektojn multe pli konkretajn vide percepteblajn. Sekve, en la esploroj de infana lernado de vortoj Gavagai-a problemo estas konsiderata ne kiel esence defianta, kiel Van Orman Quine [11] origine starigis ĝin.

Bloom kaj Gleitman [2] do skribas ke “aktualaj infanoj ŝajnas direktiĝi preskaŭ nerare al la plenkreskula interpretado – ke la vorto (Gavagai) rilatas al la tuta besto (leporo)” (p. 886, parentezoj aldonitaj). Ili ja bone konscias ke tia skribado ne definitive solvas Gavagai-an problemon; tamen la skribado sugestas, ke infanoj posedas iun aŭ alian specifan kompetentecon kiu ebligas al ili venki Gavagai-an problemon. Efektive, estas ĝuste en tiu ĉi okazo, en kiu multaj esploristoj montras tendencon ekpostuli iun aŭ alian specon de mensaj inklinoj, kiuj funkcias ekskluzive kiam infanoj celas trovi la signifojn de vortoj. Estas tamen notinde, ke la esploristoj aspektas preskaŭ tiel, kvazaŭ ili enkondukus Gavagai-an problemon nur simple por postuli tiajn mensajn inklinojn. Ni asertas, ke tia enkonduko estas ne ĝusta pro unu grava kialo, nome: Gavagai-a problemo estas antaŭ ĉio ne psiĥologia sed logika problemo. Sekve la mencio al Gavagai-a problemo venas en konflikton kun la naturo de la psiĥologia problemo, kiun infanoj alfrontas kiam ili lernas vortojn. Ni asertas, ke en infana lernado de vortoj ne levas sin Gavagai-a problemo en tiel enigma formo.

## 4 Gavagai-a problemo rigardita el psiĥologia vidpunkto

Denove, Gavagai-a problemo temas pri la nekomprenebleco de vortoj. “Gavagai” do povus signifi ion ajn, ekzemple la videblan konkretan tuton de leporo kiel fizika objekto per si mem aŭ apartan formon de momente tranĉita surradiado ekscitita de la leporo kiel stimulo aŭ plie, ion nespecifan, kiu inkluzivas ne nur la leporon sed ankaŭ aliajn stimulojn kuntekste ligitajn space kaj tempe kun la leporo. Alivorte, ĉiu el la supra logike senlime variaj surradiadoj konsistigas la stimulo-signifon rilatan al leporo. Necesas noti, ke Gavagai-a problemo implicas ke al ĉiu el tiuj stimulo-signifoj unuopa vorto povus rilatigi sin kaj sekve, ke al ĉiu el ili infanoj kaj la lingvisto havas ŝancon rilatigi unuopan vorton. Tamen nia demando estas, ĉu tia ĉi situacio okazas efektive en infana lernado de vortoj? Ni asertu, ke tia situacio kaj sekve, Gavagai-a problemo, ne okazas, dekomence, en la mensaj prilaboradoj de infanoj.

Quine-a [11] aludo al stimulo-signifoj momente kaj sekve fragmente eltiritaj el iu aparta evento lasas nin rememori rakonton pri Funes, 19-jaraĝa junulo en Urugvajo, origine raportitan de Borges [3] kaj diskutitan de Harnad [6] signifoplene rilate al homa kapablo de kategorigo. Harnad skribas la rakonton pri Funes kiel “fikcion” (p. 30), eble pro la nekredeble superhoma memorkapablo kiun la junulo montris kaj certe pro tio, ke la rakonto ne baziĝas sur scienca esploro. Tamen en nia nuna diskuto neniom gravas la problemo, ĉu ĝi estas reala aŭ fikcia. Multe pli grava estas tio, ke

Funes ne kapablas plenumi kategorigon kiam li perceptas iun aŭ alian objekton aŭ eventon kaj tiu senkapableco devenas, tute paradokse, de lia superhoma memorkapablo. Ni emfazas, ke mensa prilaborado plene komuna ekzistas inter Funes kaj la indiĝeno aperinta en Gavagai-a problemo kaj ke tiu ĉi komuna mensa prilaborado ne konformas al tiu, kiun infanoj plenumas kiam ili lernas vortojn.

La superhoma memorkapablo aperas ekde kiam Funes falis de sur ĉevalo kaj senespere paralizigis. De tiam okazis al li nekredebla mensa fenomeno: li nun povas memori ion ajn ĝis tiom, ke li “rememoris ne nur ĉiun folion de ĉiu arbo de ĉiu arb-aro sed ankaŭ ĉiun okazon en kiu li perceptis aŭ imagis ĝin” Borges [3] (p. 93). Lia memorkapablo montras alian aspekton neimageblan. Lia nenormala memorkapablo forprenis de li alian kapablon formi ĝeneralan koncepton el apartaj perceptoj de unuopa objekto. Do, specife, li ne povis kompreni ke la hundo rigardata de flanke devas havi la saman nomon kiel la hundo rigardata alfronte. “Lia propra vizaĝo en la spegulo, liaj propraj manoj, surprizis lin ĉiam, kiam li rigardis ilin... Funes povis ekscii la progreson de morto kaj de humideco” (p. 94). Li do estis la persono, kiu rigardis la mondon “plurforme, momente, kaj preskaŭ netolereble precizige” (p. 94). Tio ĉi indikas, ke lia mensa prilaborado ne povas ne lasi lin memorigi ĉiun momentan aspekton de liaj spertoj. Tiu-rilate, li estas persono, kiu, laŭ Harnad [6], ne kapablas abstrakti.

Abstraktado estas mensa prilaborado ekstrakti iun aspekton komunan aŭ similan al la aspektoj de objektoj aŭ eventoj, kiuj varias diversmaniere laŭtempe kaj laŭspace. Ekzemple, ni inkludas arigi diversspecajn florojn en unu kategorion, *floro*, sendepende de grandaj diferencoj je ties speco, formo, koloro, granda, ktp. Ni plie arigas diverse variajn rozojn en unu kategorion *rozo*, senrilate al ties speco aŭ stato. La kategorio de *rozo* povas enhavi en si rozojn, eĉ se ili estas ekflorantaj, eĉ se ili estas en la stato de burĝono, aŭ eĉ se ili havas florojn ŝrumpintajn. Tiu ĉi afero aplikas egale al la perceptado de eventoj. Specife, la ago *manĝi* inkludas diversspecajn manierojn de manĝado. Unuopuloj malsamas je etiketo kiam ili manĝas, depende de okazo. Ili manĝas laŭplaĉe en sia ĉambro, dum en luksa restoracio ili manĝas kun multoble da ĉetabla etiketo. Francoj manĝas kun tranĉilo kaj forko, dum japanoj manĝas kun manĝbastonetoj. Ekzistas grandaj diferencoj je manĝadmaniero inter homoj havantaj malsamajn manĝkutimojn; tamen en la Japana kaj la Franca lingvoj oni klasifikas ĉiujn manĝadmanierojn en unu saman kategorion de ago, nome *manĝi*. Kategorigo, se rigardate el alia flanko de mensa prilaborado, estas mensa inklino resti neatentema al variaj aspektoj entenataj de malsamaj objektoj aŭ eventoj.

Mankis al Funes tia ĉi kategorigo. Li do estis atentema al ĉiu aspekto momente el-tirita el spertataj objektoj aŭ eventoj tiel ekscise, ke ĝi eniras rekte kaj precize en lian memoron. Ĉu Funes lernas vortojn en la sama maniero kiel aliaj homoj, kiuj, kiel ni, ne posedas tian memorkapablon kiam li posedas? Certe ne! Ĉar li perceptas sian vizaĝformon en iu momento distinge de tiu en alia momento kaj ĉar tiuj ĉi du vizaĝformoj malsame perceptitaj ne permesas al li formi unu kategorion de *vizaĝo*. Ni povas supozi, ke li almetos du apartajn vortojn respektive al la du vizaĝformoj perceptitaj. Legantoj nun rememoros, ke Van Orman Quine [11] mem postulas al la indiĝeno aperinta en Gavagai-a problemo, alpreni mensan prilaboradon ekzakte egalan al tiu, kiu okazas en Funes. Du partoprenantoj, Funes kaj la indiĝeno, eltiras, momenton post



momento, apartajn aspektojn kiel stimulo-signifojn el la senĉese ŝanĝiĝantaj objektoj aŭ eventoj kaj almetas al ĉiu el ili apartan vorton.

Tia mensa prilaborado kontraŭas al homa mensa prilaborado, inkluzive de tiu, kiu funkcias kiam infanoj lernas vortojn. Infanoj, antaŭ ĉio, nek perceptas objektojn aŭ eventojn en la momente tranĉita maniero, nek posedas tiom grandiozan memorkapablon precize konservi en memoro ĉiun el la eltranĉitaj surradiadoj. Ili anstataŭe direktas sian atenton nur al iuj aŭ aliaj aspektoj de objektoj aŭ eventoj, forgesante eĉ tiujn ĉi aspektojn post kelke da tempodaŭro kaj en ĉiu okazo, kiam ili turnas sian atenton laŭplaĉe momenton post momento. Selektiva atento kaj forgesemo konsistigas la fundamentajn trajtojn proprajn al homa mensa prilaborado. En ĉiuj tekstoj enkondukantaj al kogna psikologio (ekz. Hunt kaj Ellis, Sternberg kaj Mio [7, 9]) troviĝas mencio al tiuj ĉi du trajtoj. Do la homa atento estas propre selektiva, tiel ke ni ne povas ekstrakti kaj registri en menso ĉiujn aspektojn el la tiel nomataj Quine-aj okulaj surradiadoj, kiujn tiuj objektoj aŭ eventoj projektas al okuloj. Kaj nia memoro estas propre forgesema, tiel ke stimulaĵoj registritaj en menson perdiĝas plej baldaŭ, preskaŭ post kelkdeko da sekundoj. Ni emfazas, ke tiuj ĉi du trajtoj propre entenitaj de homaj mensaj prilaboradoj pretigas al infanoj – kaj ankaŭ al ĉiuj homoj, escepte de la du supraj partoprenantoj – antaŭkondiĉon unue por kategorigi objektojn aŭ eventojn en apartan kategorion kaj poste por almeti vorton al tiu aparta kategorio. Ni ne devas forgesi, ke unuopa vorto estas almetata nur al tiu kategorio ĝenerale konstruita surbaze de diversmaniere ŝanĝiĝantaj aspektoj de malsamaj objektoj aŭ eventoj sed ne al Quine-aj stimulo-signifoj, kiuj estas ligitaj specife kun la tuto de momente eltranĉitaj okulaj surradiadoj.

La mensa prilaborado postulita al Funes kaj al la indiĝeno tute kontraŭas al la atestaĵoj plej ofte observitaj kiam infanoj lernas vortojn. Japanaj infanoj unujaraĝaj infanece nomas hundojn “ŭan ŭan”, sendepende de tio, ĉu la hundoj estas vidataj de flanko aŭ de alfronte. Ili nomas hundojn “ŭan ŭan”, sendepende de tio, ĉu ili estas ŝafhundo, pudelo, aŭ buldogo. Ili nomas “ŝiro” hundeton, kiun entenas ilia familio, ĉiam, eĉ se la dorlotbesto, laŭ la Gavagai-a problemo, liveras al la infaneto nekalkuleblajn stimulo-signifojn ĉiufoje konstruatajn denove, momenton post momento. Infana kategorigo kelkfoje progresas ĝis tiu grado, ke infanoj aplikas apartan nomon troe al variaj objektoj aŭ eventoj. Esploru ekzemplan aplikon raportitan de Vygotsky [12]. Infano unue uzis “quah” por nomi anason naĝantan en lageto, due iun ajn likvon, inkluzive milkon en sia botelo. Kiam la infano hazarde vidis moneron kun aglo gravurita sur ĝi, li nomis ankaŭ la moneron “quah”, kaj post tio, ĉiun ajn rondan objekton kvazaŭ moneron. Vygotsky rigardas tiun ĉi nomadon kiel “ĉeno-komplekson”, priskribante: “Ĉiu nova objekto entenis iun atributon komunan kun la elemento de alia objekto, sed la atributoj sin ŝanĝas senfine” (p. 70). Supraj atestaĵoj indikas, ke infanaj aplikoj de vortoj estas flekseblaj kaj nefikseblaj, tute kontraŭe al la rigida almetado asertita en Gavagai-a problemo, rigida en la senco, ke aparta almetado rifuzas alian almetadon ol la sian unufoje fiksitan.

## 5 Konkludaj rimarkoj

Psiĥologoj esplorantaj infanan lernadon de vortoj ofte mencias Gavagai-an problemon kiam ili komencas revui esplorojn en sia esplorkampo. Tamen la mencio estas netrafafa pro du kialoj. Unue, la esploristoj konfuzas du problemojn inter si ne harmoniajn, nome: Gavagai-a problemo estas esence starigita kiel logika problemo, dum la problemo kiun alfrontas infanoj estas esence psiĥologia. Gavagai-a problemo indikas logike derivitan neeblecon atingi la signifon de vorto, kun la implicita antaŭsupozo, ke homoj povas eltiri eĉ momentan staton de perceptataj objektoj aŭ eventoj kaj povas tute konservi ĝin en memoron en tia ekzakta stato kiel ĝi statis. Tamen tia antaŭsupozo estas starigebla nur logike kaj sekve ne ebla en la aktuala mensa psiĥologio. Infanoj vivantaj – kontraŭe al logikaj – ne posedas kapablon senlume prilabori informojn kaj memori ilin tute en la menson. Selektiva atento kaj forgesemo estas trajtoj propraj al iliaj mensaj prilaboradoj. Ĝuste en tiu ĉi senco ne taŭgas la egaligo de la du problemoj.

Due, ŝajnas ke la psiĥologoj ne plene konscias la naturon de infana lernado de vortoj. Lernado de vortoj estas ebla ekskluzive pere de kategorigo de variaj informoj, kiu siavice eblas ekskluzive pere de du homaj mensaj prilaboradoj, nome selektiva atento kaj forgesemo. Vortoj estas almetataj ne al apartaj tranĉaĵoj momente eltiritaj el perceptataj objektoj aŭ eventoj sed anstataŭe al kategorioj konstruitaj surbaze de diverspecaj spertoj de malsamaj objektoj aŭ eventoj. Alivorte, vortalmetado en Gavagai-a problemo starigas sin surbaze de rigida aparteco, dum infana lernado de vortoj starigas sin surbaze de fleksebla diverseco.

Sekvas do la konkludo, ke Gavagai-a problemo kontraŭas esence al la problemo, kiun alfrontas infanoj kiam ili lernas vortojn. Ne celtrafa estas la mencio al Gavagai-a problemo, kiun ofte faras psiĥologoj esplorantaj infanan lernadon de vortoj. Se infanoj, kiam ili lernas vortojn, fakte alfrontas Gavagai-an problemon en Quine-a senco, ili neniel povus sukcesi en lernado de vortoj.

## Bibliografio

- [1] P. Bloom. *How Children Learn the Meanings of Words*. MIT Press, 2000.
- [2] P. Bloom kaj L. Gleitman. "Acquisition of word meaning". En: *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences*. Eld. de R. A. Wilson kaj C. Keil. MIT Press, 1999, 886–888.
- [3] J. L. Borges. "Funes the memorious". En: *Labyrinth: Selected stories and other writings*. Eld. de D. A. Yates kaj J. E. Irby. Penguin Books, 1970, 87–95.
- [4] S. Carey. "The child as word learner". En: *Linguistic theory and psychological reality*. Eld. de M. Halle, J. Bresnan kaj A. Miller. MIT Press, 1982, 264–293.
- [5] R. M. Golinkoff, C. B. Mervis kaj E. Hirsh-Pasek. "Early object labels: The case for a developmental lexical principles framework." En: *Journal of Child Language* 21.1 (1994), 125–155.

- [6] S. Harnad. "To cognize is to categorize: cognition is categorization". En: *Handbook of Categorization*. Eld. de H. Cohen kaj C. Lefebvre. Elsevier, 2005, 19–43.
- [7] R. R. Hunt kaj H. C. Ellis. *Fundamentals of Cognitive Psychology*. McGraw-Hill Higher Education, 2004.
- [8] E. M. Markman. *Categorization and Naming in Children: Problems of induction*. MIT Press, 1989.
- [9] R. J. Sternberg kaj J. S. Mio. *Cognitive Psychology*. Cengage Learning/Wadsworth, 2006. ISBN: 9780534514211.
- [10] W. Van Orman Quine. "On the reasons for indeterminacy of translation". En: *Journal of Philosophy* 67.6 (1970), 178–183.
- [11] W. Van Orman Quine. *Word and Object*. MIT Press paperback series. MIT press, 1960. ISBN: 9780262261050.
- [12] L. S. Vygotsky. *Thought and Language*. MIT Press, 1962.
- [13] S. R. Waxman kaj J. L. Lidz. "Early word learning". En: *Handbook of child psychology: Cognition, perception, and language*. Eld. de D. Kuhn kaj R. S. Siegler. John Wiley & Sons, 2006, 299–335.