

Tartu Ülikool

Filosoofia ja semiootika instituut

DISTRIBUTIIVNE SEMANTIKA TÄHENDUSE HOLISMI KAITSEKS:  
VASTUS FODORI JA LEPORE'I KRIITIKALE

Filosoofia eriala bakalaureusetöö

Sirel Kruuse

Juhendaja: Alexander Stewart Davies

Tähemärkide arv: 60 921

Tartu 2026

## Sisukord

Sissejuhatus.....	3
1. Mis on tähenduse holism?.....	5
1.1 Tähenduse holismi teooria kujunemine.....	6
1.2 Tähenduse holismi toetavad argumendid.....	6
1.3 Tähenduse holismi probleemid.....	9
2. Alternatiiv tähenduse holismile Churchlandi olekuruumi semantika näitel.....	11
3. Fodori ja Lepore'i kriitika olekuruumi semantika kohta.....	13
4. Distributiivse semantika teooria.....	16
5. Distributiivne semantika tähenduse holismi kontekstis.....	18
6. Kas distributiivne semantika väldib tähenduse holismi probleeme?.....	20
6.1 Dimensioonide identiteedi probleem.....	20
6.2 Kollateraalse informatsiooni probleem.....	21
6.3 Empirismi dilemma.....	22
6.4 Fodori ja Lepore'i kriitika DSM-i valguses.....	23
7. Distributiivse semantika piirangud tähenduse holismi kontekstis.....	25
7.1 Kognitiivse ja lingvistilise sarnasuse lõhe.....	25
7.2 Psühholoogiliste seaduste probleem.....	26
7.3 Piirangute filosoofiline tähendus.....	28
Kokkuvõte.....	29

## Sissejuhatus

Käesolev bakalaureusetöö uurib lähemalt tähenduse holismi teooriat ja selle seisukohti tuues välja temaatika kriitika ja pooltargumendid. Lühidalt on tähenduse holism teooria, mille kohaselt üksiku mõiste tähendust ei saa mõista eraldiseisvana, sest see sõltub laiemast uskumuste ja järelduste süsteemist. Idee on saanud tõeke nii Quine'i analüütilise-sünteesilise eristuse kriitikast kui ka funktsionaalse rolli semantika traditsioonist, milles mõiste tähendus on seotud selle rolliga järelduste võrgustikus. Samuti käsitletakse, mis seostavad tähenduse järeldusliku rolliga kui ka mõiste tähenduse kõikide uskumustega, milles see osaleb. Siiski on teooria saanud tugevat kriitikat eelkõige Jerry Fodori ja Ernest Lepore'i suunal.

Jerry Fodor ja Ernest Lepore (1992, 1993, 1996) esitasid tähenduse holismi vastu mõjuka kriitika, näidates, et holismi aktsepteerimine seab kahtluse alla kõige tavalisemate keeleliste praktikate võimalikkuse. Tähenduse sõltuvus kogu uskumuste süsteemist loob olukorra, kus kaks inimest ei saa suheldes kunagi jagada sama tähendust, tähendades, et kommunikatsioon muutub võimatuks, psühholoogilised seadused kaotavad aluse ning tähenduse identiteeti ei ole võimalik säilitada. Paul Churchland (1979, 1986, 1993, 1998) püüdis nendele vastuväidetele vastata olekuruumi semantika teooriaga asendades tähenduse identiteedi struktuurse sarnasuse mõistega ning käsitledes tähendust aju seisundite laiemas süsteemis täidetava rolli kaudu. Fodor ja Lepore näitasid aga, et ka see katse ebaõnnestub, sest Churchlandi sarnasuse mõiste eeldab just seda tähenduse identiteeti, mida see püüab vältida, ning tema dimensioonide määratlemise küsimus jääb seejuures lahendamata.

Varasem debatt Churchlandi ning Fodori ja Lepore'i vahel tõstatab küsimuse kaasaegses arvutilingvistikas. Distributiivne semantika kui lähenemine, mis modelleerib sõnade tähendusi keelekorpuste statistilise analüüsi abil, pakub sarnasuspõhist tähenduse mudelit, tehes seda erineval alusel kui seda pakub Churchlandi olekuruumi semantika. Distributiivne semantika ei seo tähendust keeruliste kognitiivsete struktuuridega, mida on raske määratleda, vaid lähtub sellest, kuidas sõnu tegelikult kasutatakse, ehk mõiste tähendus tuletatakse keelekorpuste põhjal analüüsides, millised mõisted esinevad sageli koos ja millistes kontekstides neid kasutatakse. Siit tekib küsimus, kas distributiivne semantika võiks olla potentsiaalne tähenduse holismi vorm või kaitsta tähenduse holismi saadud kriitika vastu.

Bakalaureusetöö uurimisküsimus on järgmine: mil määral suudab distributiivne semantika vastata Fodori ja Lepore'i tähenduse holismi kohta esitatud kriitikale ning kas nende kriitika

Churchlandi olekuruumi semantikale rakendub samal kujul ka korpusepõhisele distributiivsele semantikale. Käesoleva töö hüpoteesiks on, et distributiivne semantika ei lahenda tähenduse holismi klassikalisi probleeme küll täielikult, kuid pakub korpusepõhise ja formaliseeritud mudeli, mille puhul Fodori ja Lepore'i argumendid kriitikana Churchlandi olekuruumi semantikale ei rakendu samal kujul. Distributiivne semantika näitab, kuidas tähenduse sarnasust saab mõõta jagatud tähenduse keelekasutuse tasandil. Samas ei tõesta see, et sarnasus vastab kõnelejate kognitiivsete tähenduste identsusele või samasisulisusele. Distributiivse semantika kaudu on võimalik leida uus lähenemine Churchlandi olekuruumi semantika probleemidele, kuid see ei lahenda täielikult tähenduse holismi kommunikatsiooni-, kompositsionaalsuse- ega psühholoogiliste seaduste probleeme, sest korpusepõhine sarnasus ei taga kognitiivset sarnasust.

Käesolev bakalaureusetöö jaguneb seitsmeks peatükiks. Esimene peatükk tutvustab tähenduse holismi teooriat, selle seost atomismi ja molekularismiga ning holismi poolt- ja vastuargumente. Samuti tuuakse välja tähenduse holismi peamised probleemid: tähenduse identiteedi probleem, kommunikatsiooni probleem, psühholoogiliste seaduste probleem. Teine peatükk käsitleb Churchlandi olekuruumi semantikat kui katset vastata tähenduse holismi probleemidele, asendades tähenduse identsuse struktuurse sarnasuse mõistega. Kolmas peatükk esitab Fodori ja Lepore'i kriitika Churchlandi teooria vastu kolme argumendi kaudu: dimensioonide identiteedi probleem, kollateraalse informatsiooni probleem ja empirismi dilemma. Neljas peatükk tutvustab distributiivse semantika teooriat ning selle erinevust Churchlandi lähenemisest. Viies peatükk käsitleb distributiivset semantikat tähenduse holismi kontekstis ja küsib, millises mõttes saab seda mõista holistlike joontega korpusepõhise tähendussarnasuse mudelina. Kuues peatükk moodustab töö keskse argumentatiivse osa, analüüsides, kas Fodori ja Lepore'i Churchlandi-vastased argumendid rakenduvad samal kujul ka distributiivsele semantikale. Seitsmes peatükk käsitleb distributiivse semantika piiranguid ning näitab, et korpusepõhine tähendussarnasus ei ole samastatav kõnelejate kognitiivsete tähenduste identsuse ega vaimsete seisundite samasisulisusega.

## 1. Mis on tähenduse holism?

Käesoleva töö keskse probleemi mõistmiseks tuleb alustada peamise käsitletava teooria ja selle poolt- ja vastuargumentidega tutvumisest. Tähenduse holism (*meaning holism*) on seisukoht, mille kohaselt ei saa üksikute sõnade või lausete tähendusi määratleda eraldiseisvana. Need sõltuvad kogu keele ja uskumuste süsteemist. Üldjoontes käsitletakse tähenduse holismi sellise seisukohana, kus kõik keelelised väljendid on semantiliselt vastastikku sõltuvad ning tähendust määravad tegurid moodustavad omavahel tihedalt seotud terviku. Selle keskmes on arusaam, et keelekasutus on oma olemuslikult süsteem, kus sõnade tähendus sõltub nende laiemast kasutusvõrgustikust ja tähendused on omavahel vastastikku sõltuvad ja mõjutatavad. See tähendab, et ühe sõna tähenduse muutus toob endaga kaasa võimaliku muudatuse kogu ülejäänud keeles. (Jackman, 2020)

Tähenduse holismi vastandatakse tähenduse atomismile, mille kohaselt on iga sõna tähendus iseseisev ega sõltu kõneleja teistest uskumustest (Jackman, 2020). Näiteks atomistliku vaate järgi on sõna „kuld” tähendus fikseeritud selle seose kaudu kindla keemilise elemendiga. Holistliku vaate kohaselt sõltub sõna „kuld” tähendus aga laiemast uskumuste võrgustikust: kulda võidakse seostada näiteks kollase värvuse, väärismetalli staatuse, ehete valmistamise või elektrijuhtivusega. Kui mõni neist seostest muutub, võib muutuda ka sõna tähendus. Seetõttu pole tähenduse holismi järgi eraldiseisev üksus, vaid sõltub laiemast uskumuste ja järelduste süsteemist.

Tähenduse holismi vastandatakse ka tähenduse molekularismile, mille järgi sõna tähendus sõltub küll teistest mõistetest või uskumustest, kuid ainult piiratud hulgal (Jackman, 2020). Näiteks võiks molekularist väita, et sõna „kuld” tähenduse jaoks on olulised uskumused, et kuld on keemiline element ja väärismetall, kuid mitte näiteks selle kasutamine valuutana või elektrit juhtiv omadus. Holistliku vaate kohaselt ei ole välja toodud piiri “vajalike” ja “mittevajalike” uskumuste vahel võimalik tõmmata, sest puudub alus otsustada, millised uskumused tähenduse jaoks olulisemad kui teised. Kui leidub isik, kes usub, et kuld on roostevaba, kuid ei usu, et see on metall, on keeruline öelda, kumb uskumus tähendust rohkem määratleb. Holismi teooria järgi on kõik uskumused potentsiaalsed osad selle tähendusest, milles sõna osaleb.

## 1.1 Tähenduse holismi teooria kujunemine

Tähenduse holismi teooria kujunemisel on roll mitmel keelekasutuse teoorial, mis samastavad tähenduse keelekasutuse erinevate aspektidega (Jackman, 2020). Teooriad saab jaotada rühmadesse. Tähendust seostasid järelalusliku rolliga filosoofid nagu Sellars (1954, 1974), Harman (1973, 1993), Field (1977) ja Brandom (1994), kelle järgi on sõna tähendus määratud selle kaudu, millistes järelalustes see osaleb. Tähendust on funktsionaalse omadusena käsitlenud näiteks Block (1986, 1998) ja Churchland (1979, 1986), kes väidavad, et tähendus on isiku funktsionaalne seisund, mis on määratud selle kausaalsete suhete kaudu teiste vaimsete seisunditega. Viimaks samastas Bilgrami (1992, 1998) sõna tähenduse kõikide uskumustega, mida antud isik selle sõnaga väljendada võiks. Erinevate lähenemiste ühisjoon on arusaam, et tähendus ei ole eraldiseisev, vaid sõltub süsteemist, mis viis tähenduse holismi teooriani. Käesoleva töö seisukohalt on oluline funktsionaalse rolli semantika ning Quine'i analüütilise ja sünteetilise eristuse kriitika, sest need aitavad selgitada, miks tähendust määravate ja mitte määravate uskumuste vahele on tähenduse holismi kontekstis keeruline selget piiri tõmmata.

Funktsionaalse rolli semantika ja analüütilise-sünteetilise eristuse kriitika koosmõju moodustavad tähenduse holismi keskse teesi: tähenduse määravad tegurid on omavahel nii tugevalt seotud, et ühe sõna tähenduse muutus mõjutab kogu süsteemi. Tähendus on seotud keele kasutamisega ja keelekasutus omakorda uskumuste ja järelalustega, milles mingi sõna või mõiste osaleb ning mis väljendab holismi põhiideed. Seetõttu levib tähenduslik sõltuvus omavahel seotud olevatest uskumustest üle kogu keele, mida Jackman nimetas teisisõnu "leviku efektiks" (*spreading effect*). (Jackman, 2020)

Näiteks, kui sõna "rebane" on seotud teiste sõnadega nagu "loom", "mets", "kiskja" ja "kavalus", on need omakorda seotud järgmiste sõnadega. Näiteks "loom" on seotud uute sõnadega nagu "karu", "jännes" ja "hunt". Iga sõna või mõiste on seotud järgnevatega, kuni lõpuks on iga sõna kaudselt seotud kõikide teistega.

## 1.2 Tähenduse holismi toetavad argumendid

Tähenduse holismi probleemi mõistmiseks on vajalik käsitleda nii selle teooria poolt- ja vastuargumente. Antud teooria kasuks esitatavaid argumente saab jaotada otsesteks ja kaudseteks. Otsesed argumendid holismi teooria kasuks pakuvad sisulist käsitlust sellest, mis tähendus on. Seeläbi järelaludub, kui tähendus on just selline, peab sellest paratamatult

järelduma tähenduse holism. Kaudsed argumendid toetavad holismi teooriat näidates, et selle peamised alternatiivsed teooriad, milleks on tähenduse atomism ja molekularism on filosoofiliselt ebapiisavad. (Jackman, 2020)

Käesoleva bakalaureusetöö kontekstis on oluline välja tuua otsestest argumentidest kontseptuaalse rolli semantika (*conceptual role semantics*) argument, mille puhul juhindun Ned Blocki artiklist “Advertisement for a Semantics for Psychology” (1986). Block (1986) väidab, et sõna tähendus on määratud selle kontseptuaalse rolli kaudu kognitiivses süsteemis. Kontseptuaalne roll seisneb kausaalses funktsioonis, mida mingi väljend arutlus- ja järeldusprotsessides täidab, ehk see hõlmab seda, kuidas üks väljend suhtleb teiste väljenditega ning vahendab sensorsete sisendite ja käitumuslike väljundite vahelist seost (Block, 1986: 628). Siinkohal on oluline välja tuua Block’i täpsustus, et sõna kontseptuaalne roll on selle panus lausete rolli ja lause kontseptuaalne roll avaldub eelkõige selles, kuidas see omakorda osaleb induktiivses ja deduktiivses järeldamises (Block, 1986: 628).

Block selgitab kontseptuaalse rolli semantikat näitega materiaalsest implikatsioonist. Sümboli “→” tähendus ei seisne selle eraldiseisvas omaduses, vaid selles, kuidas see suhestub teiste representatsioonidega ja milliseid järelduslikke kalduvusi see tekitab. Näiteks lause „Felix on kass → Felix on loom” toimib materiaalse implikatsioonina siis, kui representatsioonist „Felix on kass” tekib kalduvus järeldada “Felix on loom” ning teiste seotud representatsioonidega tekivad vastavad järelduslikud seosed. (Block, 1986: 628)

Sellest tulenevalt, kui tähendus on seotud sõna või mõiste järeldusliku rolliga, ei saa see roll olla eraldiseisev, sest iga järeldus seob vastava väljendi teiste väljenditega. Block tõdeb ka, et ilma analüütilise-sünteesilise eristusega ei saa tähendust käsitleda kindla ja muutumatuna ning selle asemel tuleb tähendust mõista pigem erinevate tähendustevaheliste sarnasuste suhtena (Block, 1986: 629). See mõte on oluline nii Churchlandi olekuruumi semantika kui ka distributiivse semantika jaoks, mille sisu selgub täpsemalt järgnevatel osades.

Üheks töös käsitletavaks keelekasutuse teooriaks on ka funktsionaalse rolli semantika (*functional role semantics*), mille idee seisneb selles, et sõna tähendus määratakse selle rolli kaudu keeles või mõtlemise süsteemis (Lepore ja Fodor, 1993). Sõna tähendus ei sõltu vaid teatud seosest välismaailmale, vaid ka suhestumisest teiste väljenditega ning sellest, millistes järeldustes ja uskumustes see osaleb. Samastades tähenduse keelelise rolliga võib tekkida küsimus, millised on antud rolli aspektid tähenduse seisukohalt olulised ja millised mitte (Lepore ja Fodor, 1993). Selge piiri puudumisel tähendust määravate ja mitte määravate

seoste vahel on võimalik järeldada, et tähendus sõltub seega sõna kogu keelelisest süsteemist (Jackman, 2020). Kuigi Lepore ja Fodor (1993) kasutavad seda argumenti holismi kritiseerimiseks näidates, kuidas funktsionaalse rolli semantika nende hinnangul probleemkohani viib, on see ka üks peamisi teooriaid, millele Block (1986) ja Churchland (1979, 1986) tuginevad, kaitstes tähenduse holismi, mida käesolev bakalaureusetöö hiljem välja toob.

Kaudsed argumendid toetavad holismi, näidates, et selle alternatiivsed teooriad ei ole piisavad. Üheks selliseks näiteks on Quine'i artikkel "Two dogmas of empiricism" (1951), kus ta toob välja eristuse analüütiliste ja sünteetiliste väidete vahel. Traditsiooniliselt eristatakse analüütilisi tõesid, mis on tõesed nende tähenduse tõttu (näiteks "kõik poissmehed on vallalised") ja sünteetilisi tõesid, mille tõeväärtus sõltub faktidest, kuid Quine (1951) väitis, et selline eristus ei ole filosoofiliselt põhjendatav. Analüütilisuse mõiste eeldab tema sõnul sünonüümsuse mõistet, kuid see omakorda eeldab analüütilisust, ehk kumbki neist ei suuda mõistet iseseisvalt selgitada (Quine, 1951: 20-23). Quine'i (1951) sõnul ei ole võimalik välja selgitada, mida tähendab "tõene tähenduse tõttu" ja väitis, et üksikute lausete tähendus ei ole eraldatav laiemast teooriast. Kõik sõnad ja väited moodustavad omavahel seotud teadmiste võrgustiku. Quine'i (1951: 39) järgi ei saa kogemus kinnitada ega ümber lükata üksikut väidet täielikult eraldiseisvana, vaid see toimub alati laiemas uskumuste süsteemis. Antud lähenemine hägustab piiri tähenduse ja faktilise teadmise vahel ning samas ka kaotab aluse otsustada, millised uskumused on tähenduse jaoks olulised ja millised mitte, sest kõik tähendused muutuvad lahutamatuks osaks terves uskumuste süsteemis. Lepore'i ja Fodori (1993) sõnul on Quine'i kriitika ka aluseks mitmetele argumentidele, mis on teejuhiks tähenduse holismi omaksvõtmisele.

Teiseks näiteks saab tuua molekularismi ja atomismi teooria. Molekularismi kohaselt sõltub tähendus küll mõndadest, kuid mitte siiski kõikidest järeldustest. See vajab selgemat eristust tähendust määravate ja mitte määravate järelduste vahel. Antud eristus eeldabki analüütilise-sünteetilise eristust, mida Quine varasemalt väljatoodud argumendis vastupidiselt kritiseerib. See-eest atomism seob tähenduse otseste põhjuslike suhetega maailma ja objektidega, kuid lähenemise probleem seisneb selles, et see ei suuda piisavalt selgitada loogiliste ja abstraktsete sõnade tähendust (Jackman, 2020). Sellistel sõnadel või mõistetel puudub ka sageli otsene seos konkreetse objektiga maailmas ja seetõttu ei ole nende tähendust võimalik seletada pelgalt kausaalsete suhete kaudu (Jackman, 2020). Seega, kui molekularism vajab analüütilise-sünteetilise eristust, mida ei ole võimalik põhjendada ning

atomism ei suuda abstraktsete sõnade tähendust seletada, viib nende puuduste aktsepteerimine holismini.

### 1.3 Tähenduse holismi probleemid

Tähenduse holismil on küll toetavaid argumente, kuid sellegipoolest toob suund esile ka probleemseid kohti. Antud töös keskendutakse tähenduse holismi kriitikutele Lepore'ile ja Fodorile (1993, 1996), kes kirjeldavad olukorda kui teoreetilist kriisi, kus tähenduse holismi aktsepteerimine paneb kahtluse alla traditsioonilised arusaamad tähendusest ja uskumustest. Töös on käsitletud põgusamalt viis tähenduse holismi probleemi, mille on välja toonud Lepore ja Fodor (1993, 1996). Neist põhjalikumalt käsitletakse kolme.

Tähenduse holismi keskse teesi kohaselt sõltub sõna tähendus tervest uskumuste ja järelduste süsteemist. Sellest järeldub, et kahe sõna tähenduse identsus eeldab vastavate võrgustike identsust. Kahe indiviidi uskumuste süsteemid ei saa kunagi identsed olla. Lepore ja Fodor (1993) rõhutavad, et kui tähendus määratakse järeldusliku rolli kaudu, siis ainult identsed võrgustikud saavad viia sama tähenduse, kuid selline identsus ei esine keelekasutuses kunagi, mistõttu ranget tähenduse identiteeti ei ole võimalik säilitada. Identse olemise asendamine sarnasusega ei ole samuti piisav, kuna sarnasus eeldab samuti jagatud ja stabiilset semantilist alust ehk kahe sõna sarnane olemine eeldab selgust, millistes dimensioonides nad on võrreldavad (Fodor ja Lepore, 1996). Seega tähenduse sõltuvus kõikidest uskumustest ja järeldustest viib alati erinevate tähendusteni.

Tähenduse identiteedi võimatus viib järgmise probleemi, mis väljub kommunikatsioonist. Tähenduse identiteedi probleem puudutas metafüüsilist küsimust, kas sama tähenduse jagamine on sisuliselt üldse võimalik. Kommunikatsiooni probleem tõstatab see-eest küsimuse, mis juhtub igapäevase keelelise suhtlusega, kui tähendused ei saa kunagi identsed olla. Intuitiivselt eeldab kommunikatsioon, et erinevad kõnelejad kasutavad samu väljendeid samas tähenduses. Holismi järgi tundub see aga harva võimalik, kui üldse. Kui iga indiviidi tähendused sõltuvad tema kogu uskumuste süsteemist, siis ei jaga kaks inimest kunagi täpselt sama tähendust. Lepore ja Fodor (1993) esitavad probleemi illustreerimiseks näite, kus kaks inimest on vestluses ja kasutavad mõistet "koer", kuid teevad seda erinevas tähenduses. Kui üks neist ütleb "koerad oskavad lennata", kuid teine väidab, et "koerad ei oska lennata", ei pruugi vestluskaaslased olla eriarvamusel (Lepore ja Fodor, 1993). Jackman (2020) toob välja, et sellisel juhul muutub ka informatiivne kommunikatsioon põhimõtteliselt võimatuks, kuna pole kindel, kas vestluse osapooled jagavad kõiki uskumusi või mitte, ehk

osapooled räägivad täiesti erinevatest asjadest. Kommunikatsiooni edukaks toimimiseks on vajalik vähemalt mingisugune stabiilne ja jagatud tähenduste tuum, mida tähenduse holism veenvalt ei kaitse.

Kolmanda probleemina esitavad Lepore ja Fodor (1993) psühholoogiliste seaduste probleemi. Psühholoogilised seadused ja üldistused eeldavad, et isikutel võivad olla samasisulised vaimsed seisundid. Näitena võib tuua üldistuse “kui inimene on janune ja usub, et tema ees on vesi, siis ta püüab juua”. See eeldab, et erinevatel isikutel on samasisuline usk vee olemasolusse. Lepore ja Fodor väidavad vastupidiselt, et tähenduse holismi puhul ei ole võimalik näitena toodud üldistust kehtestada, kuna ei ole täpselt samade uskumustega inimest (1993). Kui iga uskumuse sisu sõltub kogu uskumuste süsteemist, ei saa kahte uskumust pidada identseks, isegi kui need näivad samad. Seega kaotavad ka psühholoogilised seadused aluse ja üldkehtivaid seaduspärasusi vaimsete seisundite kohta ei ole võimalik teha. Välja toodud probleem paneb kahtluse alla terve kognitiivse psühholoogia põhitõed ja ei võimalda ühtegi taolist järeldust teha.

Tähenduse holismiga kaasnevad ka kaks täiendavat probleemi, mida käesolevas töös põhjalikumalt ei käsitleta, kuid mis vääriwad mainimist. Üheks neist on kompositsionaalsuse küsimus. Kui sõna tähendus sõltub kogu uskumuste süsteemist, pole selge, kuidas sama sõna saab erinevates lausetes anda piisavalt stabiilse tähendusliku panuse, mis võimaldaks moodustada ja mõista lõpmata hulka uusi lauseid (Fodor ja Lepore, 1992: 175). Teiseks viib tähenduse holism radikaalse relativismi ohuni, kus iga isiku tähendussüsteem muutub teistega võrreldamatuks ja puudub objektiivne alus hinnata, millised uskumused või järeldused on õigustatud (Lepore ja Fodor, 1993; Jackman, 2020). Need probleemid on tähenduse holismi kriitika seisukohalt olulised, kuid jäävad käesoleva töö fookusest välja.

## 2. Alternatiiv tähenduse holismile Churchlandi olekuruumi semantika näitel

Eelnev peatükk näitab, milliseid probleeme hõlmab endas tähenduse holism, kuid Paul Churchland esitas ka katse seda olukorda lahendada, mida järgnevas peatükis põgusalt tutvustatakse. Churchland kirjeldas olekuruumi semantikat (*state space semantics*)<sup>1</sup>, mis ühendas tähenduse holismi käsitlemise neuroteadusliku lähenemisega.

Churchlandi (1993) lähtepunktiks on idee, et vaimseid representatsioone ei tule mõista eraldiseisvate sümbolite või lausete kaudu, vaid pigem kui positsioone kõrgedimensioonilises ruumis. Neuraalse võrgu seisundit saab kirjeldada aktivatsioonivektorina ehk neuronite aktivatsioonitasemete järjestusena, mis määrab konkreetse punkti antud olekuruumis (Churchland, 1993). See lähenemine võimaldab mõista representatsiooni mitte eraldiseisva tähendusena, vaid osana pidevast ja muutuvast struktuurist. Churchland toob välja, et aju kujutab tegelikkuse erinevaid aspekte positsioonidena sobivas olekuruumis (1986: 280). Seega ei määra tähendust üksik mõiste, vaid see, kuidas terve aktivatsioonimuster süsteemis toimib, kus tähendus ei ole lokaalne, vaid sõltub süsteemi laiemast struktuurist. Selliselt säilitab Churchland holistliku teooria mõtte, kuid püüab vältida klassikalise tähenduse holismi probleeme tähenduse identsuse asendamisega struktuurse sarnasuse mõistega. Churchland tõlgendab seda rolli aju seisundite omavaheliste seostega, mitte loogiliste järelduste kaudu. Representatsiooni sisu ei tulene üksikute sõnade komponentide omadustest, vaid nende funktsioonist terves süsteemis. Churchlandi järgi määrab vektori tähenduse selle üldine roll laiemas kognitiivses ja motoorses süsteemis (Churchland, 1993: 670). Tähendus sõltub, millist rolli teatud seisund süsteemis kui tervikus täidab ning see toimib ajus geomeetrilise ja dünaamilise struktuuri kaudu.

Seda seisukohta selgitab ta kassipoja näitel abil. Juhul, kui Patricia ja teine vaatleja tunnevad mõlemad kassipoja ära, ei ole nende vastavad “kassipoja” aktivatsioonimustrid tõenäoliselt identsed, sest nende sensoorne kogemus võib erineda ning ka nende neuraalsete süsteemide ehitus on isikupärane. Sellest hoolimata võib neil Churchlandi idee järgi olla sama arusaam sõnast “kassipoeg”, sest vastavad vektorid olekuruumis täidavad vaatlejate kognitiivsetes

---

<sup>1</sup> Olekuruumi semantika (esineb kujul *state space* ja *state-space*) järgi saab Churchlandi artikli “Some Reductive Strategies in Cognitive Neurobiology” (1986: 280) kohaselt vaimseid representatsiooni mõista punktadena mitmemõõtmelises olekuruumis. Churchland arendab artiklis “State-Space Semantics and Meaning Holism” (1993: 667-672) olekuruumi semantikat käsitlemisena, mille kohaselt representatsiooni sisu sõltub selle positsioonist kognitiivses ruumis.

süsteemides sarnast rolli tekitades sarnaseid ootusi, valmistades ette sarnaseid käitumisi ja reageerides sarnast tüüpi sensoorsele sisendile. (Churchland, 1993: 670)

Churchlandi reduktsionistliku lähenemise eesmärk on näidata, kuidas kognitiivsed nähtused, sealhulgas tähendused, võivad olla seletatavad aju füüsilise struktuuri kaudu. Ta väidab, et olekuruumi representatsioon võimaldab seletada tajukogemusi neurobioloogilisel tasandil, käsitledes neid ajuprotsesside mustritena (Churchland, 1986). Näiteks saab värvitaju kirjeldada kolmemõõtmelise ruumina, kus iga värv vastab kindlale närviaktivatsiooni konfiguratsioonile. See lähenemine püüab pakkuda võimalust tähendust empiirilisel uurida. Churchlandi järgi ei seisne aju töö pelgalt sümbolite manipuleerimises, vaid erinevate seisundite teisendamises ühest olekuruumist teise (Churchland, 1986).

Churchland nõustub Lepore'i ja Fodori (1993) välja toodud probleemiga, kus viimased kritiseerivad holismi selle võimetuse tõttu seletada tähenduse identiteeti ja jagatavust, kuna nende hinnangul ei saa holism pakkuda tugevat kriteeriumi, mille alusel kaks vestluskaaslast saavad ühes vestluses samu sõnu kasutades samu asju mõelda. Churchlandi hinnangul põhineb nende kriitika siiski valel eeldusel, et sama tähendus nõuab üksikute elementide täpset vastavust. Olekuruumi semantika ideel ei põhine tähendus elementide identsusest, vaid sõltub sellest, kas süsteemi üldine struktuur ja toimimisviis on omavahel sarnased. Churchlandi (1998: 8) järgi tuleneb tähenduse sisu sellest, millises suhtes paikneb vastav punkt tähendusruumis teiste tähendust sisaldavate punktidega, mitte lihtsalt selle asendist ruumi telgede suhtes. Seetõttu järeldeb Churchland, et tähenduse identiteeti ja sarnasust saab mõõta matemaatiliste meetoditega, mis võimaldavad ületada individuaalsete erinevuste probleemi (Churchland, 1998).

Niisiis võib Churchlandi olekuruumi semantikat mõista katsena vastata tähenduse holismi klassikalistele probleemidele asendades senise range tähenduse identsuse nõude struktuurse sarnasuse mõistega, seletades kommunikatsiooni võimalikkust sarnaste kategooriliste struktuuride kaudu ning püüdes rajada psühholoogilised üldistused jagatud funktsionaalsetele mustritele ajus. Järgmises peatükis käsitletakse Fodori ja Lepore'i kriitikat, mille kohaselt ei suuda loodud lahendus siiski tähenduse identiteedi probleemi vältida.

### 3. Fodori ja Lepore'i kriitika olekuruumi semantika kohta

Eelnevas peatükis kirjeldati, kuidas Churchland püüdis olekuruumi semantikaga tähenduse holismi kaitsta, asendades tähenduse identiteedi sarnasuse mõistega. Fodor ja Lepore (1996) väidavad, et see katse ebaõnnestus, ning esitavad selleks kolm argumenti.

Esimese argumendina toovad nad välja dimensioonide identiteedi probleem (*the individuation of dimensions*) (Fodor ja Lepore, 1996). Nad nõustuvad, et Churchlandi lähtepunkti omaksvõtmine on ahvatlev. Kui tähendus sõltub vektori rollist kognitiivses süsteemis, siis tundub, et dimensioonide identsuse nõudest saab loobuda. Fodor ja Lepore näitavad aga, et see järeldus on rutakas. Selleks et kaks vektorit saaksid üldse samas tähendusruumis paikneda ja nende kaugust mõõta, peavad ruumide dimensioonid samuti identsed olema (Fodor ja Lepore, 1996). Seda saab iseloomustada järgmise näite abil:

(1) Mari tähendusruum sisaldab dimensiooni "abieluealisus" (*nubility*).

(2) Miia tähendusruum sisaldab dimensiooni "abieluealisus".

Selleks et väita, et meie "*nubility*" dimensioonid on samad, peame teadma, mida "*nubility*" tähendab, kuid just see on probleem, mida püütakse lahendada. Fodori ja Lepore'i (1996: 152) järgi ei saa öelda, et kahel olekuruumil on sama „abieluealisuse” dimensioon, kui meil puudub eelnev arusaam sellest, mida tähendab kahe sõna sama tähendus, mille tõttu eeldab dimensioonide võrdlemine juba tähenduse identiteedi kriteeriumi. Dimensioonide identiteet eeldab seega tähenduse identiteeti, mida algselt püüti vältida. Churchland võiks vastata, et piisab dimensioonide sarnasusest, kuid Fodori ja Lepore'i järgi ei lahenda sarnasusele viitamine probleemi. Otsustamaks, kas kaks dimensiooni on sarnased, peab olema olema kriteerium, et neid võrrelda. Selline kriteerium eeldab aga taas tähenduse identiteedi mõistet.

Teise argumendina toovad nad välja kollateraalse informatsiooni probleemi (*collateral information*) (Fodor ja Lepore, 1996). Churchlandi vastus dimensioonide probleemile on rõhutada, et tähenduse sarnasus ei sõltu dimensioonide identsusest, vaid vektori rollist kognitiivses süsteemis. Fodor ja Lepore näitavad aga, et ka see pakutud lahendus ebaõnnestub. Iga inimese arusaam konkreetsest sõnast või mõistest sisaldab ka individuaalseid uskumusi, mida teised ei pruugi jagada. Fodor ja Lepore (1996) tõid välja järgmise näite:

(3) Mina tean, et mul oli kunagi koer nimega Spot.

(4) Mina tean, et mu vanaema on dalmaatslaste vastu allergiline.

(5) Mina tean, et toas, kus ma viibib, koeri ei ole.

Teine isik ei tea ühestki öeldud lausest midagi enne, kui näites toodud isik pole seda temaga jaganud. Kui kõik need uskumused mõjutavad sõna "koer" vektori asukohta tähendusruumis, on meie vektorid paratamatult üksteisest kaugel, isegi kui mõlemad isikud kasutavad sõna "koer" täiesti tavapäraselt (Fodor ja Lepore, 1996: 157). Lahenduseks oleks otsustada, millised uskumused on olulised sarnasuse mõõtmisel ja millised mitte. Näiteks lausetes (3) - (5) väljendatud uskumused võivad olla kõrvalised, samas kui uskumus "koer on loom" on tähenduse mõistmise seisukohalt oluline. Just see eeldabki analüütilise-sünteesilise eristust ehk täpselt seda piiri tähendust määravate ja mitte määravate omaduste vahel, mille puudumisest holismi probleem alguse saab. Churchland on seega ringis: tema lahendus eeldab just seda, mida ta lahendada püüab (Fodor ja Lepore, 1996: 158).

Kolmandaks argumendiks toovad Fodor ja Lepore välja empirismi dilemma (Fodor ja Lepore, 1996). Churchland väidab, et olekuruumi semantika ei ole seotud kontseptuaalse empirismiga, vaid tähendus tuleneb kognitiivsest rollist, mitte otseselt sensoorsetest sisenditest (Churchland, 1993: 671). Fodor ja Lepore (1996) näitavad aga, et Churchlandil on sel juhul tegelikult võimalik valida kahe halva võimaluse vahel:

1) kui olekuruumi dimensioonid põhinevad sensoorsetel omadustel, taanduvad kõik mõisted lõpuks sensoorsele kogemusele ja Churchlandi teooria langeb tagasi empirismi;

2) kui olekuruumi dimensioonid ei põhine sensoorsetel omadustel, puudub igasugune selge kriteerium, mis need dimensioonid üldse määraks ja teooria muutub sisutühjaks.

Esimene valik on seisukoht, mille Quine'i (1951) "Two Dogmas of Empiricism" juba ümber lükkas ning millega Churchland ka ise ei nõustu (Churchland, 1979: 7–41), kuid mida antud bakalaureusetöös lähemalt ei tutvustata. Teine võimalus jätkaks aga ebaselguse selles osas, mis olekuruumi dimensioonid lõpuks määrab ning võtaks teoorialt täielikult selle võimekuse end selgitada (Fodor ja Lepore, 1996: 153–154). Fodor ja Lepore kirjeldavad Churchlandi lähenemist kui vana empirismi taastulekut uues terminoloogias ("*Empiricism served cold the day after*"), kus peetakse silmas seda, et Churchland tõlgendab tähendust Hume'i laadselt

meelelise kogemuse ja assotsiatiivsete seoste kaudu, tehes seda neuroloogiliste terminitega (Fodor ja Lepore, 1996: 162).

Kõigi kolme argumendi ühisjooneks on see, et sarnasuse mõiste ei ole tähenduse identiteedi probleemist sõltumatu alternatiiv, vaid see eeldab seda. Fodori ja Lepore'i (1996: 159) järgi ei õnnestu Churchlandil sisu sarnasuse mõistet selgitada, sest see jääb sama ebaselgeks kui sisu identsuse mõiste, mida ta püüab vältida. See järeldus on käesoleva töö jaoks oluline, sest distributiivne semantika tugineb samuti sarnasuse mõistele ja peab suutma näidata, mille poolest tema sarnasuse käsitus erineb Churchlandi omast ning miks Fodori ja Lepore'i argumendid sellele ei kehti. Viimast eristust püüab näidata antud töö kuues peatükk.

#### 4. Distributiivse semantika teooria

Eelmises peatükis näidati, et Fodori ja Lepore'i kriitika Churchlandi vastu puudutab eelkõige dimensioonide identiteedi probleemi, kollateraalselt informatsiooni ja empirismi dilemmat. Kõigi kolme argumendi ühisjooneks on, et Churchlandi sarnasuse mõiste eeldab tähenduse identiteeti, mida see püüab vältida. Käesolev peatükk tutvustab distributiivset semantikat kui sarnasusepõhist tähendusmudelit ning selgitab, mille poolest selle alus erineb Churchlandi olekuruumi semantikast. See loob aluse kuuenda peatüki küsimusele, kas Fodori ja Lepore'i kriitika rakendub DSM-ile samal kujul.

Varasem debatt on saanud kaasaegses arvutilingvistikas uue tähenduse ja edasiarendamise võimalusi distributiivse semantika kujul. Distributiivne semantika on keelekorpuste ja arvutilingvistika valdkond, mis püüab modelleerida sõnade tähendusi keelekorpuste statistilise analüüsi abil (Grindrod, 2023: 75). Distributiivne semantika jagab tähenduse holismiga põhiideed, et tähendus sõltub laiemast süsteemist, kuid erinevalt klassikalisest holismist modelleerib seda sõltuvust korpusepõhiselt ja formaliseeritult.

Distributiivse semantika teooria alus on distributiivne hüpotees (*distributional hypothesis*, edaspidi DH), mille kohaselt on sõnade tähendus seotud nende kasutuskontekstidega: Distributiivse hüpoteesi järgi kalduvad sarnastes keelelistes kontekstides esinevad väljendid olema ka tähenduselt sarnased (Lenci, 2018: 152). Harris seostab distributiivse hüpoteesi tähenduse ja keelelise jaotuse korrelatsiooniga. Tema sõnul kalduvad tähenduselt sarnasemad sõnad esinema sarnasemates keelelistes jaotustes, samas kui tähenduselt erinevamad sõnad erinevad ka oma kasutusjaotuse poolest (Harris, 1954: 156).

See võib olla tõlgendatud kahe erineval viisil, mis vastavad kahele erinevale teoreetilisele ambitsioonile, millest DH1 on nõrgem ja DH2 on tugevam. DH1 versioon väidab, et sarnase tähendusega väljenditel on sarnane jaotus keelekorpuses: tähendus ja kasutus on omavahel seotud, kuid ei samastata. Selline lähenemine on suhteliselt tagasihoidlik ning sobitub paljude traditsiooniliste tähendusteooriatega, k.a näiteks mitteholistlikega. DH2 väidab, et väljendi jaotus keelekorpuses võib toimida selle tähenduse representatsioonina. See tähendab, et tähendus ise on vähemalt osaliselt taandatav keelekasutuse mustritele. Tugevam versioon on radikaalsem, kuna see viitab võimalusele, et tähendus ei ole midagi enam kui keeleline kasutuse struktuur. (Grindrod, 2023: 77-78)

Distributiivne semantika formaliseerib keelekasutuse matemaatiliselt ning kasutab selleks vektorruume. Põhiidee seisneb selles, et iga sõna esitatakse vektorina kõrgedimensionaalses ruumis, kus iga dimensioon vastab teatud jaotuslikule tunnusele. Selleks võib näiteks olla koosinemine teiste sõnadega. Lihtsustatult tähendab see, et iga dimensioon vastab konkreetsele sõnale keelekorpuse sõnastikus ja vektori väärtus näitab ära, kui sageli n-ö sihtsõna koos selle sõnaga esineb. (Grindrod, 2023: 77-78)

Nimetatud vektorid paiknevad n-ö tähendusruumis (*semantic space*), kus sõnade tähendused on esitatud punktidenä. Sõnadevaheline semantiline sarnasus määratakse nende vektorite geomeetrilise läheduse kaudu, mida mõõdetakse koosinuse nurga leidmisega. Mida väiksem on kahe vektori vaheline nurk, seda sarnasem on tähendus. See lähenemine loob otsese seose Churchlandi teooriaga olekuruumi semantikast, sest mõlema teooria puhul mõistetakse tähendust kui positsiooni ruumis. Erinevus seisneb selles, et Churchlandi teoorias on need seotud aju protsessidega, kuid distributiivne semantika tegeleb keeleandmetega, ehk viimane ei ole neurobioloogiline vaid andmepõhine. (Grindrod, 2023: 77-78)

Distributiivse semantika mudeleid (edaspidi DSM) ehitatakse esmalt andmete kogumise teel, kus kogutakse suur tekstikorpust, mis sisaldab keelekasutuse näiteid. Seejärel koostatakse sõnastik, mille elemendid defineerivad vektorite dimensioonid. Pärast seda valitakse n-ö kontekstiaken, mis määrab, millised sõnad loetakse koosinevaks. Vektorid koostatakse loendades sõnade koosinemise sagedusi. Üldjuhul sisaldavad toorandmed palju müra, mistõttu eemaldatakse 0 tulemusega komponendid. Näiteks sõnad, mis kunagi enamike sõnadega koos ei esine. Nende eemaldamine võimaldab esile tuua olulisemad seosed ja lõpuks mõõdetakse sõnadevahelist sarnasust. (Grindrod, 2023: 78-79)

Distributiivne semantika erineb Churchlandi olekuruumi semantikast bakalaureusetöö põhiküsimuse seisukohalt olulisel viisil. Churchlandi puhul jääb ebaselgeks, mille alusel olekuruumi dimensioonid määratletakse ja kuidas saab eri isikute tähendusruume omavahel võrrelda. Just sellele on suunatud Fodori ja Lepore'i kriitika. Distributiivses semantikas on tähendusruumi aluseks see-eest keelekorpust ja selles esinevad jaotuslikud mustrid. Lihtsamates DSM-ides lähtuvad dimensioonid korpuse sõnastikust ja sõnade koosinemise statistikast ning keerukamates mudelites võivad need dimensioonid olla abstraktsemad, kuid jäävad siiski tuletatavaks keeleandmetest. Seetõttu on DSM-il olemas selgem vastus küsimusele, mille alusel tähendusruum luuakse, kuid see ei lahenda kõiki Fodori ja Lepore'i poolt esitatud vastuargumente tähenduse holismile.

## 5. Distributiivne semantika tähenduse holismi kontekstis

Eelmises peatükis käsitleti distributiivset semantikat kui korpusepõhist mudelit, mis esitab sõnade tähenduslikke suhteid vektorruumis. Käesolev peatükk keskendubki DSM-i holistlikele tunnusjoontele, et mõista, kas ja kuidas on võimalik seeläbi osaliselt tähenduse holismi kohta esitatud kriitikale vastata.

Distributiivset semantikat võib tähenduse holismi kontekstis käsitleda holistlike tunnusjoontega keelekorpuse põhise tähenduse sarnasuse mudelina (Grindrod, 2023: 89-90). Selle holistlikkus seisneb selles, et sõna jaotuslik representatsioon ei ole määratav eraldiseisvana, vaid sõltub selle positsioonist laiemas keelekasutuse süsteemis, mis ei tähenda, et distributiivne semantika oleks tingimata tähendusteooria sarnaselt tähenduse holismile. Distributiivse semantika lähtepunktiks on jaotuslik hüpotees, mille kohaselt sarnastes keelelistes kontekstides esinevatel väljenditel on sarnased tähendused (Lenci, 2018: 152). Näiteks kui sõna “koer” esineb sageli koos sõnadega “haukuma”, “loom”, “kutsikas”, siis need kontekstid aitavad määrata selle sõna jaotuslikku ja tähenduslikku profiili. Samal ajal kujuneb sõna tähendus alles võrdluses teiste sõnadega, millel on osaliselt sarnased või erinevad jaotuslikud profiilid. Seetõttu võib teatud määral distributiivset semantikat pidada holistlikuks teooriaks, sest ühe sõna vektor ehk tähenduslik esitus sõltub kogu keelekorpuse struktuurist. Korpuse muutudes võivad muutuda ka sõnade jaotuslikud seosed ning vektoriaalsed representatsioonid. Selles mõttes sarnaneb DSM tähenduse holismiga. Erinevalt klassikalisest holismist ei ole tähendust määrav taustsüsteem aga üksikisiku uskumuste ja järeltunde kogum, vaid empiirilisel mõõdetav keelekorpus.

Distributiivsel semantikal ja Churchlandi olekuruumi semantikal on struktuuriline sarnasus, sest mõlemas esitatakse tähenduslikke representatioone vektorruumis. See võimaldab mõlemas käsitluses rääkida tähenduse sarnasusest ruumilise läheduse kaudu, ehk mida lähemal kaks punkti ruumis paiknevad, seda sarnasemad on vastavad representatsioonid. Churchlandi olekuruumi teooria järgi on representatsioon aju seisund, mida saab kirjeldada aktivatsioonivektorina kõrgedimensionaalses neuraalses ruumis (Churchland, 1986, 1993). Distributiivses semantikas on sõna tähendus samuti vektor kõrgedimensionaalses ruumis, kuid selle vektori aluseks ei ole neuronite aktivatsioon, vaid sõnade jaotus keelekorpuses (Grindrod, 2023: 77-78). Erinevus Churchlandi ja DSM-i vahel seisneb eelkõige meetoodikas. Churchland püüab siduda tähenduse neurobioloogilise reduktsiooniga ning näidata, kuidas

tähenduslikud representatsioonid võiksid olla realiseeritud ajus. DSM-i lähtepunktist on aga keeleline andmestik, mitte aju füüsiline struktuur.

See metodoloogiline erinevus on töö põhiargumendi seisukohalt oluline, sest Fodor ja Lepore kritiseerisid Churchlandi teooriat just seetõttu, et olekuruumi semantika ei suuda piisavalt selgitada, mis määrab semantilise ruumi dimensioonid ja kuidas saab kahe indiviidi ruume omavahel võrrelda. DSM-is on dimensioonide loomise alus selgemini määratletud, kuna need järelduvad korpuse sõnastikust, koosinemise mustritest ja mudeli statistilistest parameetritest ning keerukamates mudelites, näiteks mõõtmelisuse vähendamise järel, võivad dimensioonid olla abstraktsemad, kuid need on sellegipoolest tuletatud avalike jälgitavate keeleandmete põhjal (Grindrod, 2023). Viimasest ei järeldu siiski, et DSM suudaks lahendada kõik tähenduse holismi probleemid, kuid muudab tähendusruumi loomise konkreetsemalt ja selgemalt formaliseeritavamaks. Fodori ja Lepore'i (1993, 1996) kriitika kontekstis on oluline ka see, et DSM ei pea tähenduse keskseks mõisteks ranget tähenduse identsust, vaid opereerib eelkõige tähenduse sarnasuse mõistega. Kui kahe sõna vektorid paiknevad tähendusruumis lähestikku, on nende kasutuskontekst sarnasem ja seega on ka nende tähendused sarnased. Näiteks sõnad "koer" ja "kass" ei ole küll identsed, kuid nende vektorid võivad olla üksteisele lähemal kui sõnade "koer" ja "maksupoliitika" vektorid. Esimesed kuuluvad sarnasematesse keelekasutuse mustritesse kui teised. Eeldamata, et sõnade tähenduse tasandil peab teise isiku mõistmiseks olema tähenduse täielik identsus, vaid mõõdetav sarnasus, on võimalik DSM-i kaudu seletada, kuidas sõnade kasutus võib olla sarnane ka sel juhul, kui kõnelejate uskumused või kognitiivsed representatsioonid ei ole omavahel täielikult kattuvad. Sellest ei saa siiski järeldada, et DSM tõestaks vaimsete seisundite samasisulisust.

Eelnevast tulenevalt on võimalik DSM-ist rääkida osaliselt kui statistilisest holismist, sest see näitab, et DSM on enam kui keeleandmete töötlemise meetod, jättes siiski täielikult lahendamata tähenduse holismi teatud probleemid.

## 6. Kas distributiivne semantika väldib tähenduse holismi probleeme?

Eelnevad peatükid on tutvustanud tähenduse holismi, selle põhiprobleeme ning Fodori ja Lepore'i kriitikat Churchlandi olekuruumi semantika vastu ning avas distributiivse semantika teooria käsitlust. See juhatab lugeja töö keskse uurimisküsimuseni: mil määral suudab distributiivne semantika sellele kriitikale vastata ning kas Fodori ja Lepore'i argumentid rakenduvad samal kujul ka DSM-ile. Kolmandas peatükis näidati, et nende kriitika keskendub kolmele probleemile: dimensioonide identiteedile, kollateraalsele informatsioonile ja empirismi dilemmale. Käesolevas peatükis analüüsitakse neid argumente eraldi ning hinnatakse, kas ja mil määral need kohalduvad DSM-ile.

### 6.1 Dimensioonide identiteedi probleem

Fodori ja Lepore'i esimene argument Churchlandi vastu puudutab olekuruumi dimensioonide identiteeti. Väites, et kaks inimest jagavad sama dimensiooni teatud sõna kohta, peab juba teadma, mida see sõna tähendab. Churchlandi olekuruumi teooria puudus seisnes selles, et sarnasuse mõiste eeldab tähenduse identiteeti, mida ta püüdis vältida (Fodor ja Lepore, 1996: 152). DSM-is on probleemi lahendus teine, sest dimensioonid ei tulene isiku kognitiivsest süsteemist, vaid on määratud keelekorpuse sõnastiku ja koosinemise statistika kaudu.

Seda on võimalik illustreerida järgneva näite abil. Aluseks on võetud oletus, et võrdluses on kahe kõneleja, olgu nendeks Mari ja Miia, esitus DSM-is sõnast "koer". Mõlema kõneleja jaoks on "koera" vektor määratud samast protsessist:

(6) Kogutakse suur tekstikorpus.

(7) Iga sõna dimensioon vastab konkreetsele sõnale sõnastikus. Näiteks "loom", "haukuma", "jalutama" ja "kutsikas".

(8) "Koera" vektori väärtus dimensioonis "loom" on see, mitu korda sõnad "koer" ja "loom" samas kontekstis esinevad.

Dimensioonid määrab antud juhul sõnastiku elemendid ja nende koosinemise sagedused keelekorpuses (Lenci, 2018: 153–155). Vastus ei eelda eelnevat teadmist sõna "koer" tähendusest. Turney ja Panteli (2010: 148) sõnul tulenevad dimensioonide väärtused sündmuste sagedustest, mis on tekstis objektiivselt loendatavad. Seega ei ole DSM-i

dimensioonid määratud ringjalt tähenduse kaudu, vaid sõltumatult vaadeldavate keelekasutuse muustrite kaudu.

Fodori ja Lepore'i vastuväide Churchlandile oli, et dimensioonide identiteet eeldab tähenduse identiteeti. DSM väldib Churchlandi dimensioonide identiteedi probleemi kitsamal ja meetoodilisemal tasandil, kus mudeli dimensioonid on määratud korpuse ja modelleerimisprotseduuri kaudu. Mari ja Miia kasutavad sama dimensiooni mitte sellepärast, et nad jagavad sama tähendust, vaid seetõttu, et nende vektori dimensioonid tulenevad samast keelekorpusest. Siiski on oluline märkida, et DSM-i dimensioonide identiteet sõltub sellest, kasutatakse sama keelekorpust ning erinevad korpused annavad ka erinevad tähendusruumid. Seega suudab DSM vältida Churchlandi probleemi, mis eeldas varasemat tähenduse tundmist, kuid jätab lahtiseks vastuse küsimusele, milline keelekorpus on kasutusel, mis on sellegipoolest omaduselt empiiriline, mitte semantiline.

## **6.2 Kollateraalse informatsiooni probleem**

Fodori ja Lepore'i teine argument oli seotud individuaalsete uskumustega. Juhul, kui üks isik teab mõne konkreetse sõna või mõiste kohta, kuid teine isik mitte, muudab olekuruumis paiknevad vektorid teineteisest kaugeks. Kolmandas peatükis toodi näiteks kolm lauset seoses uskumustega isiku koera kohta (laused (3), (4) ja (5)). Churchlandi lähenemises on need individuaalsed uskumused otseselt seotud isiku kognitiivse süsteemiga ja mõjutavad seetõttu vektori asukohta tähendusruumis. DSM-i puhul ei rakendu kollateraalse informatsiooni probleem samal kujul, sest mudel ei lähtu üksikisiku uskumuste süsteemist, vaid korpusepõhisest keelekasutusest. See ei kõrvalda küll täielikult küsimust, kuidas eristada tähendust määravat informatsiooni kõrvalisest, kuid suurte tekstikorpustega võrreldes, mida DSM-i puhul kasutatakse, on võimalik eeldada, et individuaalsete uskumuste mõju muutub statistiliselt ebaolulisemaks.

Järgnevalt on esitatud selle vaatluseks näide, kus oletatakse, et mahukas keelekorpuses esineb 50 000 lauset, kus sõna "koer" on kasutusel. Isikul võib olla uskumus (3), et tal oli koer nimega Spot, kuid see uskumus ei kajastu tekstikorpuses, sest see ei ole kirjalike andmetena säilitatud. Juhul, kui see uskumus kirja panna, oleks see üks lause 50 000 seas ning seega oleks selle statistiline mõju "koera" vektorile minimaalne. Seevastu võivad keelekorpuses esineda uskumused nagu "koer on loom" tuhandel või rohkemal korral, sest antud kontekst on sagedasem.

Lenci (2018: 151) kirjeldusel on distributiivne semantika kasutusel põhinev tähenduse mudel, kus semantilised representatsioonid ehitatakse keelekasutuse statistilisest jaotusest. Selle statistilise lähenemise tulemusena kajastab “koera” vektor mitte ühe inimese individuaalseid uskumusi, vaid keelekogukonnas laialt jagatud kasutusmustreid. Boleda (2020: 2) märgib, et see on distributiivse semantika üks peamisi tugevusi, sest see on radikaalsel viisil empiiriline ja sobitub suurele sõnavarale.

Seega on vastus Fodori ja Lepore'i kollateraalse informatsiooni probleemile järgmine:

(9) Churchlandi “koera” vektor sõltub konkreetse inimese kogu kognitiivsest süsteemist, sealhulgas lausetes (3) kuni (5) väljendatud uskumustest.

(10) DSM-i “koera” vektor sõltub suure keelekorpuse statistilistest koosinemise mustritest, kus ühe inimese individuaalsed uskumused statistiliselt taanduvad.

Oluline on siiski välja tuua, mida see tähendab Fodori ja Lepore'i argumendi osas. Nende kriitika oli, et tähenduse sarnasuse mõõtmine eeldab otsustamist, millised dimensioonid on olulised ja see otsus eeldab analüütilise-sünteesilise eristust. DSM-is on see probleem lahendatud statistiliselt, sest dimensioonid sõltuvad proportsionaalselt sellelt, kui sageli need keelekorpuses esinevad. Sõna “loom” on koera mõiste jaoks olulisem kui “Spot”, sest esimene sõna esineb koos “koeraga” palju sagedamini. See ei eelda analüütilise-sünteesilise eristust, vaid tegemist on sageduse kohta käiva küsimusega.

Turney ja Pantel (2010: 142) sõnul seisneb statistilise semantika hüpotees selles, et keelekasutuse statistilised mustrid võimaldavad järeldada tähendust. Kõrge koosinemise sagedus viitab semantiliselt olulisele seosele ning madal sagedus viitab juhuslikule või ebaolulisele seosele.

### **6.3 Empirismi dilemma**

Fodori ja Lepore'i kolmandaks argumendiks oli, et Churchlandil on võimalik valida kahe halva võimaluse vahel: kui dimensioonid põhinevad sensorsetel omadustel, langeb teooria tagasi empirismi; kui mitte, jääb teooria sisutühjaks (Fodor ja Lepore, 1996). DSM võimaldab teist lahendust, sest selle dimensioonid on lingvistilised, mitte neurobioloogilised. Sellega väldib DSM Fodori ja Lepore'i empirismi kriitikat Churchlandi vastu selle algsel kujul, kuid tekitab eraldi küsimuse, kas keelelise koosinemise statistika saab anda piisava

aluse tähendusele või suudab see näidata vaid tähendustevahelisi seoseid. Järgnevalt on esitatud näide, mis seda lähemalt uurib.

(11) Sõna “demokraatia” representatsioon ei kujune DSM-is selle põhjal, kuidas demokraatiat meeltega tajutakse, vaid selle põhjal, millistes keeelistes kontekstides sõna “demokraatia” keelekorpuses esineb.

(12) Sõna “demokraatia” dimensioon DSM-is on määratud sellega, milliseid sõnu kasutatakse samas kontekstis. Näiteks “valimised”, “vabadus”, “parlament” ja “poliitika”.

Lenci (2018: 152–153) selgitab, et distributiivne hüpotees ei eelda, et tähendus taanduks sensorsetele omadustele, vaid eeldab, et semantiline sarnasus on seotud lingvistilise jaotusega. Abstraktsed mõisted nagu “demokraatia” on DSM-is sama hästi representeeritavad kui konkreetset mõistet nagu “koer”, sest mõlemad esinevad keelekorpuses koos teiste sõnadega. Turney ja Pantel (2010: 148) rõhutavad, et vektori väärtused tulenevad sündmuste sagedustest, mitte sensorsete omaduste kaardistamisest.

Seega väldib DSM Fodori ja Lepore'i kriitikat seeläbi, et lingvistilise koosinemise statistikal põhinevad dimensioonid, mis ei põhine sensoorsel alusel, on sisuliselt määratletud. Erinevalt Churchlandi neuronite aktivatsioonist, mis on individuaalne ja subjektiivne, on tekstikorpuse sõnade koosinemise sagedused mõõdetav suurus, mis ei eelda semantilist taustateadmist.

Boleda (2020: 1–2) rõhutab, et distributiivne semantika on “radikaalsel viisil empiiriline” selles mõttes, et representatsioonid õpitakse automaatselt keeleandmetest. See empiirilisus on erinev Churchlandi empirismist, mis taandas tähenduse sensoorsele kogemusele. Fodori ja Lepore'i (1996) argumendis kritiseeriti just sensoorsel kogemusel põhinevat empirismi, kuid keelekorpuse statistika ei ole sensoorse kognitiivsusega põhimõtteliselt seotud.

#### **6.4 Fodori ja Lepore'i kriitika DSM-i valguses**

Eelnevalt esitati argumendid kolmele Fodori ja Lepore'i (1996) kriitikal seoses tähenduse holismi ja Churchlandi katsega, seda olekuruumi semantikaga päästa. Kõigi kolme argumendi ühisjooneks on, et olekuruumi semantika ei suutnud dimensioone määratleda ilma, et vajaks tähenduse identiteeti. DSM pakub probleemkohtadele lahenduse läbi selle, et tähenduse

representatsiooni aluseks on mitte individuaalne kognitiivne süsteem, vaid keelekasutajate ühine keelekorpus.

Sellest järeldeb, et töö põhiväide leiab piiratud kujul kinnitust. DSM näitab, et Fodori ja Lepore'i vastuargumendid olekuruumi semantika kohta ei rakendu korpusepõhisele tähendusmudelile samal viisil, sest DSM ei eelda individuaalsete kognitiivsete olekuruumide võrdlemist. Sellest ei järeldu, et DSM lahendaks tähenduse holismi klassikalised probleemid tervikuna ja mitmed probleemid jäävad endiselt alles.

## 7. Distributiivse semantika piirangud tähenduse holismi kontekstis

Eelnev peatükk näitas, et Fodori ja Lepore'i Churchlandi-vastased argumendid ei rakendu DSM-ile samal kujul. Sellest ei järeldu siiski, et DSM lahendaks tähenduse holismi klassikalised probleemid täielikult. Käesolev peatükk toob esile DSM-i piirangud, mis näitavad, et DSM ei ole täielik vastus tähenduse holismi kohta esitatud kriitikale.

### 7.1 Kognitiivse ja lingvistilise sarnasuse lõhe

Esimeses peatükis kirjeldati Fodori ja Lepore'i kommunikatsiooni probleemi, mille kohaselt sõltuvad iga indiviidi tähendused tema kogu uskumuste süsteemist, mistõttu ei jaga kaks isikut kunagi täpselt sama tähendust ning selles seisneb kommunikatsiooni problemaatilisus (Lepore ja Fodor, 1993). Kuuendas peatükis toodi välja, et DSM lahendab selle probleemi osaliselt, sest lingvistiline sarnasus keelekorpuses ei sõltu üksikisiku uskumustest. Siit tekib uus küsimus, millele DSM ei suuda rahuldavalt vastata: kas lingvistiline sarnasus keelekorpuses tähendab sama, mis kognitiivne sarnasus kahe inimese mõtlemises?

Probleemi mõistmiseks on esitatud järgnev näide. Lenci (2018: 161) toob välja, et DSM-id on väga võimelised tuvastama semantilist seotust, kuid palju raskemini eristavad need erinevaid semantilisi suhteid:

(13) “Koer” ja “kass” on DSM-is lähestikku, sest nad esinevad sarnastes kontekstides.

(14) “Koer” ja “haukumine” on DSM-is samuti lähestikku, sest nad esinevad sageli koos.

(15) “Koer” ja “hunt” on DSM-is lähestikku, sest nad jagavad teatud kontekste (mõlemad kuuluvad koerlastega seotud sõnade hulka).

Kõik kolm paari on DSM-is sarnased, kuid nende kognitiivne sarnasus on sellegipoolest erinev. Näited (13) on tegemist paradigmaatilise sarnasusega ehk sama tüüpi sõnade vahelise sarnasusega, (14) on sõnade tavapärase kooskasutusega seos ja (15) on taksonoomilise ehk samasse kategooriasse kuulumisest tuleneva sarnasusega. Isik, kes mõtleb “koerast”, ei mõtle antud näidetest ühesuguselt. “Koer on loom” ja “koer haugub” on erinevat tüüpi suhted, millel on erinevad järelduslikud tagajärjed. DSM ei tee nende vahel selget eristust, sest mõlemad avalduvad sarnase statistilise struktuurina koosinemiste süsteemis.

Näide on seotud Fodori ja Lepore'i kommunikatsiooni probleemiga, sest ei ole piisav, et kaks isikut kasutavad sõna sarnases keelelises kontekstis, vaid nad peavad jagama ka sarnaseid järelaluslikke kohustusi (Lepore ja Fodor, 1993).

(16) Mari teab, et "vaal" on loom, kes elab meres ja on imetaja.

(17) Miia teab, et "vaal" on loom, kes elab meres ja on kala.

Mõlema kõneleja jaoks võib sõna "vaal" DSM-is paikneda sarnases positsioonis tähendusruumis, sest "vaal" esineb keelekorpuses sarnastes kontekstides nagu "meri", "suur", "loom", "ujub". DSM ei tuvasta, et Mari ja Miia kontseptsioon "vaalast" on järelaluslikult erinev: Mari järelalus, et "vaal on püsisoojane", Miia järelalus vastupidist. Lingvistiline sarnasus on olemas, kuid kooskõla järelalusde tasandil puudub.

Lenci (2018: 165-166) toob samuti probleemi välja tõdedes, et DSM suudab modelleerida semantilist sarnasust ja seotust, kuid on piiratud võimekusega seletada loogilisi järelalusde ja struktuure. Boleda (2020: 3) lisab, et distributiivse semantika representatsioonid on astmeliselt jaotatud ja mitmemõõtmelised, kuid need ei kajastu otseselt inimeste kognitiivsetes struktuurides. Turney ja Pantel (2010: 142) toovad välja, et keelekasutuse statistilised mustrid võimaldavad küll teha järelalusde tähenduse kohta, kuid sellest ei saa alati tuletada loogilist järelalusde.

Seega jääb Fodori ja Lepore'i kommunikatsiooni probleem osaliselt jõusse ka DSM-i puhul. DSM näitab, et lingvistiline sarnasus on mõõdetav, kuid see ei taga kognitiivset sarnasust järelalusde tasandil, mida õnnestunud kommunikatsioon eeldab. Kommunikatsiooni edukaks toimimiseks ei piisa sellest, kui kaks isikut kasutavad suheldes sõnu sarnastes keelelises kontekstides, vaid on oluline, et nad seostaksid nende sõnadega sarnaseid järelalusde. DSM võimaldab mõõta kasutuskontekstide sarnasust, kuid ei tõesta järelaluslike seoste kattuvust.

## **7.2 Psühholoogiliste seaduste probleem**

Tähenduse holismi üks keerukatest probleemidest on ka psühholoogiliste seaduste küsimus, mis toodi välja alapeatükis 1.3.3. Lepore ja Fodor (1993) näitasid, et psühholoogilised üldistused nagu "kui inimene on janune ja usub, et tema ees on vesi, siis ta püüab juua" eeldavad, et erinevatel inimestel saavad olla samasisulised vaimsed seisundid. Holism muudab selle problemaatiliseks, sest kui iga uskumuse sisu sõltub kogu uskumuste süsteemist, ei saa kahte uskumust pidada identseks. DSM ei lahenda seda probleemi, kuna

eelkõige on tegemist keeleandmete mudeliga, millel on holistlikud omadused, kuid sellel puudub kognitiivne teooria vaimsete seisundite kohta.

Turney ja Pantel (2010: 148) rõhutavad, et vektori väärtused tulenevad sündmuste sagedustest tekstikorpuses. See tähendab, et DSM modelleerib keelekasutuse mustreid, mitte vaimseid seisundeid. Seda saab illustreerida järgneva näite abil:

(18) Mari “vee” vektor DSM-is on määratud sellega, kuidas sõna “vesi” esineb eesti keele tekstides koos sõnadega “joomine”, “jõgi”, “märg”, “puhas” jne.

(19) Miia “vee” vektor DSM-is on täpselt sama, sest mõlemad kasutavad sama keelekorpust.

DSM-i järgi on Mari ja Miia “vee” mõiste ühesel esitatud. Siiski ei puuduta psühholoogiliste seaduste probleem seda, kuidas inimesed sõna “vesi” keeles kasutavad, vaid seda, milline on nende vaimne seisund, kui nad usuvad, et nende ees on vesi. Vaimne seisund on midagi, mis põhjustab käitumist, näiteks Mari janune olek koos uskumusega, et tema ees on vesi, põhjustab tema joomise. DSM-i vektori puhul on tegemist abstraktse statistilise representatsiooniga keelekasutusest, mis ei lahenda seda probleemi.

Lenci (2018: 166) tunnistab seda piirangut, märkides, et DSM-i võimekus seletada erisust tähenduse mudeli ning kognitiivse teooria vahel on ebaselge. Lenci (2018) osutab, et DSM on edukalt rakendatud kognitiivteaduses semantilise sarnasuse modelleerimiseks, kuid see ei tähenda, et DSM-i vektorid vastavad otseselt vaimsetele representatsioonidele. Boleda (2020: 2) lisab, et distributiivse semantika representatsioonid on automaatselt tekstiandmetest õpitud, mis tähendab, et need kajastavad keelekasutuse statistikat, mitte kognitiivset struktuuri.

Psühholoogiliste seaduste probleemi lahendamiseks on vaja, et erinevatel isikutel saaksid olla samasisulised vaimsed seisundid:

(20) “Kui isik usub, et tema ees on vesi, ja ta on janune, siis ta püüab juua.”

DSM suudab näidata, et sõna “vesi” lingvistiline esitus on kahe isiku jaoks sarnane, kuid DSM ei suuda näidata, et kahe isiku vaimsed seisundid on samasisulised.

### 7.3 Piirangute filosoofiline tähendus

Mõlemad piirangud viitavad samale probleemile, mille kohaselt DSM on tähendusliku holistlike tunnustega keelekasutuse mudel, kuid holismi probleemid puudutavad eelkõige kognitiivset tähendust, vaimseid seisundeid, järeldusi ja käitumise põhjuseid. Lenci (2018: 166) toob välja, et distributiivse semantika võimekus end n-ö tõestada on piiratud just nendes aspektides, kus semantika puutub kokku loogilise järeldamise ja kognitiivse psühholoogiaga.

Sellest järeldub, et töö hüpotees leiab kinnitust selle kitsamas tähenduses: DSM väldib Fodori ja Lepore'i vastuväiteid Churchlandi vastu, kuid ei lahenda täielikult klassikalise holismi kommunikatsiooni- ega psühholoogiliste seaduste probleemi. DSM-i peamine panus seisneb selles, et see näitab, kuidas tähendussarnasust saab modelleerida empiiriliselt mõõdetavate keelekasutuse mustrite põhjal. Sellega muudab distributiivne semantika holistliku tähendussõltuvuse uurimise konkreetsemaks ja formaliseeritavaks. Siiski jäävad küsimused kognitiivse sarnasuse ja vaimsete seisundite kohta avatuks ning nõuavad täiendavaid teoreetilisi ja empiirilisi uuringuid.

## Kokkuvõte

Käesolev bakalaureusetöö uuris, mil määral suudab distributiivne semantika vastata Fodori ja Lepore'i tähenduse holismi kohta esitatud kriitikale ning kas nende Churchlandi olekuruumi semantika vastu suunatud argumendid rakenduvad samal kujul ka distributiivsele semantikale. Töö lähtus tähenduse holismi põhiideest, mille kohaselt ei ole üksiku sõna tähendus määratav eraldiseisvalt, vaid sõltub laiemast uskumuste, järelduste või keeleliste seoste süsteemist.

Töö esimeses osas käsitleti tähenduse holismi kujunemist, selle toetavaid argumente ja peamisi probleeme. Fodori ja Lepore'i kriitika järgi seab tähenduse holism kahtluse alla tähenduse identiteedi, kommunikatsiooni võimalikkuse, psühholoogiliste seaduste üldistatavuse ja kompositsionaalsuse. Seejärel analüüsiti Churchlandi olekuruumi semantikat kui katset probleemidele vastata, asendades range tähenduse identsuse nõude struktuurse sarnasuse mõistega. Fodori ja Lepore'i sõnul ei õnnestu Churchlandil siiski tähenduse identiteedi probleemi vältida, sest tema sarnasuse mõiste eeldab seda, mida peaks seletama.

Töö teises pooles käsitleti distributiivset semantikat holistlike tunnusjoontega korpusepõhise tähendussarnasuse mudelina. Distributiivses semantikas modelleeritakse sõnade tähenduslikke suhteid keelekorpuses esinevate kasutuskontekstide põhjal ning sõnu esitatakse vektoritena tähendusruumis. Selles mõttes on distributiivne semantika holistlik, sest sõna representatsioon sõltub selle positsioonist laiemas keelekasutuse süsteemis, kuigi see ei tee DSM-ist täielikku tähendusteooriat klassikalises mõttes.

Töö keskne järeldus on, et distributiivne semantika pakub Fodori ja Lepore'i tähenduse holismi vastu esitatud argumentidele piiratud vastuse. Erinevalt Churchlandi olekuruumi semantikast ei põhine DSM individuaalsetel neurokognitiivsetel seisunditel, vaid mõõdetavatel keeleandmetel. Sel põhjusel ei rakendu dimensioonide identiteedi probleem, kollateraalse informatsiooni probleem ja empirismi dilemma DSM-ile samal kujul nagu Churchlandi teooriale. Samas ei lahenda distributiivne semantika tähenduse holismi klassikalisi probleeme täielikult, sest korpusepõhine tähendussarnasus ei tõesta kõnelejate kognitiivsete representatsioonide ega vaimsete seisundite samasisulisust. DSM võimaldab tähendussarnasust uurida mõõdetaval ja formaliseeritud viisil, kuid siiski jääb avatuks küsimus, kuidas siduda keelekorpuses mõõdetav sarnasus kõnelejate kognitiivsete tähenduste ja vaimsete seisunditega.

## Kasutatud kirjandus

- Bilgrami, A. (1992). *Belief and Meaning: The Unity and Locality of Mental Content*, Blackwell, Cambridge, USA.
- Bilgrami, A. (1998). Why Holism is Harmless and Necessary, *Noûs (Philosophical Perspectives 12: Language, Mind, and Ontology)*, 32: 105–126.
- Block, N. (1986). Advertisement for a semantics for psychology, *Midwest Studies in Philosophy*, 10(1), 615–678.
- Block, N. (1998). Holism: Mental and Semantic, E. Craig (toim.), *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Vol. 4, Routledge, London, lk 488–493.
- Boleda, G. (2020). Distributional Semantics and Linguistic Theory, *Annual Review of Linguistics*, 6: 213–234. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011619-030303>
- Brandom, R. B. (1994). *Making It Explicit: Reasoning, Representing and Discursive Commitment*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Churchland, P. M. (1979). *Scientific Realism and the Plasticity of Mind*, Cambridge University Press, New York.
- Churchland, P. M. (1986). Some Reductive Strategies in Cognitive Neurobiology. *Mind*, 95(379), 279–309. <http://www.jstor.org/stable/2254072>
- Churchland, P. M. (1993). State-Space Semantics and Meaning Holism. *Philosophy and Phenomenological Research*, 53(3), 667–672. <https://doi.org/10.2307/2108090>
- Churchland, P. M. (1998). Conceptual Similarity across Sensory and Neural Diversity: The Fodor/Lepore Challenge Answered. *The Journal of Philosophy*, 95(1), 5–32. <https://doi.org/10.2307/2564566>
- Field, H. (1977). Logic, Meaning and Conceptual Role, *The Journal of Philosophy*, 74(7): 379–409. <https://doi.org/10.2307/2025580>
- Fodor, J. A. and Lepore, E. (1992). *Holism: A Shopper's Guide*, Blackwell, Cambridge, Mass., USA.

- Fodor, J. A. and Lepore, E. (1996). Churchland on State Space Semantics, R. N. McCauley (toim.), *The Churchlands and Their Critics*, Blackwell, Cambridge, MA, lk 145–162.
- Grindrod, J. (2023). Distributional Theories of Meaning: Experimental Philosophy of Language, J. Sytsma and J. Reuter (toim.), *Experimental Philosophy of Language: Perspectives, Methods, and Prospects*, Springer, Cham, lk 75–99. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-28908-8\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-28908-8_5)
- Harman, G. (1973). *Thought*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Harman, G. (1993). Meaning Holism Defended, J. A. Fodor, and E. Lepore (toim.), *Holism: A Shopper's Guide*, Blackwell, Oxford, lk 163–171.
- Harris, Z. S. (1954). Distributional Structure, *WORD*, 10(2–3): 146–162. <https://doi.org/10.1080/00437956.1954.11659520>
- Jackman, H. (2020). Meaning Holism, E. N. Zalta (toim.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2020 ed., Metaphysics Research Lab, Stanford University. Retrieved May 19, 2026, from <https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/meaning-holism/>
- Lenci, A. (2018). Distributional Models of Word Meaning, *Annual Review of Linguistics*, 4: 151–171. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-030514-125254>
- Lepore, E. and Fodor, J. (1993). Précis of Holism: A Shopper's Guide [Review of *Philosophical Investigations; Two Dogmas of Empiricism*, by L. Wittgenstein & W. V. Quine]. *Philosophy and Phenomenological Research*, 53(3), 637–640. <https://doi.org/10.2307/2108085>
- “Lexeme,” Cambridge Dictionary. Retrieved May 19, 2026, from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/lexeme>
- Quine, W. V. (1951). Two dogmas of empiricism. *The Philosophical Review*, 60(1), 20–43. <https://doi.org/10.2307/2181906>
- Sellars, W. (1954). “Some Reflections on Language Games.” *Philosophy of Science*, 21(3), 204–228. <https://doi.org/10.1086/287344>

Sellars, W. (1974). Meaning as Functional Classification, *Synthese*, 27(3–4): 417–437.  
<https://doi.org/10.1007/BF00484606>

Turney, P. D. and Pantel, P. (2010). From Frequency to Meaning: Vector Space Models of Semantics, *Journal of Artificial Intelligence Research*, 37: 141–188.

## Summary

“Distributional Semantics in Defence of Meaning Holism: A Response to Fodor and Lepore’s Criticism”

This bachelor’s thesis examines whether distributional semantics can offer a defensible response to Fodor and Lepore’s criticism of meaning holism, especially their objections to Paul Churchland’s state-space semantics. Meaning holism is the view that the meaning of an individual word or concept cannot be determined in isolation, but depends on its place within a wider system of beliefs, inferences, or linguistic relations. Fodor and Lepore argue that this view creates serious problems for meaning identity, communication, psychological laws, and compositionality.

The thesis first presents the main arguments for and against meaning holism, then analyses Churchland’s attempt to replace strict meaning identity with structural similarity in a neural state-space model. Fodor and Lepore’s critique of Churchland is reconstructed through three objections: the individuation of dimensions, collateral information, and the dilemma of empiricism.

The central part of the thesis argues that distributional semantic models differ from Churchland’s theory in an important way. They do not rely on individual neurocognitive state spaces, but on publicly measurable patterns in language corpora. For this reason, Fodor and Lepore’s objections to Churchland do not apply to distributional semantics in the same form.

However, the thesis concludes that distributional semantics does not fully solve the classical problems of meaning holism. It can model linguistic similarity, but it does not prove the identity or sameness of speakers’ cognitive meanings or mental states.

## **Annotatsioon**

Käesolev bakalaureusetöö uurib, mil määral suudab distributiivne semantika vastata Fodori ja Lepore'i tähenduse holismi kohta esitatud kriitikale. Töö käsitleb tähenduse holismi põhiprobleeme, Churchlandi olekuruumi semantikat ning Fodori ja Lepore'i vastuväiteid Churchlandi teooriale. Seejärel analüüsitakse distributiivset semantikat holistlike tunnusoontega korpusepõhise tähendussarnasuse mudelina. Töös järeldatakse, et Fodori ja Lepore'i Churchlandi-vastased argumendid ei rakendu DSM-ile samal kujul, kuid DSM ei lahenda täielikult kommunikatsiooni-, kompositsionaalsuse- ega psühholoogiliste seaduste probleeme.

Märksõnad: tähenduse holism, distributiivne semantika, olekuruumi semantika, Fodor ja Lepore, Churchland

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Sirel Kruuse,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Distributiivne semantika tähenduse holismi kaitseks: vastus Fodori ja Lepore’i kriitikale” mille juhendaja on Alexander Stewart Davies, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons’i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Sirel Kruuse*

**22.05.2026**