

# Integreeritud keeleteooria võimalikkusest tänapäeva keeleteaduses (I)

(*Algus Keeles ja Kirjanduses nr 9*)

MARTIN EHALA

## Psühholingvistika

**T**uginedes Chomsky väidetele, et generatiivsel grammatikal on psühholoogiline olemus, võiks eeldada tänapäeva psühholingvistika ja generatiivse grammatika teooria tugevat integratsiooni. Paraku ei ole see kaugeltki nii. Alljärgnevalt püüan kõigepealt osutada selle olukorra mõningatele põhjustele ning seejärel käsitleda väga üldiselt kahe praegu valitseva psühholingvistilise suuna metodoloogilisi aluseid ja seda, millise üldise keelefilosoofiaga neid saaks siduda.

Kahtlemata oleks psühholingvistiline materjal väga oluline mis tahes keeleteooriale, mis taotleb keeikasutaja teadvuse struktuuri kirjeldamist. Kui grammatikateooria põhineb ainult keeleainese analüüsil, siis ei ole mingit tagatist, et keeleteadlase sõnastatud reeglid on mingil moel ka psühholoogiliselt reaalsed, ja ilma psühholingvistilise tõendusmaterjalita ei ole ka võimalik valida kahe alternatiivse grammatikateooria vahel, mis suudavad keelefakte ühtviisi hästi käsitleda.

Generatiivse grammatika algusaastail tehti palju katseid järele proovida grammatiliste konstruktsioonide psühholoogilist paikapidavust. Põhiidee oli, et "transformeeritud lausete analüüsil põhinevate ülesannete lahendamisel peaksid katseisikute tulemused sõltuma lauses kasutatud transformatsioonide iseloomust, arvust ja keerukusest".<sup>19</sup> Paraku jäid seda laadi katsete tulemused ebamääraseks: mingit märkimisväärset transformatsioonide hulga ja analüüsiaja suhet tuvastada ei suudetud.

Pärast esialgse õhina lahtumist generatiivse grammatika psühholingvistikaga integreerimise katsed soikusid ja sestpeale on Chomsky kulutanud palju energiat põhjendamaks, kuidas on võimalik see, et generatiivne grammatika on psühholoogiliselt reaalne, aga samas ei tohi teda samastada mehhanismiga, mis võimaldab inimesel kõnet produtseerida ja sellest aru saada. Ka kogu Descartes'i probleemi ümber käiv retoorika näib teenivat seda eesmärki: veenda iseend ja teisi, et tegelik psühholingvistiline mehhanism on kaugel meie praeguse arusaamise piiridest ja et seetõttu ei tohiks end lasta psühholingvistilise tõendusmaterjali puudumisest või selle vasturääkivusest heidutada. Loomulikult ei rahulda selline põhjendus kõiki ja see on sundinud otsima alternatiivseid lahendusi. Märkimisväärseim on ehk realistliku grammatika suund,<sup>20</sup> mis tuleb hiljem lühidalt kõne alla psühholingvistilise metodoloogiaga

<sup>19</sup> G. Miller, N. Chomsky, *Finitary Models of Language Users*. — *Handbook of Mathematical Psychology II*. New York, 1963, lk 481.

<sup>20</sup> Vt J. Bresnan, R. Kaplan, *Introduction. Grammars as Mental Representations of Language*. — *The Mental Representation of Language*. Cambridge, Massachusetts, 1982.

seoses (realistliku grammatika põhinõue on, et keeleteadlase sõnastatud grammatika peab olema isomorfne kirjeldatava keele keelekasutuse mehhanismiga, mis praktilises uurimistöös tähendab, et ta peab kooskõlas olema selle mehhanismi tööpõhimõtete kohta teada oleva psühholingvistilise tõendusmaterjaliga).

Psühholingvistid ja tehisintellekti asjatundjad omakorda pole generatiivset grammatikat selleks sobivaks pidanud, et teda keeleanalüüsi või sünteesi mudelite kujundamisel otseselt üle võtta, kuigi modifitseeritud kujul on püütud seda teha. Nii näiteks kasutab Chomsky grammatika ühte versiooni oma lauseprotsessoris M. Marcus.<sup>21</sup> Tema protsessor koosneb kahest osast: analüsaatorist ning grammatikast, mis kontrollib analüsaatori tööd. Tuleb märkida, et Marcuse protsessori grammatika iseenesest ei ole generatiivse grammatikaga formaalselt samane. Ta ei kasuta fraasistruktuuri reegleid, süvastruktuuri ega transformatsioone, vaid opereerib lausemallidega, mis oma ülesehituselt sarnanevad nendega, mida vastav generatiivne grammatika genereeriks.<sup>22</sup> Niisiis, kui Marcuse lauseprotsessor oleks inimese keelekasutusmehhanismi tõetruu mudel, oleks ka generatiivse grammatika versioon, millel ta põhineb, psühholoogiliselt reaalne, sest just sellist versiooni on vaja, et seletada protsessori tööpõhimõtteid. Niikaua, kuni ei suudeta iseseisva psühholingvistilise ainesega tõestada, et Marcuse protsessor on inimese keeleprotsessori tõetruu mudel, on niisugune seletus loomulikult tsirkulaarne. See ei olegi iseenesest enam kuigi aktuaalne probleem, sest generatiivse grammatika versioon, millel Marcuse protsessor põhineb, kuulub juba üle kümne aasta keeleteaduse ajalukku. Hoopis olulisem on ülalesitatud kontseptsiooni metodoloogiline külg.

Niisiis, kui eeldada, et inimesel on lisaks keelekompetentsile ka iseseisv keeleprotsessor, siis ei pruugi grammatika olla kooskõlas psühholingvistilise tõendusmaterjaliga, sest grammatika ei genereeri ju keelt vahetult, vaid protsessori kaudu. Selline lähenemine särendab (s.t tõstatab) otsekohe küsimuse, milleks on siis veel grammatika vajalik, kui keelt genereerib protsessor. Chomsky seletus on keeruline. Ta väidab, et kuna keeleteadlase koostatud grammatika ülesandeks on formuleerida keeles valitsevad seaduspärasused, siis peaks grammatika olema mingil moel suhestatud protsessori struktuuriga, mis analüüsib ja sünteesib keelt ju samadele seaduspärasustele toetudes (see aga ei tähenda, et grammatika ja protsessori vahel peab tingimata olema üksühene vastavus). Niisiis on Chomsky järgi keeleteadlase ülesanne formaliseerida grammatika, mis kirjeldaks neid "abstraktseid nõudeid, millele meile veel tundmatud mehhanismid (s.t protsessori mehhanismid — *M.E.*) peavad vastama".<sup>23</sup>

Sellele väitele tuginedes eeldab Chomsky, et psühholoogiliselt reaalsed on ka generatiivse grammatika põhimõisted (transformatsioonid jne). Kuid nagu väidab R. J. Matthews, pole see sugugi kindel.<sup>24</sup> Tema argument on järgmine: mis tahes teooria ülesanne on defineerida mõistete ja põhimõtete hulk, mille abil on võimalik mingit nähtust seletada. On aga võimalik, et sama nähtust saab seletada ka mõne teise teooria abil, mille põhimõisted ja printsiibid on teised. Nagu me eespool vaatlesime, on võimalik eraldada keelekompetentsi mõiste protsessori mõistest ja siiski säilitada hüpotees, et keelekompetents on

<sup>21</sup> M. Marcus, *A Theory of Syntactic Recognition for Natural Language*. Cambridge, Massachusetts, 1980.

<sup>22</sup> Et Marcuse grammatika kasutab generatiivsele grammatikale omaseid tühje kategooriaid, millel pole foneetilist väljendust, siis ei tohiks tema lausemalle samastada tavalist kirjeldavas keeleteaduses kasutatavate lausemallidega.

<sup>23</sup> N. Chomsky, *Rules and Representations*. New York, 1980, lk 197.

<sup>24</sup> R. J. Matthews, *Psychological Reality of Grammars*. — *The Chomskyan Turn*. Oxford, 1991.

psühholoogiliselt reaalne. Seda seetõttu, et kompetents on mingi "hulk abstraktseid nõudeid", s.t mingi nähtus. Sellest aga ei järeldu, et keeleteadlase konstrueeritud teooria (grammatika) mõisted, mis neid nõudeid kirjeldavad, on tingimata mingil moel reaalsed, sest alati on (eriti humanitaarteadustes) võimalik sõnastada samu seaduspärasusi erinevat mõistestikku kasutades. See aga on järeldus, mida generatiivne koolkond peab paremaks vältida.<sup>25</sup>

Sellega peaksid generatiivse grammatika ja psühholingvistika vahelised suhted olema piisava selgusega välja toodud: ühelt poolt on generatiivse grammatika koolkond eelistanud end eraldada praegu saada olevast psühholingvistilisest tõendusmaterjalist ja teiselt poolt ei pea ka enamik praktiseerivaid psühholingviste generatiivse grammatika mõisteid oma uurimistöös produktiivseks.

Kaudselt on chomskylik keelekäsitlus küll psühholingvistikaga seotud, eriti metodoloogilises plaanis, kuid ka siin on viimasel ajal tekkinud arvestatav alternatiiv. Laias laastus võib öelda, et tänapäeva psühholingvistikas käsitletakse tunnetusliku mehhanismi arhitektuuri metodoloogiliselt kahel viisil: klassikaline lähenemisviis põhineb andmete jadatöölusel ja uus lähenemisviis paralleelsel andmetöölusel. Mõlemad eeldavad, et inimese teadvuses on struktuur, nn kirjend,<sup>26</sup> mis koosneb üksikutest tähendusega kirjetest. Kahe ülalnimetatud lähenemise põhierinevus seisneb viisis, kuidas kirjed arvatakse olevat omavahel suhestatud. Alljärgnevalt püüan anda ülevaate mõlema koolkonna tähtsamatest seisukohtadest.

Klassikaline lähenemisviis on psühholingvistikas valitsev olnud umbes viimase 30 aasta jooksul. See koolkond eeldab, et inimese teadvuses toimub andmetöötlus lähedaselt tavalise arvuti tööpõhimõttele, s.t et tunnetuslik mehhanism koosneb programmist ja mälust. Keele puhul tähendab see, et lause analüüsimisel või sünteesimisel tuleb kindlaksmääratud järjekorras läbida mingi hulk tunnetuslikke mikroastmeid, mille tulemusena sisend teisendatakse väljundiks samamoodi, nagu arvutiprogramm väljastab teatud sisendile teatud väljundi. Säärast andmetöötlusviisi kutsutakse seerialiseks ehk jadatööluseks.

Klassikalise mudeli puhul eeldatakse, et kirjed on kirjendis kombinatoorse süntaksi ja semantikaga. See tähendab, et tehakse vahet atomaarsetel ja molekulaarsetel kirjetel. Atomaarsed kirjed on nii-öelda jagamatud, sisestruktuurita ühikud. Kasutades generatiivse grammatika analoogiat, võib öelda, et näiteks N, V, A jt on süntaksikomponendi atomaarsed kirjed. Süntaksi seisukohalt on need kirjed jagamatud. Molekulaarsed kirjed võivad koosneda mitmest atomaarsest või ka molekulaarsest kirjest. VP näiteks on molekulaarne kirje, mis peab sisaldama vähemalt ühe atomaarse kirje (V), kuid võib lisaks sisaldada ka molekulaarseid kirjeid (NP ja PP). Ka kirjete semantiline sisu on kombinatoorne. See tähendab, et molekulaarse kirje tähendus on teda moodustavate süntaktiliste osade tähenduse funktsioon.

Klassikalise mudeli puhul eeldatakse ka, et kirjeid muudetakse andmetööluse käigus põhimõtteliselt samamoodi, nagu arvuti muudab kirjeid programmis

<sup>25</sup> Lisaks generatiivse grammatika põhimõistete psühholoogilise reaalsuse vaidlustamisele vaidlustaks see ka Chomsky seisukoha, et küsimus keelekompetentsi sisust on loogiliselt esmane keele omandamise, muutumise ja kasutuse küsimustele: kui grammatika printsiibid on vaid hüpoteetilised, siis aitaks ainult teistest keeleteaduse valdkondadest pärinev iseseisev tõendusmaterjal vältida olukorda, kus väärhüpoteesid jäävad kauaks vaidlustamata aktsepeeritava tõendusmaterjali puudumise tõttu.

<sup>26</sup> Kasutan mõistet *kirjend* ingliskeelse mõiste *mental representations* tähenduses, kui seda on kasutatud ainsuslikult tähistamaks kogu vastavat teadvuslikku struktuuri. Mõnuslikku kasutuse puhul, kui kõne all on suvaline *set of expressions*, kasutan terminit *kirjed*, ja kui mõeldud on kirjendi üht, minimaalset üksust (*an expression*), siis mõistet *kirje*. *Kirjend* on laiem mõiste kui *keelekompetents*, sest ta hõlmab ka teisi tunnetusvaldkondi.

määratletud tehete alusel või generatiivne grammatika transformeerib süvstruktuure pindstruktuurideks. Üks oluline joon on nende protsesside puhul see, et nad on struktuuritundlikud, s.t et mingi teadvuslik protsess transformeerib ainult neid kirjeid, mis vastavad tema poolt nõutavale struktuurikirjeldusele.

Neid kahte omadust — kirjete kombinatoorset süntaksit ja semantikat ning teadvuslike protsesside struktuuritundlikkust — peetakse klassikaliste kognitiivsete mudelite põhiomadusteks, mis võimaldavad haarata tunnetuslike protsesside kaht olulist tunnust: produktiivsust ja süstemaatilisust.<sup>27</sup>

Produktiivsuse argumenti saab kõige lihtsamalt näitlikustada keele põhjal. See on ka generatiivse grammatika õigustamise põhiargumente. Et keel võimaldab põhimõtteliselt lõpmatu hulga lausete moodustamist, aga inimese keelekompetents ei saa olla lõpmatu, siis tuleb järeldada, et lõpmatu hulk lauseid genereeritakse mingi lõpliku arvu põhimõtete alusel. Sama kehtib ka inimõtte puhul laiemalt: lõputu mõtete hulk genereeritakse samamoodi lõpliku hulga printsiipide alusel. Lõpmatu hulga väljendite genereerimine piiratud vahenditega on põhimõtteliselt võimalik, kui eeldada, et kirjed on kombinatoorse süntaksi ja semantikaga. "Täpsemalt, kirje ja kirjet esindava propositsiooni vastavus on rekursiivselt üles ehitatud kirje osade ja propositsiooni osade vastavusest."<sup>28</sup>

Süstemaatilisuse argument rajaneb teesil, et inimese võime produtseerida või mõista ükskõik millist lauset on mingil olemuslikul moel seotud tema võimega mõista mis tahes teisi lauseid. Laias laastus tähendab see, et kui me saame aru lausest *Jüri armastab Mallet*, siis saame ka aru lausest *Malle armastab Jürit*. Kui keeleoskus piirduks üksikute fraaside oskamisega, siis ei oleks see võime kindlustatud, sest see, kas mingi fraas keelekompetentsi kuulub või ei kuulu, oleks täiesti arbitraarne ning fraasid iseenesest oleksid üksteisest sõltumatud. Kui me aga eeldame, et "laused on koostatud sõnadest ja fraasidest ja et paljud erinevad sõnajärgnevused võivad olla sama tüüpi fraasid, siis tõsiasi, et üks järgnevus on õige lause, viitab tihti sellele, et teised järgnevused peavad olema samuti õiged laused: praktiliselt tuleneb süstemaatilisuse eeldusest, et lausetel on moodustajastruktuur".<sup>29</sup>

Omadus tabada keele ja tunnetuslike protsesside produktiivset ja süstemaatilist olemust on kahtlemata klassikaliste mudelite tugevamaid külgi. Grammatikateooriad, mis põhinevad klassikalisel kognitiivsel arhitektuuril (nagu näiteks eespool mainitud realistlik grammatika) ning arvestavad saada olevat psühholingvistilist tõendusmaterjali, esindavad selle lähenemise kõige tugevamat suunda. Samas on klassikalistel mudelitel ka omad nõrgad küljed, mis tulenevad otseselt nende metodoloogist.

Nii näiteks on teada, et närvirakkudel kulub informatsiooni edastamiseks kümneid kordi rohkem aega kui tänapäevastel arvutitel programmikäskluse täidesaatmiseks. Kui informatsioonitöötlus toimuks ajus nagu arvutis, s.t seerialiselt, siis peaksid inimese mõtlemine ja muud vaimsed protsessid olema suhteliselt aeglased, kui arvestada operatsioonide hulka, mida nõuab isegi lihtsate tunnetuslike ülesannete lahendamine. See aga pole nii, millest tuleb järeldada, et aju ei tööta arvuti põhimõttel. Inimtunnetus erineb tavalistest arvutitest ka selle poolest, et talub müra ja väiksemaid vigastusi: nii näiteks võib jadaprogrammi väike viga või müra kogu süsteemi töö täielikult halvata, mis tavaliselt ei ole iseloomulik piiratud ajukahjustuste puhul (afaatikud säilitavad enamasti

<sup>27</sup> J. A. F o d o r, Z. W. P y l y s h y n, Connectionism and Cognitive Architecture. A Critical Analysis. — Cognition 1988, nr 28, lk 3—71.

<sup>28</sup> J. A. F o d o r, Z. W. P y l y s h y n, Connectionism and Cognitive Architecture. A Critical Analysis, lk 33.

<sup>29</sup> J. A. F o d o r, Z. W. P y l y s h y n, Connectionism and Cognitive Architecture. A Critical Analysis, lk 38.

osa oma keelevõimest). Arvuti on ka sisendi variatiivsuse ja müra suhtes väga tundlik. Kui sisend on mürast ähmastatud või midu hälbeline, siis sageli ei ole struktuuritundlikud protsessid võimalised sellega üldse midagi ette võtma. Inimtunnetus aga suudab õigesti kasutada ka suhtelisel puudulikkul sisendit. Ka inimese nõrkusi on klassikalise kognitiivse mudeliga raske modelleerida. Nii näiteks on tavaline inimkõne harva grammatiliselt õige, kuid klassikaline lauseprotssessor saab genereerida üksnes õigeid lauseid, või kui programmis on mingi viga, siis genereerib ainult kindlal moel vigaseid. Klassikaliste mudelite toetajad on nendest lahknevustest üle saanud meile juba tuttava chomskyliku trikiga: nimelt eeldatakse, et kognitiivne mudel on põhimõtteliselt algoritm, mis on sõltumatu viisist, kuidas ta on tegelikus elus rakendatud, s.t et ülalesitatud omadused ei tulene mitte tarkvara, vaid riistvara omadustest.<sup>30</sup>

Siiski on ülalloeletud probleemid ajendanud teadlasi viimasel kümnendil otsima tunnetusprotsesside modelleerimiseks teisi võimalikke lahendusi. Sellesuunalise uurimistöö tulemusena on esitatud paralleelse jaotatud andmetöötluse idee (PDP),<sup>31</sup> mis on praegu leidnud suure hulga toetajaid. Nagu nimi juba viitab, toimub informatsioonitöötlus seda laadi mudelites paralleelselt. Kõige parema aimu selliste mudelite ülesehitusest saab, kui võrrelda neid ajus oleva närvivõrgustikuga. Nii nagu ajus töödeldakse informatsiooni ergutuse (aktivatsiooni) ülekandmisega ühelt närvirakult teisele, nii toimub see ka siin, seetõttu kutsutakse paralleelsel jaotatud andmetöötlusel põhinevaid mudeleid sageli ka pseudonärvivõrgustikeks. Nii nagu närvirakud on kõik eeldatavalt võrgustiku atomaarsed elemendid, nii on ka pseudonärvivõrgustikul põhinevas kirjendis kirjed üksnes atomaarse struktuuriga. Tavaliselt kutsutakse neid lihtsalt võrgustiku sõlmedeks. Alljärgnevalt annan pseudonärvivõrgustiku töö-põhimõtetest lühikese ülevaate.

Nagu öeldud, koosneb pseudonärvivõrgustik lihtsatest sisestruktuurita sõlmedest. Nende ülesanne on vastu võtta ja edasi anda võrgustikku läbivat ergutust, mis levib sõlmi siduvate ühenduste kaudu. Oma ülesandelt jagunevad sõlmed sisendi-, väljundi- ja varjatud sõlmedeks. Sisendisõlmed võtavad vastu informatsiooni väliskeskkonnast, väljundisõlmed annavad töödeldud info edasi teistele võrgustikele või täidesaatvale organile. Varjatud sõlmedel on ühendus ainult teiste sama võrgustiku sõlmedega ja nende ülesanne on infot süsteemisiseselt edastada.

Mõningates mudelites on sõlmed korrastatud astmeliselt mitmel tasandil. Näiteks ühes kõne tajumise pseudonärvivõrgustiku mudelis on sõlmed korrastatud keele struktuurile vastavate tasandite järgi (distinktiivtunnuste tasand, foneemitasand, sõnatasand).<sup>32</sup> Ergutus levib selles mudelis madalamatelt tasanditelt kõrgematele. Lisaks sellele jagunevad ühendused võrgustikus tavaliselt kaheksugusteks: ergutavaiks ja pidurdavaiks. Eeldatakse, et kõik sama tasandi sõlmed on omavahel ühendatud pidurdavate ühendustega ja erineva tasandi sõlmed ergutavatega.<sup>33</sup>

Kui näiteks sellise võrgustiku sisend hakkab vastu võtma sõna öö, siis kõigepealt aktiveeritakse sõlmed, mis vastavad /ö/ distinktiivtunnustele [-kõrge], [-madal], [+ees] ja [+labiaalne]. Need sõlmed hakkavad pidurdama võist-

<sup>30</sup> Vt J. A. Fodor, Z. W. Pylyshyn, Connectionism and Cognitive Architecture. A Critical Analysis.

<sup>31</sup> Vt Parallel Distributed Processing. Explorations in the Microstructure of Cognition I. Cambridge, Massachusetts, 1986.

<sup>32</sup> J. L. Elman, J. L. McClelland, Exploiting Lawful Variability in the Speech Wave. — Invariance and Variability in Speech Processes. Hillsdale, 1986.

<sup>33</sup> J. L. Elman, J. L. McClelland, Exploiting Lawful Variability in the Speech Wave.

levaid sõlmi [+kõrge], [+taga] jne ja ergutama järgmise tasandi sõlmi, millega neil on ühendus. Näiteks ergutab [+labiaalne] sõlmi, mis vastavad foneemidele /*ö*/, /*ü*/, /*o*/ ja /*u*/. Need sõlmed omakorda hakkavad pidurdama samal tasandil kõiki oma võistlejaid ja edasi andma aktivatsiooni järgmisele tasandile. Et ühenduste ja sõlmede hulk on suur, siis on korruga palju sõlmi mõnevõrra aktiveeritud. See on oma olemuselt iseorganiseeruv mittelineaarne protsess, kus ergutus kuhjub teatavatesse sõlmedesse paljude tegurite koosmõjul. Põhimõtteliselt peaks sõna *öö* hääldamisel /*ö*/ foneemile vastav sõlm kõige rohkem aktiveeruma, kui arvestada, et kõik distinktiivtunnuste sõlmed, mida sisend ergutab, ergutavad /*ö*/ sõlme, kuid mis tahes teist foneemisõlme aktiveerib ainult osa neist. Niisiis on /*ö*/ sõlmel ka paremad eeldused oma võistlejate pidurdamiseks, sest teistel, väiksema ergutusega sõlmedel, on teda raske maha suruda. Põhimõtteliselt toimub informatsiooni töötlemine närvivõrgustikus vana tuntud piibli tähendamissõna alusel: "Kellel on, sellele antakse, ja kellel ei ole, sellelt võetakse seegi, mis tal on" (Luuka 19.26). See protsess lõpeb, kui üks ergutatud sõlmede ühendus on suutnud maha suruda kõik oma võistlejad.

Et info töötlemine on pseudonärvivõrgustikes paralleelne ja mittelineaarne, siis on võimalik kahandada sisendi variatiivsuse, müra ja liiga varajaste otsustuste saatuslikku mõju: võrgustikus nimelt on paljud võimalused korruga esindatud, kuigi erineval ergutuse astmel. Kui analüüsi alguses ongi mõni vale sõlmerühm aktiveeritud, siis on alati võimalus, et sisendi jätkudes õige analüüs lõpuks maksvusele pääseb. Paljude võimaluste vastastikune võistlus seletab ka kõnes küllalt sageli esinevaid keelevääratusi: süsteemisisene müra võib tingimuste kokkusattumisel kaasa tuua valede sõlmede kõige tugevama aktiveerumise.

Siinkohal tuleb aga kohe märkida, et pseudonärvivõrgustiku sõlmed ei ole kombinatoorse süntaksi ja semantikaga ega ole ka võrgustiku sisesed protsessid struktuuritundlikud. Nagu öeldud, on kõik sõlmed võrgustiku võrdsed elementaariosakesed ja see, et osa neist vastab distinktiivtunnustele ja osa foneemidele, on ainult nime andmise küsimus, sest näiteks /*ö*/ foneemile vastav sõlm ei koosne talle vastavatest distinktiivtunnuste sõlmedest, vaid on nendega ainult põhjuslikult ühendatud: kui viimased on aktiveeritud, siis annavad nad ergutuse edasi /*ö*/ sõlmele ja sellega asi piirdubki. See on klassikalise kognitiivse arhitektuuri pooldajaile andnud võimaluse väita, et pseudonärvivõrgud ei ole võimelised jäljendama keelele ja tunnetusele omast produktiivsust ja süstemaatilisust.<sup>34</sup> See vastuväide näib olevat tugev, kuid ei ole teadlaste huvi närvivõrkude vastu kahandanud. Et suur osa selles liinis tehtud tööst on eksperimentaalne, katse-eksituse meetodil toimiv modelleerimine, siis on raske öelda, kus on selle lähenemise teoreetilised piirid. Pooldajad igatahes väidavad esialgsete katsete alusel, et võrgustikud suudavad kõigest hoolimata produktiivsust ja süstemaatilisust ilmutada ning et põhimõtteliselt on täiesti võimalik saavutada ka keelele lähedasi tulemusi.<sup>35</sup> Tundub isegi, et kombinatoorsel süntaksil ja semantikal põhinevaid sümbolsüsteeme ja närvivõrke on suudetud omavahel põhimõtteliselt kokku sobitada<sup>36</sup> ning on püütud leida ka nende kahe suuna teoreetiliselt põhjendatud sünteesi.<sup>37</sup>

<sup>34</sup> Vt J. A. Fodor, Z. W. Pylyshyn, Connectionism and Cognitive Architecture. A Critical Analysis.

<sup>35</sup> J. L. McClelland, M. St. John, R. Taraban, Sentence Comprehension. A Parallel Distributed Processing Approach. — Parsing and Interpretation. London, 1989.

<sup>36</sup> Vt M. Mitchell, Analogy-Making as Perception. Cambridge, Massachusetts, 1993.

<sup>37</sup> S. Chandler, Are Rules and Modules Really Necessary for Explaining Language? — Journal of Psycholinguistic Research 1993, nr 22, lk 593—606.

Keeleteaduse allharudest on ehk sotsiolingvistika nii ideeliselt kui ka praktiliselt teoreetilises keeleteaduses praegu valitseva suundumusega kõige vähem seotud. Sotsiolingvistika algusaastail tehti küll katset formaliseerida keeles esinevat variatiivsust generatiivse grammatika mõistetes nn variaablusreeglite abil,<sup>38</sup> kuid hilisemal ajal on sellest loobutud. Tõele au andes tuleb küll lisada, et põhimõtteliselt on raske näha võimalust integreerida sotsiolingvistika tihedalt mis tahes sünkroonse keeleteooriaga, sest esiteks on sotsiolingvistilised nähtused oma olemuselt dünaamilised, diakroonia ja sünkroonia vastandust eitavad, ja teiseks keskendub sotsiolingvistika keelekasutusele, samal ajal kui sünkroonne keeleteadus käsitleb keelesüsteemi. Teisest küljest on sotsiolingvistika teoreetiliselt väga tihedalt seotud sotsioloogiaga, mistõttu sotsiolingvistika areng sõltub rohkem sotsioloogiast ja vähem teoreetilise keeleteaduse arengust.

Samas on palju sotsiolingvistilisi nähtusi tihedalt seotud keelemuutuse ühe või teise küljega ning sellega ühenduses on sotsiolingvistid esitanud teoreetilisi seisukohti, mis on diakroonilise keeleteaduse jaoks olulised. Alljärgnevalt peatungi selle valdkonnaga seotul, jättes enamiku teisi sotsiolingvistika aspekte, millel pole keeleteaduse ülejäänud allharudele olulist teoreetilist või metodoloogilist tähendust, vaatluse alt välja.

Lihtsuse seisukohalt vaatleme kõigepealt, kuidas sotsiolingvistiliselt meelestatud teadlased on lähenenud keelemuutuste seletamisele; sellest lähtudes on hea täpsemalt välja tuua need sotsiolingvistika küljed, millel on diakroonilises keeleteaduses otsene rakendus. Keelemuutuste seletamisel eristatakse viit allprobleemi: piirangud, hinnang, kinnitumine, levik ja põhjus.<sup>39</sup> Piirangute probleem on seotud üldiste, põhiliselt keele struktuurist tulenevate tingimustega, mis määratlevad võimalikud ja võimatud keelemuutused. Seda aspekti on hästi uuritud tavalise ajaloolise keeleteaduse raames. Hinnangu probleem on otseselt seotud selle uurimisega, kuidas ühiskond reageerib keele muutusele. Siinkohal ei mõelda mitte ainult keelevariantidele vahetu sõnalise hinnangu andmist, vaid palju üldisemat reaktsiooni, mis sageli on täiesti alateadlik. Üks olulisemaid tegureid, mis hinnangut mõjutab, on niihästi avalik kui ka varjatud prestiiž. Kinnitumise ja leviku probleemid kattuvad osaliselt ja nende puhul on vaatluse all see, kuidas mingi sotsiaalne klass uuenduse omaks võtab ja kuidas see siis sellelt klassilt teistele üle kandub. Labovi enda uurimused on otseselt seotud niihästi hinnangu, kinnitumise kui ka leviku probleemidega.<sup>40</sup> Keelemuutuse põhjuse küsimus on sõnastatud järgmiselt: "Miks toimuvad mingi keele teatavas struktuuritunnuses muutused just mingil kindlal ajal, aga mitte mõnes teises sama tunnusega keeles või samas keeles mingil teisel ajal?"<sup>41</sup> Põhjuse küsimus on niisiis keelemuutuse tekke küsimus ja sellisena kuulub ta diakroonilise keeleteaduse kõige põhilisemate probleemide hulka. Tuleb aga kohe lisada, et ei sotsiolingvistid ega keeleajaloolasedki ole selle küsi-

<sup>38</sup> W. L a b o w, *The Study of Language in its Social Context*. — *Language and Social Context*. Harmondsworth, 1972; K. N a h k o l a, *Sotsiolingvistika ja varieeruv keel*. — *Keel ja Kirjandus* 1986, nr 2, lk 79—89.

<sup>39</sup> U. W e i n r e i c h, W. L a b o v, M. H e r z o g, *Empirical Foundations for a Theory of Language Change*. — *Directions for Historical Linguistics*. Austin, 1968.

<sup>40</sup> Näiteks: W. L a b o v, *The Social Stratification of English in New York City*. Washington DC., 1966; vt ka: K. N a h k o l a, *Sotsiolingvistika ja varieeruv keel*.

<sup>41</sup> U. W e i n r e i c h, W. L a b o v, M. H e r z o g, *Empirical Foundations for a Theory of Language Change*, lk 102.

muse lähendamisel ilmaennustamise täpsusest kaugemale jõudnud. Laialt ulatuslikud keelekasutuse statistilised uurimused, nagu sotsiolingvistid neid esimesena läbi viima hakkasid, on aga lisanud traditsioonilistele ajaloolise keeleteaduse uurimismeetoditele uue võimaluse: uurida käimasolevaid keelemuutusi ja nende sotsiaalseid tagamaid reaalses ajas suure üksikasjalikkusega.

Kui Labovi stiilis uurimused keskenduvad põhiliselt ühiskonnaklasside keelekasutusele ja sellele, kuidas prestiiž seda mõjutab, siis viimasel kümnendil on esile kerkinud suund, mille uurimisobjekt ei ole mitte klass, vaid üksikisik oma ühiskondlikus keskkonnas.<sup>42</sup> Sellealases uurimistöös on rakendatud sotsiaalse võrgustiku teooriat, mille järgi sotsiaalse koosluse omadused sõltuvad vastava koosluse isikutevaheliste sidemete struktuurist ja tugevusest. Eeldatakse, et mida tugevam on side, seda intiimsema suhtega on tegu, ja vastupidi, mida nõrgem on side, seda juhuslikumat laadi suhe neid isikuid seob. Tavaliselt võtab sotsiaalne võrgustik paljude suhteliselt väikeste, kuid tugevate sidemetega kobarate kuju, mis on omavahel ühendatud erinevate kobarate liikmeid siduvate nõrkade sidemetega. Kobaratevahelised nõrgad sidemed on niisiis teatavas mõttes nagu mikrokoosluste vahelised sillad.

J. Milroy väidab, et sotsiaalse võrgustiku tugevad sidemed on keeleliselt konservatiivsed ja töötavad keeles olemasolevate tunnuste säilitamise kasuks ja uuenduste vastu.<sup>43</sup> Nõrgad sidemed aga soodustavad uuenduste levikut. Selle alusel võib ka seletada, miks üks keel on muutustele altim kui teine või miks mõnel ajajärgul on keeles rohkem muutusi kui teistel. Inglise keel on oma ajaloo kestel muutunud üsna põhjalikult ja ka murdeerinevused on suured. Islandi keel aga on olnud väga konservatiivne ja on peaaegu olematu murdeliigendusega. Erinevust on põhjendatud sellega, et Inglise ühiskond on olnud sajandite vältel väga liikuv, mis viitab sotsiaalses võrgustikus rohkete nõrkade sidemete olemasolule. Islandil seevastu on inimesed olnud ajalooliselt alati väga tihedasti seotud, tugevaid sidemeid säilitati ka siis, kui elati geograafiliselt eraldatult. Et nõrgad sidemed soodustavad erisuste levikut, aga tugevad nende nivelleerimist, siis see võivat seletada nende kahe keele erinevat arengut.<sup>44</sup> Sama näib toimuvat ka võõrkeele mõjude korral. Kahe keelekoosluse sidemete puhul on eri keelt kõnelevate inimeste vahel reeglina nõrgad sidemed, seetõttu on kakskeelsed keelekooslused tavaliselt muutustele altimad kui ükskeelsed.

Sellelt lähtealuselt teeb J. Milroy keelemuutuste olemuse kohta kaugeleulatuvaid järeldusi: nõrgad sidemed küll soodustavad uuenduste teket, kuid selleks, et mis tahes uuendus muutuseks kujuneks, peab tugevate sidemetega kooslus selle omaks võtma.<sup>45</sup> See tähendab, et sotsiaalse võrgustiku mudeli seisukohalt on keelemuutuste põhjused ühiskondlikud, mitte keelesisesed. Niisuguse seisukoha otsene metodoloogiline tagajärg on see, et keelemuutuste seletamise seisukohalt on sotsioloogilised teooriad keeleteooriatest olulisemad. Kuivõrd see seisukoht on kajastatud tänapäeva diakroonilises keeleteaduses, selgub järgmises alajaotuses.

---

<sup>42</sup> J. Milroy, L. Milroy, *Linguistic Change, Social Network and Speaker Innovation*. — *Journal of Linguistics* 1985, nr 21, lk 339—384; J. Milroy, *Linguistic Variation and Change*. Oxford, 1992.

<sup>43</sup> J. Milroy, *Linguistic Variation and Change*.

<sup>44</sup> J. Milroy, L. Milroy, *Linguistic Change, Social Network and Speaker Innovation*, lk 339—384.

<sup>45</sup> J. Milroy, *Linguistic Variation and Change*.



Nagu teoreetilises nii on ka diakroonilises keeleteaduses hetkeolukord suhteliselt kirju. Üsna tugevalt on esindatud Chomsky ideedel põhinev suund, millele vastandub palju väikseid mittegeneratiivseid voole. Alljärgnevalt peatun veidi põhjalikumalt generatiivsel koolkonnal, nn parameetrilise muutuse teorial, ja seejärel põgusamalt mõnel teisel lähenemisviisil.

Parameetrilise muutuse teooria pooldajad lähtuvad Chomsky printsiipide ja parameetrite kontseptsioonist ja rakendavad seda keeles toimuvate muutuste seletamisel, mille tulemusel saadakse üsna omapärane keelemuutuste olemuse, tekke ja põhjuste käsitus.

Et generatiivse grammatika seisukohast on keel grammatika funktsioon, siis on ka kõik keeles toimuvad muutused vaid grammatikas toimuvate muutuste peegeldused. Sellise seisukoha puhul on teoreetilise keeleajaloolase ülesanne välja selgitada need grammatika muutused, mis on põhjustanud vastavaid muutusi keeles (parameetrilise muutuse teooria pooldajate lemmikteema on näidata, kuidas mitme üheaegse, kuid näiliselt üksteisest sõltumatu keelemuutuse on esile kutsunud üksainus grammatikamuutus).

Samas seab selline seisukoht diakroonilise keeleteaduse uurimisvaldkonnale ka teatud piirangud. Et grammatika on inimese keelekompetentsi mudel, s.t üksikindiidi omadus, siis on ka sellel põhinev keelemuutuste mudel kitsalt individualistliku iseloomuga, mis lülitab keele sotsiaalse külje diakroonilise keeleteaduse uurimisalast automaatselt välja. Generativistid peavad seda piirangut vältimatuks idealisatsiooniks, millela poleks vaadeldavate nähtuste olemusse võimalik tungida. Samas ei eita nad ka ühiskondliku külje tähtsust, kuid ei pea selle uurimist keeleteooria seisukohalt oluliseks. Laias laastus oleks nende argument järgmine: keelemuutuse teooria ülesanne on uurida, miks ja kuidas muutused grammatikas toimuvad, kuidas aga muutus levib ühe inimese grammatikast teiste kõnelejate grammatikatesse, on rohkem sotsiolingvistika asi.

Nagu generatiivsele teorialle omane, nii eeldab ka parameetrilise muutuse teooria, et inimese keelekompetents jaguneb tuumgrammatikaks ja perifeeriaks. Tuumgrammatika koosneb keelemeele printsiipidest ja keele omandamise käigus fikseeritud parameetritest. Inimese keelekompetentsis on aga sellele lisaks veel palju muud, mida ei määra keelemeele, vaid mis kuulub omandatud keeleoskuse juurde. See keelekompetentsi osa on perifeeria. Chomsky järgi kuuluvad idiomaatilised väljendused, irregulaarsed verbid ja muu ebareeglipärane aines perifeeriasse.<sup>46</sup>

Tuumgrammatika ja perifeeria vastandusel on oluline roll ka parameetrilise muutuse teorias. Et parameetrite väärtused fikseerib laps keeleomandamise käigus, siis eeldatakse, et tuumgrammatikas edaspidises elus enam muutusi ei toimu.<sup>47</sup> Perifeeria aga võib muutuda, sest inimene on alati võimaline juurde õppima uusi väljendeid või ära unustama vanu. Selline seisukoht tähendab esiteks seda, et tuumgrammatikas võivad muutused toimuda ainult keele omandamise käigus, juhul kui laps fikseerib oma parameetrite väärtused oma vanematest erinevalt;<sup>48</sup> teiseks seda, et perifeerias toimuvad muutused langevad välja parameetrilise muutuse teooria uurimisvaldkon-

<sup>46</sup> N. Chomsky, *Linguistics and Cognitive Science. Problems and Mysteries*. — The Chomskyan Turn. Oxford 1991.

<sup>47</sup> N. Chomsky, *Linguistics and Cognitive Science. Problems and Mysteries*.

<sup>48</sup> R. Clark, I. Roberts, *A Computational Model of Language Learnability and Language Change*. — *Linguistic Inquiry* 1993, nr 24, lk 299—345.

nast, sest keeleteooria, millel ta põhineb, ei käsitle perifeeriat; ning lõpuks, et keeles juba olevate grammatiliste konstruktsioonide sageduse muutusi ei saa käsitleda generatiivse grammatika mõistetes, sest sageduse nihked ei tulene grammatika muutustest.<sup>49</sup> Niisiis ei uuri parameetrilise muutuse teooria kõiki keelemuutusi, vaid neid, mis tulenevad tuumgrammatika muutustest. Kõik ülejäänud muutused, nende põhjused ja viis, kuidas nad keeles levivad, parameetrilise muutuse teooria pooldajaid ei huvita. Alljärgnevalt esitan selle koolkonna lähenemisviisi tüüpilise näite.

Enne XII sajandit oli inglise keele pealausetes tavaliselt verb lause teises positsioonis (nn V2 sõnajärg), kõrvallause sõnajärg aga oli valdavalt SOV. Kõrvallause sõnajärg muutus aga XII sajandil üsna lühikese aja vältel SVO-ks. Printsipiide ja parameetrite teooriale toetudes väidab D. Lightfoot, et enne XII sajandit oli inglise keele süvastruktuuri sõnajärg SOV, mis pealausetes muudeti transformatsioonide abil pindstruktuuri V2-ks.<sup>50</sup> Tema tööhüpotees on, et XII sajandil muutus sõnajärg SOV mingitel põhjustel õpitamatuks ning et lapsed seadsid oma grammatikates vastava parameetri väärtuse teisiti, nimelt SVO-ks, mille tulemusel muutus kõrvallausetes pindstruktuuri sõnajärg SOV-st SVO-ks.<sup>51</sup> Kui oleks võimalik välja tuua pindstruktuuri need väikesed nihked, mis muutsid SOV sõnajärje õpitamatuks, siis saaks ära seletada selle muutuse tekkepõhjuse.

Üsna loomulik oleks arvata, et vanainglise keeles pakkus kõrvallause sõnajärg alati süvastruktuuri sõnajärje õigeks omandamiseks piisavalt informatsiooni, mis tähendaks, et teooria ei taha hästi faktidega klappida. Kui süvastruktuuri sõnajärg on pidstruktuurist hõlpsasti õpitav, siis ei saa süvastruktuuri sõnajärje muutust põhjustada see, et SOV on muutunud õpitamatuks, vaid peab eeldama, et parameetri väärtust muudavad ka täiskasvanud. See omakorda tähendaks, et keelemuutus ei ole keeleomandamise kaasnähtus. Ainus võimalus selles olukorras teooriat päästa oleks väita, et lapsed ei arvesta kõrvallausetest saadavat informatsiooni, vaid seavad oma parameetreid ainult pealausete põhjal. Seda just Lightfoot väidabki<sup>52</sup>, nimetades oma hüpoteesi nullastme õpitavuseks.<sup>53</sup>

Kui kõrvallausete sõnajärg ei tule parameetrite väärtuste seadmise juures arvesse, siis kerkib esile vastupidine probleem: kuidas enne XII sajandit inglise keele süvastruktuuri sõnajärg sai olla SOV, kui pealausete tavaline sõnajärg on V2. D. Lightfoot pakub siin omapärase lahenduse, väites, et õige sõnajärje õppimiseks piisab, kui verbi algne süvastruktuuri positsioon on pindstruktuuris kuidagi moodi äratuntav.<sup>54</sup> Näiteks võib väita, et lauses "Tänavu on ta juba kaks uut hobust ostnud" on verb süvastruktuuris lause viimases positsioonis, kust ta finiitosa viiakse transformatsiooniga lause teise positsiooni. Eeldades, et lapsel on transformatsioonidest kaasasündinud ettekujutus, piisab talle ka pealausetes olevast kaudsest informatsioonist (infinitiitosa positsioonist), et keele omandamise käigus sõnajärje parameetri väärtus õigesti seada.

Siit edasi on juba lihtne seletada, kuidas väikesed pindstruktuuri muutused

<sup>49</sup> D. Lightfoot, *How to Set Parameters. Arguments from Language Change*. Cambridge, Massachusetts, 1991.

<sup>50</sup> D. Lightfoot, *How to Set Parameters. Arguments from Language Change*.

<sup>51</sup> D. Lightfoot, *How to Set Parameters. Arguments from Language Change*.

<sup>52</sup> D. Lightfoot, *How to Set Parameters. Arguments from Language Change*.

<sup>53</sup> Inglise keeles *degree-0 learnability*; aste tähendab siin kõrvallause tasandit pealause suhtes: pealause on 0-astme lause, tema kõrvallause 1-astme lause, ja selle kõrvallause 2-astme lause.

<sup>54</sup> D. Lightfoot, *How to Set Parameters. Arguments from Language Change*.

võisid grammatikas esile kutsuda sellise põhjaliku muutuse, mille tulemuseks oli inglise keele kõrvallausetes SOV-i asendumine SVO-ga. D. Lightfoot näitabki vanainglise ürikute põhjal tehtud statistilistele uurimustele toetudes, et XII sajandil muutus verbi süvastruktuuri positsioonile viitavate tunnuste arv pindstruktuuris väiksemaks.<sup>55</sup> Selle protsessi ilmestamiseks oletagem näiteks, et XII sajandil hakkasid inglased ütleva sagedamini "Tänavu on ta ostnud juba kaks uut hobust", selle asemel et öelda "Tänavu on ta juba kaks uut hobust ostnud". Erinevalt teisest lausest on esimeses raske verbi süvastruktuuri positsiooni ühemõtteliselt määrata. Selline väike muutus ei tulenenud grammatika muutustest, sest kahe variandi erinevus on põhiliselt stilistiline ja pragmaatiline, kuid nende mõju sõnajärje õpitavusele, nagu väidab Lightfoot, oli kardinaalne: SOV muutus õpitamatuks ja sõnajärje parameetri väärtus seati SVO-ks, mis oli kõige lähedasem pealause sõnajärjele.<sup>56</sup>

Loodan, et ülalesitatud andis parameetrilise muutuse teooria põhilistest seisukohtadest mingi pildi. Enne kui asuda teiste diakroonilise keeleteaduse teooriate juurde, tuleks märkida, et ülalesitatud mudel on Chomsky teooria hindamisel ka üldisemalt oluline. Kui psühholingvistiklise tõendusmaterjali elimineerimiseks on Chomsky teinud palju pingutusi, siis diakroonilise tõepärasuse üle ei ole arutelu tekkinudki. Samas on parameetrilise muutuse teooria nii mõnegi Chomsky teoreetilise seisukoha diakroonilises keeleteaduses rakendusele võtnud, mis ühtlasi tähendab, et need on otseselt avatud empiirilisele kontrollile. Seega, kui juhtub, et diakrooniline tõendusmaterjal mõne Chomsky põhiseisukoha kahtluse alla seab, on generativistidel kaks võimalust: kas välja mõelda uus teoreetiline puhver või modifitseerida sünkroonset keeleteooriat diakroonilise tõendusmaterjali põhjal. See viimane oleks aga juba tõsine samm integreeritud keeleteooria poole.

Keelemuutuse generatiivsele mudelile vastandub terve hulk teoreetiliselt süsteemi viimata seisukohti, mille pooldajad kasutavad küll tihti erinevat terminoloogiat, kuid näivad ühes põhiküsimustest siiski üksmeel olevat: muutus on esmajärjekorras keele, mitte grammatika omadus. Seda seisukohta toetavad keeleteadlased on sageli traditsioonilise desaussure'liku maailmavaatega, või siis pooldavad Peirce'i ideid, ühesõnaga on tegu semiootilise lähenemise toetajatega.

Semiootilise lähenemise puhul kerkib aga diakroonilises keeleteaduses ühe täiendava küsimusena üles ka keele ontoloogia probleem, mis sünkroonse lähenemise puhul tavaliselt silma ei torka: kui keel on märgisüsteem, nagu semiootikud eeldavad, siis kus ikkagi see niinimetatud keelesüsteem on, kui ta ei ole grammatika kujul inimese peas (nagu arvab Chomsky). On pakutud erinevaid vastuseid, kuid ükski pole täiesti rahuldav. Kõige arvestatavam on ehk Popperile toetuv seisukoht, et keel on nn kolmanda maailma objekt nagu loogikareeglid või matemaatilised seaduspärasused. Sellisel juhul aga, nagu märgib Lass, poleks tal mingit põhjust ajas muutuda, nagu ei muutu matemaatika ega loogika seaduspärasusedki.<sup>57</sup> Loomulikult saaks muutuse sellisesse süsteemi sisse programmeerida, kuid ainult kui iseseisva konstandi, mida pole võimalik põhjendada ega seletada muude teguritega, mis kokkuvõttes viib diakroonilise keeleteaduse seisukohalt üsna ebarahuldava seletuseni: keel muutub sellepärast, et keelel on omadus muutuda. Üks võimalus on seda probleemi lihtsalt ignoreerida, mida enamasti tehaksegi, kõik ülejäänud võimalused on aga suhteliselt vähelevinud.

Vaatamata ontoloogilistele probleemidele on sellisel traditsioonilisel struk-

<sup>55</sup> D. Lightfoot, How to Set Parameters. Arguments from Language Change.

<sup>56</sup> D. Lightfoot, How to Set Parameters. Arguments from Language Change.

<sup>57</sup> R. Lass, On Explaining Language Change. Cambridge, 1980, lk 128.

turalistlikul lähenemisel ka oma eelised: ta võimaldab seletada nn keelehoo-  
vust (*language drift*),<sup>58</sup> pikaajalist, tihti mitme sajandi peale laiali venitatud  
muutuste rida, mille tulemusena keel läheb ühest struktuuritüübist üle tei-  
se. Selliste muutuste taga näib peituvat mingi *telos*, aga kui keel on vaid üksik-  
süklike peas olev grammatika, siis on peaaegu võimatu seletada, kuidas  
iga järgmine põlvkond teab, kuhupoole ollakse teel.

Teleoloogia küsimus on kindlasti üks kesksemaid, mis praegu mittegene-  
ratiivset keeleteadust seob, olgu siis tegu sünkroonse või diakroonilise lähe-  
nemisega. Paraku on teleoloogia mõiste tugevasti seotud arusaamaga, just  
nagu võiks elututel objektidel nagu keelesüsteem või geenid olla oma teadlik-  
ke eesmärgid, mis teeb ta paljudele teadlastele vastuvõtmatuks. Seepärast  
eelistatakse seda sõna vältida, kuigi niihästi ikoonilisuse kui ka naturaalsu-  
se mõiste, millest oli juttu artikli alguses, on oma olemuselt läbinisti teleo-  
loogilised. Nende mõistetega ei seosta keegi süsteemi teadlikku püüet saavu-  
tada naturaalne või ikooniline olek, kuid samas jääb ka küsimus, mis ikkagi  
ajendab keeles teleoloogilisi muutusi, ometi vastamata.

Üks võimalik lahendus on tuua seletusse sisse üksikindiviidid ja tuletada  
teleoloogilised nähtused inimkäitumise ratsionaalsest iseloomust,<sup>59</sup> eeldades  
muidugi, et inimkäitumine on ratsionaalse iseloomuga. Laias laastus oleks  
selline mõistuspärane seletus järgmine: inimese mingi käitumisakt on üldju-  
hul tingitud ühelt poolt tema eesmärgist ja teiselt poolt tema ettekujutusest,  
milline käitumine on selle eesmärgi saavutamiseks kõige otstarbekam. Kui  
inimene on ratsionaalne olend, nagu eeldatakse, siis ta teostab oma eesmärgi  
saavutamiseks kõige sobivama käitumisakti. Mingi teo mõistmiseks tuleb nii-  
siis teada selle teostaja eesmärgi ja seda, kuidas ta kujutab ette selle eesmärgi  
saavutamise viisi. Kui eeldada, et ka keelekäitumine sõltub ratsionaalsuse  
põhimõttest, siis võiks keelemuutuste teleoloogiat seletada inimkäitumise  
teleoloogiaga, suundumusega kasutada mingi kindla eesmärgi saavutamiseks  
mingit kindlat tegu. Loomulikult on keelekäitumise puhul nii eesmärgid kui  
ka ettekujutused nende saavutamise teedest nii spetsiifilised, et need mõisted  
mõjuvad selles kontekstis pigem metafoorina. Ilmselt on see üks peamisi põh-  
jusi, miks ratsionaalne seletus diakroonilises keeleteaduses eriti menukas ei  
ole. Samas on küsimus suures osas ka ainult terminoloogia probleem, sest  
palju faktoreid, mida ratsionaalse seletuse pooldajad<sup>60</sup> liigitavad kui eesmär-  
ke või ettekujutusi, on teiste keeleteadlaste töödes mõne teise nime all tun-  
nustatud samuti kui keele arengut mõjutavad tegurid.

Nii näiteks asetab J. Aitchison tugeva rõhu psühholoogilistele ja keele  
produktiooniga seotud aspektidele. Tema sõnade järgi on "keel igal suvalisel  
ajahetkel nagu spagetipundart meenutav ristmik, mis võimaldab ainult pii-  
ratud arvu väljapääsuteid".<sup>61</sup> Ta väidab, et osa väljapääse on üsna tõenäoli-  
sed, kuid mõni leiab vaid harukordadel kasutamist. Millise tee keel mingil  
ajahetkel valib, sõltub paljude tegurite, nagu näiteks suhtluseesmärkide,  
informatsiooni liigendamise põhimõtete ning taju ja mälu võimaluste koos-  
mõjust. Need faktorid kuuluvad ka ratsionaalse seletuse eeltingimustesse.

Mõlema ülalesitatud kontseptsiooni puudus on selles, et ei ole täpsusta-  
tud, kuidas ikkagi üksikindiviidide arvutud kõneaktid toovad kaasa kumula-  
tiivsete efektide tekke, mida tajutakse keelemuutusena. See aspekt on ehk

<sup>58</sup> E. S a p i r, *Language*. New York, 1921.

<sup>59</sup> E. I t k o n e n, *Causality in Linguistic Theory*. London, 1983.

<sup>60</sup> R. A n t t i l a, *Historical Explanation and Historical Linguistics*. — *Explanation in Historical Linguistics*. Amsterdam, 1992.

<sup>61</sup> J. A i t c h i s o n, *Spaghetti Junctions and Recurrent Routes*. — *Lingua* 1989, nr 77, lk 152.

kõige paremini modelleeritud J. ja L. Milroy töödes, millest oli juttu sotsiolingvistikaga seoses. Kui aga nende mudel integreerida diakroonilise keeleteadusega, siis tuleb tingimata võtta seisukoht ka väite suhtes, et keelemuutused on rangelt ühiskondlikult põhjustatud. Sellega ilmselt enamik keeleteadajaloolasi ei nõustu. Ühelt poolt on see tingitud muidugi strukturalistide üldisest vastumeelsusest ühiskondlike tegurite suhtes, aga teiselt poolt on ka vähetõenäoline, et muutused on ainult sotsiaalselt põhjustatud: sellisel juhul poleks keelemuutustel mingeid strukturaalseid piiranguid, mille tulemusena peaksid tänapäeva keeled olema strukturaalselt nii erinevad, et keeletüpoloogia oleks võimatu, või siis peaksid keelte struktuurid mingil moel peegeldama nende ühiskondade omadusi, mis üht või teist keelt kasutavad. Kui aga ühiskondliku põhjustatuse väidet pehmenada, pakub sotsiaalse võrgustiku idee sellele, kuidas üksikud uuendused kumuleeruvad, küllalt rahuldava vastuse. J. ja L. Milroy mudelil on ka alternatiiv, nn nähtamatu käe teooria, mis — kui ma õigesti mäletan — võeti esmakordselt kasutusele paar sajandit tagasi majandusteaduses. Tänapäeva keeleteaduses propageerib seda põhiliselt Rudi Keller.<sup>62</sup> Nähtamatu käe teooria põhiidee on, et ühiskondlikud ja muud selletaolised struktuurid tekivad ilma otsese inimeste poolse generaalanita, moel, mida tänapäeva terminoloogiat kasutades võiks kutsuda iseorganiseerumiseks. Nähtamatu käe teooria väidab, et inimesed käituvad oma väikestest eesmärkidest lähtuvalt, kuid nende tegude koosmõjul moodustub struktuur, mida keegi neist otseselt ellu viia ei kavatsenud. Struktuur tekib niiöelda nähtamatu käe juhtimisel. Sellise protsessi lihtsaim näide on liiklusummik: keegi liiklejaist ei kavanda ummikut, kuid nende käitumise tulemusel tekib see ometi.

Erinevalt sotsiaalse võrgustiku teoriast ei ole nähtamatu käe teooria puhul keele muutused ainult ühiskondlikult põhjustatud. Keller nimetab palju tegureid, mis võivad teataval tingimustel viia nähtamatu käe efekti tekkele, ja nende enamik kattub teguritega, mida esitavad niihästi J. Aitchison, E. Itkonen kui ka R. Anttila. See muidugi ei tähenda, et osa muutusi ei võiks olla ühiskondlikult tingitud. Millisel määral aga üks või teine tegur mingit konkreetset muutust põhjustab, sellele saab vastata ainult väga üksikasjaliku uurimusega, kus niihästi strukturaalsetele, ühiskondlikele kui ka keelekasutuse aspektidele on võrdse tähelepanuga lähenetud.

Siinkohal lõpetan diakroonilises keeleteaduses valitsevate ideede ülevaate. Nagu näha võis, on siin — nagu ka teoreetilises keeleteaduses — generatiivne suund esindatud koherentse väljatöötatud teooria näol, millele vastandub võrdlemisi laialivalgav suund, mis moodustub üksteisest suhteliselt sõltumatutest, kuid teatud määrani siiski kokkusobivatest kontseptsioonidest. Artikli teises osas tuleb arutluse alla probleem, kas ja kuidas oleks keeleteaduses võimalik välja töötada ideeline ja metodoloogiline alus ülalmainitud uurimisvaldkondade ühtsesse teoreetilisse süsteemi integreerimiseks.

<sup>62</sup> R. Keller, *Invisible-Hand Theory and Language Evolution*. — *Lingua* 1989, nr 77, lk 113—127. Tuleb mainida, et olukord on viimasel ajal tublisti muutunud. XII rahvusvahelisel ajaloolise keeleteaduse konverentsil Manchesteris selle aasta augustis käsitlesid nähtamatu käe teooriat tervelt neli ettekannet, mis meelitasid kokku  $\frac{2}{3}$  konverentsi kuulajatest, nii et neile määratud auditorium sai puupüsti täis.