
FREIMID KEELEKIRJELDUSES

Haldur Õim, Madis Saluveer

SISSEJUHATUS

Keelega tegelevate teaduste viimase aja arengus ei ole olnud eriti palju mõisteid, mis oleksid nii kergesti murdunud teadustevahelisi barjääre, nagu seda on teinud freimi mõiste. Pärast seda kui Marvin Minsky oli mõiste tehisintellektis kasutusele võtnud (Minsky 1975), muutus see kiiresti tuntuks ja populaarseks psühholoogias, antropoloogias, keeleteaduses ning muidugi tehisintellektis.

Kuid kui vaadata natuke lähemalt, avastame, et tegelikult pole olemas üht kindlat freimimõistet. Selle asemel on mõistete ja koguni kontseptsioonide perekond, millel on teatud ühisjooni, kuid mis samas erinevad oluliselt teiste tunnuste poolest. Ja teiseks, ühestki nimetatud teadustest — välja arvatud ehk tehisintellekt — ei leia me freimi tehnilise terminina, s.o terminina, mis loomulikult viisil oleks integreeritud selle teaduse mõistete ja formaalsete vahendite süsteemi. Ka tehisintellekti osas tuleb tõdeda, et niisugused formalisatsioonid nagu *Knowledge Representation Language* (KRL, vt Bobrow, Winograd 1977) või *Frame Representation Language* (FRL, vt Goldstein, Roberts 1977) katavad vaid osa ideedest ja omadustest, mida seostatakse freimimõistega vähem ametlikes arutlustes. Ent eriti tähelepanuväärne on olukord keeleteaduses. Ühelt poolt leiame arvukalt kirjutisi, milles käsitletakse freimimõistet (selle erinevates variantides nagu stenaariumid, mõisteskeemid jt) ja kus tõestatakse väga veenvalt, kui

Haldur Õim, Madis Saluveer. *Frames in linguistic descriptions.* — *Quaderni di Semantica*, Vol. VI, No. 2, December 1985, pp. 295–305. Teksti on eesti keelde tagasi tõlkinud Haldur Õim.

vajalik on selle toomine lingvistilisse semantikasse ja pragmaatikasse (nt Fillmore 1975, 1977; Lakoff 1977; Petöfi 1976; van Dijk 1977; Metzging 1980). Teiselt poolt pole tehtud ühtki tõsisemat katset *kasutada* freime ulatuslikuma empiirilise keelematerjali kirjeldamisel või siis süstemaatilisemalt käsitleda selle mõiste kasutamise tingimusi ja tagajärgi keelekirjeldustes. Nii ei olegi üllatav, et kui jõuame freimi tehnilisemate aspektide käsitlemiseni, siis leiame eest väited, et freimid on vaid predikaatloogika avaldiste eriline esitusviis, või koguni, et nad ei ole midagi muud kui "faktide loetlemise kummaline kokkulepe" ["a cumbersome convention for listing facts"] (Dresher, Hornstein 1976).

Siinses artiklis käsitleme kõigepealt taustideoloogiat, mille raames freimimõiste lingvistikas kasutusele võeti (ja mille sümbolina teda tajuti). Teise ja peamise teemana tahame tõstatada küsimuse, mida on vaja teha, et freimi üldmõiste kujuneks lingvistikas semantilise keelekirjelduse praktikas väärtuslikuks tehniliseks vahendiks. Täpsemalt: (a) missugused freimi kui mõistestruktuuri *sisemised* karakteristikumid tuleks spetsifitseerida; ja (b) missugused *muud* mõisted ja/või printsiibid tuleks välja töötada paralleelselt freimimõistega, et kujundada teatud mõisteparatuur, mille kontekstis freimidega saaks realselt opereerida.

FREIMID KEELETEOORIAS

Meie arusaamise järgi võib teoreetilise keeleteaduse viimase aja arengus välja tuua kaks mõttesuunda, kaks "ideoloogilist trendi", millega freimimõiste juurdumine keeleteaduses seostub. Üheks suunaks on keele uurimine inimese teiste kognitiivsete ja sotsiaalsete tegevuste kontekstis. Teine suund on uurida klassikalistest lingvistika uurimisobjektidest sõnadest, fraasidest ja lausetest suuremaid keelestruktuure, s.o tekste (Õim 1981a). Tähelepanu koondumises keele ja teiste inimtunnetuse ja -suhtluse suhetele võib näha väga sügavale ulatuvat nihet teoreetilise keeleteaduse eesmärkides. Sellest nihkest võib näha ilmutvat uue keeleteoreetilise paradigma piirjooni (Õim 1981b). Keeleteaduse peamiseks teoreetiliseks ülesandeks ei peeta mitte keele kui suletud märgisüsteemi kirjeldamist, vaid nende printsiipide ja sea-

duspärasuste avastamist ja seletamist, mis juhivad keelelise suhtlemise *protsessi*. Teiste sõnadega, nagu märgib Kibrik (1983): “Kõik, mis seostub keele eksisteerimise ja funktsioneerimisega, kuulub lingvistika kompetentsi.”

Neist ideedest lähtudes võib tuvastada kaks täiesti uut andmetüüpi, millega tegelemine kuulub keeleteadusesse. Esimesse tüüpi kuuluvad andmed keelekasutajate kognitiivsete protsesside, teadmiste ja mälu kohta. On ilmne, et tekstist arusaamiseks on vaja palju enam kui teadmisi sõnade tähenduste, morfoloogiliste ja süntaktiliste struktuuride kohta. See nõuab ulatuslikke eelteadmisi maailmast, mida tekstis kirjeldatakse, ja ühtlasi oskust kasutada neid teadmisi teksti interpreteerimisel. Seda teadmist~oskust võib nimetada keelekasutaja *kognitiivseks kompetentsiks*.

Teine andmetüüp haarab inimeste teadmisi mitmesuguste sotsiaalsete, konventsionaalsete seaduspärasuste kohta, millele allub keeleline suhtlemine; teadmisi sellest, kuidas konstrueerida (ja interpreteerida) eri tekste erinevates kontekstides. Keele seisukohalt vaadatuna ei piirdu see teadmistüüp sõnade või muude keelestruktuuride tähendustega, vaid hõlmab reegleid, mille järgi konstrueeritakse (ja/või interpreteeritakse) *tekste*. Seda teadmusliiki võib nimetada keelekasutaja *interaktiivseks kompetentsiks*.

Koos inimese *keelekompetentsiga*, s.o teadmistega keele kui niisuguse kohta (sõnade tähenduste ja grammatika kohta) kasutatakse neid kompetentsiliike igas keelelise suhtlemise aktis ja kõiki kolme kokku võib nimetada inimese *kommunikatiivseks kompetentsiks*.

Teoreetiline lähenemine keelele, mis seab eesmärgiks kommunikatiivse kompetentsi kirjeldamise ülaltoodud mõttes, ei ole keele kui “struktureeritud objekti”, märkide süsteemi teooria, vaid *keele mõistmise* teooria, kus keele mõistmist käsitatakse inimese kognitiivse aktiivsuse eriliigina.

Freimimõiste toodi keeleteadusesse ühes kindlas ideoloogilises kontekstis: freimides nähti eelkõige vahendit, mille abil puhtkeelelisi teadmisi saab siduda relevantsete keeleväliste argiteadmistega. Konkreetsemalt on freimide kasutamist seni seostatatud leksikoniga, sõnade tähenduste kirjeldamisega. Seetõttu on lõviosa teoreetilistest diskussioonidest ja ka üksiknäidete

käsitlustest seotud freimide käsitlemisega leksikaalse semantika vahendina — freimid kui leksikaalse semantika uus kontseptuaalne vahend, freimid kui vahend, mille abil sõnatähenduste kirjeldustesse saab sisse tuua relevantseid argiteadmisi, mis seostuvad sõna poolt tähistatava situatsiooniga (Fillmore 1977; Thompson 1976; Metzing 1981).

Selles kontekstis käsitletakse tavaliselt sõnade tähendusi loomulike alusüksustena, mille najal moodustub lausete ja tekstide tähendus. Seetõttu taanduvad tihti ka üldisemat laadi "freimipõhise semantika" alased diskussioonid küsimusele sellest, kuidas *sõnade* tähendusi tuleks esitada, et täita uue semantika laiemaid nõudeid (Raskin 1981; Metzing 1981). Ehkki selles kontekstis on välja pakutud mitmeid keelekirjeldusi, uusi ja detailides hästi läbitöötatud leksikaalse komponendi mudeleid (nt Raskini stsenaariumipõhise leksikoni idee), tundub, et on unustatud asjaolu, et sõnad ei ole *ainus* keele struktuurielement, millega seostuvad teatud süstemaatilised argiteadmised, millest lõppkokkuvõttes sõltub teksti mõistmine ja mida järelikult tuleb arvestada vastavas teoreetilis-lingvistilises kontseptsioonis.

Teiselt poolt on eelmainitud asjaolu enesestmõistetavana aksepteerinud üks teine keelega seotud uurimissuund, mis samuti kasutab keelematerjali kirjeldamisel freimilaadseid struktuure — teksti mõistmise teooriates. Siin on enesestmõistetavalt omaks võetud seisukoht, et üksiksõnade tähendustega seotud teadmised moodustavad vaid väikese osa sellest koguteadmistest, mis on vajalik loomulikus keeles toimuva diskursuse mõistmiseks. On mitmeid teadmiste liike, mida ei saa siduda üksiksõnadega, ehkki neil on oluline osa sidusa teksti moodustamisel või mõistmisel ning mis järelikult peavad leidma tee vastavaid nähtusi kirjeldavasse ja seletavasse keeleteooriasse.

Neid teisi teadmusliike on seni uuritud peamiselt tehisintellektis seoses keelt mõistvate süsteemide loomisega. On välja pakutud mitmeid teadmisstruktuuride tüüpe: eesmärgid ja plaanid (Schank, Abelson 1977; Wilensky 1978); "point'id" [*points*] (Wilensky 1980); süžeeüksused [*plot units*] (Lehnert 1980). Need on esitatud argiteadmiste kõrgema tasandi tüüpstruktuuridena, mis teksti interpreteerimise käigus põimuvad tekstis esitatud

sõnasõnaliste andmetega ja kujundavad nende põhjal kõrgematasemelisi teksti sisu esitavaid teadmisstruktuure.

Kui neid teoreetilisi konstrukte aga vaadelda keeleteaduse seisukohalt, siis torkab kõigepealt silma, et kõik eespool esitatud tüüpi struktuurid on loodud ainult üht liiki tekstide, nimelt "lugude" [*stories*] kirjeldamiseks, ja need lood käsitlevad (inimeste) eesmärgipäraseid tegevusi. Ei ole üldse selge, mil määral needsamad formaalsed teadmisstruktuurid osutuvad relevantseteks teiste tekstitüüpide interpreteerimisel.

Veelgi lahtisem on küsimus, missuguseid teadmiste tüüpe kasutavad inimesed diskursuse mõistmisel *üleüldse*. Teiste sõnadega, puudub selge ülevaade sellest, mis võiks olla *kontseptuaalsete vahendite üldsüsteem*, mida läheb vaja "keele mõistmise lingvistilise teooria" loomiseks. Süsteem, milles freimid kujutavad endast vaid üht tüüpi esitusvahendeid ja leksikon on vaid osa üldisest kirjeldamissüsteemist.

Me arvame, et niisuguse üldpildi puudumine on üks selletus asjaolule, miks freimid pole saanud populaarseks empiirilise keelematerjali kirjeldamises, isegi mitte leksikonide semantilise struktuuri kirjeldamises. Põhjus on selles, et kuna pole selge, missuguste teiste kontseptuaalsete struktuuridega freimid tuleks seostada keele üldises kirjelduses, ei ole ka võimalik otsustada, mis kuulub mingisse freimi (näiteks teatud sõna freimi) ja missuguses vormis. On ilmne, et keegi ei kiirusta kokku võtma ulatusliku empiirilise uurimistöö tulemusi teatud spetsiifilises ja komplitseeritud vormis, enne kui ta ei ole kindel — vähemalt teatud määral —, et niimoodi vormistatud töötulemustel on väärtus ja rakendus ka laiemas empiirilises ja teoreetilis-lingvistilises kontekstis.

Kuid praegusel olukorral on ka teisi põhjusi. Üks olulisemaid on kindlasti selguse puudumine freimi enda *sisemise organisatsiooni* küsimustes. Me ei mõtle siinkohal seda, et pole küllalt selget arusaama, missugune võiks olla või peaks olema freimi kui niisuguse siseliigendus (nagu just osutasime, ei ole seda probleemi võimalik selgitada enne, kui vastav üldkontekst pole paika pandud). Me peame silmas seda, et isegi kui mingi fikseeritud struktuur on teatud tüüpi freimidele omistatud, on üldjuhul jäetud määratlemata, mis ühe- või teistsugusest struktuurist tuleneb vormilises mõttes. Teiste sõnadega — kuidas niisuguse struktuuriga

saab opereerida erinevates kontekstides; missuguste *reeglite* järgi see opereerimine peaks toimuma, näiteks tuletades freimi konkreetsest realisatsioonist tekstis *järeldusi* teksti teiste osade sisu kohta.

Kuni teatud freimistruktuuriga ei kaasne reeglite süsteemi, mis määrab, mis antud freimistruktuuri kasutamisest tuleneb igal konkreetsel juhul, ei ole sellist freimistruktuuri võimalik rakendada ulatusliku keelematerjali kirjeldamisel, sest puudub võimalus kontrollida kirjelduse kui terviku adekvaatsust.

Järgnevalt üritame neid väiteid illustreerida kaht tüüpi arendus-tega, mida lingvistiline freimimõiste enim vajab. Esiteks toome näite reeglitest, mis tuleb spetsifitseerida, kui ühe- või teistsugune freimi esitamise vorming aktsepteeritakse — need on reeglid, mis moodustavad lahutamatu osa freimi struktuurist. Teiseks käsitleme lühidalt — taas konkreetse näite najal — küsimust sellest, missuguseid teisi teadmisstruktuure on vaja lisaks struktuuridele, mida tüüpiliselt esitatakse freimidenäite teksti mõistmise lingvistilistes käsitlustes.

REEGLID FREIMIDES EHK FREIMIDE LOOGIKA

Siinses alajaotuses käsitleme üldistuste tegemiseks üht liiki freimide esitusviisi. Need on sõnade (ja fraaside) freimid, mis tähistavad tegevusi ja protsesse. Võib kõigepealt kokku leppida, et sellisel freimil on — küllaltki üldiselt aktsepteeritud käsitluse järgi — järgmine siseorganisatsiooni vorming. Suvalise tegevuse esituses on eristatavad kolm funktsionaalset osa: (1) SETTING (= EELDUSED/KONTEKST), kus määratletakse tegevuse või protsessi toimumise tarvilikud ja/või tüüpilised (eel)tingimused; (2) EVENT (= SÜNDMUS) — kus määratletakse tegu või muutus, füüsiline või mentaalne, mille kaudu vastav tegevus või protsess vahetult realiseerub; ja (3) CONSEQ (= TAGAJÄRJED), kus määratletakse tegevuse või protsessi vältimatud ja/või tüüpilised tagajärjed. Igaüks neist komponentidest võib sisaldada mitmeid konjunktiivseid või disjunktiivseid propositsioone. Propositsioonide täpne vorm ei ole siin oluline, kuid relevantsed detailid toome esile järgneva käsitluse käigus.

Näiteks sõna *laenama* (kellelegi midagi) freimis on kõigepealt fikseeritud osalised: A = AGENT, B = RETSIPIENT, C = OBJEKT; t_i = AEG; seejärel selle SETTING, EVENT ja CONSEQ ning viimased peavad sisaldama vähemalt järgmisi propositsioone.

(1)

LAENAMA (A, B, C, t_i)

SETTING

(a) A omab/kontrollib C-d enne aega t_i ;(b) B teatab A-le soovist omada/kontrollida C-d teatud ajavahemikus t_i-t_j ;(c) B lubab tagastada C A-le pärast t_j ;

EVENT

(d) A annab C B-le ajal t_i ;

CONSEQ

(e) B omab/kontrollib C-d pärast t_i ;(f) B on kohustatud tagastama C A-le pärast t_j ;(g) DEFAULT: B tagastab C A-le pärast t_j .

Need propositsioonid on formuleeritud meie intuiitvise analüüsi ja arusaama põhjal sellest, mida sisaldavad väga erinevad tegevused, mida võib tähistada sõnaga *laenama*, seda väga mitmekesistes kontekstides, kus see sõna esineb. Ja teiseks tahame, et see esitus garanteeriks — kõigele muule lisaks —, et kui *laenama* on kasutatud mingis tekstis (nt lauses *Jüri laenas Jaanile oma vana auto kaheks päevaks*), oleks sellest võimalik tuletada kõik relevantssed järeldused täpselt niimoodi, nagu seda teeb inimene, kes lausest aru saab. Niisuguste järelduste tuletamine on üks osa freimi "töötlemisest" nende tekstide esituse konstrueerimise käigus, kus vaadeldav sõna esineb. Kuid niisugune töötamine ei ole loomulikult võimalik, kui puuduvad vastavad *reeglid*. Näiteks sümbolid SETTING, EVENT ja CONSEQ ülaltoodud struktuuris ei tähenda vormilisele "interpreteerivale mehhanismile" mitte midagi, kui pole reegleid, mis määravad, kuidas nendes alajaotustes olevate propositsioonidega ümber käia.

Intuiitvitselt on selge, et on põhimõtteline erinevus selles, mis rolli etendavad faktid, mis on loetletud SETTING, EVENT ja

CONSEQ all, üldises laenamise situatsioonis. Need erinevused tulevad esile ka sõna *laenama* kasutuskontekstides. Näiteks kui vastavat sõna on eitatud:

(2) Jüri *ei laenanud* oma autot Jaanile.

Või kui seda on kasutatud kindlat tüüpi teiste sõnade kontekstis:

(3) Jüri *nõustus laenamalkahtles, kas laenata* Jaanile oma vana autot kaheks päevaks.

Näiteks lause (2) puhul, kui seda interpreteerida neutraalses tähenduses, kus eitus puudutab vaid verbi *laenama*, me järeldame kõigepealt, et andmise akt, mis on esitatud EVENTi all, ei leidnud aset, ja teiseks, et ka CONSEQi all loetletud propositsioonid ei kehti. Teiste sõnadega, *laenama* eitusest võib järeldada propositsioonide (d)–(g) eituse. Teiselt poolt aga ei ole võimalik lause (2) põhjal teha mingeid kindlaid järeldusi propositsioonide (a)–(c) kohta. On loogiliselt võimalik, et need on tõesed; ja neutraalses kontekstis inimesed kindlasti kipuvadki järeldama, et need kehtivad, kui puudub informatsioon vastupidise kohta. Samas on aga täiesti võimalik kasutada *laenama* eitust ka niimoodi, et (a)–(c) ei pea paika.

Niisiis on meil selles näites tegemist kolme tüüpi loogilise vahekorraga sõna *laenama* ja nende propositsioonide vahel, mis sisalduvad selle freimis.

Esiteks kehtib tuntud lingvistiline (või argimõtlemise) *implikatsioon* sõna *laenama* terviktähenduse ja propositsioonide (d)–(g) vahel: kui ütleme, et *a*-st järeldub implikatsiooni mõttes *b*, siis tähendab see, et *a*-st võime järeldada *b* ja MITTE (a)-st MITTE (b). Tähistame seda järeldusvahekorda kujul $a \stackrel{i}{\rightarrow} b$.

Teiseks on *presupositsioonivahekord* ehk *eeldevahekord*: “*b* on *a* presupositsioon” (“*a* eeldab *b*-d”) tähendab seda, et *a*-st võime järeldada *b* ja MITTE (a)-st niisamuti *b*. Nagu nägime, võib öelda, et niisugune vahekord kehtib *laenama* ja SETTINGisse kuuluvate propositsioonide (a)–(c) vahel, kui *laenama* (õieti selle eitust) on kasutatud neutraalses, tavalises kontekstis. Tähistame seda vahekorda kujul $a \stackrel{pr}{\rightarrow} b$.

Ja kolmandaks on *järeldusvahekord*, mida võib nimetada *allegatsiooniks*: *a*-st järeldame *b*, aga MITTE (a) puhul ei ole *b*

loogilist staatust võimalik üheselt määratleda. See vahekord võib kehtida *laenama* ja propositsioonide (a)–(c) vahel neis kontekstides, kus informatiivsem presupositsioonivahekord ei ole tuvastatav (“Jüri ei ole laenanud Jaanile autot” võib teatud kontekstis tähendada, et Jüri ja Jaan ei ole sel teemal suhelnud, ja isegi, et Jüri pole üldse autot). Tähistame seda vahekorda kujul $a \xrightarrow{a} b$.

Eksplitsiitsemas vormis võib need kolm järelduskeemi esitada järgmisel kujul ($\emptyset a$ tähendab, et a loogiline staatus ei ole määratud):

(4)

implikatsioon ($a \xrightarrow{i} b$)

$$(a) \frac{a \xrightarrow{i} b; a;}{b}$$

$$(b) \frac{a \xrightarrow{i} b; \text{MITTE}(a);}{\text{MITTE}(b)}$$

$$(c) \frac{a \xrightarrow{i} b; \text{MITTE}(b);}{\text{MITTE}(a)}$$

$$(d) \frac{a \xrightarrow{i} b; b;}{\emptyset a}$$

presupositsioon ($a \xrightarrow{pr} b$)

$$(a) \frac{a \xrightarrow{pr} b; a;}{b}$$

$$(b) \frac{a \xrightarrow{pr} b; \text{MITTE}(a);}{b}$$

$$(c) \frac{a \xrightarrow{pr} b; \text{MITTE}(b);}{\text{MITTE}(a)}$$

$$(d) \frac{a \xrightarrow{pr} b; b;}{\emptyset a}$$

allegatsioon ($a \xrightarrow{a} b$)

$$(a) \frac{a \xrightarrow{a} b; a;}{b}$$

$$(b) \frac{a \xrightarrow{a} b; \text{MITTE}(a);}{\emptyset b}$$

$$(c) \frac{a \xrightarrow{a} b; \text{MITTE}(b);}{\text{MITTE}(a)}$$

$$(d) \frac{a \xrightarrow{a} b; b;}{\emptyset_a}$$

Kõik need järeldusvahekorrad on lingvistilises semantikas muidugi päris hästi tuntud. Kuid meie käsitlemise idee seisneb selles, et tahtes neid vahekorrad kasutada freimistruktuuridest järelduste tegemise alusena, tuleb meil eksplitsiitselt osutada, kuidas järeldusreegleid, mis neile vahekorradadele tuginevad, saab rakendada freimi komponentidele, nii et kui teatud freimistruktuur (nagu näiteks (1)) on asetatud a positsiooni, siis oleks võimalik formaalselt määratleda, missugused selles struktuuris sisalduvad propositsioonid järelduvad kui b -d ja kuidas.

Eelnenud käsitlemise põhjal võime formuleerida järgmised (ilustratiivsed) reeglid. Tähistagu FREIM_i teatud freimi, millel on (1)-tüüpi üldstruktuur, ja $\text{SETTING}(F_i)$, $\text{EVENT}(F_i)$ ja $\text{CONSEQ}(F_i)$ suvalist propositsiooni, mis sisalduvad vastava freimi SETTING -, EVENT - või CONSEQ -komponentides.

(5)

$$(a) \text{FREIM}_i \xrightarrow{i} \text{EVENT}(F_i)$$

$$(b) \text{FREIM}_i \xrightarrow{i} \text{CONSEQ}(F_i)$$

$$(c) \text{FREIM}_i \xrightarrow{a} \text{SETTING}(F_i)$$

$$(d) \text{FREIM}_i \xrightarrow{pr} \text{SETTING}(F_i)$$

Reegel (5a) ütleb näiteks, et kui on antud teatud freim FREIM_i , siis on võimalik järeldada sellest *implikatsioonina* suvalist propositsiooni, mis sisaldub selle EVENT -komponentis.

Selleks et eristada reeglite (c) ja (d) kasutusvõimalusi, peame määratlema need konteksti karakteristikumid, mille mõjul inimesest arutleja — teksti mõistja — valib rakendamiseks ühe neist reeglitest.

Edasi täheldatagu, et propositsioonid komponentides SETTING , EVENT ja CONSEQ on ise enamasti mingite freimide realisatsioonid. Niisiis on võimalik, et on tegemist üksteisesse sisestatud freimidega. See tähendab, et näiteks võib ühe freimi

SETTING-komponendis sisalduda freim, millel endal on SETTING-, EVENT- ja CONSEQ-komponendid. Kuidas toimivad sel juhul eeltoodud järeldusreeglid domineeriva freimi seisukohalt vaadatuna?

Reeglid (5a)–(5d) lahendavad selle olukorra üpris loomulikult viisil, sest neid saab rakendada rekursiivselt.

Näiteks peab *vastuse* (A B-le, et P) freimi SETTING ilmselt sisaldama *küsimuse* (B-lt A-le P kohta) freimi, ja üks küsimuse esitamise kui tegevuse ilmseid tagajärgi (CONSEQ) on see, et A teab, et B ei tea P:

(6)

vastus

(AGENT = A, RETSIPIENT = B, SISU = P, AEG = t_i)

SETTING

(a) küsimus (AGENT = B, RETSIPIENT = A, SISU = P (P kohta), AEG = $t_j < t_i$)

SETTING:

.

.

.

EVENT:

.

.

.

CONSEQ:

.

.

.

(b) A teab, et B ei tea P

Võib tekkida küsimus, kuidas propositsioon *A teab, et B ei tea P* jõuab *vastuse* freimist tuletatavate järelduste hulka? Formalselt määravad selle reeglid (5), nagu öeldud. Esmalt, kasutades reeglit (5b), võime järeldada selle propositsiooni *küsimuse*

freimist implikatsioonina. Selle operatsiooni tulemusena tekib propositsioon *A teab, et B ei tea P vastuse* SETTING-komponendi teiste propositsioonide hulka. Ja nüüd võib näiteks reegli (5c) põhjal järeldada antud propositsiooni *vastusest* presupositsioonina. See tähendab, et nii väitest “A vastas B-le (P kohta)” kui ka väitest “A ei vastanud B-le (P kohta)” võib järeldada “A teadis, et B ei tea P”, mis on korrektne.

Tuleb osutada, et reeglid (5a)–(5d), nii nagu nad on formuleeritud, kehtivad just nimelt freimi komponentidesse SETTING, EVENT ja CONSEQ kuuluvate propositsioonide kohta. Neid reegleid ei saa kasutada selleks, et “tõsta” domineerivasse freimi propositsioone, mis on vastavasse freimi sisestatud mingil teisel viisil, näiteks mõne süntaktilise sloti nagu OBJEKT või SISU kaudu. Näiteks selleks, et kindlaks teha, mida täpselt võib formaalselt järeldada (freimi realiseerivast) propositsioonist “A teab, et B kahetseb, et tal ei õnnestunud tappa C” selle kohta, kas B tappis C või mitte, on vaja teistsuguseid reegleid. Antud juhul (vähemalt) reegleid selle kohta, kuidas toimida slotis OBJEKT (või SISU) sisalduvate propositsioonidega (niisugused slotid on nii *teadma, kahetsema* kui ka *õnnestuma* freimis). Nii et ülaltoodud reeglid esitavad vaid ühe konkreetse näite reeglitest, millega tuleb täiendada teatud freimistruktuuri, et see tegelikult toimiks. Meie eesmärk oli osutada, et *kui* võtame kasutusele freimitüübi, milles eristatakse struktuurseid komponente SETTING, EVENT ja CONSEQ, siis peame formuleerima ka reeglid selle kohta, kuidas konkreetsete andmetega nendes komponentides tohib ümber käia, näiteks tuletades freimist järeldusi.

Niisugused reeglid tuleb formuleerida freimi iga struktuuri-komponendi kohta. Ainult niisuguste reeglite olemasolu muudab mõttekaks vastavat tüüpi freimi rakendamise ulatuslikuma keelematerjali kirjeldamisel, sest ainult nende olemasolu tagab võimaluse kontrollida suvalise konkreetse kirjelduse tulemusi.

FREIMID JA TEISED KONTSEPTUALISATSIOONID KEELEKIRJELDUSES

Tihti on nii, et kui mingi uus kontseptuaalne vahend lingvistiliste kirjeldusvahendite arsenalis kasutusele võetakse, siis rõhutatakse, et tegu on freimi erijuhtumiga. Ometi on sellisest väitest vähe kasu, kui puudub selgepiiriline teooria selle kohta, mille põhjal mingi kontseptuaalne struktuur tunnistatakse freimiks (või selle kindlaks erijuhuks). Kuni seda ei ole, on tähtsam saada selgem üldpilt kontseptuaalsetest vahenditest, mida on vaja nende uute andmete kirjeldamiseks, mida tuleb käsitleda keele mõistmise lingvistilises teoorias. See annaks meile ka lisamaterjali, et otsustada, missugused tunnused peaksime omistama spetsiifilistele freimidele (nt sõnade freimidele leksikonis, sündmuste või episoodide freimidele tekstis jne).

On muidugi võimatu mingil deduktiivsel või spekulatiivsel meetodil määratleda, mis need muud kontseptuaalsed vahendid peale freimide peaksid olema. See on empiirilise uurimistöö probleem, ja nagu eespool osutatud, mõned uurijad on juba ka mitmesuguseid huvitavaid kontseptuaalseid struktuure välja pakkunud. Kuid freimimõistest lähtudes on siiski esialgu võimalik öelda, missuguseid teisi kontseptualisatsioone läheb vaja, kui freimi kasutamine reserveerida teksti mõistmise kirjeldamisele. Kõigepealt on vaja vahendeid, et kirjeldada tekstis esinevate freimide interaktsiooni. Teiste sõnadega, kuidas *kontekst* (mis teksti puhul on samuti tüüpiliselt esitatud freimidena) võib mõjutada teatud kindlat tekstiosa interpreteeriva freimiüksuse konstrueerimist.

Seoseid tekstis kirjeldatavate sündmuste vahel esitatakse tüüpjuhul ajaliste, põhjuslike või intentsionaalsete suhete termineis, mis nende sündmuste puhul olemas on. Loomulikult ei ammenda need seosekategoriad sugugi kõiki empiiriliselt võimalikke seostetüpe, mis tekstis esineda võivad. Vahel võivad seosed teksti eri osades kirjeldatavate sündmuste vahel saada väga spetsiifilise sisu (ja vormi). Ja mis siinses kontekstis on eriti oluline: eespool mainitud seoste kirjeldusi ei saa esitada uusi spetsiifilisi freimistruktuure sisse tuues — näiteks freimi PÕHJUSTAMA —, nii et tekstis esitatud sündmused lihtsalt täidaksid selle teatud slotte. Freimidevaheliste seoste kehtestamine tekstis, kus üks freim moo-

dustab teise konteksti, nagu öeldud, viib üldjuhul seostatavate freimide struktuuri *modifitseerimiseni*. Ja vastavalt on ka siin vaja *reegleid*, mille järgi need modifikatsioonid aset leiavad.

Toome konkreetse näite.

Tekstides, mis kirjeldavad inimeste sotsiaalset interaktsiooni (suhtlust), esinevad ühelt poolt sündmused (aktid), nagu palumine, nõudmine, ähvardamine, käskimine, keelamine, ja teiselt poolt aktid, nagu nõustumine või keeldumine (teha midagi). Nende aktide struktuuri saab esitada freimidena. Näiteks võib neid esitada sama üldist tüüpi freimidena, mida käsitlesime eelmises alajaotuses, s.o freimidena, millel on komponendid SETTING, EVENT, CONSEQ.

Näiteks esitada *keeldumise* freim tähendab määratleda tingimused, milles keeldumine saab esineda (SETTING), vahetu tegu/teod, mille kaudu keeldumine saab realiseeruda (EVENT), ja seisundid või tegevused, mis võivad olla keeldumise tagajärjeks (CONSEQ).

Keeldumine kui kommunikatiivne akt esineb alati reaktsioonina mõnele esimesena loetletud kommunikatiivsele aktile (palve, nõudmine, käsk jne). Kui konstrueerime tekstis esinenud keeldumisakti freimieksemplari, peame kindlaks tegema selle freimieksemplari seose vastava suhtlust initsieerinud akti freimiga, mis eksplitsiitselt või implitsiitselt peab esinema varasemas tekstis. Kuid asja tuum on selles, et keeldumise freimi konkreetse eksemplari sisu sõltub suurel määral sellest, mis see initsieeriv akt oli — oli see näiteks palve, nõudmine või ähvardus. See sõltuvus ei puuduta ainuüksi keeldumise freimi SETTING-komponendi sisu. Ka keeldumise tagajärjed — CONSEQ-komponendi sisu — on erinevad sõltuvalt sellest, kas keelduti näiteks palvet, käsku või ähvardust täitmast. Need erinevused puudutavad näiteks suhelnud aktantide “järelsuhteid” ja eriti võimalikke (ennustatavaid) initsieeriva akti agendi vastuaktsioone. Intuitiivselt on ju selge, et keelduja asetab end käsu või ähvarduse täitmisest keeldumisel täiesti teistsugusesse situatsiooni kui keeldudes palvet täitmast.

Tehniliselt, formaalses terminoloogias tähendab see, et konstrueerides keeldumise konkreetse juhtumi freimi tekstis, peame n-ö minema tagasi vastava initsieeriva akti juurde tekstis ja selle

tüübile vastavalt konstrueerima keeldumise freimi, otsustades, missugused propositsioonid lülitada selle CONSEQ-komponenti. Niisiis on formaalses mõttes taas vaja *reegleid*, mis reguleeriksid freimide niisugust interaktsiooni tekstis; reegleid, mis juhiksid ühtede freimide konstrueerimist, lähtudes teistest, juba olemasolevatest freimidest tekstis.

Ehkki eespool käsitletud kommunikatiivsete aktide vaheliste seoste empiiriline sisu on neile spetsiifiline, on kirjeldatud freimidevaheline interaktsioon loomulikus diskursuses üpris üldine. Reeglid, mis reguleerivad niisugust interaktsiooni, on näide kontseptualisatsioonidest, mida on lingvistilises kirjelduses vaja *lisaks* freimide sisestruktuuri käsitlusele.

Me ei ürita siin eksplitsiitsemalt määratleda, kuidas ja missuguste kategooriate terminites niisugused reeglid tuleks formuleerida, see haaraks liiga spetsiifilisi tehnilisi küsimusi, mida me pealegi veel lahendada ei oska. Ent niisuguste reeglite üldine formaat peaks eeltoodud näite põhjal üsna selge olema: "*kui* freim F_i on suhtes R_i teatud teise freimiga F_j , *siis* freimi F_i struktuuris tuleb teha teisendused M_i ". Ja empiiriliste uuringute ülesanne peaks olema välja selgitada, missugused seosed ja suhted missuguste sündmuste või situatsioonide vahel tekstis peaksid olema aluseks missugustele teisendustele. Eespool kirjeldatud suhted initsieerivate ja reageerivate suhtlusaktide vahel on vaid üks näide.

Ja teiselt poolt peaksid need empiirilised uuringud osutama, missuguseid freimide *sisestruktuuri* tüüpe on vaja, et neid reegleid sõnastada.

Kirjandus

- Bobrow, D., T. Winograd 1977. An Overview of KRL, a Knowledge Representation Language. — *Cognitive Science*, Vol. 1, No. 1, pp. 3–46
- Dijk, T. A. van 1977. *Text and Context: an Exploration into the Semantics and Pragmatics of Discourse*. London: Longman
- Dresher, B. E., N. Hornstein 1976. On some Supposed Contributions of Artificial Intelligence to the Study of Language. — *Cognition*, Vol. 4, pp. 321–398

- Fillmore, C. J. 1975. An Alternative to Checklist Theories of Meaning. — *Proceedings of the first Annual Meeting of the Berkeley Linguistic Society*. Berkeley, pp. 123–131
- Fillmore, C. J. 1977. Scenes-and-Frames Semantics. — Zampolli, A. (ed.). *Linguistic Structures Processing*. Amsterdam, pp. 55–81
- Goldstein, I. P., R. B. Roberts 1977. The FRL Manual. — MIT AI Memo 409.
- Kibrik, A. 1983. Linguistic Postulates. — *Papers on Artificial Intelligence*, Vol. 4. Tartu, pp. 24–40
- Lakoff, G. 1977. Linguistic Gestalts. — *Proceedings of the 13th Annual Meeting of the Chicago Linguistic Society*. Chicago, pp. 236–287
- Lehnert, W. 1980. *Affect Units and Narrative Summarization*. (Yale University Research Report No. 179.)
- Metzing, D. (ed.) 1980. *Frame Conceptions and Text Understanding*. Berlin
- Metzing, D. 1981. Frame Representations and Lexical Semantics. — Eikmeyer, H. J., H. Rieser (eds.). *Words, Worlds and Contexts: New Approaches in Word Semantics*. Berlin, pp. 320–342
- Minsky, M. 1975. A Framework for Representing Knowledge. — Winston, P. H. (ed.). *The Psychology of Computer Vision*. New York, pp. 211–277
- Õim, H. 1981a. Language, Meaning and Human Knowledge. — *Nordic Journal of Linguistics*, Vol. 4, pp. 67–90
- Õim, H. 1981b. Teoreetilise keeleteaduse vanast ja uuest paradigmat. — *Keel ja Kirjandus*, nr 7, lk 385–391; nr 8, lk 456–464
- Petöfi, J. S. 1976. Lexicology, Encyclopaedic Knowledge, Theory of Text. — *Cahiers de Lexicologie*, Vol. 29
- Raskin, V. 1981. Script-Based Lexicon. — *Quaderni di Semantica*, II, 1, pp. 25–34
- Schank, R. C., R. P. Abelson 1977. *Scripts, Plans, Goals and Understanding*. Hillsdale
- Thompson, H. 1976. *A Frame Semantics Approach to Kinship*. Mimeo, Linguistic Department, University of California, Berkeley
- Wilensky, R. 1978. *Understanding Goal-based Stories*. (Yale University Research Report No. 140.)
- Wilensky, R. 1980. *POINTS: A Theory of Story Content*. (Memorandum No. UCB/ERL M80/17.) Berkeley: University of California