

KEELELISE INTERAKTSIOONI SÖNARÜHMA SEMANTILINE ANALÜÜS

Haldur Õim

1

KEELELISE INTERAKTSIOONI LINGVISTILIS-SEMANTILINE ANALÜÜS

Eesolev artikkel kujutab endast esimest osa tööst, mille eesmärgiks on rühma eesti keele sõnade tähendusliku struktuuri kirjeldamine. Siin esitame oma lähenemise üldpõhimõtted ja kõnealuse sõnarühma semantilise kirjelduse baasiks oleva loogilis-semantilise mudeli ("tähenduspostulaatide" süsteemi). Lõpuks toome illustratsiooniks ka mõnede konkreetsete sõnade analüüsi.

1. Põhimõtted

Sõnade tähenduste kirjeldamine "üldiselt", lahus kindlast otstarbest - ainult tähenduse esiletoomise enda pärast - on härmiselt lai ja piiritlemata üritus. Seda eriti rangete, formaalsete kirjelduste puhul. Raskused teki-
vad juba selliste lähteküsimuste otsustamisel, nagu: kus peaks olema kirjeldustes kasutatavate üksuste elementaarsuse piir, missugustele detailidele sõnade tähenduslikus struktuuris rohkem tähelepanu pöörata, missugustele vähem, missuguseid tähenduslikke erinevusi lugeda oluliseks, missuguseid mitte?

Teoreetiliselt ei ole võib-olla eriti keeruline nendele küsimustele vastata. Ent kui peame hakkama praktili-

selt kirjeldama suuremat hulka sõnu, võime niisugustesse probleemidesse lootusetult takerduda. Seepärast on tähenduste praktiline kirjeldamine mõeldav vaid kindlat eelnevalt seatud e e s m ä r k i silmas pidades: mille jaoks antud tähenduste kirjeldusi tarvis on? Iga konkreetne eesmärk määrab omad nõuded nii vastava sõnahulga kirjeldamisele tervikuna kui ka iga üksiku sõna kirjeldusele.

Võib osutada, et eespool kirjeldatud praktilist laadi raskus on tegelikult erijuhtum üldisest, metodoloogilist laadi raskusest, mis on seotud keele kirjeldamisega nii teoreetilises kui praktilises plaanis.

Iga teaduslik uurimus on seotud hüpoteeside esitamisega, mis seletavad teadaolevaid (vaadeldavaid) fakte, ja neist hüpoteesidest tulenevate järelduste järgneva kontrollimisega. Ent kui uurimisobjekt on väga keerulise ehitusega - nagu seda on keel - siis kujutab iga küllalt sisukas hüpotees endast samuti keerulist väidete süsteemi, nii et võimalike järelduste tuletamine sellest ja nende järelduste kontrollimine abstraktsel teoreetilisel tasemel osutub äärmiselt komplitseeritud ülesandeks. Just seetõttu on keeleteaduses tegemist nii paljude erinevate teooriate ja lähenemisviisidega, ühtede ja samade nähtuste erinevate käsitlustega. Eriti käib see semantika, keele vahetule vaatlusele kättesaamatu tähendusliku külje uurimise kohta.

Kirjeldatud olukorrast tundub olevat põhimõtteliselt kaks väljapääsu (Schank 1973).

Ühelt poolt tuleks keele teoreetilised käsitlused tihedamalt siduda teiste teadustega, mille uurimisobjektiks otseselt või kaudselt on samuti keel, eriti aga psühholoogiaga. Moodustab ju keel reaalsuses lahutamatu osa inimese psüühilisest organisatsioonist. Inimese mõtlemis- ja tunnetusprotsessid on need, mis annavad keelele ta sisu. Seetõttu peavad keeleteaduse teoreetilised kontseptsioonid olema kooskõlas psühholoogia vastavate kontseptsioonidega, mis seletavad inimeste mõtlemis-, tunnetus- ja suhtlemisprotsesse.

Teiseks väljapääsuks on esitada teoreetilised kontseptsioonid sellisel tasemel ja sellises vormis, et nad oleksid otseselt seostatavad mingite praktiliste uurimustega. Praktika, nagu teada, on igasuguse teooria kõige kindlam kontrollija. Niisugused praktilised uurimused võivad olla väga mitut tüüpi. Ent üheks kõige viljakamaks ja eriti semantika seisukohalt väga oluliseks võimaluseks tänapäeval on praktiliselt töötavate mudelite loomine ja realiseerimine elektronarvutil. "Eksplitsiitset teooriat, mis seletab keele mõistmist inimeste poolt, peab põhimõtteliselt olema võimalik viia masinasse, nii et arvutitel oleks võimalik suhelda inimestega loomulikus keeles." (Schank 1973)

Mingi keelleteooria kui terviku viimine arvutisse on muidugi tohtu töö. Ent üksikute keelefragmentide kirjeldused, mis lähtuvad kindlatest üldteoreetilistest põhimõtetest, on selliseks eksperimenteerimiseks täiesti sobiv materjal. Elektronarvuti esineb otsekui filtrina, mis kontrollib antud kirjelduse täpsust ja eksplitsiitsust, aga ühtlasi ka vastavate teoreetiliste põhimõtete adekvaatsust.

Käesolev käsitlus on mõeldud just selles kontekstis. Meie eesmärgiks on esitada analüüsitava sõnarihma semantiline kirjeldus sellisel kujul, et see põhimõtteliselt oleks realiseeritav elektronarvutil.

Konkreetsema kontekstina peame silmas sõnade tähenduste esitamist sellise elektronarvutil realiseeritava süsteemi raames, mis semantilisel tasemel suudaks opereerida vastavat temaatikat käsitlevate loomuliku keele tekstidega. Niisuguste "keelt oskavate" süsteemide väljatöötamine muutub järjest aktuaalsemaks kõikjal, kus on vajalik operatiivne suhtlemine inimese ja elektronarvuti vahel. Eelkõige tuleb mainida loomulikus keeles esitatud informatsiooni semantiliseks töötlemiseks mõeldud automatiseeritud infosüsteeme (neist vt. Čim 1974), edasi aga kõige mitmekesisema sisuga ülesannete lahendamiseks mõeldud juhtimis-, tehisintellekti- ja robotisüsteeme (Simmons 1972; Walker 1973; Malkovski 1973).

Et mõista, missugused nõuded sõnade tähenduste esitamise suhtes tulenevad kirjeldatud kontekstist, on vaja lü-

hidalt selgitada, mida mainitud tüüpi süsteemid endast kujutavad. Antud juhul huvitab meid nende süsteemide juures loomulikult vaid see aspekt, mis puudutab keelelist suhtlemist nendega, veelgi täpsemalt - semantika osa selles suhtlemises.

Semantilise süsteemi keelelised võimed peavad üldjoontes seisnema järgmises: 1) süsteem peab vastu võtma loomulikult keeles esitatud informatsiooni - tekste, küsimusi, loomulikult keeles antud käsked jne. ning tõlkima need loomulikult keelest oma sisemisse, semantilisse keelde; 2) peab suutma talle esitatud informatsioonist tuletada (järelda) vahetult mitteantud informatsiooni. Viimane on vajalik vastava teksti täielikuks mõistmiseks, näiteks tekstis antud lünkliku ja ebatäieliku informatsiooni põhjal tervikliku situatsiooni rekonstrueerimiseks; veelgi selgemini on implitsiitse informatsiooni arvestamine vajalik mitmesuguste otsuste tegemisel tekstiga teatatud informatsioonist lähtudes, tegevusplaanide koostamisel (näiteks antud käsu peale), küsimuse puhul kogu seda küsimust sisuliselt puudutava informatsiooni ülesotsimisel süsteemi mälust.

Kogu "lingvistilisest varustusest", mis tagab süsteemi ülalkirjeldatud võimed, huvitab meid käesolevas artiklis vaid üks osa. Meid ei huvita tekstide analüüsivõime programmid ega ka programmid, mis määravad süsteemi tegutsemise ühel või teisel konkreetsel juhul. Meid huvitab, mida tekstide ja lausete, konkreetselt aga iga üksiku sõna tähenduses on tarvis esile tuua ning kuidas seda materjali on tarvis esitada, selleks et vastav süsteem suudaks täita eelkirjeldatud ülesandeid. Kõnealune materjal moodustab "semantilise baasi", millega süsteemi tegevusi juhtivad programmid opereerivad.

Ülalkirjeldatust on tuletatavad põhilised nõuded, mis puudutavad semantilise materjali, sealhulgas sõnade tähenduste esitamist meid huvitavas kontekstis.

Esitame siin need nõuded vaid põhimõttelisel kujul. Nende sisuline tähendus saab selgemaks artikli järgmises

osas, kus esitame konkreetse analüüsimudeli meid huvitava-
te sõnade tähenduste kirjeldamiseks.

Kõige üldisem ning põhilisem nõue seisneb järgnevas.

1. Sõnade tähendused, aga ka muu semantiline materjal peavad olema esitatud sellises vormis, mis võimaldab selle materjaliga teostada kõiki operatsioone, mis on vajalikud süsteemi funktsioneerimiseks (eelkõige tuletada loogilisi järeldusi olemasolevast materjalist).

Järgmisi nõudeid võime vaadelda ülaltoodud nõude konkretisatsioonidena.

2. Peab olema fikseeritud elementaarüksuste hulk, mida kasutatakse sõnade tähenduste kirjeldamisel. Kõigi sõnade tähendused peavad olema kirjeldatud lõppkokkuvõttes nende üksuste kaudu (lõppkokkuvõttes selles mõttes, et konkreetsete sõnade kirjeldamisel võidakse lihtsuse või muu-gavuse pärast kasutada "vaheüksusi", ent sel juhul peavad need ise olema defineeritud lõppüksuste kaudu).

Ka järgmine nõue on seotud elementaarüksustega ning on käesoleva lähenemise seisukohalt võib-olla kõige olulisem.

3. Elementaarüksuste loogilised omadused ja seosed peavad olema eksplitsiitselt esile toodud vastavate reeglite - "tähenduspostulaatide" - süsteemi abil.

Tähenduspostulaatide kasutamises võib eristada mitut põhjust.

Esiteks on ainult selliste aksioomi tüüpi reeglite abil võimalik esile tuua elementaarüksuste loogilised omadused. Viimaste all mõtleme ühelt poolt selliseid omadusi nagu transitivsus, refleksiivsus, sümmeetria; teiselt poolt aga selliseid, mis kajastuvad reeglites, nagu seda on näiteks järgmine (lihtsustatud) reegel: "kui kehtib, et A põhjustab B ajahetkel t, siis järelikult A kehtib enne t-d, kuna B ei kehtinud enne t-d, kuid kehtib pärast t-d"; ehk: KAUS $(A, B, t) \rightarrow A_{t_1} < t \ \& \ B_{t_2} > t \ \& \ EI (B_{t_1} < t)$, kus A ja B tähistavad mingeid olukordi või situatsioone.

Teiseks on tähenduspostulaatide kasutamine tingitud asjaolust, et kõik kasutatavad elementaarüksused ei pruugi

olla tähenduselt tšeliselt elementaarsed: nagu ütlesime, va-
litakse elementaarkõnnete elementaarsuse tase eelkõige ots-
tarbekusest lähtudes. Neil juhtudel tuleb vastavate elemen-
taarkõnnete semantilis-loogilised omadused, eriti aga sel-
liste kõnnete omavahelised seosed, mis põhimõtteliselt dek-
sid esile toodavad nende elementaarsemateks kõnneteks ana-
lüüsivõime kaudu, samuti esitada tähenduspostulaatide abil.
Näiteks: "kui S ajamomendil t o t s u s t a b teha T,
siis järelikult pärast t-d S omab k a v a t s u s t te-
ha T"; ehk: OTSUSTA (S,t, (TEGE (S,T))) → KAVATSUS (S,t₁|t₂
> t, (TEGE (S,T))).

Lõpuks - ent see on tähenduspostulaatide üks oluli-
semad funktsioone - on vaja fikseerida terve rida seos-
eid, mis iseloomustavad analüüsitava sõnade poolt kajas-
tatava tegelikkuse kindlaid seaduspärasusi ja fakte. Nende
seaduspärasuste esiletoomine on vältimatult vajalik seleta-
maks, kuidas vastavaid sõnu tegelikes tekstides kasutatakse
ja kuidas neid tekste mõistetakse. Need on seaduspärasused
ja faktid, millest tekstides endis otseselt kunagi juttu ei
pruugi olla, ent mille teadmine moodustab loomuliku osa iga
inimese maailmapildist, ning sellisena kujutab see teadmine
endast tausta, mida alati arvestatakse ka tekstide mõistmi-
sel. Niisuguse seaduspärasuse näiteks võib olla järgmine:
"kui S t e e b T ajal t₁ e e s m ä r g i g a kut-
s u d a e s i l e sündmus A ajal t₂, siis S eeldab
ajal t₁, et ilma tema T-tegemiseta ei toimuks sündmust A
ajal t₂"; ehk: EESMÄRK (S, KAUS (TEGE (S,T,t₁),A) → EELDA
(S,t₁ (EI (TEGE (S,T,t₁)) → EI (A,t₂))).

Antud tähenduspostulaat toob esile ühe kindla seose in-
imese välise eesmärgipärase tegevuse ja tema "sisemaailma"
vahel; ainult selliste seoste arvestamise kaudu on võimalik
täielikult mõista tekste - resp. formaalselt kirjeldada
nende sisu -, kus räägitakse inimeste eesmärgipärasest te-
gevustest. Ainult sel juhul, kui niisugused reeglid on eks-
plitsiitselt antud, on võimalik teksti analüüsimisel teha
järeldusi tekstis otseselt ütlemata jäänud informatsiooni

kohta ning konstrueerida terviklik pilt kirjeldatavast situatsioonist.

Lingvistilises semantikas pole tähenduspostulaatide kasutamise probleemi kuigivõrd käsitletud. Tähenduspostulaatides on isegi nähtud vaid alternatiivset vahendit sõnade tähenduste kirjeldamiseks, vastandatult elementaarpredikaatidele (vt. näit. Lakoff 1971). Tegelikult pole tähenduspostulaadid ja elementaarpredikaadid vastandatavad. Ei ole võimalik konstrueerida loogilis-semantilist süsteemi konkreetsete sõnade tähenduste kirjeldamiseks, kasutades ainult üksi elementaarpredikaate. Viimaste endi omadused - need tuleb aga paratamatult fikseerida - on võimalik esitada ainult kindlate, aksiomoidena kehtivate reeglite abil (vt. näit. Raphael 1968; Sandewall 1972; Padutševa 1974). Kirjeldus, kus elementaarpredikaatide omadused pole määratletud, otsekui ripub õhus: ei ole võimalik kindlaks teha, kas mingi elementaarüksuse kasutamine ühe või teise sõna kirjelduses on õigustatud, sest pole teada, mida vastav elementaarüksus täpselt tähendab, missugused on ta omadused; pole võimalik näidata, mis tuleneb ühe või teise elementaarpredikaadi esinemisest mingi sõna tähenduse kirjelduses.

Tähenduspostulaatide olulisuse probleem on senistes teoreetilistes semantikaalastes käsitlustes vaatlusest kõrvale jäänud ilmselt lihtsalt seepärast, et neis kasutatav semantiline analüüsimaterjal kannab valdavalt provisoorselt iseloomu. Seda kasutatakse vaid illustreerimiseks ning seejuures eeldatakse, et elementaarüksuste tähendusi ja omadusi suudab lugeja ise intuitsiivselt tabada nende loomuliku keele sõnade tähenduste põhjal, mida kasutatakse elementaarpredikaatide edasiandmiseks.

Märkimisväärseks erandiks sellest üldtendentsist on mudeli "tähendus ↔ tekst" raames arendatav semantikakontseptsioon. Kuid ka siin on aksiomaatiliste reeglitega haaratud ainult kitsas osa mudeli semantilisest inventarist - nn. leksikaalsete funktsioonide omavahelised seosed (vt. näit. Apresjan 1971; Meltsuk 1974; Apresjan 1974).

2. Keelelise interaktsiooni lingvistilis-semantiline mudel

Espool kirjeldatud kontekst ja sellest tulenevad nõuded asetavad veel ühe sisulise kitsenduse sõnade semantilisele kirjeldamisele: sõnad, mida mingis konkreetses tões kirjeldatakse, peavad moodustama kindla sisuliselt piiritletud rühma.

See ei ole põhimõtteline nõue - põhimõtteliselt on ülaesitatud printsiipide järgi kirjeldatav keele sõnavara tervikuna. Praktiliselt pole see aga korruga teostatav, nii et iga üksikküsimuse puhul tuleb piirduda piiratud arvu sõnadega.

Ent selleks et eelkirjeldatud põhimõtted oleksid sellises kirjelduses rakendatavad, eelkõige selleks, et elementaarpredikaadid ja nende omadusi esitavad tähenduspostulaadid saaksid moodustada kindla semantilis-loogilise süsteemi, peavad kirjeldatavad sõnad ise kuuluma teatud ühtsesse sisulisse valdkonda. Elementaarpredikaadid ja tähenduspostulaadid moodustavad sel juhul vastava ainevaldkonna "apriorse mudeli", mis saab loogiliseks baasiks sõnade tähenduste kirjeldamisele, nende kirjelduste seostamisele üksteisega, ühtede tähenduste juurest teiste juurde liikumisele ning implitsiitse informatsiooni esiletoomisele neis tähendustes.

Meie poolt analüüsimiseks valitud sõnad rühmituvadki ühe sellise teema ümber. Selleks on keelelise interaktsiooni (vastastikuse mõjutamise) eriliik, nimelt ühelt poolt keeleline mõjutamine, mis on suunatud kindlate tegevuste esilekutsumisele, ning teiselt poolt mõjutatavate inimeste reaktsioonid neile mõjutustele. Esimeste all mõistame selliseid tegevusi, nagu seda väljendavad sõnad käskima, keelama, nõudma (kelleltki millegi tegemist), manitsema, õhutama, veenma (kedagi midagi tegema), soovitama (kellelgi midagi teha) jne.; teiste all aga tegevusi, nagu

nagu seda väljendavad sõnad nõustuma (midagi tegema), keelduma (midagi tegemast), järele andma (näit. kellegi nõudmistele või ahvatlemisele), kuulda võtma (näit. kellegi manitsusi või soovitusi) jne.

Kõigi analüüsitavate sõnade taustaks on teatud üldine situatsioon, millesse iga sõna lülitub oma kindlast aspektist. Ühtlasi määrab see üldsituatsioon teatud komponendid, mis kuuluvad iga sõna tähenduslikku struktuuri. See üldine situatsioon seisneb, nagu ütlesime, ühe inimese mõjutamises teise poolt keelelises vormis antava informatsiooni vahendusel eesmärgiga panna esimene sooritama teatud kindlat teogu, mille toimumisest mõjutaja on huvitatud, või ära hoida esimese teatud teogu, mille mittetoimumisest teine on huvitatud. On otstarbekas fikseerida kõnealuse situatsiooni universaalsed komponendid, mis osalevad iga sõna tähenduses, ja varustada nad kindlate tähistustega, nii et nad igas kirjelduses oleksid üheselt identifitseeritavad, sõltumatult sellest, mis seostes nad esinevad. Need komponendid ning nende alljärgnevas kasutatavad tähistused on järgmised.

- S_1 - mõjutaja, s. o. mõju agent, aktiivne subjekt (kirjeldatavas situatsioonis on huvitatud vastava tegevuse toimumisest resp. mittetoimumisest).
- S_2 - mõjutatav, mõju retsipient, selle passiivne subjekt; samal ajal S_1 poolt taotletava tegevuse, aga ka vastava reaktsiooni agent.
- T - tegevus (selle agendiks on reeglina S_2 ja selle esilekutsumist taotleb S_1).
- I - informatsioon (teade), mille S_1 annab S_2 -le (selleks et kutsuda esile tegevus T).

Komponendid T ja I, eriti viimane, on sageli asendatavad konkreetsete struktuuridega, kui nende sisu on vastava sõna enda tähendusega ühel või teisel viisil konkretiseeritud.

Lisaks toodutele kasutame alljärgnevas kirjelduses veel järgmisi sümboleid:

- 1) X, Y, ... - muutujad, mille väärtusteks saavad olla mis tahes sündmused, situatsioonid, olukorrad;
- 2) t_1, t_2, \dots - teatud ajamomente tähistavad muutujad.

Kasutades toodud sümboleid, võime nüüd osutada, et alljärgnevas me ei analüüsi ega kirjelda lihtsalt sõnu (nagu käskima, keelama, manitsema, keelduma, nõustuma), vaid situatsioonide, mida need sõnad tähistavad: S_1 kähib S_2 -l teha T, S_1 manitseb S_2 , et S_2 teeks T, S_2 keeldub teemast T, jne. Selles osas ühtib meie lähenemisviis seega Moskva Pedagoogilise Võõrkeelte Instituudi masintõlkelaboratooriumis arendatava semantilise analüüsi käsitusega,¹ samuti viimasega tihedas seoses oleva kontseptsiooniga, mida arendatakse mudeli "täendus \leftrightarrow tekst" raames (Meltšuk 1974; Apresjan 1974; Žolkovski, Meltšuk 1967 jt.).

Asume meid siin huvitava keelelise interaktsiooni lingvistilis-semantilise mudeli kirjeldamisele.

Kõigepealt toome elementaarpredikaatide loendi, mida hakame kasutama analüüsitava sõnade tähenduste kirjeldamisel. Märkime, et nende esitamisel ei kasuta me predikaatarvutuse standardset esitusviisi PRED (A,B, ...), vaid paigutame esimese argumendi predikaadi ette: A PRED (B,C, ...); sellest on küll mõned erandid (vt. allpool). Niisuguse tähistusviisi eesmärgiks on muuta vastavad väljendid loetavamaks, tavalise keele väljenditega sarnasemaks (sellist esitusviisi on kasutatud ka mujal; vt. näit. Sandewall 1972). Elementaarpredikaatide tähenduste ligilähedaseks selgitamiseks kasutame loomuliku keele väljendeid; rõhutame, et need on vaid ligilähedased vasted. Predikaatide täpsemad semantilised omadused määratletakse, nagu öeldud, vastavate reeglite abil.

- 1) S_1 ANDAINF S_2 I 'S₁ annab S₂-le informatsiooni I'
- 2) S EELDA X 'S eeldab, et kehtib X'

¹ Selle lähenemise algpõhimõtete formuleeringut vt. näiteks Žolkovski 1964 a, b; enamik kõnealuse suuna töid on ilmunud sama seeria järgnevas väljaannetes.

- | | |
|---|---|
| 3) S RESMÄRK X, | 'S eesmärgiks on X' |
| 4) EI X | 'ei kehti X' |
| 5) S INTEND X | 'S tahab (on otsustanud ja omab kavatsust), et X' |
| 6) S KAALU X | 'S kaalutleb, arutleb, kas X' |
| 7) X KAUS Y | 'X põhjustab Y' |
| 8) S OTSUSTA X | 'S otsustab, et X' |
| 9) S TAHTA X | 'S tahab (=talle meeldib), et kehtiks X' |
| 10) S TEA X | 'S teab, et X' |
| 11) S ₁ TEATA S ₂ I | 'S ₁ teatab S ₂ -le, et I' |
| 12) S TEGE T | 'S teeb T (paneab toime teo T)' |
| 13) S USKU X | 'S usub, et X' |
| 14) S VÕIMALIK X | 'S-il on võimalik teha X' |
| 15) S ÕIGUS X | 'S omab õigust teha X' |

Enamik järgnevaid reegleid, mis kirjeldavad elementaarpredikaatide omadusi ja keelelise interaktsiooni aprioorset mudelit, kujutavad endast implikatsiooni- ehk järeldusreegleid, s. o. omavad kuju $A \rightarrow B$, 'A-st järeldub loogiliselt B'. Selgitame seetõttu paari sõnaga, mida kõnealune järeldusvahetõrkord endast kujutab.

Loogilise järelduse all mõistetakse sellist vahetõrkorda kahe keelelise väljendi (lause) A ja B vahel, mille puhul ei ole loogiliselt võimalik, et kui A poolt väljendatav fakt või olukord kehtib, siis B poolt väljendatav fakt või olukord ei kehti. See annabki loogilise aluse A kehtimise põhjal alati järeldada, et kehtib ka B. Märgime aga, et A mittekehtimisest ei saa selle seose põhjal järeldada B mittekehtimist. Ning loomulikult ei saa ka B kehtimisest järeldada A kehtimist, sest sel juhul oleks tegu A ja B ekvivalentsiga. Küll aga kehtib seos: 'kui ei kehti B, ei saa kehtida ka A'; ehk: 'kui kehtib B eitus, peab kehtima ka A eitus'. See seos tuleneb loogiliselt seosest 'A-st järeldub B' ning seda on see-

tõttu hea kasutada kontrollimaks "otsese" järelduse enda õigsust.

Niisiis, kui A ja B on kõnealuses järeldusvahekorras, võime nende omavahelisi seoseid lühidalt väljendada järgmiselt:

$$A \rightarrow B$$

$$EI(B) \rightarrow EI(A)$$

$$EI(A) \not\rightarrow EI(B)$$

$$B \not\rightarrow A$$

Näiteks: kui kehtib, et S_1 teatab S_2 -le midagi, siis järelikult kehtib, et S_1 teeb midagi. Kui aga ei kehti, et S_1 teatab S_2 -le midagi, ei saa sellest loogiliselt järeldada, et ei kehti, et S_1 teeb midagi, s. t. ei saa järeldada, et S_1 üldse midagi ei tee. Samuti ei saa muidugi sellest, et S_1 teeb midagi, järeldada, et S_1 teatab S_2 -le midagi. Teiselt poolt aga, kui ei kehti, et S_1 teeb midagi (=kehtib, et S_1 ei tee mitte midagi), siis järeldub loogiliselt, et ei saa ka kehtida, et S_1 teatab S_2 -le midagi.

Sisulisest küljest võib kirjeldatud loogilises järeldusvahekorras eristada mitut varianti, nagu näiteks: B on A suhtes loogiline ülemmõiste - seda juhtu esindab eeltoodud näide; B väljendab A poolt tähistatava olukorra või fakti asetleidmise loogiliselt vältimatut tingimust (kui kehtib, et S teeb T - kus millegi tegemise all mõeldakse teadlikku, tahtlikku tegevust -, siis järelikult kehtib ka, et S teab, et ta teeb T). Ent selliste erinevuste arvestamine pole meie analüüsi puhul enam oluline, oluline on võimalus ülalkirjeldatud reeglite järgi liikuda fakti A juurde fakti B juurde.

Ünt sisulist iseärasust tuleks kasutatava järeldusvahekorraga seoses siiski rõhutada: seos A ja B vahel on loogiline seos, see ei saa sõltuda mingitest ajalistest, ruumilistest ega muudest empiirilistest faktoritest. B peab kehtima n.-õ. igal hetkel ja igal pool, mil ja kus kehtib A. Seetõttu ei saa vaadeldava seose alla arvata näiteks

põhjuslikku seost A ja B vahel. Ehkki sel juhul, kui kehtib, et A põhjustab (on põhjustanud) B, võime järeldada, et kehtib ka B, ei saa me siin üldjuhul lihtsalt A enda kehtimisest järeldada B kehtimist. Esiteks on põhjuse ja tagajärje vahel loogiliselt võttes alati teatud ajaline vahe, mistõttu peab eksisteerima hetk, kus kehtib A, kuid ei kehti veel B. Teiseks, kui on teada lihtsalt, et kehtib A, ei saa selle põhjal veel järeldada, et loogilise vältimatusega peab kehtima ka B: põhjuslikkus on mitte loogiline, analüütiline seos, vaid empiiriline, faktilistest tingimustest sõltuv seos. Näiteks ehkki võib öelda, et vihma sadamine põhjustab selle, et vihma all olev tänav muutub märjaks, ei saa ainuüksi faktist, et vihma sajab, loogilise paratamatusega järeldada, et vastav tänav on märg: on võimalik kujutleda küllalt reaalseid tingimusi, mis võivad takistada tänava märjaks muutumist ka vihma käes.

Seose ' \rightarrow ' formaalsetest loogikalistest omadustest märgime siin vaid, et see on refleksiivne (kehtib $A \rightarrow A$) ja transitiivne (kui kehtivad $A \rightarrow B$ ja $B \rightarrow C$, siis järelikult kehtib ka $A \rightarrow C$), kuid mittesümmeetriline (seosest $A \rightarrow B$ ei järeldu $B \rightarrow A$).

Järgnevate reeglite - "tähenduspostulaatidega" - ei püüa me anda mingit keelelise interaktsiooni aksiomaatikat. Nende reeglite eesmärgiks, nagu öeldud, on elementaarpredikaatide omaduste määratlemine ja nende omavaheliste seoste esiletoomine, nii et need reeglid ühtekokku moodustaksid teatud aprioorse semantilise mudeli, mis vastavasisuliste tekstide automaatsel töötlemisel oleks aluseks mitmesugustele loogilistele järeldustele, mis puudutavad sotsiaalse keelelise mõjutamise mehhanismi kindlaid komponente ja "informatsiooni liikumist" mõjutamisprotsessis ühel või teisel konkreetsel juhul.

Ka mainitud semantilist mudelit ei püüa me kaugeltki kõrgis detailides välja töötada. Üldise konteksti seisukohalt, milles me sõnu analüüsime (ja mida selgitasime eespool) pakuvad meile huvi vaid sotsiaalse keelelise interaktsiooni üksikud kriitilised komponendid.

Sotsiaalne keeleline interaktsioon (täpsemini selle meie poolt siin analüüsitud vorm) kujutab endast protsessi, kus üks inimene (S_1) mõjutab teist inimest (S_2) keelelises vormis teatatava informatsiooni vahendusel, mille eesmärgiks on panna S_2 sooritama teatud kindlat tegu T , mille toimumisest S_1 on huvitatud (või hoida S_2 tegemast T , kui S_1 on huvitatud T mittetoimumisest); S_2 võib reageerida sellele mõjule väga mitmesugusel viisil sõltuvalt enda ja S_1 vahekorras ja omaenda kavatsustest, teadmistest, seisukohtadest jne. Kirjeldatud protsessis võime eraldada kindlad kriitilised lülid, mis eelkõige määravad mõjutamis- ja reaktsioonitüüpide konkreetse sisu ning mille najal me võime neid konkreetseid tüüpe, aga selle kau- du ka vastavaid mõjutamis- ja reaktsioonitüpe tähistavate sõnade tähendusi kirjeldada.

Nende komponentidena võib esile tuua eelkõige järg- mised: 1) milles seisneb S_1 poolt S_2 -le avaldatav mõju: kas S_1 otseselt teatab S_2 -le, mida ta soovib viimast te- gevat, või sisaldub see informatsioon teates vaid kaud- selt (näit. nõudma vrs. ahvatlema); 2) millele S_2 -s on S_1 mõju suunatud: kas S_1 püüab mõjutada S_2 otsuseid, tema emotsionaalse iseloomuga soove (meeldimist) või läheb see mõju neist komponentidest mööda ja on suunatud otse S_2 te- gevusele (näit. veenma vrs. õhutama vrs. käskima); 3) mi- da ühelt poolt eeldab, usub, otsustab, kavatseb jne. S_1 ühe või teise mõjutamisakti puhul ja mida eeldab, kavat- seb jne. teiselt poolt S_2 vastava reaktsiooni puhul.

Me püüamegi kehtestada seoseid eelkõige eelloetletud komponentide ja mõistete vahel. Me ei sea endale eesmär- giks analüüsida vaadeldavate sõnade tähendusi kõigis nen- de detailides, ei püüa esile tuua kõiki nende individuaal- seid jooni. Püüame ühelt poolt näidata, millest üks või teine otsus sõltub: missugustest mõjutustest, eeldustest, teadmistest, kaalutlustest. Teiselt poolt aga seda, mis ühest või teisest teatest, mõjutusest, otsusest järeldub, missugused muutused see toob kaasa vastuvõtja (või otsus-

taja) teadmistes, kavatsustes või ka tegudes. Teisiti öeldes, me ei sea vastavale automatiseeritud semantilisele süsteemile, mille semantiliseks baasiks esitatavad semantiliselt kirjeldused on mõeldud, ülesandeks mõista analüüsitavaid tekste saajaprotsendilises ulatuses, saada aru kõigist nende tähendusvarjunditest. Ülesandeks on mõista neis tekstides kirjeldatavaid sotsiaalse (keelelise) interaktsiooni protsesse: mõista interaktsioonis osalevate inimeste taotlusi, eesmärgi, ühete või teiste otsuste tegemise motive jne.

Toodud kirjeldustestki võib näha, et üheks kesksamaks mõisteks vaatlusalustes protsessides on eelkõige otsuse mõiste, samuti selle ümber koondunud eeldamise, tahtluse (=INTEND, "intendeerimise"), eesmärgi ja tegevuse mõisted. Tinglikult võiksime alljärgnevalt esitatavat mudelit vaadelda ka otsustamisprotsessi lingvistilis-semantilise mudelina keelelise interaktsiooni kontekstis.

Enne reeglite esitamist tuleb teha veel kaks kokkulepet, mis puudutavad kogu järgnevat käsitlust. Esimene neist on formaalset laadi ja puudutab aega osutava sümboli t_i kasutamist. See sümbol esineb alati koos vastava predikaadiga (selle ühe argumendina). Sümbol t_i ei tähistata meil tingimata mingit 'ajapunkti', väiksemateks osadeks mittejagatavat ajahetke, vaid võib tähistada suvalist ajavahemikku - üldjuhul aega, mille kestel toimub predikaadi poolt väljendatav tegevus. Vastavalt ka tähistusviisiga t_{i-1} , t_{i+2} ei ole mõeldud, et me opereerime mingi kindla, eelnevalt fikseeritud ajaskaalaga. t_{i-1} ja t_{i+1} on tinglikud tähistusviisid, mis tähistavad vastavalt ajale t_i vahetult eelnevat aega ja vahetult järgnevat aega. Sümbolid $t_{i < j}$ ja $t_{i > j}$ aga osutavad vastavalt, et aeg (ajavahemik) t_i eelneb (seejuures mitte tingimata vahetult) mingile antud ajale t_j või et t_i järgneb antud ajale t_j (jällegi mitte tingimata vahetult).

Teine kokkulepe on sisulise iseloomuga ning puudutab seda, kuidas me mõistame analüüsitavaid sõnu.

Esiteks, me analüüsime sõnu ainult nende otsestes tähendustes; ülekantud, metafoorseid jms. kasutusi me ei kä-

sitle. Teiseks, me vaatleme sõnu ainult neis kontekstides, kus nende poolt tähistatavad tegevused (mõjutused, reaktsioonid) on toime pandud "siiralt" ja kus need tegevused ka objektiivselt on ehtsad, s. o. kus kõik vajalikud tingimused on täidetud. Näiteks ei püüa me seletada sõna käsitama selliseid võimalikke kasutusi, mida illustreerib lause: "Tõuske püsti!" käsus õpetaja ja märkas alles siis, et klassis polegi kedagi. Antud juhul pole objektiivselt - ja ka semantiliselt - seisukohalt võttes tegemist ehtsa käsitamisega, sest puudub see, keda käsutatakse. Sõna käsutama ei esine siin oma algupärases tähenduses. Sõnade niisuguste kasutuste seletamine nagu seda on sõna käsitama esinemine eeltoodud lauses, on võimalik vaid sõnade ehtsate kasutuste najal ning seega peavad viimased olema enne kirjeldatud.

Asume nüüd keelelise interaktsiooni lingvistilis-semantilist aprioorset mudelit esitavate reeglite käsitlemisele.

$$(R1a) X \text{ KAUS } t_i Y \rightarrow EI (Y/t_{i-1})$$

'kui kehtib, et X on põhjustanud Y-i ajal t_i , siis järelikult Y ei kehtinud ajal t_{i-1} , s. o. vahetult enne aega t_i

$$(R1b) X \text{ KAUS } t_i Y \rightarrow Y/t_{i+1}$$

'kui kehtib, et X on põhjustanud Y-i ajal t_i , siis järelikult kehtis Y ajal t_{i+1}

$$(R1c) X \text{ KAUS } t_i Y \rightarrow X/t_{i-1}$$

$$(R1d) X \text{ KAUS } t_i Y \rightarrow X/t_i$$

Toodud reeglite eesmärgiks on fikseerida elementaarpredikaadi X KAUS t_i Y ja vastavate sündmuste või situatsioonide X ja Y kehtimise suhtelised vahekorrad (väljend kujul X/t_i tähendab: "X kehtib ajal t_i "). Me pole püüdnudki nende reeglitega lahendada põhjuse ja tagajärje vahekorraga seotud kõiki mõeldavaid probleeme. Muuhulgas võib toodud reeglitest välja lugeda näiteks, et põhjustatav situatsioon Y hakkab kehtima rangelt alles pärast seda, kui "põhjustamine" on lõppenud, mis aga ilmselt ei ole sugugi

täpne. Ent põhjuslikkusega seotud küsimused on loogikas üldiselt vähe läbi töötatud, eriti mis puudutab selle ajalist aspekti, ning nende küsimustega spetsiaalne tegelemine ei kuulu meie ülesannetesse (kausaaluse mõnede loogikaliste omaduste lähemast käsitlest vt. näit. Fitch 1963). Meie peamine eesmärk oli põhjustamise mõistega seoses esile tuua kolm fakti: 1) et Y - tagajärg - kehtib "pärast" põhjustamist (selles on põhjustamise mõiste otsene tähendus: kutsuti esile olukord Y); 2) Y ei kehtinud enne selle põhjustamist (sest ei saa esile kutsuda seda, mis juba eksisteerib); 3) X - põhjus - peab eksisteerima nii enne põhjustamise algust kui ka põhjustamise ajal. Need faktid on olulised kõigi nende sõnade tähenduste mõistmiseks (ja automaatseks töötlemiseks), milleles sisaldub põhjuslikkust väljendav komponent. Selliseid sõnu on aga tunduvalt rohkem, kui seda esimesel pilgul võib arvata.

Tuleb rõhutada, et predikaat X KAUS Y esineb alljärgnevas kahes põhimõtteliselt erinevas kasutuses: esiteks üldises, tingimuslikus tähenduses "kui esineb X , siis põhjustab see Y ", ja teiseks konkreetse põhjustamisakti tähenduses "sündmus X põhjustab (on põhjustanud) ajal t sündmuse Y ". See erinevus on oluline. Näiteks kehtivad eeltoodud reeglid ainult viimase kasutuse kohta. Kui on väidetud üldist põhjuslikku seost "kui toimub X , siis põhjustab see Y ", siis pole mingit alust teha selle põhjal järeldusi X -i või Y -i tegeliku toimumise kohta.

Kirjeldataud kaht kasutusviisi hoiame lahus sel teel, et konkreetset kasutamisakti väljendava kasutuse korral osutame vastavat ajahetke, nii nagu seda on tehtud ka eeltoodud reeglites, kui aga on tegemist üldise, tingimusliku seosega, siis selline ajaspetsifikatsioon puudub.

$$(R2) EI (EI X) = X$$

Ekvivalentsusvahekord $A = B$ on defineeritud kui $(A \rightarrow B) \& (B \rightarrow A)$. Antud reegluga esitatav iseenesest trivიაalne seos on oluline nii mõnede järgnevate reeglite kui ka konkreetsete sõnade tähenduste kirjelduste esitamisel.

(R3) S EELDA X \rightarrow S USKU X

'kui S eeldab, et X, siis S usub, et X'

Eeldamise ja uskumise mõistete vahel teeme siin järgmist vahet: eeldamine kujutab endast uskumist, mida selle subjekt omab teatud kindlale eesmärgile suunatud tegevuse kontekstis, n.-õ. selle tegevuse jaoks. Näiteks kui S_1 räägib midagi S_2 -le, uskudes, et tema jutt paneb S_2 tegutsema kindlal viisil, siis võime öelda, et S_1 e e l d a b, et tema jutt paneb S_2 tegutsema vastaval viisil. Nagu sellest näitestki võib järeldada, on meid huvitavate sõnade analüüsis enamasti tegemist just eeldamise mõistega, mitte "puhata" uskumise mõistega.

Eeltoodud reegli, s. o. eeldamise ja uskumise mõistete sidumise mõte on selles, et uskumise mõiste - nii nagu ka teadmise mõiste - loogikalised omadused on võrdlemisi hoolikalt läbi uuritud (näit. Hintikka 1962, Margolis 1973). Samuti on nende mõistete analüüsiga tegeldud mõnedes praktilistes modelleerivates süsteemides (näit. Sandewall 1972). Kasutades eeltoodud reeglit ja järeldusvahetuse transitiivsust, võime predikaadi S USKU X vastavad loogikalised omadused üle kanda ka predikaadile S EELDA X.

(R4) S TEA X \rightarrow S USKU X

(R5) S TEA X \rightarrow X

Kui reeglit R5 interpreteerida sõnasõnaliselt: 'kui S teab, et X, siis ka kehtib X', tekitab see ilmselt vastuväiteid, sest reegli sisuks näib olevat S-i ilmeksimatuse väitmine. Tegelikult on R5 eesmärgiks teadmise mõiste ühe olulise omaduse esiletoomine, mis ilmneb, kui esitame selle interpretatsiooni näiteks sellises sõnastuses: 'S-i kohta saab öelda, et ta teab, et kehtib X, ainult siis, kui tegelikult kehtib X' (kui X ei kehti, peame kasutama mõnd teist predikaati, näiteks "arvab", "usub").

Paljudes käsitlustes defineeritakse teadmise mõistet kui "kindlat uskumist, mille objektiks olev fakt tegelikult kehtib", s. t. predikaat S TEA X võetakse ekvivalentseks väljendiga (S USKU X) & X. Siin me ei asu nii radikaalsele

seisukohale ega püüa väita, et teadmise mõistes ei sisalduki midagi enam kui uskumine teatud fakti kehtimisse pluss selle fakti tegelik kehtimine, seetõttu esitame seose teadmise ja uskumise vahel implikatsioonina.

Kasutades asjaolu, et predikaat S USKU X järeldeb predikaatidest S EELDA X ja S TEA X, võime nüüd mitmed loogikalised omadused, mis on ühised kõigile kolmele predikaadile, esitada üksnes predikaadi S USKU X kaudu. Sest järeldusvahekorra transitiivsuse najal võime väita, et kõik omadused, mis järelduvad predikaadist S USKU X, järelduvad ka neist predikaatidest (s. o. on neile omased), millest järeldeb S USKU X. Me ei hakka siin esitama uskumise mõiste kõiki loogilisi omadusi, mis vastavates formaalsetes käsitlustes on esile toodud. Esitame kolm olulisemat omadust.

(R6) (S USKU X) & (S USKU Y) = S USKU (X & Y)

(R7) S USKU X → EI (S USKU (EI X))

'kui S usub (eeldab, teab), et kehtib X, siis ei kehti, et S usub (eeldab, teab), et kehtib mitte-X'.

(R7) puhul on oluline rõhutada, et tegemist on just ühesuunalise järeldusega, mitte ekvivalentsiga. Kui ei kehti, et S usub (teab, eeldab), et X, siis sellest ei järeldu, et S tingimata peab uskuma (eeldama, teadma), et ei kehti X. Vastupidine väide - seega väide, et ülaltoodud vormeli kaks poolt on ekvivalentsed - on võimalik vaid universaalse eelduse najal, et mis tahes ajahetkel peab inimesel S olema mis tahes X-i suhtes kindel "seisukoht": ta kas usub, et see kehtib, või siis usub, et see ei kehti. Ent niisugune eeldus on kaugel reaalsusest: on võimalik kujutleda küllalt palju situatsioone, kus S-i vastav suhtumine X-isse lihtsalt puudub. Siin tasub illustreerida ja kontrolliks tuua ka reegli (R7) eituse abil ümberpööratud kuju:

(R7') EI (EI (S USKU (EI X))) → EI (S USKU X)

'kui S usub, et ei kehti X, siis järelikult ei saa kehtida, et S usub, et kehtib X'

(Interpretatsioon on tuginetud reeglile (R2): EI (EI X) = X.)

(R8) ((S USKU X) & (X → Y)) → S USKU Y

'kui S usub (teab, eeldab), et X, ja kui X-ist järeldub loogiliselt Y, siis S usub (teab, eeldab) ka, et Y'

Toodud reegel konstateerib niisiis, et kui S usub (teab, eeldab) mingit fakti, siis ta usub, eeldab, teab ka kõiki selle loogilisi tagajärgi. Empiirilisel seisukohalt ei peaks see tekitama vastuväiteid, sest, rõhutame, tegemist on loogiliste, mitte faktiliste tagajärgedega (viimaseid väljendab mitte implikatsiooni-, vaid kausaalsusvahet), mistõttu toodud reeglit ei saa tõlgitseda nii, nagu omistaks see S-ile mingi universaalse ettenägemisvõime.

Järgnevalt vaatleme tegevuse, täpsemini, teo mõistet. Esmalt osutame, et predikaadiga S TEGE T mõtleme käesolevas käsitluses alati teatud lõpetatud, terviklikku tegu, mitte tegevusprotsessi. Milleks see eristus oluline on, selgub allpool. Teine ning äärmiselt oluline tegevuse omadus seisneb selles, et S TEGE T tähistab teadlikku, sihipärast tegevust. Seda omadust väljendab järgnev reegel:

(R9) S TEGE T → S INTEND (S TEGE T)

'kui S teeb T, siis S tahab, intendeerib teha T'

Selle reegli põhjal võime niisiis järeldada, et kui keegi on teinud midagi, siis ta ka tahtis seda teha. Ainult et tahtmist on mõeldud siin ühes kitsas tähenduses: teadliku kavatsuse - tahtlikkuse tähenduses (mille väljendamiseks me edaspidi kasutame vahel sõna intendeerima, et vältida tahtma mitmetähenduslikkust). Toodud reegel ei väida loomulikult, et ei ole võimalik midagi teha "vastu tahtmist": viimasel juhul on tegemist tahtmisega hoopis teises tähenduses. Tahtmist selles teises mõttes väljendab meil elementaarpredikaat S TAHA X.

Omavahel tuleb siduda tegevuse ja võimaluse mõisted:

(R10) S TEGE T → S VÕIMALIK (S TEGE T)

'kui S teeb T, siis järelikult on tal võimalik teha T'

Seos tundub härmiselt triviaalne, ent aksioomide ülesanne on esile tuua eelkõige just selliseid enesestmõistetavaid seoseid. Toodud seose eituse abil ümberpööratud kuju ei tundu enam nii väga triviaalne:

(R10') EI (S VÕIMALIK (S TEGE T)) \rightarrow EI (S TEGE T)

'kui ei kehti, et S-il on võimalik teha T, siis ei saa kehtida ka, et S teeb T'

Mitmed tegevuse mõiste olulised omadused selguvad allpool, teiste mõistete omaduste käsitlemisega seoses.

Predikaadid KAALU, OTSUSTA ja INTEND moodustavad loogiliselt ühtse kompleksi. Otsustamisele eelneb alati kaalumise etapp ning otsustamise loogiliseks tulemuseks on millegi intendeerimine.

(R11) S OTSUSTA t_i (S TEGE $t_{k>i}$ T) \rightarrow S KAALU t_{i-1}
(S TEGE t_k T)

'kui ajal t_i S otsustab, et teeb T ajal t_k , siis vahetult enne seda pidi S kaaluma, kas teha T ajal t_k '

(R12) S OTSUSTA t_i (S TEGE $t_{k>i}$ T) \rightarrow S INTEND t_{i+1}
(S TEGE t_k T)

'kui S ajal t_i otsustab teha T ajal t_k , siis selle vahetuks tulemuseks on, et S intendeerib teha T ajal t_k '

(R13) S INTEND t_i (S TEGE $t_{k>i}$ T) \rightarrow S OTSUSTA t_{i-1}
(S TEGE $t_{k>i}$ T)

'kui S ajal t_i intendeerib teha T, siis vahetult enne intendeerimise algust pidi S otsustama teha T'

Märgime, et reeglis (R11) toodud seosele vastupidine seos kaalumise ja otsustamise vahel pole loogiline järeldusvahetuse: iga kaalumise ei pruugi viia mingi kindla otsuseni.

(R12) ja (R13) osutavad, et otsustamine ja intendeerimine, nii nagu me neid siin mõistame, moodustavad otse-

kui teatud üldisema protsessi kaks teineteist loogiliselt tingivat komponenti. Ühelt poolt on otsustamise loogiliseks tulemuseks vastava tegevuse järgnev intendeerimine, teiselt poolt aga pole võimalik jõuda mingi tegevuse intendeerimiseni mingil teisel viisil kui vasta-va otsuse kaudu, see tähendab, intendeerimine eeldab vastavat eelnevat otsust. Kuivõrd me mõistame mingi teo intendeerimise all selle teo teadlikku kavatsemist, tahtmist, siis on selline seos meie arvates igati loomulik. See da kinnitab ka asjaolu, et reeglite (R9) ja (R13) abil võime nüüd järeldada, et kui keegi teeb T (selle all mõistame aga, nagu eelnevas osutasime, täiesti teadlikku, tahtlikku tegevust), siis ta mingil teole eelneval ajahetkel otsustas seda teha - ilmselt igati loomulik ja tegelikusele vastav järeldus.

(R14) $((S \text{ INTEND } X) \& (X \rightarrow Y)) \rightarrow S \text{ INTEND } Y$

'kui S intendeerib X ja kui X-i loogiliselt vältimatuks tagajärjeks on Y, siis võib öelda, et S intendeerib ka Y'

See reegel on sarnane eespool toodud reegluga (R8), mis omistab analoogilise omaduse predikaatidele S USKU X, S EELDA X ja S TEA X. Koos allpool esitatava reegluga (R19) moodustavad need reeglid ühtse kompleksi.

Järgmine reegel seob tegevuse, otsustamise, eeldamise ja võimalikkuse mõisted.

(R15) $S \text{ OTSUSTA } t_i (S \text{ TEGE } t_k >_i T) \rightarrow S \text{ EELDA } t_i$
 $(S \text{ VÕIMALIK } (S \text{ TEGE } t_k T))$

'kui S otsustab ajal t_i teha T ajal t_k , siis järelikult ta eeldab, et tal on võimalik teha T ajal t_k '

Võimalikkuse eeldamisse kuulub muu hulgas ka selle eeldamine, et S on suuteline tegema T.

Järgnevalt asume eesmärgi mõiste vaatlemisele.

(R16) $S \text{ EESMÄRK } t_i ((S \text{ TEGE } t_i T) \text{ KAUS } X) \rightarrow S \text{ TEGE } t_i T$

Toodud reegel konstateerib, et teatud eesmärgi oma-

da on võimalik ainult kindla tegevuse kontekstis. Selle reegli järgi saab öelda, et isik S omab eesmärgi, et tema tegevus T põhjustaks X-i, ainult juhul, kui S tõepoolest teeb T.

(R17) S EESMÄRK ((S TEGE T) KAUS X) → S EELDA
((S TEGE T) KAUS X)

'kui S-i eesmärgiks on tegevuse T kaudu põhjustada X, siis ta eeldab, et tema tegevus T põhjustab X-i'

Seda reeglit võib tinglikult nimetada "mõistlikkuse aksioomiks", kui võrd see konstateerib, et keegi ei võta ette mingit tegevust, selleks et esile kutsuda teatud situatsiooni või sündmust, ilma et ta eeldaks, et see tegevus võib tõepoolest kutsuda esile nimetatud situatsiooni või sündmuse. See seos ilmneb võib-olla veel selgemini, kui toodud reegel eituse abil ümber pöörata:

(R17') EI (S EELDA ((S TEGE T) KAUS X)) → EI
(S EESMÄRK ((S TEGE T) KAUS X))

'kui S ei eelda, et tegevus T kutsub esile X-i, siis ta ei sea endale ka eesmärgiks tegevuse T abil kutsuda esile X'

Eelnevale sisuliselt väga lähedane, kuid mõnevõrra komplitseeritum on järgnev seos:

(R18) S EESMÄRK ((S TEGE T) KAUS X) → S EELDA
((EI (S TEGE T)) KAUS (EI X))

'kui S on seadnud endale eesmärgiks tegevuse T kaudu kutsuda esile X (ja kui S seega teeb T, vrd. R15), siis ta eeldab, et kui ta ei teeks T, siis ei leiaks aset ka X'

Nii nagu R17, fikseerib ka see kindla seose tahtliku tegevuse, eesmärgi ning eeldamise mõistete vahel. Nagu eelnenud reeglit - ja võib-olla veel enam - on alust nimetada sedagi "mõistlikkuse" või "arukuse" aksiomiks, sest teatud mõttes konstateerib see, et kui inimene on veendunud, et mingi (soovitud) sündmus või situatsioon leiab kindlasti aset ka ilma tema kindla tegevuseta T, siis ei hakka ta spetsiaalselt tegevuse T abil seda situatsiooni või sünd-

must esile kutsuma. Seda väidab otseselt toodud reegli ehituse abil ümberpööratud kuju:

$$(R18') \text{ EI (S EELDA ((EI (S TEGE T)) KAUS (EI X)))} \rightarrow \\ \rightarrow \text{EI (S EESMÄRK ((S TEGE T) KAUS X))}$$

Järgnev reegel fikseerib ka eesmärgi mõiste omadusena seose, mis eespool on esitatud juba uskumise, teadmise, eeldamise ja intendeerimise mõistete kohta.

$$(R19) \text{ (S EESMÄRK ((S TEGE T) KAUS X) \& (X \rightarrow Y))} \rightarrow \\ \rightarrow \text{S EESMÄRK ((S TEGE T) KAUS Y)}$$

'kui S-i (vahetuks) eesmärgiks on tegevuse T abil kutsuda esile X ja kui X-i loogiliselt vältimatuks tagajärjeks on Y, siis võib öelda, et S-i eesmärgiks on ka kutsuda esile Y'

Järgnevalt vaatleme teatamise mõistega seotud reegleid. Kui silmas pidada, et meie eesmärgiks siinse reegli te süsteemi esitamisel on luua alus keelelist interaktsiooni väljendavate sõnade tähenduste kirjeldamiseks, siis peaks olema selge, et teatamise (keelega abil informatsiooni edasiandmise) mõiste omab selles süsteemis kesksel kohta.

$$(R20) S_1 \text{ TEATA } t_1 S_2 \text{ I} \rightarrow \text{EI (S}_2 \text{ TEA } t_{i-1} \text{ I)}$$

'mingi informatsiooni I teatamine S₁ poolt S₂-le on võimalik vaid sel juhul, kui S₂ enne ei tea I'

$$(R21) S_1 \text{ TEATA } t_1 S_2 \text{ I} \rightarrow S_2 \text{ TEA } t_{i+1} \text{ I}$$

'kui S₁ teatab S₂-le informatsiooni I, siis selle järel S₂ teab I'

Õeldu tähendab sisuliselt seda, et teatamise mõistet rakendame elementaarpredikaadina vaid situatsioonides, kus on võimalik igati ehtsas mõttes "anda" informatsiooni I kui u u t informatsiooni S₂-le. Laiemalt kasutatakse sõna teatama tavalises keeles kahtlemata ka situatsioonides, kus S₂ juba teab vastavat informatsiooni ja S₁ ainult arvab, et S₂ ei tea, või kus teatav informatsioon ei jõua pärale. Ent meid huvitab siin, nagu me juba eelnevaski osuta-

sime, kommunikatsioon eelkõige selle sõna kõige ehtsamas mõttes, mitte kommunikatsiooni mitmesugused väärastunud vormid.

$$(R22) S_1 \text{ TEATA } S_2 \text{ I} \rightarrow S_1 \text{ ANDAINF } S_2 \text{ I}$$

'kui S_1 teatab S_2 -le I, siis S_1 annab S_2 -le informatsiooni I'

Miks meil on vaja eristada teatamise ja informatsiooni andmise mõisteid, selgub lähemalt järgmisest reeglist:

$$(R23) S_1 \text{ ANDAINF } S_2 \text{ I} \equiv (S_1 \text{ TEATA } S_2 \text{ I}) \vee ((S_1 \text{ TEATA } S_2 \text{ I}') \& (I' \rightarrow I))$$

' S_1 annab S_2 -le informatsiooni I' tähendab seda, et S_1 teatab S_2 -le I või et S_1 teatab (otseselt) S_2 -le mingit muud informatsiooni I' ja informatsioonist I' järeldub I'

See tähendab, predikaat ANDAINF haarab mitte ainult informatsiooni otsest andmist - teatamist - S_2 -le, vaid ka informatsiooni kaudset andmist S_2 -le, nagu see esineb näiteks mõistaandmise puhul.

$$(R23) S_1 \text{ TEATA } S_2 \text{ I} \rightarrow S_1 \text{ TEGE } T$$

'kui S_1 teatab S_2 -le midagi, siis järelikult ta teeb midagi'

Toodud reegli eesmärgiks on siduda teatamise mõiste selle loogilise soomõiste - teo mõistega, nii nagu me eespool sildusime ühelt poolt eeldamise ja teadmise ning teiselt poolt uskumise mõisted. Eeltoodud reegli abil võime teatamise mõistele üle kanda kõik teo mõiste vastavad omadused; eriti võime näiteks reegli R9 najal järeldada, et teatamine on alati S_1 tahtlik, teadlik tegu.

Enne kui saame asuda otseselt keelelist interaktsiooni väljendavate sõnade endi analüüsimisele, on meil tarvis sisse tuua ja määratleda veel üks rühm mõisteid, mis inimeste sotsiaalse suhtlemise teatud liikide analüüsimisel on keskse tähtsusega. Need on võimu, õiguse, kohustuse ning veel mõned eelmainitutega otseses seoses olevad

mõistet. Rangelt võttes pole kõik nimetatud mõisted esitavas süsteemis enam elementaarsed, sest eeltoodud elementaarüksusi kasutades võime nende sisu juba defineerida. Teisiti võime öelda, et need on tegelikult juba sõnad õigus, võim, kohustus, mille tähendused me järgnevas esitame, mitte elementaarpredikaadid. Neid tähendusi kirjeldame siin "keelelise interaktsiooni aprioorse mudeli" raames aga seepärast, et nende tähenduste poolt esitatavad situatsioonid ja nende alljärgnevalt esitatavad seosed moodustavad keelelise interaktsiooni konteksti, mitte aga ei väljenda sotsiaalse interaktsiooni konkreetseid tüüpe endid, nii nagu seda väljendavad sõnad, mille analüüsimine on siinse mudeli väljatöötamise eesmärk. Nende mõistete erinevus eespool käsitletud mõistetest, nagu 'otsustama', 'tahtma', 'kavatsema', 'kaalutlema', 'teadma' jt. on selles, et kui viimati mainitud mõisted esindavad vaadeldava interaktsiooni n.-ö. psüüholoogilise konteksti kindlaid elemente, siis mõisted 'võim', 'õigus', 'kohustus' esindavad pigem selle interaktsiooni sotsiaalse konteksti elemente; nad väljendavad interaktsioonis osalejate sotsiaalseid vahetuid ja sotsiaalseid positsiooni, mitte nende psüühilisi seisundeid või protsesse.

Kõigepealt on tarvis sisse tuua eelistamise mõiste; siin on see oluline ainult eelistamise subjekti enda mingi tegevuse millelegi muule eelistamise mõttes.

(R25) S EELISTA ((S TEGE T) X) = ((S USKU ((EI (S TEGE T)) KAUS X) KAUS (S TEGE T)

'kui S usub, et T mittetegemine tema poolt tingib selle, et toimub X, ja kui ta kaalumise järel, kas teha T või mitte, eelneva põhjal otsustab teha T ja ka teeb T, siis võime öelda, et S eelistab T tegemist X-i toimumisele'

Näiteks lause Jüriga äraleppimise asemel eelistas Jaan mängust lahkuda kirjeldab ilmselt sama situatsiooni kui lause Jaan oli veendunud, et kui ta mängust ei lahku, tuleb tal Jüriga ära leppida, ning seetõttu otsustas ta mängust lahkuda ja tegigi nii. Ülaltoodud interpretatsioonis (ja ka

siinses näites) ei ole sugugi meelevaldselt lisatud, et vastavale teole eelneb kaalumise ning otsustamise etapp. See informatsioon sisaldub implitsiitselt ka reegli (R25) eneses: eespool toodud reeglite (R9), (R11) ja (R13) abil võime järeldada, et kui keegi teeb midagi, siis mingil sellele tegevusele eelneval hetkel ta pidi otsustama seda teha, otsustamisele pidi aga eelneva vastav "kaalumise etapp".

Võib küsida, kas eelistamine ei piirdugi otsustamisega (valiku tegemisega otsustamise järgus) ja kas seega reegli (R25) paremal pool ei peaks viimane komponent olema mitte S TEGE T, vaid S OTSUSTA (S TEGE T). Et see nii ei saa olla, seda tõendab näiteks asjaolu, et lausest nagu Jüri eelistas toast väljuda järeldub, et Jüri väljus toast, ja mitte ainult, et Jüri otsustas toast väljuda. Eelistama on konkreetsetes kasutustes seega implikatiiv (L. Karttunen'i mõttes, vt. näit. Karttunen 1971).

Nüüd võime sisse tuua võimu mõiste: S_1 VÕIM S_2 (S_2 TEGE T) 'S₁ omab võimu S₂ üle tema tegevuse T suhtes'. Nagu meile näib, võib selle mõiste poolt haaratavat situatsiooni määratleda järgmiselt (ülevaatlikkuse huvides toome definitsiooni üksikud komponendid eraldi alapunktidenä; loogikaliselt on need alapunktid omavahel konjunktsiooniseoses):

(R26) S_1 VÕIM S_2 (S_2 TEGE T) \equiv

a) S_2 USKU (((S_1 ANDAINF S_2 (S_1 INTEND (S_2 TEGE t_1 T)) & EI (S_2 TEGE t_1 T)) KAUS (S_1 TEGE t_j T_j))) &

b) S_2 EELISTA (S_2 TEGE T) (S_1 TEGE T_1) &

c) S_1 TEA (S_2 EELISTA (S_2 TEGE T) (S_1 TEGE T_1))

'kui S₁ teate peale, et ta tahab, et S₂ teeks T, S₂ eelistab teha T, sest usub, et kui ta ei tee T, siis S₁ teeb T₁, ja kui seejuures S₁ on teadlik S₂ eelkirjeldatud suhtumisest, siis võime öelda, et S₁ omab võimu S₂ üle tegevuse T suhtes (omab võimu panna S₂ tegema T)'

Nagu näeme, osutub võimu mõiste sisult võrdlemisi komplekseerituks. Seejuures ei ole me püüdnudki esile tuua kõiki

detaile selle mõiste sisus. Meie eesmärgiks (tulenevalt tõe üldisest kontekstist) oli välja selgitada need "kriitilised komponendid", mis näitaksid, mis rolli võim täidab sotsiaalses interaktsioonis ning tänu missugustele seostele mainitud protsessi teiste komponentidega ta seda rolli saab täita.

Rõhutame, et me analüüsisime võimu mõistet üldkeelelises tähenduses, mitte mingis spetsiifilises tähenduses (riigivõim, seaduslik võim vms.). Just selles üldises kasutuses tähendab kellegi võim kellegi üle seda, et esimese vastava tahteavalduse peale teine ka tõepoolest teeb seda, mida tahetakse, kuna sel juhul, kui teine ei nõustu tegema, mida nõutakse, järeldub, et esimesel puudub (antud juhul, antud tegevuse suhtes) tema üle võim. Sel juhul aga, kui võimu all mõistetakse vaid teatud normidega fikseeritud (alluvus)vahekorda, võib viimati kirjeldatud "sõnakuulmatuse situatsioon" esineda, ilma et sellest automaatselt järelduks, et vastav formaalne vahekord interaktsioonipartnerite vahel enam ei kehtiks.

Ei ole raske näha, kuidas eeltoodud struktuuri põhjal on võimalik järeldada (tõestada), et kui S_1 omab võimu S_2 üle ja kui ta teatab S_2 -le, et ta tahab, et see teeks T, siis see teade põhjustab, et S_2 teeb T. Kui S_1 on andnud teada S_2 -le, et ta tahab, et see teeks T, siis (R26) esimese komponendi põhjal võime järeldada, et S_2 usub nüüd, et kui ta ei tee T, siis S_1 teeb T_1 . Sama reegli teise komponendi (ning R25) põhjal võimegi seejärel järeldada, et kirjeldatud arvamus antud olukorras tingib selle, et S_2 teeb T.

Punkt (c) eeltoodud reeglis on vajalik osutamaks, et me mõistame võimu all üldiselt vaid sellist vahekorda S_1 ja S_2 vahel, kus S_1 on teadlik antud vahekorraast ning seega võib seda ka teadlikult, oma tahtmist mõõda kasutada. Seetõttu võiksime eeltoodud struktuuris sisalduvat informatsiooni lähidalt parafraseerida ka selliselt: S_1 võim S_2 üle tegevuses T - see on S_1 võimalus oma tahtmist mõõda panna S_2 tegema T; vrd. sellega seoses J. Apresjani, I. Meltšuki ja

A. Žolkovski poolt esitatud sõna võim definitsiooni (Probleemgrupp 1971).

Lõpuks toome sisse õiguse ja kohustuse (e. "lubatud" ja "peab") mõisted. Elementaarsena on meil tarvis sisse tuua vaid õiguse mõiste, kuna kohustuse mõiste on juba selle abil defineeritav. Märgime, et nii nagu näiteks teadmise ja uskumise mõistetest, nii on ka õiguse, kohustuse jts. mõistete loogilisest analüüsist välja kasvanud eriline loogikaharu (ülevaate sellest annab näit. Ivin 1973). Käesolevas töös me loomulikult ei püüagi haarata kõiki kõne all olevate mõiste loogikaliste omaduste uurimisega seotud probleeme.

Kõigepealt konstateerime õiguse järgmist omadust:

(R27) S ÕIGUS (S TEGE T) \rightarrow S VÕIMALIK (S TEGE T)

'kui S-il on õigus teha T, siis järelikult on tal võimalik teha T'

Teisiti öeldes, meie käsituse järgi on mõtet rääkida kellegi õigusest (või õiguse puudumisest) midagi teha vaid sel juhul, kui tal on võimalik vastavat tegu toime panna.

(R28) S VÕIMALIK (S TEGE T) \rightarrow (S ÕIGUS (S TEGE T))
V (EI (S ÕIGUS (S TEGE T)))

'kui S-il on võimalik teha T, siis tal kas on õigus seda teha või tal pole õigust seda teha'

Toodud reegel ütleb niisiis, et "kõigi võimalike tegude" hulk jaguneb rangelt kaheks - sellised, mida on lubatud teha, ja sellised, mida pole lubatud teha. Märgime, et selline konstateering on igati loomulik, sest täiesti üldiste ja enesestmõistetavate reeglite järgi tähendab ju näiteks väljend 'ei kehti, et tal pole õigust seda teha' sisuliselt sedasama, mis väljend 'tal on õigus seda teha', ja vastupidi.

Kohustuse mõiste võime määratleda järgmiselt.

(R29) S KOHUSTUS (S TEGE T) \equiv EI (S ÕIGUS (EI (S TEGE T)))

'see, et S on kohustatud tegema T, on samaväärne sellega, et S-il pole õigust mitte teha T (jätta T tegemata)'

Kasutades asjaolu, et ekvivalents kujutab endast kahe-
suunalist järeldust ning et järeldusvahekorda võib eituse
abil ümber pöörata, võime eeltoodud reeglist tuletada ka
järgmise seose:

$$(R29') S \text{ ÕIGUS } (EI (S \text{ TEGE } T)) \rightarrow EI (S \text{ KOHUSTUS } (S \text{ TEGE } T))$$

'kui S-il on õigus mitte teha T, siis järelikult ei ole ta
kohustatud tegema T'

Reegli paremal pool on kasutatud veel reeglit (R2):

$$EI (EI X) = X .$$

Teisest küljest on (R29) najal võimalik näidata, et
kehtib:

$$(R29'') S \text{ KOHUSTUS } (S \text{ TEGE } T) \rightarrow S \text{ ÕIGUS } (S \text{ TEGE } T)$$

'kui S on kohustatud tegema T, siis järelikult tal on ka õi-
gus teha T',

kuivõrd kehtib $EI (S \text{ ÕIGUS } (EI (S \text{ TEGE } T))) \rightarrow S \text{ ÕIGUS } (S \text{ TEGE } T)$ 'kui S-il pole õigust mitte teha T, siis järelikult
tal on õigus teha T'. Ka sisuliselt pole ilmselt võimalik,
et kohustuse ja õiguse mõistete seos võiks olla teistsugu-
ne.

Ülaltoodud reeglid kajastavad vaadeldavate mõistete
seost sel juhul, kui vastavate õiguste ja kohustuste sub-
jektiks on üks ja sama isik. Ent sotsiaalse interaktsiooni
analüüsimise seisukohalt pakuvad veelgi suuremat huvi kõi-
nealuste mõistete seosed sel juhul, kui ühtede inimeste õi-
gustest tulenevad kohustused teistele ja vastupidi, ühtede
kohustustest tulenevad teiste õigused. Näiteks: 'kui S_1 -l
on õigus käskida S_2 -l teha T, siis S_2 on kohustatud kuule-
tuma S_2 -le T tegemises, ja vastupidi'. Ent nende seoste esi-
tamiseks on vaja eelnevalt kirjeldada selliste interaktsi-
oonitüüpide nagu käskimine, kuuletumine jms. sisu. Seetõ-
tu saab neid seoseid käsitleda alles pärast seda, kui vas-
tavaid konkreetseid interaktsioonitüpe esitavate sõnade
tähendused on läbi analüüsitud.

3. Mõnede keelelist interaktsiooni väljendavate sõnade analüüs

Esitame järgnevalt illustratsiooniks kolme sõna analüüsid sõnarahmast, mis eesti keeles väljendavad keelelist interaktsiooni eespool kirjeldatud mõttes ja millede semantilise struktuuri kirjeldamiseks eeltoodud tähenduspostulaatide süsteem on mõeldud.

Et allpool esitatav on mõeldud eelkõige illustreerimiseks, siis ei too me formaalseid arutlus- ja tõestuskäike, milles rakendatakse ülalesitatud reegleid, vaid piirdume enamasti sõnaliste seletustega ning ainult viitame reeglitele, millest vastav arutluskäik lähtub.

S_1 soovitama S_2 (S_2 TEGE T) X

' S_1 soovitab S_2 -l teha T, selleks et X'

Relevantssed muutujad soovitama poolt tähistatavas situatsioonis on: S_1 ; S_2 ; S_2 tegevus T, mida S_1 tal soovitab teha; olukord või sündmus X, mille jaoks S_1 soovitab S_2 -l teha T.

Situatsiooni tervikuna, mida sõna soovitama tähistab, võib kirjeldada järgmiselt. S_2 on huvitatud (vähemalt S_1 eeldust mööda) teatud olukorra X saavutamisest; S_1 eeldab, et sobiv viis X-i saavutamiseks on teha T, ja et S_2 ei tea seda; ja et S_2 seda teada saaks, teatabki S_1 S_2 -le, et X-i saavutamiseks on (tema arvates) S_2 -l vaja teha T. Näiteks: Jüri soovitas Jaanil osta mootorratas, et oleks lihtsam maal tööl käia.

Sõna soovitama ilmne sünonüüm kirjeldatud tähenduses on nõu andma. Näiteks ülaltoodud lauses võime soovitama asemele vabalt panna nõu andma (Jüri andis Jaanile nõu...), ilma et lause tähendus olulisel määral muutuks. Vaatleme nüüd pisut lähemalt sõna soovitama tähenduslikku struktuuri - teisiti öeldes - semantilisi tingimusi, mis peavad olema täidetud, selleks et me vastavat kõneakti võiksime nimetada soovitamiseks. Üks olulisemaid tunnuseid, mis eristab

sõna soovitama suuremast osast ülejäänud keelelist interaktsiooni väljendavatest sõnadest ning eraldab ta omaette tüüpi, seisneb järgmises: soovitama väljendab informatsiooni andmist S_1 poolt S_2 -le tegevuse T ja X -i seose kohta; kuid S_1 ei püüa selle abil mõjutada S_2 tegema T . Asjaolust, et S_1 soovitab S_2 -l teha T , selleks et toimuks X , ei järeldu, et S_1 ise on huvitatud, et S_2 teeks T või et toimuks X (vrd. eeltoodud näidet). Soovitus teha midagi - see on lihtsalt kindla informatsiooni teatamine teisele, eeldades, et teisele on see informatsioon vajalik. Kõige selgemalt kinnitab öeldut asjaolu, et soovitama omab alati resultatiivset tähendust, kusjuures selleks resultaadiks on informatsiooni edasiandmine S_2 -le. Ei ole võimalik kasutada soovitama kord resultatiivses, kord mitteresultatiivses tähenduses, nii nagu see on võimalik paljude selliseid kõneakte tähistavate sõnade puhul, kus S_1 eesmärgiks on mitte lihtsalt anda S_2 -le teatud informatsiooni, vaid selle kaudu panna ta ka midagi tegema (vrd.: Jüri veenis Mihkli endaga kaasa tulema ja Jüri veenis Mihklit endaga kaasa tulema).

Ent S_1 peab ilmselt eeldama, et S_2 tahab (on huvitatud), et toimuks või kehtiks X ; ja samuti peab S_1 eeldama, et S_2 ei tea (kas või selles mõttes, et pole ise selle peale tulnud), et T tegemine on võimalus saavutada X , ning muidugi ka, et S_2 -l on üldse võimalik teha T . Kui näiteks Jüri arvaks või teaks, et Jaan ei olegi huvitatud mingist lihtsamast moodusest maal tööil käia, siis ei saaks ta mingis ehtsas (siiras) mõttes soovitada Jürile, et see endale selleks otstarbeks mootorratta ostaks.

Soovitatav tegu T võib muidugi seisneda ka mingi tegevuse mittetegemises või sellest hoidumises (Jüri soovitas Mal-lel jätta viimane kook söömata). Sama kehtib ka sündmuse X kohta: see võib seisneda mingi kindla sündmuse mittetoimumises. Just selles kontekstis võib soovitamine omandada hoiatamise või isegi ähvardamise sisu: "Ma soovitan sulle, jätta poiss rahule" (juurde mõeldav: "kuna sa ilmselt tahad, et ei juhtuks Y"). Lisaks ülalmainitule peab hoiatamise ja ähvar-

damise puhul muidugi kehtima veel mitmeid muidki tingimusi, mis eelkõige puudutavad S_1 suhtumist ja eesmärke.

Pärast neid märkusi võime asuda soovitava semantilise struktuuri esitamisele. Sõna soovitava tähenduse võime määratleda järgmiselt.

- (1) (S_1 TEATA S_2 (S_1 EELDA ((S_2 TEGE T) KAUS X))) &
(S_1 EELDA (S_2 TAHTA X))

' S_1 , kes eeldab, et S_2 tahab X, teatab S_2 -le, et tema arvates T tegemine S_2 poolt kutsuks esile X'

Nagu näeme, sisaldub siin vahetult vaid kaks väidet: et S_1 eeldab, et S_2 tahab X, ja et ta teatab S_2 -le ühe konkreetse viisi X-i saavutamiseks. Ehkki need väited ilmselt toovad esile sõna soovitava tähenduse tuuma, ei esita nad kaugeltki kogu informatsiooni, mis antud tähenduses sisaldub.

Ent kasutades eespool toodud üldisi reegleid, võime - ja mis peamine, võib (põhimõtteliselt) ka automatiseeritud semantiline süsteem, mida sinne käsitus eelkõige silmas peab - tuletada sellest struktuurist ning ühtlasi ka konkreetsetest lausetest, milles on juttu soovitamisest, mitmesugust implitsiitset informatsiooni, mis puudutab interaktsioonipartnerite vastastikuseid suhteid.

Huvi pakub selleks eelkõige komponent S_1 TEATA S_2 (S_1 EELDA ((S_2 TEGE T) KAUS X)). Konkreetse huvides vaatleme juba kasutatud lauset: Jüri soovitas Jaanil osta mootorratas, et oleks lihtsam maal tööl käia.

Kõigepealt võime siit järeldada, kasutades reeglit (R20), et Jaan ei teadnud ise (ei olnud teadlik), et mootorrattaga oleks tal lihtsam maal tööl käia. Edasi, kasutades reeglit (R24), mis ütleb, et teatamine kujutab endast teatud aktiivset tegevust, ja reegleid (R9), (R13) ja (R11), mis ise loomustavad tegevuse subjekti, võime teha näiteks järeldused, et Jüri pidi intendeerima, s. o. teadlikult kavatsema, tahtma teatada Jaanile vastavat informatsiooni; et ta pidi mingil eelneval ajahetkel o t s u s t a m a seda teha;

ning enne seda veel pidi ka a l u m a , kas teatada ~~aga~~
 da Jaanile või mitte. Kasutades aga reeglit (R14), võime
 öelda, et kui Jüri intendeeris teatada Jaanile, et mootor-
 ratta ostmisega lihtsustaks ta endal maal töölkäimist, siis
 pidi ta järelikult ka intendeerima, et Jaan t e a k s seda.
 Niisiis on formaalselt tuletatav, et viimati mainitud
 asjaolu - et Jaan t e a k s vastavat informatsiooni -
 oli tegelikult Jüri soovitusel lõppeedmärk, nii nagu soovi-
tama sisulisel iseloomustamisel eespool juba märkisimegi.

Ühtlasi aga sisaldub selles tulemuses seletus asjaolu-
 le, et soovitama on inherentset resultatiivse tähendusega,
 nii et seda sõna ei saa kasutada tähenduses "püüdma soovi-
 tada": see soovitama omadus tuleneb predikaadi TRATA oma-
 dusest. Vastavalt reeglile (R21) on teatamise loogiliseks
 tulemuseks, et S_2 t e a b teatatud informatsiooni; vasta-
 sel korral me ei saaks rääkida teatamisest. Kus aga ei saa
 rääkida teatamisest, seal ei saa rääkida ka soovitamisel,
 niisiis sisaldab ka soovitama informatsiooni, et soovitami-
 se loogiliseks tulemuseks on, et S_2 teab vastavat (teatatud)
 fakti - see aga on seesama, mis on S_1 eesmärgiks soovita-
 misel.

S_1 v e e n m a S_2 I (S_2 TEGE T)

' S_1 veenab I abil S_2 tegema T'

Erinevalt situatsioonist, mida väljendab soovitama, väl-
 jendab veenma situatsiooni, kus S_1 püüab m õ j u t a d a
 S_2 tegema T. Lühidalt võiksime siinset situatsiooni iseloo-
 mustada nii: S_1 räägib S_2 -le I, mille abil ta püüab esile
 kutsuda seda, et S_2 teeb T. Näiteks lausest Juhan veenis
Mihklit kunstinäitusele minema järeldub nii see, et Juhan
 rääkis midagi Mihklile, kui ka, et ta püüdis selle jutuga
 panna Mihklit kunstinäitusele minema.

Osutame, et siin vaadeldav on vaid üks veenma kasutu-
 si. Veenda võib kedagi mitte ainult tegema midagi, vaid ka
 uskuma midagi, mingi seisukoha õigsust: S_1 veenab S_2 I abil,

et kehtib X (ning kui S_1 -l õnnestub veenda S_2 , et X, siis on S_2 v e e n d u n u d , et X). Nagu allpool näeme, on need tähendused teineteisega tegelikult tihedalt seotud; konkreetsemalt öeldes, esimene tähendus haarab endasse ühe komponendina ka teise.

Võib märkida, et veenma on kasutatav ka resultatiivses tähenduses: Juhan veenis Mihkli kunstinäitusele mine-ma (vähemalt autori keeletundele ei hakka selles lauses miski vastu).

Püüame pisut lähemalt selgitada veenma tähenduse üksikuid komponente.

Nagu oleme osutanud, väljendab veenma situatsiooni, kus S_1 püüab panna S_2 tegema T. Ent kas tähendab see "püüab panna", et S_1 tingimata peab ka ise tahtma (olema huvitatud, talle peab meeldima), et S_2 teeks T, s. o. kas kuulub veenma tähendusse komponent S_1 TAHA (S_2 TEGE T)? Ilmselt mitte. Veenda kedagi midagi tegema on loogiliselt võimalik ka muul põhjusel, muudel motiividel. Näiteks kui kehtib S_3 ülesandel S_1 veenis S_2 , et see teeks T, siis selles situatsioonis on meie arvates loogiliselt täiesti kujutletav, et S_1 ennast ei pruugi S_2 tegevus T kuigivõrd huvitada.

Ent kahtlemata tähendab "püüab panna" seda, et S_1 e e s m ä r g i k s on, et S_2 teeks T. See tähendab, et S_1 tegevus - informatsiooni I andmine S_2 -le - on teadlikult suunatud selle esilekutsumisele, et S_2 teeks T.

Teiselt poolt on meie arvates ilmne, et S_2 suhtes on S_1 vahetuks eesmärgiks panna S_2 t a h t m a teha T. Just S_1 püüd S_2 "vaba tahte" kaudu mõjutada tema otsuseid on see joon, mis iseloomustab üldist situatsiooni, milles on kasutatav veenma, nii nagu paljud teised keelelist mõjutamist väljendavad sõnad, nagu õhutama, agiteerima, ahvatlema, ettepanekut tegema jt. Ning just see joon eristab neid sõnu teisest suurest rühmast sõnadest, kuhu kuuluvad sellised, nagu käskima, keelama, ülesandeks tegema, ahvardama jt. Viimaste puhul pole S_1 mõju suunatud enam

S_2 vabale tahtele (ja sealtkaudu otsustele), vaid eesmärgiks on otsene kohustus, "sunnitud olemise" seisundi tekitamine.

Me ei püüa siin selgitada, missugused nõuded kehtivad informatsiooni I kohta, mida S_1 annab S_2 -le ja mille alusel S_2 otsustab teha (ja teeb) T. Sõna veenma tähendusest on raske järeldada midagi kindlat antava informatsiooni sisu kohta. Ent on ilmne, kõnealuse informatsiooni andmise kohta ei saa kasutada predikaati TEATAMA, vaid tuleb kasutada ANDAINF. Sest S_1 ei pruugi teatada vastavat informatsiooni S_2 -le otse. Informatsioon, mille teadmine paneb S_2 otsustama teha T, võib mingil viisil tuleneda vahetult teatatud informatsioonist. Ka selles osas erineb veenma sõnast soovita-
tama, sest soovitamine ei saa seisneda sellises informatsiooni andmises, kus vastuvõtja alles teatud loogiliste operatsioonide järel tuletab vahetult teatatust selle, mida S_1 tegelikult silmas pidas. Sel juhul ei saaks me informeerimisakti nimetada enam soovitamiseks, vaid peaksime seda nimetama mõistaandmiseks, vihjamiseks vms.

Niisiis võiksime sõna veenma semantilise struktuuri esitada selliselt:

(2) (S_1 ANDAINF t_1 S_2 I) & (S_1 EESMÄRK ((S_1 ANDAINF t_1 S_2 I) KAUS $t_{j>i}$ (S_2 TAHTA (S_2 TEGE T))) & ((S_2 TAHTA (S_2 TEGE T)) KAUS $t_{k>j}$ (S_2 TEGE T)))

' S_1 veenab informatsiooni I abil S_2 tegema T tähendab seda, et S_1 annab ajal t_1 S_2 -le informatsiooni I eesmärgiga, et informatsiooni I andmine kutsuks ajal $t_{j>i}$ esile selle, et S_2 tahab teha T, ning et see tahtmine seejärel omakorda kutsuks ajal $t_{k>j}$ esile selle, et S_2 teeb T'

Veenmist, nii nagu igasugust keelelise interaktsiooni (antud juhul mõjutamise) konkreetset tüüpi võib vaadelda erilist liiki tegevusena. Teatavasti on igas eesmärgipärasees tegevuses eristatavad kolm kriitilist komponenti: motiiv, eesmärk ja vahetu tegu, mille kui vahendi abil antud eesmärk saavutatakse. Sellest jaotusest lähtudes võime öelda, et sõna veenma tähendus kajastab neist komponentidest vaid

kaht. Nagu osutasime, ei saa veenma tähendusest loogiliselt tuletada informatsiooni selle kohta, mis on veenmise kui tegevuse motiiviks: selleks võib olla S_1 soov, et S_2 teeks T, ent motiiviks võib olla ka hoopis midagi muud. Teised kaks komponenti - eesmärk ja vahetu tegu - on eeltoodud definitsioonis aga selgesti esindatud. S_1 vahetu tegu on esitatud komponendiga S_1 ANDAINF t_1 S_2 I, kuna S_1 eesmärk on esitatud komponendiga, mis algab predikaadiga EESMÄRK. Nagu võime näha, on S_1 lõppeesmärgiks veenmise puhul, et S_2 teeks T.

Sõna veenma resultatiivne tähendus erineb protsessi väljendavast tähendusest sisuliselt selle poolest, et selles sisaldub informatsioon, et S_1 eesmärgiks olnud sündmus teostub. Seega sisaldub resultatiivse tähenduse formaalses definitsioonis lisaks veel üks konjunktiivne komponent, mis kordab predikaadi EESMÄRK argumenti, väites, et see, mis on S_1 eesmärgiks, tegelikult ka teostub:

$$((S_1 \text{ ANDAINF } t_1 \text{ } S_2 \text{ I}) \text{ KAUS } t_{j > i} (S_2 \text{ TAHTA } (S_2 \text{ TEGE T}))) \&$$

$$((S_2 \text{ TAHTA } (S_2 \text{ TEGE T})) \text{ KAUS } t_{k > j} (S_2 \text{ TEGE T})).$$

Sõna veenma sisu - resultatiivses tähenduses - seisneb lühidalt öeldes selle fakti väljendamisest, et ühe inimese (S_1) kavatsus - eesmärk - "muundub" kindlal viisil teise inimese (S_2) tegevuseks. Pakub huvi lähemalt analüüsida, tänu missugustele mehhanismidele ja missugustele informatsiooni liikumise protsessidele selline muundumine teostub. veenma otsene definitsioon, mille eespool esitasime, konstateerib vaid, et S_1 poolt S_2 -le informatsiooni I andmine põhjustab selle, et S_2 tahab teha T ning see omakorda põhjustab, et S_2 teeb T. Ent eeltoodud semantilised reeglid võimaldavad esile tuua ka kirjeldatud protsessi need lülid, mis definitsioonis vahetult ei kajastu (ja tänu millele näiteks vastav teksti analüüsiv süsteem võib mõista, mis õieti on toimunud kahe inimese vahel, kelle kohta tekstis on öeldud, et üks veenis teise midagi tegema).

Võtame näiteks eespool kasutatud lause Juhan veenis Mihkli kunstinäitusele minema.

veenma definitsiooni põhjal võime siit kõigepealt järeldada, et Juhan andis Mihklile mingit informatsiooni I (lihtsalt öeldes: rääkis talle midagi) ning et see rääkimine pani Mihkli tahtma minna kunstinäitusele. Ent see seos Juhani rääkimise ja Mihkli tahtmise vahel pole vahetu. Reeglite (R23) ja (R21) põhjal võime järeldada, et mainitud kaht fakti ühendavaks lüliks on asjaolu, et Mihkel pärast rääkimist teab informatsiooni I ning alles see teadmine küsub esile tahtmise minna kunstinäitusele. Edasi ütleb definitsioon, et kui võrd on tegemist veenma resultatiivse tähendusega, siis mainitud tahtmine minna kunstinäitusele panigi Mihkli näitusele minema, s. o. Mihkel läkski näitusele. Ent ka see seos pole otsene. Reeglite (R9), (R11) ja (R13) abil võime rekonstrueerida järgmise põhjuste-tagajärgede ahela. Tahtmine minna kunstinäitusele põhjustab selle, et Mihkel hakkab kaaluma, kas sinna minna; kaalumine lõpeb sellega, et Mihkel otsustab minna; otsustamise loogiliseks tulemuseks on, et Mihkel omab kindlat kavatsust (intendeerib) minna kunstinäitusele; ja lõpuks see kavatsus realiseerubki teos - Mihkel läheb kunstinäitusele. Mis puutub Juhanisse, siis võime reegli (R19) põhjal järeldada, et kui ta seadis eesmärgiks I rääkimise kaudu panna Mihkel minema kunstinäitusele, siis pidi loogiliselt kuuluma tema eesmärgi sisse plaan teha seda just nimelt eelkirjeldatud ahela kaudu. Ja teiseks: reeglid annavad meile alust väita, et Juhan pidi ühelt poolt eeldama, et Mihkel ise, ilma teemapoolse mõjutamiseta ei lähe kunstinäitusele (R18), kuna teiselt poolt pidi ta eeldama, et kui ta räägib Mihklile I, siis see paneb Mihkli sinna minema (R17).

Toodud lihtsa näitelause puhul võib kirjeldatud järelduste tuletamise protseduur tunduda suhteliselt triviaalsena ja tulutuna. Kuid kui selline analüüs toimub mingi suurema teksti analüüsimise raames, siis tuleb silmas pidades, et näiteks esitatud järelduste ahelast - et Mihkel sai teada midagi (ja teadis); et ta tahtis, kaalus, otsustas, kavatses teha vastavat tegu ja tegigi seda - võib iga

komponent eraldi osutada vajalikuks järgneva teksti mõistmiseks.

S_1 ä h v a r d a m a S_2 (S_1 TEGE $t_k T_1$) (EI(S_2 TEGE $t_1 T_2$))
' S_1 ähvardab S_2 , et teeb T_1 ajal t_k , kui S_2 ei tee T_2 ajal t_1 '

Sõna ähvardama poolt tähistatavas situatsioonis on neli põhilist muutujat: ähvardamise agent S_1 , selle retsipient S_2 , S_1 tegevus T_1 , mida võib vaadelda ähvardamise 'vahendina', ja S_2 tegevus T_2 , mida S_1 soovib esile kutsuda ning mida seega võib vaadelda ähvardamise objektina.

Ähvardama väljendab kahtlemata mõjutamissituatsiooni, sarnanedes selles suhtes sõnaga veenma. Ent ähvardama ja veenma poolt väljendatavad situatsioonid on oma konkreetsetelt omadustelt oluliselt erinevad.

Sõna ähvardama meie poolt analüüsitav tähendus haarab situatsiooni, mida võib lühidalt kirjeldada järgmiselt. S_1 on huvitatud, et S_2 paneks toime mingi teo T_2 . Ent ta usub (või teab), et S_2 ei kavatsen teha, või veelgi enam, kavatsen mitte teha T_2 . Teiselt poolt usub S_1 aga, et S_2 eelistaks siiski teha T_2 , kui ta teaks, et juhul, kui ta ei tee T_2 , S_1 teeb T_1 . Ja seepärast teatabki S_1 S_2 -le, et kui S_2 ei tee T_2 , teeb tema T_1 , olles veendunud, et sel teel õnnestub tal sundida S_2 tegema T_2 .

Nii S_1 tegevus T_1 kui ka S_2 tegevus T_2 võivad loomulikult seisneda ka mingi teise teo mittetegemises.

Näiteks: Pavel Ivanovits ähvardas, et jätab Jurka ilma preemiata, kui see veel kord hilineb. Kaarel ähvardas teise tuppa mängima minna, kui Mari temale kingalusikat ei anna.

Nii nagu veenma puhul, nii tekib ka siin küsimus seoses S_1 otsese suhtumisega S_2 tegevusse T_2 , ja nimelt, kas peab kehtima, et S_2 otseselt tahab (talle meeldiks), et S_2 teeks T_2 . Ja nii nagu veenma puhul, on meie arvates ka siin ilmne, et S_1 enda tahtmine s e l l e s mõttes pole obligatoorne. Näiteks esimese ülaltoodud näite puhul on täi-

esti mõeldav, et Pavel Ivanovič on ise võrdlemisi ükskõik-
ne selle suhtes, kas Jurka hilineb või ei, kirjeldatud mõ-
jutamisakti võib ta ette võtta ainuüksi seepärast, et on ko-
hustatud distsipliini eest hoolt kandma.

Teine oluline probleem seisneb järgnevas: kas S_2 ka
tegelikult peab eelistama teha T_2 , selle asemel et lasta
 S_1 -l teha T_1 , või saab loogikalise nõudena kehtida ainult,
et S_1 usub (eeldab), et S_2 kohta kehtib selline väide. Lähemal
vaatlemisel selgub, et see, et S_2 eelistab teha T_2 ,
peab üldise nõudena kehtima siiski ainult S_1 eeldustes (mis
muidugi ei tähenda, et see objektiivselt ei või kehtida;
seda ainult ei saa nõuda obligatoorse tingimusena). Sest
vastasel korral järelduks (tänu predikaadi EELISTA omadus-
tele, vt. R25) ähvardama kasutusest automaatselt, et S_2 ka
tõepoolest teeb T_2 . See tähendab, sõna ähvardama peaks ole-
ma alati resultatiivse tähendusega sõna. Et see aga nii pole,
selles võime veenduda kas või ülaltoodud näidete põhjal:
neist kummastki ei järeldu, et see, mida vastava ähvarduse-
ga taotletakse, tõepoolest aset leiab.

Vähem selge on see, kas S_2 (esialgne) kavatsus mitte
teha T_2 peab kehtima tegelikult, või piisab ka siin sellest,
kui S_1 vaid eeldab, et S_2 -l on selline kavatsus. Ent lõpuks
võib siiski veenduda, et ka siin saab üldiseks nõudeks olla
vaid, et S_1 eeldab, et on põhjust oodata S_2 poolt T_2 mitte-
tegemist. Sest vähemalt näiteks esimesest ülaltoodud näi-
test ei saa mingi kindlusega järeldada, et Jurka tegelikult
kavatseks või püüaks veel hilineda.

Oluline joon, mis iseloomustab ähvardama poolt tä-
histatavat mõjutamisakti, seisneb selles, et S_1 ei püüa pan-
na S_2 t a h t m a teha T_2 , nii nagu see on näiteks veenma
poolt väljendatavas situatsioonis. Ähvardamise eesmärgiks ei
ole tekitada mõjutatavas (S_2 -s) huvi vastava tegevuse vastu;
vastupidi, on eeldatud, et S_2 -le nagunii ei meeldi ega
hakka talle ka tulevikus meeldima teha T_2 , ja eesmärgiks
on just sellele vaatamata sundida teda tegema T_2 .

Siin on niisiis eriti selgesti näha vajadus tähendus-
liku eristuse järele, mille väljendamiseks meil on kasutu-

sele võetud predikaadid TAHTA ja INTEND; antud juhul on S_1 eesmärgiks panna S_2 mitte tahtma, vaid otse intendeerima teha T_2 .

Nüüd võime esitada sõna ähvardama semantilise kirjelduse:

- (3) (a) S_1 INTEND (S_2 TEGE $t_1 T_2$) &
 (b) S_1 MELDA (S_2 EELISTA (S_2 TEGE $t_1 T_2$)
 (S_1 TEGE $t_k T_1$)) &
 (c) S_1 TEATA $t_{j < 1} S_2$ ((S_1 INTEND (S_2 TEGE $t_1 T_2$)) &
 ((EI (S_2 TEGE $t_1 T_2$)) KAUS (S_1 TEGE $t_k T_1$))) &
 (d) S_1 EESMÄRK ((S_1 TEATA S_2 (α)) KAUS (S_2 TEGE
 $t_1 T_2$))

' S_1 , kes intendeerib, et S_2 teeks ajal $t_1 T_2$, ja kes eeldab, et S_2 eelistab pigem teha ajal $t_1 T_2$ kui et S_1 teeks ajal $t_k T_1$, teatab S_2 -le, et ta intendeerib, et S_2 teeks ajal $t_1 T_2$ ja et kui S_2 ei tee ajal $t_1 T_2$, siis teeb S_1 ajal $t_k T_1$, kusjuures selle teatamise eesmärgiks on, et S_2 teeks ajal $t_1 T_2$ '

Komponendis (d) on lühiduse huvides tähistatud sümboliga α kogu see struktuuriosa, mis komponendis (c) järgneb väljendile S_1 TEATA $t_{j < 1} S_2$ (s. o. struktuur, mis väljendab S_1 poolt S_2 -le teatava informatsiooni sisu).

Toodud kirjelduses on jällegi esitatud vaid kindel osa informatsioonist, mis sõna ähvardama tähenduses tegelikult sisaldub, ülejäänud informatsioon on tuletatav vastavate reeglite abil.

Kõigepealt: asjaolu, et S_1 eesmärgiks on panna S_2 intendeerima teha T_2 , järeldub komponendist (d), kui rakendada sellele (täpsemini selles sisalduvale väljendile S_1 TEGE t_1 T_2) reeglit (R9) ja seejärel reeglit (R19). Et seejuures ei mängi S_2 enda tahtmine mingit kriitilist rolli, avaldub faktis, et eeltoodud struktuuris ei sisaldu vastavat väljendit ja seda ka ei järeldu sealt.

Rakendades komponendile (d) reeglit (R18), võime järeldada, et S_1 eeldab, et kui ta ei teata S_2 -le α , siis S_2 ka ei tee T_2 ajal t_1 . See on igati loomulik järeldus, niisugune S_1 eeldus kuulub kahtlemata ähvardama tähendusse, sest ilma sellise eelduseta vaevalt keegi hakkab kedagi ähvardama.

Rakendades komponendile (c) reeglit (R21), mille järgi teatamise loogiliseks tulemuseks on vastava informatsiooni teadmine S_2 poolt, saame järelduse, et ähvardamise tulemusena S_2 teab, et S_1 intendeerib, et ta teeks T_2 , ja et kui ta seda ei tee, siis S_1 teeb T_1 .

Teiselt poolt, rakendades komponendile (c) algul reeglit (R24), mille järgi iga teatamine on tegevus, seejärel reeglit (R9), mis väidab, et kui keegi teeb midagi, siis ta ka intendeerib seda, ning seejärel reeglit (R14), mille järgi millegi intendeerimisel intendeeritakse ka kõiki selle loogilisi tagajärgi, koos eelmainitud reegluga (R21), saame, et S_1 intendeeribki - tema sihiks on just nimelt see, et S_2 teaks kogu seda informatsiooni. Selline S_1 intendeerimine on jällegi igati loomulik. Sest S_1 lõppeesmärgiks on, et S_2 teaks T_2 , millele loomulikult peab eelnema tegevuse T_2 kaalumine, otsustamine ja intendeerimine S_2 poolt. Selleks aga, et seda protsessi liikuma panna, on kõigepealt vaja, et S_2 teaks, et temalt oodatakse T_2 tegemist, nagu ka seda, mida toob kaasa T_2 tegemine või mittetegemine tema poolt.

Lõpuks on ähvardamise puhul ilmselt loomulik, et S_1 eeldab, et tema ähvardus tõepoolest paneb S_2 tegema T_2 : kui ta ei eeldaks, ei hakkaks ta antud ähvarduse kaudu S_2 mõjutama. Ja võib veenduda, et see informatsioon tõepoolest si-

saldub ühvardana tähendust esitavas struktuuris; see järel-
dub komponendist (d), kui rakendada sellele reeglit (R17).

Nagu artikli sissejuhatavas osas selgitasime, on siin käsitletud lähenemine sõnade tähendustele mõeldud elektron-
arvutil realiseeritava süsteemi raames, mis semantilisel ta-
semel suudaks opereerida loomuliku keele tekstidega, kasu-
tades neist tekstidest ammutatud informatsiooni mitmesugus-
te ülesannete lahendamiseks, küsimustele vastamiseks jne.

Niisuguses süsteemis on oluline, et süsteem suudaks
mitte ainult välja selgitada analüüsitava teadete (lause-
te) semantilised struktuurid, vaid suudaks iga järjekordse
teate puhul kindlaks teha ka selle, missugune informatsioon
jätkb selle teate tulemusena kehtima objektide kohta, millest
teates on juttu. Selline "raamatupidamine", mida võib vaa-
delda keele pragmaatilise aspekti (täpsemini selle ühe osa)
eksplikatsioonina (Öim 1973), on vajalik seepärast, et süs-
teemil peab pidevalt olema ülevaade mis tahes tema mälus lei-
duva objekti kohta parajasti antud momendil kehtivast in-
formatsioonist. Ilma selleta poleks süsteemil võimalik teha
mingeid otsuseid, mis puudutavad neid objekte, niisuguste ot-
suste tegemine moodustab aga igasuguste ülesannete lahenda-
mise ja küsimustele vastamise sisu.

Teisiti öeldes, materjal süsteemi mälus pole korrasta-
tud mitte lihtsalt lausete semantiliste esituste kaupa (na-
gu see paratamatult oleks sel juhul, kui lausete analüüs
piirduks nende semantiliste esituste väljaselgitamisega),
vaid eelkõige objektide järgi, mis moodustavad süsteemi "maa-
ilma".

Nagu artikli alguses rõhutasime, on siinse käsitle
aluseks olevate reeglite - tähenduspostulaatide - üks
funktsioone olla lausete semantiliste esituste vastava töö-
lemise instrumendiks, võimaldades ühelt poolt eksplitseeri-
da kogu informatsiooni, mis vastavas lauses tegelikult si-
saldub, teiselt poolt aga eraldada (järeldada) sellest ter-
viklikust struktuurist komponente, mis puudutavad üht või

teist meid huvitavat objekti. Lähemalt on neil küsimustel peatunud töös (Helemäe ja Õim).

Kuivõrd materjaliks, mille analüüsimiseks on mõeldud kasolevas artiklis esitatud reeglid, on inimeste vastastikust keelelist mõjutamist käsitlevad tekstid, siis neiks "objektideks", mis meid eelkõige huvitavad ja mille kohta mingist teatest tulenevat informatsiooni on vaja välja selgitada, on interaktsioonipartnerid S_1 ja S_2 .

Illustratsioonina võib näidata, mis sõna ühvardama preditseerimise tulemusena jääb kehtima S_1 ja S_2 kohta (toome ära vaid selle informatsiooni, mis ühvardama eeltoodud semantilises esituses endas sisaldub ja mille sellele järgnenud arutluses esile tõime; loetavuse huvides esitame selle materjali tavalises keeles).

S_1	S_2
<p><u>teatab</u> S_2-le, et ta intendeerib, et S_2 teeks T_2 ajal t_1 ja et kui S_2 ei tee T_2 ajal t_1, teeb tema T_1 ajal t_k;</p>	<p><u>teab</u>, et S_1 intendeerib, et ta teeks T_2 ajal t_1 ja et kui ta ei tee seda, teeb S_1 ajal t_k T_1.</p>
<p><u>eeldab</u> 1) et kui ta ei teata S_2-le eeltoodut (α), siis S_2 ei tee T_2 ajal t_1;</p> <p>2) et S_2 eelistab pigem teha T_2 ajal t_1, kui et S_1 teeks T_1 ajal t_k;</p> <p>3) et kui ta teatab S_2-le (α), siis see paneb S_2 tegema T_2 ajal t_1;</p>	
<p><u>intendeerib</u>, et</p> <p>1) S_2 teaks (α);</p> <p>2) S_2 (selle teadmise põhjal) kaaluks, kas teha T_2 ajal t_1;</p>	

S_1 S_2 3) S_2 otsustaks teha T_2 ajal t_1 ;4) S_2 teeks T_2 ajal t_1 ;omab eesmärgi, et informatsiooni (∞) teatamine S_2 -le paneks S_2 tegema T_2 ajal t_1 .

Nagu esitatust võib näha, puudutab valdav osa informatsiooni siin interaktsioonipartnerit S_1 . See on arusaadav, sest ähvardamine on S_1 poolt eriliste kaalutlustega toimepandud tegu, mistõttu ka enamik informatsiooni, mis sisaldub selle sõna tähenduses, kehtib S_1 eeldamiste, intendeerimiste ja eesmärkide modaalses kontekstis. Ainus predikaat, mis jääb väljapoole seda konteksti, on TEATA, mis annab võimaluse järeldada ka S_2 kohta vastavat informatsiooni, nimelt et ta teab seda, mida S_1 talle teatas.

Kui ähvardama omaks resultatiivset tähendust, s. o. kui ta väljendaks ka seda, et tõepoolest toimub see, mis on S_1 eesmärgiks (nagu see on näiteks veenma vastava tähenduse korral), siis tuleneks sellest tähendusest S_2 kohta palju rohkem informatsiooni.

Sisuliselt arutledes oleks põhjust juba ka ähvardama (nii nagu teistegi mitteresultatiivse tähendusega mõjutamisõnade) siinse tähenduse põhjal teha hoopis rohkem järeldusi S_2 kohta. Näiteks on ilmselt loomulik väita, et kui S_2 teab S_1 poolt teatatud informatsiooni - S_1 ähvardust -, siis igal juhul see peaks panema ta kaaluma, kas ähvardust kuulda võtta või mitte, s. o. kas teha T_2 või ei, ning seejärel vastu võtma üht või teist otsust. Üeldu kehtib ka kõigi teiste mitteresultatiivse tähendusega mõjutamisõnade kohta (soovitama, veenma (kedagi), käskima, ahvatlema jne.). Kuna meil praegu pole aga vastavaid reegleid, siis ei ole võimalust ka niisugusteks järeldusteks. Praegu võime alles pärast seda, kui on teatatud, kas S_2 tegi (S_1 ähvarduse või muu mõjutamisakti peale) T_2 , hakata tegema järeldusi S_2 -s toimunud protsesside kohta.

K i r j a n d u s

- Апресян, Ю. Д.** 1971 - Ю.Д. Апресян, К теории семантических преобразований. - Информационные вопросы семиотики, лингвистики и автоматического перевода, вып. I, Москва, лк. 3-15.
- Апресян, Ю. Д.** 1974 - Ю.Д. Апресян, Лексическая семантика, Москва.
- Fitch, F.** 1963, The Logical Analysis of Some Value Concepts. - Journal of Symbolic Logic, vol. 28, No. 2, lk. 135-142.
- Хелемяэ, А., Ёш, Н.** 1974 - А. Хелемяэ, Х. Ёш, Информационно-семантическая система, моделирующая социальное взаимодействие людей. - Материалы VII Всесоюзного симпозиума по кибернетике (Тбилиси 1974), Тбилиси (в печати).
- Ivin, A. A.** 1973 - А.А. Ивин, Логика норм, Москва.
- Karttunen, L.** 1971, Implicative Verbs. Language, vol. 47, No. 2, lk. 340-358.
- Lakoff, G.** 1971, Linguistics and Natural Logic. Studies in Generative Semantics, No. 1, Ann Arbor, Michigan.
- Мальковский, М. Г.** 1973 - М.Г. Мальковский, Программы, понимающие естественный язык. - Обработка символической информации, вып. I, Москва, лк. 73-115.
- Мельчук, И. А.** 1974 - И.А. Мельчук, Опыт теории лингвистических моделей "смысл ↔ текст", Москва.

- Padučeva, J.V. 1974 - Е.В. Падучева, О синтаксисе семантики, Москва.
- Problem group 1971 - 16 словарных статей толково-комбинаторного словаря русского языка. Проблемная группа по экспериментальной и прикладной лингвистике. Предварительные публикации, Москва.
- Sandewall, E. 1972, Representing Natural Language Information in Predicate Calculus. - Machine Intelligence, vol. 6, Edinburgh, lk. 255-280.
- Schank, R. C. 1973, Identifying Conceptualizations Underlying Natural Language. - R.C. Schank and K. Colby (eds.), Computer Models of Thought and Language, San Francisco, lk. 187-248.
- Simmons, R. 1972, Integrated Computer Systems for Language. - Research Trends in Computational Linguistics, Arlington, lk. 7-21.
- Žolkovskii, A. K. 1964a - А.К. Жолковский, Предисловие. - Машинный перевод и прикладная лингвистика, вып.8, Москва, lk.3-16.
- Žolkovskii, A. K. 1964b - А.К. Жолковский, О правилах семантического анализа. - Машинный перевод и прикладная лингвистика, вып.8, Москва, lk.17-32.
- Žolkovskii, A. K., Mel'tšuk, I. A. 1967 - А.К. Жолковский, И.А. Мельчук, О семантическом синтезе. - Проблемы кибернетики, вып. 19, lk. 177-238.
- Walker, D. 1973, Automated Language Processing. - Stanford Research Institute, Artificial Intelligence Center, Technical Note, No. 77, Stanford.
- Õim, H. 1973, Keel, keeleteadus ja pragmaatika. - Keel ja struktuur 8, Tartu, lk. 107-147.

Õ i m , H. 1974, Keele automaattõstlus ja automatiseeritud infosüsteemid. - Keel ja Kirjandus, nr. 8, lk. 469-480; nr. 9, lk. 545-550.

СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУППЫ СЛОВ, ВЫРАЖАЮЩИХ ЯЗЫКОВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Халдур Нйм

Р е з ю м е

Данная статья представляет собой первую часть работы, целью которой является описание семантической структуры одной тематической группы эстонских слов. В статье излагаются общие принципы анализа, дается конкретная логико-семантическая модель (система семантических постулатов) для описания семантики названной группы слов.

I. Описывание значений слов "вообще" является безграничной задачей, особенно в случае строгих, формальных описаний. Практическое описание слов имеет смысл только при заранее заданной цели. Такая цель определяет конкретные требования, предъявляемые как описанию соответствующей совокупности слов в целом, так и описанию значения каждого отдельного слова. Она определяет также, какие факты обязательно должны быть выявлены и какими можно пренебрегать. При описываемом здесь подходе такой определяющей целью является представление содержания языковых выражений в рамках семантической системы, которую можно было бы реализовать на ЭВМ. В настоящее время создание таких "систем, понимающих естественный язык", становится все более актуальной задачей.

Такая "понимающая" система должна быть способна перевести тексты естественного языка на свой внутренний семантический язык и оперировать с этой информацией требуемым образом: связывать сообщаемую новую информацию с имеющейся в памяти информацией, выводить из непосредственно данного материала скрытую, имплицитную информацию, интерпретировать полученную информацию с точки зрения более общих соображений, замыслов, мотивов и т.д. — все это необходимо для полного понимания смысла текста. На основе сказанного можно сформулировать и

основные требования к представлению семантического материала, в том числе и значений слов в рамках такой системы. Главными из этих требований являются следующие три.

1) Должен быть зафиксирован набор элементарных семантических единиц (СЕ), при помощи которых задаются описания значений слов.

2) Для каждой СЕ должны быть точно заданы его синтаксические свойства, т.е. указаны их аргументы, или актаны, и типы единиц, могущие заполнять эти аргументные места.

3) Семантические свойства СЕ должны быть эксплицитно заданы при помощи соответствующих правил — "семантических постулатов".

Первые два требования хорошо известны и общепризнаны в лингвистической семантике, но к третьему требованию не уделено должного внимания. Обычно считают даже, что содержание СЕ вообще невозможно (или не нужно) точно характеризовать, так как эти единицы являются элементарными, неопределяемыми. Но неопределяемость СЕ вовсе не означает, что не нужно строго фиксировать их логико-семантические свойства и взаимные связи.

Необходимость соответствующих правил особенно ясно выявляется при представлении содержания языковых выражений в рамках семантических систем, о которых говорилось выше.

Можно указать две основные функции семантических постулатов в семантическом описании языка.

Во-первых, при помощи таких правил фиксируются логические свойства СЕ. Под ними мы подразумеваем, с одной стороны, такие свойства, как транзитивность, симметричность, рефлексивность. С другой стороны, данные правила должны определить, что можно логически вывести из данной СЕ (или, точнее, из структуры, содержащей данную СЕ). Примером такого правила можно привести следующее: "если А каузировал В в момент времени t , то следует, что А имел место раньше t ; что В имел место после t и что В не имел места раньше t "; или в виде формулы:

$$\text{KAUS} (A, B, t) \rightarrow A_{t_1} < t \ \& \ B_{t_2} \ t \ \& \ \text{NE} (B_{t_1} \ t).$$

Или же следующее правило несколько иного типа, фиксирующее фактивность СЕ знать: ЗНАТЬ (А, В) → В 'если можно сказать, что А знает В, то В должно действительно иметь место'.

Во-вторых, при помощи семантических постулатов должны быть зафиксированы некоторые логические связи, характеризующие определенные закономерности и факты действительности, к которой относятся анализируемые слова. Это закономерности и факты, о которых в соответствующих текстах почти никогда явно не говорится, но знание которых образует естественную часть знаний о мире всякого человека, и в этом смысле это знание всегда участвует и в понимании человеком соответствующих текстов. В качестве правила, представляющего знание такого типа, можно привести следующий (упрощенный) пример: "если субъект S₁ совершит действие Т с целью каузировать при помощи данного действия событие X, то он полагает, что без его действия Т данное событие не имело бы места".

Слова, выбранные нами для анализа, группируются вокруг одной определенной темы, именно темы языковой и нтеракции людей. Точнее, описываемая группа включает слова, выражающие, с одной стороны, определенные типы языкового воздействия, например: приказывать, запрещать, требовать, настаивать, уверять, призывать, советовать, просить и т.д.; а с другой стороны, определенные типы реакций на такие воздействия, например: соглашаться, отказываться, поддаваться, слушаться, возражать, оспаривать и т.д.

Анализу и описыванию в рамках искусственных семантических систем лучше всего подходят именно такие тематические связанные группы слов, т.к. в этом случае "семантические постулаты", требуемые для описания содержания соответствующих текстов, образуют компактную систему правил, служащую своего рода "априорной семантической моделью" соответствующей тематической области.

Основная часть данной статьи и посвящена выработке такой модели, т.е. системы правил для темы языкового взаимодействия.

Для описания значений выбранных нами слов используются следующие СЕ (подчеркиваем, что приводимые русские слова яв-

ляются только условными и приближенными переводами СЕ; точное содержание последних раскрывается только при помощи соответствующих семантических правил):

- | | |
|--|--|
| 1) S ₁ ANDAINF S ₂ I | 'S ₁ даст информацию I S ₂ ' |
| 2) S KEILDA X | 'S полагает, что X' |
| 3) S EESMÄRK X | 'S имеет цель X' |
| 4) EI X | 'не - X' |
| 5) S INTEND X | 'S намеревается, имеет интенцию X' |
| 6) S KAALU X | 'S обдумывает, взвешивает X' |
| 7) X KAUS Y | 'X каузирует Y' |
| 8) S OTSUSTA Y | 'S принимает решение X' |
| 9) S TAHTA X | 'S желает, что X' |
| 10) S TEA X | 'S знает, что X' |
| 11) S ₁ TEATA S ₂ I | 'S ₁ сообщает S ₂ I' |
| 12) S TEGE T | 'S совершает действие T' |
| 13) S USKU X | 'S верит, что X' |
| 14) S VÕIMALIK X | 'S имеет возможность X' |
| 15) S ÕIGUS X | 'S имеет право X' |

Большинство семантических правил, фиксирующих логические свойства приведенных СЕ, а также логические связи между ними и между разными их комбинациями, представляют собой правила вывода и имеют вид $A \rightarrow B$, т.е.: из А логически выводится В (и, следовательно, из не-В выводится не-А).

В статье приводится 29 правил (R1 - R29). Они несомненно не представляют еще исчерпывающего перечня в качестве "априорной модели языкового взаимодействия". Более подробно разработаны только некоторые ключевые звенья модели, как, например, понятия полагания (KEILDA), принятия решения (OTSUSTA), цели (EESMÄRK).

В конце статьи для иллюстрации приводятся анализы трех

СЛОВ: *soovitama* 'советовать', *veepma* 'уверить, уговаривать'
и *khvardama* 'угрожать'. Показывается, как при помощи правил
можно строить логические выводы, исходящие из материала, не-
посредственно представленного в семантических репрезентациях
слов, и таким образом вывести информацию, явно не представ-
ленную в текстах, где встречаются данные слова.