

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**MÜASİR ALMAN DİLİNDƏ ÜÇ -, DÖRDÜZVLÜ
FONEM BİRLƏŞMƏLƏRİ
(Eksperimental-fonetik tədqiqat)**

İxtisas: 5708.01 – German dilləri

Elm sahəsi: Filologiya

Fəlsəfə doktoru
elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş

DİSSERTASIYA

İddiaçı: _____ **Sədaqət Mustafa qızı Cumayeva**

Elmi rəhbər: _____ filologiya elmləri doktoru, professor
Fəxrəddin Yadigar oğlu Veysəlli

Bakı – 2022

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ.....	3
I FƏSİL. ALMAN DİLİNDƏ SÖZÜN FONEM TƏRKİBİ VƏ DİLİN FONOTAKTİK STRUKTURUNDA SAMİT BİRLƏŞMƏLƏRİ	10
1.1. Dilin fonem sistemi haqqında	10
1.2. Alman dilində fonem sisteminin tədqiqi tarixindən	14
1.3. Alman dilində samitlərin distribusiyası	33
1.4. Məhdud və qeyri-məhdud distribusiyalı samitlər	48
II FƏSİL. ALMAN DİLİNDƏ SAMİT BİRLƏŞMƏLƏRİNİN KOMBİNATORİKASI	55
2.1. Alman dilində sözün fonetik strukturunda samit birləşmələri haqqında	55
2.2. Samit birləşmələrində samit fonemlərin sərhədi məsələsi	59
2.3. Alman dilində samit birləşmələri	64
2.4. Alman dilində samit birləşmələrinin statistik tədqiqi	87
III FƏSİL. ALMAN DİLİ SAMİT BİRLƏŞMƏLƏRİNİN EKSPERİMENTAL-FONETİK TƏHLİLİ	98
3.1. Eksperimental materialın seçilməsi və təhlili	98
3.2. İki- və üçüzvlü samit birləşmələrinin təhlili	104
NƏTİCƏ.....	137
İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI	141
ƏLAVƏLƏR	157

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Dilin fonoloji təsviri iki əsas aspektin: fonemlər sisteminin təsvirini və dilin fonotaktik strukturunun təsvirini özündə birləşdirir. Dilin fonem inventarının danışıq aktında reallaşması xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi sintaqmatik fonologiyanın vacib məsələlərindəndir, çünki fonoloji sistemin müəyyənləşdirilməsində, onun bu və ya digər xüsusiyyətlərinin şərhində yalnız paradigmatik münasibətlərinin araşdırılması yetərli deyildir. Dil vahidləri arasındakı xətti və şaquli əlaqələrin reallaşma xüsusiyyətlərinə diqqət yetirən F.Y.Veysəlli yazır: *“Paradigmatikada vahidlərin qarşılaşması eyni differensial əlamətlər üzrə olduğu halda, sintaqmatikada qarşılıqlı əlaqə oppozisiya diapazonunu variativlik baxımından genişləndirir və buraya differensial əlamətlərlə yanaşı integral əlamətlər də daxil olur”* [51, s. 223].

İstənilən sözlü ünsiyyət aktı kvazidiskret vahidlərin – dil səslərinin müəyyən səs zəncirinin (kontinuumun) yaranmasını tələb edir. Kommunikasiya aktı üçün məlumatın həmin dil kollektivində funksional vahidlərinin sistemə uyğun şəkildə kodlaşdırılması zəruri şərtədir. Dil sistemi (paradigmatika) obyektiv reallıqdır, tədqiqat subyektindən asılı olmayan mövcud dil vahidlərinin qarşılıqlı əlaqə və qarşılıqlı təsir formasıdır. Sintaqmatikada fonem birləşmələrini müəyyən edərkən universal və spesifik, yəni konkret dil sisteminin səciyyəvi xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır. N.S.Trubetskoyun qənaətinə görə, *“hər bir dildə fonem birləşmələri yalnız xüsusi olaraq həmin dil üçün yararlı olan qayda və qanunlara tabedir və onlar da hər bir dil üçün ayrılıqda araşdırılmalıdır”* [16, s. 310]. Y.S.Maslov isə hər bir təbii dilin *“hər bir dilin təkrarlanan geniş elementlər məcmusuna və həmin elementlərin mənalı söyləmələrdə birləşdiyi çevik qaydalar sistemə malik”* [91, s. 4] olduğuna işarə edirdi.

Fonemlərin danışıq zəncirində xətti birləşməsi (kombinatorikası) dilin struktur vahidlərinin bölünməzlik (diskretlik) və variativlik kimi mühüm ümumsistem qanunları və xüsusiyyətləri ilə şərtlənən əsas keyfiyyətidir. Sintaqmatikada fonemlərin birləşmə qaydalarının tədqiqi təbii dilin sistem və struktur

xüsusiyyətlərinin təsvirində onun fonem inventarının müəyyənləşdirilməsi qədər vacibdir. Məsələn, A.A.Axundov dilin fonemlərinin işlənmədə statistik cəhətdən təhlilinin vacibliyini qeyd edir. Müəllifə görə, statistik təhlil aparmadan *“bir dilin fonemlərini statistik cəhətdən təhlil etmədən həmin dilin fonem tərkibi, fonemlər sistemi haqqındakı təhlili tam hesab etmək olmaz”* [2, s. 203].

Dilin fonoloji sisteminin reallaşması və onun şərhində xüsusi önəm kəsb edən bu məsələyə münasibətini bildirən F.Y.Veysəlli fonemlərin sintaqmatikada birləşməsinin *“dilin özünə məxsus müəyyən dildaxili qanunlara tabe”* [18, s. 305] olduğunu yazır. Dilin fonoloji sistemində fonemlərin sayı və onların danışıqda xətti ardıcılıqda bir-bir ilə birləşmə qaydaları arasında mütənəsibliyin olmadığı fikrindən çıxış edən F.Y.Veysəlliyə görə, *“...kombinasiya hər bir dilə xas müəyyən qanunauyğunluqlara tabedir ... fonemlərin kombinatorikasının tədqiqinin uğurlu aparılmasına dilin fonem inventarı da yardım edir. ... fonem inventarı azdırsa, məsələn, diftonq və affrikatların olmadığı dillərdə, onda həmin dildə fonem birləşmələri qaydaları xeyli çox olacaqdır. ... fonem inventarı çoxdırsa, onda fonem birləşmələri az olmalıdır. ...dildə fonemlərin sayı ilə onların kombinator qaydaları arasında tərs mütənəsiblik vardır”* [51, s. 312].

Dilin fonoloji təsvirinin tam və dolğun olması üçün fonem birləşmələrinin öyrənilməsi vacibdir, çünki sintaqmatikada bir fonemin digər fonemlərlə birləşməyə girib-girməməsi, onların hansı ardıcılıqlarla birləşmələrinin, habelə bir heca yuvasında neçə fonemin daxil ola bilməsinin müəyyənləşdirilməsi tipoloji tədqiqatların ana xəttini təşkil edir. Məlumdur ki, birləşmələrdə samitlər arasındakı qarşılıqlı münasibətlər hecadakı digər elementlərin qarşılıqlı münasibətindən fərqlənir və özünəməxsus qanunauyğunluqlara malikdir. Buna görə də ayrı-ayrı dilçilərin diqqəti bu birləşmələrin öyrənilməsinə yönəlmiş olur və tədqiqat obyektini kimi samitlərin ayrıca birləşmələri üç mövqedə – başlanğıc, son və bəzən də, linqvist məhz tavnoloji birləşmələri tədqiq etməyi qarşısına məqsəd kimi qoymamışsa, onda sözün ortasındakı birləşmələri də öyrənir.

Fonem birləşmələrinin strukturunun təyin edilməsində fonemin mövqe və konteksti müəyyənləşdirilməsi vacib şərtlərdəndir. Fonemlərin mövqe və kontekst

üzrə paylanması əsasında təsnifi onların sintaqmatikada qanunauyğunluqlarının təyin olunmasına, onların birləşmələrinin mümkün olub-olmaması səbəblərinin aşkarlanmasına xidmət edir. Birləşmələrin fonoloji modelləri müxtəlif dillərdə ümumi əlamətlərinə görə üst-üstə düşə bilərlər, onlar arasında fərq isə həmin modellərin səs dolumuna görə ola bilər. Fonemlərin və fonem modellərinin nitq zəncirində antroposentrik reallaşmasının öyrənilməsinin mühümlüyü məhz buradan qaynaqlanır, desək, yəqin ki, səhv etmərik.

Pedaqoji nöqtəyi-nəzərdən xarici dillərin öyrənilməsində tələbələrin öyrənilən dildə tipoloji cəhətdən mühüm struktur fərqlərinin aşkar etmələri vacibdir, çünki dilöyrənənlər daima onlardan çıxış edir və onları öyrənilən dil ilə tutuşdururlar. Akademik L.V.Şerbanın qeyd etdiyi kimi, *“dilöyrənənlər danışıqda özünü aydın şəkildə göstərən fonetik hadisələri, sözün ideal fonem tərkibini ana dilinin fonem tərkibini ilə ziddiyyət yaratmadıqda uğurla mənimsəyirlər”* [121, s. 145]. Fonem sisteminin və fonotaktik xüsusiyyətlərinin tutuşdurulması dillərdə oxşar və fərqli cəhətlərinin aşkarlanmasına, ikinci dilin fonoloji sisteminin mənimsənməsindəki perseptiv çətinlikləri müəyyən edilməsinə kömək edir, çünki öyrənilən dildə ana dili üçün səciyyəvi olmayan fonemlər və fonem birləşmələri tələffüz prosesində müəyyən çətinliklər yaradır. Azərbaycan dilində heca və morfem tərkibində üç-, dördüzvlü samit birləşmələri olmadığı halda, alman dilində bu cür birləşmələr adi haldır. Məsələn, müasir alman dilindəki /mst/, /rtsf/, /nʃtr/, /kbr/, /nʃv/, /Rnst/, /Rntr/, /ntʃl/, /Rnʃt/, /Rth/, /nstr/, /pstl/, /Rpst/, /Rkfr/, /nktl/, /Rpst/, /lpst/, /mtsm/, /nst/, /pskr/, /nstl/, /rstl/, /nʃst/, /pstr/, /ntr/, /ntsh/, /çsl/, /mpn/, /stk/, /nsf/, /npl/, /str/, /nst/, /nsk/, /ktr/, /mpk/ samit birləşmələrini azərbaycanlılar tələffüz etməkdə çətinlik çəkirlər [18; 21; 22; 23; 24; 25].

Məlum olduğu kimi, sintaqmatika dil vahidlərinin xətti zəncirdə (danışıqda, mətndə) ardıcılıqla yerləşməsindən yaranan münasibətləri tələb edir. Fonetik paradiqmatikanın sahəsinə fonemlərin əvəzlənmələri daxildirsə, fonetik sintaqmatikanın sahəsi fonem birləşmələrinin qanunauyğunluqlarıdır. Sintaqmatikada fonem birləşmələrinin tədqiqi fonoloji sistemin mahiyyətini təşkil edən qanunauyğunluqları müəyyənləşdirməyə imkan verir və bu, öz növbəsində, tipoloji tədqiqatlar üçün də

xüsusi aktuallıq kəsb edir. Problemin dəqiq şərh dillərin fonotaktik modelləri arasındakı oxşar və fərqli əlamətləri üzə çıxarmağa, sintaqmatikada fonemlərin işlənmə tezliyini aşkar etməyə zəmin yaradır. Səs birləşmələrinə dair tədqiqatların təhlili söz və ya hecada konkret dilin fonoloji sistemində fonotaktikanın maksimum dolğun təsvir edən və nitqdə səs ardıcılıqlarının reallaşma faktlarının maksimal sayını izah etməyə qabil yetərinəcə universallıq dərəcəsinə görə fərqlənən nəzəriyyənin olmadığı nəticəyə gəlməyə əsas verir. Tədqiq olunan mövzunun aktuallığı danışıq zəncirində seqment vahidlərin kompleksinin normativ reallaşmasına dair məsələlərin, həmin seqment vahidlərin birləşmələrinin qanunauyğunluqlarının müəyyənləşdirilməsinin alman dilinin azərbaycandilli auditoriyada tədrisi, habelə nəzəri və tətbiqi xarakterli problemlərin həllinin zəruriliyilə şərtlənmişdir. Bundan başqa, sintaqmatikada fonem birləşmələrinin reallaşmasının eksperimental-fonetik tədqiqi və təsviri tədqiqat işinin aktuallığını təsdiq edir. Bütün bunlar tədqiqat işinin **aktuallığı** kimi dəyərləndirilə bilər.

Mövzu İ.A.Boduen de Kurtene, N.S.Trubeskoy, L.V.Şerba, H.Qlison, C.Qrinberq, Ə.Dəmirçizadə, A.A.Axundov, Y.S.Maslov, L.R.Zinder, L.V.Bondarko, F.Y.Veysəlli, G.Lindner, L.A.Verbitskaya, E.Saxer, R.K.Potapova, P.U.Menseraz, A.Laçerda, M.H.Səfərov, L.İ.Prokopova, T.A.Qodeyeva və başqalarının tədqiqatlarında araşdırılmışdır. Danışıq zəncirinin üzvlənməsinin fonetik-fonoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi müasir alman dilinin fonetikasını və fonologiyasının kifayət qədər tədqiq olunmamış sahəsidir. Bu problemin fonoloji, artikulyator-əşitmə və akustik korrelyasiyaya münasibətdə kompleks yanaşma bucağından işlənilərək hazırlanması xüsusi maraq kəsb edir. Bundan əlavə, mövzu ilə bağlı linqvistik ədəbiyyatın araşdırılması problemin eksperimental-fonetik təhlil baxımından lazımı səviyyədə öyrənilmədiyini üzə çıxarır.

Tədqiqatın obyektini və predmeti. Hazırkı dissertasiya işinin obyektini müasir alman dilində söz və ya morfem strukturunda müxtəlif mövqələrdə reallaşan üç- və dördüzvlü fonem birləşmələri təşkil edir.

Tədqiqat işinin predmeti alman dili materialı əsasında samit birləşmələrinin söz strukturunda işlənməsi xüsusiyyətlərini ümumiləşdirərək onların təsnifini verməkdən

ibarətdir. Bundan başqa, tədqiqatın predmetini alman dili sözlərinin fonotaktik biçimini fonem birləşmələri işığında öyrənməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqat işinin əsas məqsədi alman dilinin sintaqmatik strukturundakı üç- və dördüzlü samit birləşmələrinin səciyyəvi cəhətlərini araşdırmaq və onların əsas fonotaktik heca modellərini aşkar etməkdən ibarətdir. Üç- və dördüzlü samit birləşmələrin yaranma mexanizmini daha dolğun və hərtərəfli qavramaq və təhlil etmək üçün bir sıra hallarda ikiüzlü samit birləşmələri də tədqiqata cəlb etmişik. Bu məqsədlə tədqiqat işində aşağıdakı *vəzifələr* yerinə yetirilmişdir:

- mövzu ilə bağlı elmi-nəzəri ədəbiyyatı təhlil etmək;
- tədqiqatın məqsədinə uyğun eksperimental-fonetik təhlil üçün dil materialını seçmək, eksperiment materialının auditiv və akustik təhlilini aparmaq;
- alman dilində söz önündə (anlaut), söz ortasında (inlaut) və söz sonunda (auslaut) işlənən samit birləşmələrini qruplaşdırmaq;
- alman dilində samit birləşmələrinin variativliyini müəyyən etmək;
- spontan danışıq zəncirində samitlərin birləşmə qanunauyğunluqlarını aşkar etmək və eksperimentdən alınmış akustik göstəriciləri ümumiləşdirmək;
- alman dilində məlum heca modelləri əsasında sözün keyfiyyətli heca təhlilini aparmaq və dil materialı (mətnlər) əsasında hecanın – açıq/qapalı, örtülü/örtüsüz kimi iki parametrlə xarakterini müəyyənləşdirmək;
- alman dilində sözün uzuluğu və onun strukturunu təşkil edən hecaların nisbətində qanunauyğunluqları təyin etmək;
- alman dilindəki samit birləşmələrinin fonotaktikasındakı fərqlərin və oxşarlıqlarının eksperimental-fonetik şərhini vermək.

Tədqiqat metodları. Tədqiqat işinin yerinə yetirilməsində müqayisə, riyazi və statistik hesablama, ossilloqrafik və spektroqrafik təhlil metodlarından istifadə edilmişdir. Tədqiqat işində alman dilində tədqiqat materialı kimi Dudenin “Das deutsche Wörterbuch”undan (1962) 150 təkhecalı, ikihecalı və coxhecalı sözlər seçilmişdir.

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Sintaqmatikada fonotaktik modellərin üzə çıxarılması konkret dil materialının təhlilinin nəticələrinə əsaslanmalıdır.

2. Sintaqmatik oxda fonotaktik modelləri müəyyənləşdirmək üçün sözün strukturunda başlanğıc, orta, son (anlaut, inlaut, auslaut) mövqelərdəki mümkün fonem birləşmələri öyrənilməlidir.

3. Konkret dildə fonem reallaşmalarının sintaqmatikada təhlili universal kombinator xüsusiyyətlərinin təyin edilməsinə xidmət edir.

4. Fonemlərin paradiqmatika və sintaqmatikada işlənmə xüsusiyyətlərinin tədqiqi konkret dillər üçün səciyyəsi, habelə bir sıra dillər üçün ümumi kombinator modellərin aşkar edilməsinə imkan verir.

5. Danışıq axınında heca komponentinin fəaliyyəti məlumatı diskret tərkiblərə differensiyasına və eyni zamanda sonuncuları kommunikativ planda bütöv informativ struktura inteqrasiya etməyə imkan verir. Seqment-supraseqment xarakterli qaydaların nəzərə alınması ilə düzgün reallaşmış heca ardıcılığı kommunikasiya prosesində informasiyanın adekvat ötürülməsinə münbit zəmin yaradır.

6. German dillərinin (alman dili – S.C.) materialları üzrə istənilən söyləmin qurulması üçün tipik dinamik heca modelləri strukturu əsasında həmin dillərin tələffüz normalarına optimal yiyələnmə mümkündür.

7. Fonoloji araşdırmaların indiki mərhələsində səsli danışıq seqmentasiyaya müraciət etmədən tədqiq etmək mümkün deyil, çünki danışıq axınının fonetik üzvlənməsi bir sıra problemlərin – danışıqın qavranılması, avtomatik tanınması və s. öyrənilməsinə ciddi töhfə verir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. İşin elmi yeniliyi alman dili samit birləşmələrinin yalnız təkhecalı sözlərin fonotaktik modelləri əsasında deyil, həm də çoxhecalı sözlərin materialları üzrə öyrənilməsindən ibarətdir. Bundan başqa, sintaqmatikada fonem birləşmələrinin işlənmə tezliyinin statistik öyrənilməsi və həmin birləşmələrdə samitlərin məruz qaldıqları fonetik dəyişikliklərin eksperimental-fonetik tədqiqi işin elmi yeniliyi kimi qiymətləndirilə bilər.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqatın nəticələrindən

fonotaktikaya dair gələcəkdə bu sahədə aparılacaq araşdırmalarda tətbiq edilə bilməsi onun nəzəri əhəmiyyəti hesab edilə bilər. Tədqiqat işinin nəzəri əhəmiyyəti kimi həm də onun nəticələrindən ümumi fonoloji nəzəriyyənin, konfrontativ dilçiliyin yaradılmasında yardımçı ola bilər. Tədqiqatın nəticələri emik səviyyənin vahidlərinin etik səviyyənin (danışıqda) reallaşma nəzəriyyəsinin işlənilib hazırlanmasında istifadə oluna bilər. Bundan başqa, işdə yerinə yetirilmiş fonotaktik tədqiqatdan alınmış nəticələrdən eləcə də başqa dillərin fonem birləşmələrinin kombinator xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində platforma kimi istifadə edilə bilər.

Tədqiqatın nəticələri özünün praktik tətbiqini alman dilinin praktik fonetikasi kursunun tədrisində tapa bilər. Tədqiqat işinin nəticələri azərbaycandilli auditoriyada alman dilinin tədrisinə dair xeyli təklif və tövsiyələrin verilməsi üçün mənbə olar. Həmçinin aparılan eksperimental-fonetik tədqiqatın nəticələrindən alman dili fonetikasının nəzəri kursları üzrə mühazirə mətnlərinin hazırlanmasında, dərs vəsaitlərinin yazılmasında və s. istifadə oluna bilər. Tədqiqat işinin nəticələri danışıqın sintezi və avtomatik tanınması istiqamətində proqramların yaradıcıları üçün də faydalı mənbə ola bilər.

Aprobasiyası və tətbiqi. Tədqiqat işinin əsas müddəaları müəllifin çap edilmiş məqalələrində öz əksini tapmış, həmçinin Hind-Avropa dilləri şöbəsinin elmi seminarlarında dinlənilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. AMEA-nın Nəsimi adına Dilçilik İnstitutunun Hind-Avropa dilləri şöbəsində və dil materialının ossilloqrafik təhlili isə Azərbaycan Dillər Universitetinin Eksperimental fonetika və tətbiqi dilçilik laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi qeyd olunmaqla dissertasiyanın işarə ilə ümumi həcmi. Dissertasiya işi giriş, 3 fəsil, nəticə, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı və əlavələrdən ibarətdir. Dissertasiyanın “Giriş” hissəsi 7 səhifə (13643 işarə), birinci fəslə 45 səhifə (84413 işarə), ikinci fəslə 43 səhifə (69987 işarə), üçüncü fəslə 39 səhifə (49981 işarə), tədqiqat işinin nəticə hissəsi isə 4 səhifədir (7191 işarə). Dissertasiya işinin ümumi həcmi istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı istisna olmaqla, 225215 işarədir.

I FƏSİL

ALMAN DİLİNDƏ SÖZÜN FONEM TƏRKİBİ VƏ DİLİN FONOTAKTİK STRUKTURUNDA SAMİT BİRLƏŞMƏLƏRİ

1.1. Dilin fonem sistemi haqqında

Müasir dilçilikdə dilin təsviri və öyrənilməsinə bütöv, harmonik fəaliyyət göstərən sistem kimi yanaşılır. Bu zaman dilin təşkilində müxtəlif səviyyələrin konstituentlərin, dil vahidlərinin həm sinxron, həm də diaxron aspektlərdə diferensial təsvir üsullarının tapılmasına xüsusi diqqət yetirilir. Müasir linqvistik tədqiqatların mühüm xüsusiyyətlərindən biri dilin heterogen sistem kimi təsvir edilməsidir. Bu baxımdan sözün fonem strukturunun, daha dəqiqi, fonemlərin kombinator xüsusiyyətlərinin tədqiqinin xüsusi aktualıq kəsb etməsi tam başa düşüləndir, çünki sintaqmatik təhlilsiz paradiqmatikanın (sistemin) tam təsvirini vermək real görünür. Lakin istənilən təbii dilin fonoloji səciyyəsinin əsasında dayanan bu problem linqvistik müstəvidə hələ də özünün yekun həllini tapmamışdır. Düzdür, problem bir sıra dillərin materialları əsasında fraqmentar şəkildə tədqiq olunsa da, əksər dillərə münasibətdə bunu söyləmək mümkün deyildir.

Bu mənada müasir alman dili də istisna təşkil etmir. Alman dilində sözün fonem tərkibi müəyyən dərəcədə öyrənilmiş olsa da, onun fonotaktik strukturu, xüsusilə samit (konsonant) birləşmələrində səslərin koartikulyasiyası, bununla bağlı sözün heca və aksent – ritmik quruluşu olduqca az tədqiq olunmuşdur. Fonotaktika fonemlərin distribusiyasını (paylanmasını) və onların birləşmələrini öyrənir ki, bu da fonemlərin danışıq zəncirində birləşmə qanunauyğunluqlarını aşkar etməyə, habelə konkret dilin fonoloji sistemində abstrakt söz və heca modellərini qurmağa imkan yaradır. Belə heca modelləri və qanunlar yetərincə sabit olsalar da, zaman keçdikcə dillərarası əlaqələrin intensivləşməsi və genişlənməsi bu cür birləşmələrdə ciddi dəyişmələrə səbəb olur. Belə bir çatışmazlıq özünü xüsusilə fonem birləşmələrinin artikulyator mexanizminin öyrənilməsində daha çox göstərir. Yəqin ki, bu mexanizmin kifayət qədər geniş şəkildə öyrənilməməsinin nəticəsidir ki, ümumi

fonetika elmində belə bir bölmə hələ də öz əksini tapmamışdır [51; 70; 73; 75; 79; 82; 88; 165; 176; 180; 181; 184; 186; 198].

Dil faktlarına struktur yanaşmanın banilərindən biri İ.A.Boduen de Kurtene dildə dəyişmələrə olan meyli mütləqləşdirməyə çalışırdı. Dildə sükunətin olmadığı ideyasından çıxış edən müəllifin fikrincə, *“eynən təbiətdə olduğu kimi, dildə də hər şey yaşayır, hərəkət edir, dəyişir. Sükunət, durğunluq bu prosesin yalnız görünən hadisələrdir, yəni bu cüzi dəyişmələr şərtlərində onun dinamikasının xüsusi halıdır. Dilin statikası onun dinamikasının xüsusi formasıdır”* [35, s. 349]. Dildə toplanmış dəyişmələr oturuşmuş sistemi, onun elementləri arasında struktur əlaqələri dağıtmır və bu sistemin tənzimlənməsinə yönəlikli kompensasiya mexanizmi hesabına mümkünə çevrilir. Başqa sözlə desək, dəyişmələr gedişində *“ya dildə müəyyən vahid digərinin hesabına böyüyür, ya da digər vahidin xeyrinə öz hissəsini itirmiş olur. Dildə bir vahid itirsə, onun əvəzinə digər vahid peyda olur”* [35, s. 349]. Beləliklə, hər bir dil zaman daxilində donmuş törəmə deyil, tarixi baxımdan dəyişən hadisədir ki, onun yeniləşməsi sonrakı təkamül üçün vacib şərtidir.

Dil daxili və xarici amillərin saxlanması və müəyyənləşdirilməsinin nəticəsi kimi tarazlaşmış sistemi təmsil edir. Dilin təsviri bütün fonemlərin müəyyənləşdirildiyi və hansı fonem birləşmələrinin mümkünlüyünün qeydə alındığı fonologiyadan başlayır. Məhz strukturalizm rakursundan dil səsləri qarşılıqlı əlaqəli və qarşılıqlı asılı elementlərin vahid sistemi kimi nəzərdən keçirmək mümkünə çevrilmişdir ki, bu da fonoloji nəzəriyyəyə dolğunluq bəxş etmişdir. Dilin fonem inventarının təyin edilməsi istənilən fonemli dilin səs tərkibinin araşdırılmasında ilkin vəzifədir. Onun həlli isə fonoloji təhlilin iki əməliyyatının aparılmasını tələb edir. Əvvəlcə fonemlərin sintaqmatikada (reallaşmada) eyniləşdirilməsi, başqa sözlə, danışmaq axınının fonemlər arasında sərhədlərin təyin edilməsindən ibarət fonoloji seqmentasiya (üzvlənmə) aparılır. Növbəti mərhələdə əvvəlki mərhələdə üzvlənmə nəticəsində alınmış seqmentlərin (allofonların) paradiqmatik eyniləşdirilməsi aparılır. Paradiqmatik eyniləşdirmə zamanı müqayisə olunan seqmentlərin hansının eyni bir fonemin, hansının isə digər fonemin reallaşması olması aydınlaşdırılır. Bu əməliyyatın nəticəsində konkret dilin fonem inventarı təyin edilir.

Bir məqamı da vurğulamaq lazımdır ki, istənilən təbii dilin fonem tərkibini təyin etmək formal-məntiqi problem olmaqdan daha çox, dil daşıyıcısının nitq davranışına əsaslanan və danışanın törətdiyi nitq axınının təhlilinin nəticəsi deyil, linqvistin informantla ünsiyyəti prosesində yerinə yetirilən və ünsiyyət prosesində əldə edilmiş linqvistik informasiyanın fonoloji şərhindən ibarət eksperimental-fonetik araşdırmaların nəticəsidir. Lakin tədqiqatçıların tətbiq etdikləri meyarlar nəzəri cəhətdən əsaslandırılmalıdır, çünki hər bir fonoloji nəzəriyyənin ilkin vəzifəsi bu meyarların işlənilib hazırlamaqdan ibarətdir.

Müasir fonetik ədəbiyyatda sözün fonetik təşkili məsələsindən danışarkən, adətən, sözlərin tərkibində ayrı-ayrı fonemlərin, o cümlədən fonem birləşmələrinin distributiv (paylanması) xüsusiyyətlərinə xüsusi diqqət yetirilir. Sintaqmatik fonologiyada fonemlərin distribusiyasını öyrənərkən əsas diqqət sözlərin başlanğıc (anlaut) və sonluqlarına (auslaut) yetirilir. Göründüyü kimi, bu cür tədqiqatlar söz quruluşunun yalnız bir hissəsini əhatə edir və bu isə sintaqmatikada dil səslərinin fonotaktik modellərin üzə çıxarılması üçün yetərli hesab edilə bilməz. Yuxarıda deyilənlərə əsasən, sözün fonetik təşkilinin (fonemlərin kombinatorikasının) tam mənzərəsini canlandırmaq üçün onu dörd komponent üzrə təhlil etməliyik:

- 1) sözün (leksemin) fonetik quruluşu;
- 2) sözün fonotaktik (fonem birləşmələri) quruluşu;
- 3) sözün heca quruluşu və ya heca modelləri;
- 4) sözün aksent-ritmik təşkili.

Müasir alman dilində samit birləşmələri özünəməxsus səciyyəvi struktura malikdir və onlar müxtəlif tələffüz xüsusiyyətləri ilə xarakterizə olunurlar. Samitlər, əsasən, sözün tərkibində başlanğıc və sonluqda fonem birləşmələr şəklində reallaşırlar. Söz strukturunda müxtəlif fonetik mövqələrdə reallaşan konsonant (samit) birləşmələrində xətti ardıcılıqda yanaşı səslərin tələffüz fazaları (yanaşı gələn səslərin ekskursiya və rekursiya fazalarında koartikulyasiyanın izləri ciddi müşahidə edilir. Səsin stasionar hissəsi sabit qalır və yalnız onun sayəsində həmin səsin özgürlüyü, müstəqilliyi qorunub saxlanılır – S.C.) arasındakı qarşılıqlı əlaqə formalarının (koartikulyasiyaların) araşdırılması nəzəri və praktik, xüsusən də

dilöyrənmə baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Doğrudur, müasir alman dilində konsonant birləşmələrini yaradan fonemlər arasındakı qarşılıqlı əlaqələri müəyyənləşdirmək həm tələffüz, həm də akustik cəhətdən xeyli obyektiv çətinliklərlə üzləşir. Bu çətinliklərin müəyyən dərəcədə aradan qaldırılması deduktiv mühakimələr yolu ilə mümkün olsa da, onların tam obyektiv şəkildə aşkarlanması yalnız eksperimental – fonetik təhlil yolu ilə adekvat və səmərəli həll oluna bilər.

Ümumiyyətlə, F.Y.Veysəllinin də qeyd etdiyi kimi, alman dilində danışığ zəncirinin müəyyən bir kəsiyini (seqmentini) təşkil edən samitlər (konsonantlar) spesifik tələffüz (artikulyator) və dinamik xüsusiyyətlərə malik sabit fonem birləşmələrini (heca modellərini) təmsil edirlər [51].

İstənilən dildə danışığ zəncirində fonem birləşmələrinin tələffüz–akustik və eşitmə–perseptiv (dərkətmə) aspektlərindən öyrənilməsi və bu aspektlərin fonetik–fonematik baxımdan araşdırılması nəzəri baxımdan vacib şərtədir.

Dildə fonem birləşmələrinin nəzəri baxımdan tədqiqi aşağıdakı əsas məsələləri özündə cəmləşdirir:

- a) danışığ səsi tələffüz orqanlarının hərəkəti nəticəsində yaranmış vahidi kimi;
- b) səslərin yaranmasında üç tələffüz mərhələsi nəzəriyyəsi: mərhələ müxtəlifliyinin dəqiqləşdirilməsi (tam, yarımqıq mərhələ və s.), mərhələlərin hər bir tələffüz üzvünün hərəkətinə görə müəyyən edilməsi;
- c) danışığ zəncirində fonem birləşmələrində sabit (kvant – S.C.) və dəyişkən (dalğavari – S.C.) vahidlərin olması, fonemlərin kombinasiyalarında fonemin işlənmə ehtimalının və ya dərəcəsinin şərhı;
- d) söz tərkibində fonemlərin birləşmə ardıcılıqları, o cümlədən də sözlərin (morfemlərin) qovuşuğunda dinamik səs birləşmələrinin müəyyən eşitmə təəssüratına uyğun gəlməsi;
- e) dildə mərhələlərin əlaqə tiplərinin və artikulyasiya bazasının təyin edilməsi;
- f) dilin fonetik biçiminin inkişafında fonem birləşmələrinin tərkibindəki əsas dəyişmələrin üzə çıxarılması;
- g) sintaqmatikada fonem birləşmələri sözün fonetik biçiminin təşkilinin əsas komponenti kimi;

- h) fonem birləşmələrində danışıq səslərinin delimitasiyası (sərhədi) problemi;
- i) danışıq zəncirinin hecalanmasında fonem birləşmələrinin (heca) modelləri;
- j) sözün aksent-ritmik təşkilinin dildəki fonem kombinasiyalarına təsiri;
- k) fonem birləşmələrinə və onların koartikulyasiya münasibətlərinə dilin morfoloji biçiminin təsiri.

Əlavə etmək istərdik ki, söz strukturunda fonem birləşmələrinin yuxarıda qeyd etdiyimiz aspektləri dissertasiya işinin müvafiq paragraflarında geniş təhlilə cəlb ediləcəkdir.

1.2. Alman dilində fonem sisteminin tədqiqi tarixindən

Fonem anlayışına münasibətdə fonoloji məktəblər arasında fərqlərin olması fonetika və fonologiyaya dair ədəbiyyatda qeyd edilir. Bu zaman həmin mənbələrdə fonemlə bağlı bu və ya digər məsələlərə münasibətdə prinsipial fərqlərin nədən ibarət olmasının səbəbi heç də həmişə öz əksini tapmır. Onu da qeyd etmək ki, əksər dilçilər onların nəzəri müddəalarının bu və ya digər əks cəbhədə dayanan dilçi-fonoloq tərəfindən onların eyni mövqedə dayandıqları halda həll olunması iddiasından uzaqdırlar.

Dilin fonoloji sisteminin təsviri fonem inventarının və onların xətti ardıcılıqda kombinasiyasından yaranan fonotaktik strukturun (heca modellərinin) öyrənilməsi kimi iki mühüm məsələni özündə ehtiva edir. Buna görə də istənilən dilin fonoloji sisteminin dolğun təsviri üçün yalnız onun statikada fonem tərkibinin müəyyənləşdirilməsi nəzəri baxımdan qəbul edilməzdir, çünki bu cür yanaşmada dilin dinamikasında dil vahidlərinin obyektiv reallaşma imkanlarını nəzərə almır. Fonoloji sistemin dəqiq təsviri fonemlərin paradigmatik və sintaqmatik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsindən asılıdır [51].

Dildə fonemlərin birləşməyə girməsini öyrənmək üçün, ilk növbədə, fonemlərin fonoloji statusu (öyrənilən dildə ayrı-ayrı fonemlərlə bağlı mübahisəli məsələlərin aydınlaşdırılması) və bununla sıx bağlı olan fonem inventarını müəyyənləşdirmək lazımdır, çünki fonemlərin birləşmə yaratması və ya affrikat və ya diftonq olması birbaşa birləşmələrin tipini və miqdarını müəyyənləşdirən əsas amillərdəndir. Fonemi

“danışiq axınının üzvlənməsində alınan yeganə fonetik vahid” [72, s. 62] kimi dəyərləndirən L.R.Zinderin qeydinə görə, bütün fonoloqlar ayrı-ayrı fonoloji məktəblərin ideyalarını bölüşdürmələrinə baxmayaraq, bu məsələdə əsas meyar kimi “...həmin cütlüyün fərqləndirici funksiyasından istifadə edirlər” [72, s. 63]. Danışiq axınının fonemlərə üzvlənməsində fizioloji və artikulyator amillərə söykənməyin nəzəri baxımdan yanlış və qəbuledilməz olduğunu qeyd edən müəllifə görə, “... belə amil danışığın morfemlərə üzvlənməsini müəyyənləşdirilməsinə analoji olaraq sırf lingvistik olmalıdır. ...zahiri assosiativ təhlil yox, səslənmənin üst-üstə düşməsinə əsaslanan məna tərəfi həlledici rol oynayır” [72, s. 36-37]. L.R.Zinder dilin fonem tərkibinin müəyyənləşdirilməsinin bir sıra amillərdən birbaşa asılı olduğunu qeyd edir:

a) nəzəri əsaslardan;

b) tədqiqata cəlb edilən dil materialının həcmindən;

c) tədqiqat işində istifadə olunan metoddan” və s. [71, s. 164].

Konkret dil materialının tədqiqində bir neçə fonem birləşməsi aşkar edilir. F.Y.Veysəllinin fikrincə, bunlar aşağıdakılardır:

“1. Dil sisteminə uyğun gələn fonem birləşmələri vardır. Məsələn, müasir alman dilində qısa saitlər sözlün, morfemin və söyləmin mütləq sonluğunda gələ bilmir. Söz başında üçüzvlü samit birləşməsi mümkündür;

2. Alman dilində iki sait eyni morfem daxilində gələ bilmir. Bu, alman dilinin struktur-sintaqmatik modelinə uyğun deyildir;

3. Alman dilinin struktur modelinə uyğun gəlməyən, ancaq dildə rast gəlinən fonem birləşmələri mümkündür. Məsələn, burun saitləri alman dilində yoxdur, ancaq fransız dilindən alınmalarda bu cür saitlər mümkündür. Məsələn, fransız dilindən alınmış sözlərdə /bõn – bõn/ (Bonbon), /fa~sen/ (Chansen) və s.

4. Nəhayət, dilin struktur modellərinə uyğun gələn fonem birləşmələri tədqiq olunmalıdır” [51, s. 315].

Təbiidir ki, tədqiqatçının əsaslandığı nəzəriyyədən asılı olaraq, sonda alınan nəticələr müxtəlif ola bilər. Müasir fonologiyada fonemlərin statusunun müəyyənləşməsi ilə bağlı paralel olaraq bir neçə metoddan istifadə olunur. Həmin

metodlardan ən geniş yayılmışı bünövrəsi hələ İ.A.Boduen de Kurtenenin [35] tədqiqatlarında qoyulmuş kvazionimlərlə iş üsuludur. Dilin fonoloji sistemində fonemlərin fonematikliyinin müəyyənləşdirilməsində istifadə olunan bu üsul məhz fonoloji qarşılaşmalar nəzəriyyəsinin ustadı N.S.Trubeskoyun [16; 191] xidmətləri sayəsində bütün dünya dilçiliyində geniş yayılmışdır. Bu metodun əsas mahiyyəti ondan ibarətdir ki, mexaniki yolla tapılmış paronimlər və ya kvazionimlər qarşılaşdırılır və qarşılaşma yeni qrammatik və ya semantik məna ilə bağlıdırsa, onda onları fərqləndirən səs elementi fonem adlandırılır [19].

N.S.Trubeskoyun yuxarıda göstərilən metoddan istifadə edərək fonem və variant münasibətlərinə dair fundamental qaydalarını F.Y.Veysəlli qəbul etmir və ciddi tənqiddə məruz qoyur [21, s. 81-90]. Məlumdur ki, N.S.Trubeskoy öz yaradıcılığında dilin səs tərəfinin öyrənilməsində iki elm sahəsini, yəni *“fonetikanı fonologiyadan ayırmağa”* təkidlə cəhd edirdi [16, s. 20], amma, əslində, səslərin fonematikliyinin sübut edilməsində o, büsbütün fonetik prinsiplərdən (akustik – artikulyator oxşarlıqdan) çıxış edirdi. Bu məqama diqqəti yönəldən F.Y.Veysəlli yazır ki, *“N.S.Trubeskoy da, amerikan strukturalistləri kimi, binar (ikili – S.C.) qarşılaşmadan çıxış edir. Onun seqmentləşmə və eyniləşdirmə konsepsiyası bütövlükdə ikili qarşılaşmaya söykənməklə, assosiativ təsəvvürə əsaslanmaqla məna fərqləndirməni ön plana çəkir”* [21, s. 83]. Müəllifin qənaətinə görə, *“N.S.Trubeskoyun səsə fərqləndirməyən əlamətlər axtarması əsla başa düşülən deyildir”* [21, s. 83]. Bu linqvistik meyarı əsas götürən F.Y.Veysəlli N.S.Trubeskoyun *“fonem müəyyən səs quruluşuna xas olan fonoloji əlamətlərin məcmusudur”* tərifini ilə haqlı olaraq razılaşmır və əvəzində *“sözün tanınması və fərqləndirilməsində fərqləndirici əlamətlərlə yanaşı, integral əlamətlərin də nəzərə alınmasının”* vacibliyini qeyd edir [21, s. 83].

Verilmiş sitatdan göründüyü kimi, N.S.Trubeskoy nəzəri cəhətdən norma, sistem və danışmaq aktı kimi mahiyyətə mühüm olan səviyyələri bir-birindən fərqləndirmədiyi üçün dilemma qarşısında qalır və bunun məntiqi nəticəsi kimi səs, variant və fonem məsələsini axıra qədər araşdırma bilmir. Hesab edirik ki, bu məsələnin düzgün həllində F.Y.Veysəllinin üçlü yanaşmasını əsas götürmək və

sistemi emik səviyyəyə, danışiq aktını etik səviyyəyə aid etməklə üçüncü bir səviyyənin – normanın da fərqləndirməsini vacib hesab edirik [51].

F.Y.Veysəlli tam haqlı olaraq danışiq zəncirində *“fonemin ayrılıb götürülməsi elə allofonun, onun da təmsil olunduğu səsin ayrılıb götürülməsi”*dir fikrini irəli sürür [21, s. 87]. Bu ideyanı davam etdirərək biz də irəlidə fonem və allofonları bir-birindən təhlil səviyyəsində ayırmağa üstünlük verəcəyik. Bu məsələnin əhəmiyyətli dərəcəsini dərk etmək üçün aşağıdakı misallara müraciət edək: müasir alman dilində /p/ fonemi dodaqlanan ([p^o]), yumşaq ([p']) və nəfəsli ([p^h]) tələffüz olunur. Məsələn, /pupə/ (oyuncaq), /pılə/ (həb) və /panə/ (maşının yolda xarab olub qalması) sözlərində olduğu kimi. Halbuki müasir alman dili samitlər yarım sistemində dodaqlanan [p^o], yumşaq [p'] və nəfəsli [p^h] samitləri yoxdur. Bu sistemdə /p/, /t/, /k/ və s. fonemlərin qarşılaşması vardır. Danışıq aktında yumşalma, dodaqlanma və nəfəslilik kimi əlamətlərin peyda olması isə yalnız mövqe və kombinasiyadan asılıdır. Bu deyilənləri nəzərə alan F.Y.Veysəlli dilin fonoloji sisteminin təsviri və şərhində haqlı olaraq *“...ikili yox, üçlü qarşılamanı nəzəri cəhətdən”* düzgün hesab edir [21, s.89], çünki ikili yanaşmada norma səviyyəsinə yer yoxdur. Halbuki fonemlər danışıda reallaşma zamanı məruz qaldığı variativləşməni yalnız norma səviyyəsində öyrənmək mümkündür.

N.S.Trubeskoyun *“fonemin əlamətləri arasında relevant əlamətlərin fərqləndirilməsi”* və yaxud *“fonem fərqləndirici əlamətlərin məcmusudur”* fikri ilə razılaşmayan L.R.Zinder yazırdı ki, *“belə yanaşma sözün tanınmasında qeyri-differensial (inteqral) əlamətlərin də mühümlüünə (bu isə fonemin əsas funksiyasıdır) etinasızlıqdır”* [72, s. 42]. Bu yanaşmalarda olan razılaşmanın səbəbini başa düşmək üçün, ilk növbədə, a) N.S.Trubeskoy üçün fonem “səs vahidi deyil”, linqvistik təfəkkür söylərinin məhsulu, həmin dildə minimal mənafərqləndirici qarşılaşmalar yaradan “fərqləndirici əlamətlərin məcmusunun” konstruktudur; fonem nitq səsinə dil daşıyıcılarının qavradığı əlamətlərin məcmusudur. L.R.Zinder üçün isə fonem *“dilin ən kiçik xətti bölünməz səs vahididir”* [72, s. 39]; b) N.S.Trubeskoy üçün fonemin əsas funksiyası “sözləri tanıma funksiyası” deyil, mənafərqləndirici funksiyasıdır, buna görə də N.S.Trubeskoy heç cür əmin şərtləri inkar etməyə bilməz.

L.R.Zinder anlamında isə *“fonemlər mənaların fərqləndirilməsinə”* deyil, yalnız sözlərin fərqləndirilməsinə xidmət edir, çünki onlar sözlərin səs cildini təşkil edirlər [72, s. 41] kimi məsələləri bilmək vacibdir.

Əlavə edək ki, fonemin mənafərqləndirici funksiyası qarşılaşma (oppozisiya) anlayışı ilə bağlıdır, çünki qarşılaşma anlayışı fərqlilik anlayışı ilə sıx bağlıdır. Məsələn, N.S.Trubeskoyun da qeyd etdiyi kimi, *“fonemlər fərqləndirici funksiyanı yalnız o halda yerinə yetirə bilirlər ki, onlar öz aralarında bir-birindən konstitutiv əlamətlərlə fərqlənsinlər”* [116, s. 38]. Bir fonemin digər fonemlə həmin əlamətin olub-olmaması ilə qarşılaşma təşkil etdiyi halda əlamət fərqləndirici hesab edilir.

N.S.Trubeskoya görə, *“dilin fonem sistemi fonoloji qarşılaşmaların korrelyatıdır. ...unutmaq ki, fonologiyada əsas rol fonemlərə deyil, mənafərqləndirici qarşılaşmalara mənsubdur. Hər bir fonem fonoloji qarşılaşmalar sistemində müəyyən struktur nümayiş etdiridiyinə görə fonoloji məzmunə malikdir”* [116, s. 72].

Əlavə etmək istərdik ki, N.S.Trubeskoyun *“dilin fonem sistemi həmin dildə fonoloji qarşılaşmaların korrelyatıdır”* fikrində fonoloji qarşılaşmaların rolu kəskin qabardılmışdır. Bunlara istinadən biz hesab edirik ki, fonem dilin fonoloji səviyyəsinin əsas vahididir, qarşılaşmalar (oppozisiyalar) sistemi isə fonemlər arasında müxtəlif münasibətləri əks etdirir.

Qeyd edək ki, İ.A.Boduen de Kurtene dilin fonem inventarının müəyyən edilməsində kvaziomonimlərdən istifadə metodundan ilk dəfə 1870-ci ildə İmperator Akademiyasındakı məruzəsində *“alman dilindən /mvtər/ (Mutter) – /mytər/ (Mütter) (ana-analar) misallarına tətbiq edərək nəticə çıxarırdı ki, bu sözlər /v- y/ saıtları ilə fərqləndikləri üçün onları ayrılıqda fonem kimi dəyərləndirmək olar”* [35, s. 125]. Lakin bir qədər sonralar bu qarşılaşma metodu N.S.Trubeskoyun xidmətləri sayəsində bütün dünya dillərinin fonem inventarını müəyyənləşdirmək üçün əsas tədqiqat metodu səviyyəsinə qaldırıldı. Burada bir fərq o saat nəzərə çarpır ki, İ.A.Boduen de Kurtene öz nümunəsində qrammatik mənaların fərqləndirilməsini əsas götürürdüsə, N.S.Trubeskoy sözlərin leksik və semantik mənasının fərqlənməsini xüsusi qeyd edirdi. Bu alimə görə, /gɛ:nə – mɛ:nə – zɛ:nə/ (əsnəyirəm – yal – darıxıram) və s. kimi sözlərin semantikasını fərqləndirdikləri üçün /q-m-z/ ayrılıqda

fonem kimi götürülə bilərlər. Bu metodun ən çatışmaz cəhəti ondadır ki, ayrılıqda mənası olmayan fonem mənanı fərqləndirən element kimi götürülür. Digər tərəfdən, üzvlənmə sırf texniki xarakter daşıyır. Ona görə də minimal cütlər tapılmayanda səsin fonematikliyi sübut oluna bilmir. Bu, üçüncü, fonologiyanın ən çətin suallarından biridir. Məsələn, Moskva Fonoloji Məktəbinin (MFM) fikrincə, /baran/ (qoyun) sözündə birinci hecanın saiti güclü mövgedə, yəni vurğu altında gələ bilmədiyi üçün onun fonemliyini müəyyən etmək olmur [105]. Fonoloji nəzəriyyənin yararsız olduğunun ən yaxşı sübutu məhz belə məsələlərin həllinin sual altına alınmasıdır. Biz irəlidə görəyik ki, L.V.Şerba məktəbi heç bir istisna tanımadan bütün dil materialını tam şəkildə həll edə bilir [25; 51; 72; 121; 153; 154; 193; 196].

Fonologiyada bu nəzəriyyə fonemin avtonomluğu nəzəriyyəsi kimi tanınır [72]. L.R.Zinderin fikrincə, *“fonemin avtonomluğunu onun sözdən kənarında, öz-özünə mövcud ola bilməsi anlamında deyil, onun sözün və yaxud morfemin səs cildi olmadığıda və heç bir morfoloji funksiya yerinə yetirmədiyi, yəni onun sırf fonoloji vahidi təmsil etdiyi halda müstəqil vahid kimi ayrılı bildiyi mənada başa düşmək lazımdır”* [72, s. 38]. L.R.Zinder fikrini davam etdirərək qeyd edir ki, *“ayrıca fonem yalnız nadir hallarda və ya potensiyada söz və ya morfemin səs tərəfi keyfiyyətində çıxış edirsə, onun dəyişməz xüsusiyyəti isə onun həmişə həmin dil vahidlərinin tanınması və fərqləndirilməsinə xidmət etməsindədir”* [72, s. 41].

Fonemin konstitutiv əlamətinin birinciliyini L.V.Şerba da qeyd etmişdir. Ayrı-ayrı nitq səslərinin linqvistik təbiəti mənsub olduqları dildə nəşə ifadə etmələri ilə şərtlənmişdir. Konstitutiv əlamətin birinciliyinin etiraf edilməsindən həm sintaqmatik, həm də paradiqmatik identifikasiya prinsipləri hasil olur: sintaqmatik eyniləşdirmə zamanı L.V.Şerba məktəbinin nümayəndələri morfem sərhədi meyarına, fonemlərin paradiqmatik eyniləşdirilməsində isə morfemdə bir fonemin allofonlarının əvəzlənməsinə istinad edirlər. Bu meyarlar ilk dəfə əhatəli şəkildə L.R.Zinderin əsərində öz yerini almışdır [72].

İkinci geniş yayılmış metod Moskva Fonoloji məktəbinin işləyib hazırladığı güclü və zəif mövqe nəzəriyyəsidir. Həmin məktəbin qabaqcıl nümayəndəsi A.A.Reformatski fonemin statusunu kvazionimlərlə iş üzrə müəyyən etdikdən sonra

onun dildə funksionallığını güclü və zəif mövqedə işlənməsi ilə müəyyən edir. O yazırdı ki, “...mövqelər güclü və zəif olurlar. Güclü mövqelər fonemin öz funksiyasını yerinə yetirmək üçün əlverişli, zəif mövqelər isə fonemin öz funksiyasını yerinə yetirmək üçün əlverişsiz olan mövqelərdir” [105, s.215]. A.A.Reformatskinin fikrincə, “fonemin tərkibində bütün əlamətlər eyni rol oynayırlar, bir fonemin digərindən həmin əlamətə görə fərqləndiyi zaman onlardan bir qismi fərqləndirici (differensial) əlamət, digər qismi qeyri-fərqləndirici, yəni interqal əlamət olur” [105, s. 215]. Bundan sonra A.A.Reformatski funksiyanın iki növünü fərqləndirməyi tövsiyə edir: perseptiv və siqnifikativ. Ona görə də tələffüz mövqeləri də iki yerə bölünməlidir: a) perseptiv və b) siqnifikativ. Birinci halda, yəni perseptiv funksiyada fonem qüvvətli mövqedə gələndə öz əsas rolunda çıxış edir, yəni o, mövqedən asılı olmur. Məsələn, /mal/ və /mıl/. Perseptiv cəhətdən zəif mövqedə fonem mövqeyin təsirinə məruz qalaraq öz səslənməsini dəyişir və çalar və ya variasiya kimi çıxış edir. Məsələn, /m`al/ və /m`il`/. Yuxarıdakı sözlərdə başlanğıc samitini götürsək, /al/ (sifətin qısa forması) və /il/ qalacaqdır. Nə birinci sözdə (/al/), nə də ikinci sözdə (/il/) başda gələn samit götürülsə də, həmin sözlərin tələffüzündə elə bir dəyişiklik olmamışdır. Ancaq /m`al/ və /mil/ sözlərində başlanğıc samiti götürsək, rus dilində tanınmaz formalar əmələ gələcəkdir. /æ/ saiti yumşaq samitlərdən sonra işlənir, /ı/ isə qalın saitlərdən sonra gəlir. Buradan da A.A.Reformatski elə bir nəticə çıxardır ki, “fonemin fonematikliyi sual altına salır. Onun fikrincə, “[a] və [æ] cütlərində /a/ fonemin əsas növü, [æ] isə variasiyadır” [105, s. 216]. A.A.Reformatski bu variasiyaları bir fonemə aid edir.

Moskva fonoloji məktəbinin nümayəndələri fonemi mövqedən asılı olmayan əlamətlərin məcmusu kimi izah edirlər. Bu məktəbin təmsilçisi M.F.Panova görə, “mövqedən asılı variantlar mövqelərdən asılı olmayan və variantlara münasibətdə “yuxarı” səviyyənin vahidi fonemdə birləşirlər” [94, s. 96]. S.İ.Bernşteynin qeydinə görə, “moskvalılar” “...morfemdəki canlı əvəzlənmələrlə əlaqəli bütün səslər eyni bir fonemə aid edirlər; canlı mövqe əvəzlənmələri bir fonem sərhədində – onun variantları (dəyişmələri, modifikasiyaları) arasında mümkündür, fonemlərin özləri isə canlı mövqe əvəzlənmələri yaratmırlar” [30, s. 63].

Daha sonra A.A.Reformatski siqnifikativ baxımdan mövqeləri şərh edir. Madam ki, fonemlər iki funksiyanı – perseptiv və siqnifikativ funksiyaları yerinə yetirirlər, onda güclü və zəif mövqeləri də bir daha üzvləmək lazımdır. A.A.Reformatskinin fikrincə, *“perseptiv funksiyaya münasibətdə güclü mövqe fonemin mövqedən asılı olmayaraq özünün əsas növündə çıxış etdiyi, zəif mövqe isə fonemin öz səslənməsini dəyişdiyi və fonemin çaları və variasiyaları kimi çıxış etdiyi mövqedir”* [105, s. 218]. Müəllifin qeydinə görə, *“siqnifikativ qüvvətli mövqedə fonem özgürlüyünü qoruyub saxlayır və fərqlənərək fərqləndirir. Zəif mövqedə isə fərqlənmə olmur, çünki mövqe neytrallaşır. Məsələn, alman cingiltili və kar samitlər söz sonunda fərqlənmirlər və təbii olaraq söz və ya söz formalarını fərqləndirmirlər. Məsələn, alman dilində /ta:k/ (gün) və /ta:gə/ (günlər)”* [105, s.216].

Sitatdan da görüldüyü kimi dil səsinin fonematikliyini sübut etmək üçün olduqca dolaşlıq, bəzi hallarda isə əsassız mürəkkəb təhlil yolu təklif olunur və bu mürəkkəblikdə bir neçə aspekt qarışdırılır. Bunu təhlil edərkən F.Veysəlli yazır ki, *“...fonem ifadə planının vahidi olduğundan onun mənası yoxdur”* [18, s. 201].

Şübhə doğurmur ki, istənilən dil materialına münasibətdə konseptualıq iki səviyyədə – paradiqmatik və sintaqmatik səviyyələrdə formalaşır. Bununla belə, fonologiyada bu səviyyələr arasında funksional əlaqə yetərincə zəif görünür. Dilin fonem inventarını müəyyənləşdirərkən nəzəri müddəalardan asılı olmayaraq, xüsusi fikir fərqliliyi müşahidə olunmur: istənilən dilin fonem arsenalı müxtəlif səs tipləri arasında mümkün qarşılaşmalar hesabına düzənlənir. Eyni bir dildə fonem tərkibinin sayına münasibətdə konsepsiyalar üzrə ciddi fərqlənir. Sintaqmatikada fonemlər arasında münasibətlər əsaslı şəkildə mürəkkəbləşir: onlar artıq cütlər üzrə qarşılaşmalarla məhdudlaşmır, morfem hüdüdlərində əlaqələndirilir və fonem-semantik əlaqələr onların münasibətlərini təyin edir.

Müasir fonologiyada üçüncü geniş yayılmış tədqiqat metodu eliminasiya üsuludur. Sözü nüvəsini təşkil edən saitləri uzaqlaşdıranda söz tanınmır və bu kommunikanlar üçün yalnız çətinlik yaradır, həm də normal ünsiyyət prosesini pozur. Alman dilindən verilmiş sözləri müqayisə etdikdə hər bir fonemin sözü fonetik cildi üçün nə qədər vacib olduğunu aydın görmək mümkündür:

/de.R/ – /[^]e.R/;

/vi.R / – /[^]i.R/;

/ze:R/ – /[^]e.R/ və s.

Eliminasiya metodundan sözlərin fonem tərkibləri məlum olduqda onların mənasını müəyyənləşdirərkən istifadə oluna bilər. Ancaq, ilk növbədə, vəzifə fonem tərkibini müəyyənləşdirməkdən gedir. Ona görə də eliminasiya və minimal cütlər üzrə iş metodu uğurlu metod sayıla bilməz.

Digər bir təhlil metodu L.V.Şerba məktəbinin işləyib hazırladığı danışmaq aktının üzvlənməsi nəzəriyyəsidir. Həmin nəzəriyyənin məğzi aşağıdakılardan ibarətdir. L.V.Şerbaya görə, danışmaq səsi nitq zəncirindən nə akustik, nə də fizioloji kriteriyaların köməyi ilə aparılıb götürülə bilməz. Məsələn, müasir alman dilində /arbæt+ s+ ta:k/ (iş günü) sözündə iki komponentin olması dil daşıyıcısında heç bir şübhə doğurmur: /arbæt/ (iş) və /ta:k/ (gün).

Müasir alman dilindəki bu iki morfemi birləşdirən bir element də var ki, bunu german dilçiliyində birləşdirici element (Verbindungselement) adlandırırlar [23]. Bu birləşdirici elementin əsas vəzifəsi iki morfem arasında gələrək onları bir-birinə birləşdirir. Azərbaycan dilində buna uyğun gələn birləşdirici elementlər isə aşağıdakılardır: /o+n+un/ və ya /o+n+lar/ və s.

Bu nümunədəki /n/ samiti Azərbaycan dilində birləşdirici vasitədir. Əksər hallarda, xüsusilə sürətli danışmada o elementlər düşə bilər. Alman dilində bu cür düşmə halları mümkün deyildir. Məsələn, müasir alman dilində /lant+s+man/ (həmyerli) sözündə bu birləşdirici samit gəlməyəndə söz tamam başqa leksik məna verir. Məsələn, bu sözü /s/ birləşdirici samit olmadan işlətdikdə o, “kəndçi” mənasını ifadə edəcəkdir.

Burada bizi maraqlandıran həmin /-s-/ samitinin danışmaq aktından ayrılıb götürülə bilməsidir. Bu əməliyyatı biz morfoloji sərhədin köməyi ilə yerinə yetiririk, yəni bu elementin hər iki tərəfindən morfoloji sərhəd keçir. Bu yolla ayrılıb götürülə bilən ən kiçik dil vahidini L.V.Şerba fonem adlandırırdı və yazırdı ki, “... *onlardan hər biri müəyyən dildə nəsə ifadə edir və “fonem” termini də məhz bu məqsədlə dilçilik elminə gətirilmişdir*” [124, s. 132]. Alman dilində /du.zi:st/ sözləşmədə /-st/

ardıcılığı eyni morfemin tərkib hissəsi olsa da, onlar heç vaxt bir fonemin ayrılmaz substratı kimi çıxış edə bilməzlər. Çünki alman dilində onlar bir-birindən ayrılaraq müəyyən funksiya yerinə yetirirlər. Müq.ət:

/du.zi:st/ (sən görürsən)

/e.R zi:t/ (o görür) və s.

L.V.Şerba məktəbinin fonemlə bağlı daha bir ideyası təqdirəlayiqdir. Bu, səs tərəfinin avtonomluğu nəzəriyyəsidir. L.V.Şerba yazırdı ki, *“mənə təsəvvürlərinin elementləri (sözformaları və morfemlər – S.C.) bir çox hallarda səs təsəvvürlərinin elementləri ilə assosiativ münasibətdə olurlar (fonemlərlə – S.C.), məsələn // “pil, bil, vil, dala” sözlərində keçmiş zaman forması ilə əlaqəlidir, “korova, voda” sözlərində isə /a/ subyektin təsəvvürü ilə əlaqəlidir, “korovu, vodu” sözlərində isə obyekt təsəvvürü ilə əlaqəlidir. Yalnız belə mənə assosiasiyaları sayəsində bizim səs təsəvvürlərimizin elementləri (fonemlər – S.C.) müstəqillik kəsb edirlər”* [124, s. 115]. Əlavə edək ki, L.V.Şerbada tez-tez gətirilən sitatda müəllifin fikri tam aydındır, lakin, təəssüf ki, heç də həmişə adekvat başa düşülmür: fonem səs cildinə daxil olduğu konkret söz və ya morfemə münasibətdə avtonomdur.

Dilin səs tərəfinin avtonomluğu o deməkdir ki, dil sistemində bir dəfə morfemlə bağlılıq sübut olunursa, bununla səs avtonomluq qazanır və digər hallarda bu bağlılıq bilavasitə özünü göstərmirsə, bir dəfə qazanılan müstəqillik qorunub saxlanılır.

Fonoloji münasibətdə bütün allofonlar bərabərdir: hər bir allofon, hər bir niqt səsi hər hansı bir fonemin təmsilçisidir, çünki danışmada rast gəlinən istənilən səs həmin sözün səs cildinin qorunub saxlanması üçün vacibdir. Bu proqram xarakterli sözlər fonologiyanın istiqamətini tam dəyişdi və bu elmi fiziki və fizioloji çarpışmaların caynağından qurtararaq ona yeni nəfəs verdi. L.R.Zinder avtonomluqla bağlı fikirlərini davam etdirərək yazır: *“rus dilindəki /ta/ və /to/ sözləri iki hissəyə bölünməsi hər bir hissənin – t, a, o ayrılıqda morfemlər olması, “da” və “do” sözlərinin bölünməsi isə onların tərkibinə daxil olan fonemlərin başqa hallarda da mənalı vahidlərin ifadə planını təşkil edə bilmələri ilə izah oluna bilər”* [72, s.50]. Sonda L.R.Zinder haqlı olaraq dildə iki keyfiyyətdə səslərin olmasını qəbul etmir və

qeyd edir ki, “*dildə bu və ya digər fonemin varlıq forması olmayan səslər yoxdur, lakin fonetik olmayan səs fərqləri vardır*” [72, s. 50].

Müasir alman dilində səslərin fonem statusunu müəyyən etmək üçün bir üsul da ondan ibarətdir ki, qüvvətli feillərin üç əsas formasının (İnfinitiv, İmperfekt və Partisip II) düzəlməsində iştirak edən fonem əvəzlənmələri bilavasitə müxtəlif qrammatik formaların yaranmasında iştirak etməsilə müəyyənləşir. Saitlər üçün bu çox münasib metoddur. Aşağıda verilmiş nümunələr dediyimizi əyani sübut edir:

İnfinitiv	İmperfekt	Partisip II
schreiben	schrieb	geschrieben
finden	fand	gefunden
fahren	fuhr	gefahren
genießen	genoß	genossen
geben	gab	gegeben
bergen	barg	geborgen
brechen	brach	gebrochen
denken	dachte	gedacht
erkiesen	erkos	erkosen
haben	hatte	gehabt
lesen	las	gelesen
schneiden	schnitt	geschnitten
sein	war	gewesen və s.

Alman dilində təxminən 150-yə qədər qüvvətli feilin üç əsas forması bu yolla düzəlir. O.Verner ilk dəfə olaraq öz əsərində saitlərin fonematikliyini göstərmək üçün bu qarşılaşmalardan istifadə etmişdir [197]. Doğrudan da, yuxarıda verilmiş nümunələrdə müxtəlif qrammatik formalar məhz saitlərin əvəzlənməsi yolu ilə sübut oluna bilər. Həmin bu meyar, yuxarıda deyildiyi kimi, İ.A.Boduen de Kurtenenin istifadə etdiyi metodun bir qoludur. Onda qrammatik məna kimi cəm və təkin qarşılaşmasından istifadə edilir. O.Vernerdə isə feillərin müxtəlif zaman formalarında iştirakından istifadə edilir. Hər iki alim morfoloji meyarlardan istifadə edir. Onların metodlarının üstünlüyü də bundadır.

Burada bir məsələni də xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, feil formalarında təkcə saitlərin əvəzlənməsi deyil, həm də samitlərin əvəzlənməsindən danışmaq olar. Doğrudan da, /findən-fant-gəfundən/ qarşılaşmasında təkcə /i-a-v/ saitlərinin əvəzlənməsi deyil, həm də /d-t/ samitlərinin əvəzlənməsindən danışmaq olar. Bundan başqa misallarda /b-p, g-k, ç-x, nk-x, z-s-r, b-t-p, s-r, z-s, d-t, n-v-z/ əvəzlənmələri də özünə yer almışdır. Göründüyü kimi, bu misallarda affrikatlar yoxdur. Amma affrikatların da morfoloji yolla danışmaq zəncirindən ayrılmasını misallarla sübut etmək olar. Məsələn, alman dilində /ʌp,fyl,vasər/(yaxalamaq üçün su) sözündə /p/ və /f/ arasından morfoloji sərhəd keçir. Ancaq /ʌpfəl,vasər/ (alma suyu) sözündə “p” və “f” arasından morfoloji sərhəd keçmir, çünki onlar ayrılmazdır, deməli, alman dilinin fonoloji sistemində onlar affrikatlardır. Alman dilində üç affrikat samit vardır: /pf/, /ts/ və /tʃ/. Bu affrikatlar heç vaxt morfoloji sərhədin köməyi ilə tərkib hissələrinə ayrıla bilmirlər.

Biz aşağıda alman dilinin fonem sistemindəki hər bir fonemin nitq zəncirindən ayrılıb götürülməsi yolu ilə onların müstəqilliyini göstərməyə çalışacağıq. Yuxarıda biz /t/ və /s/ samitlərini morfoloji sərhədin köməyi ilə ayrılıb götürdüyümüzü sübut etmişdik. İndi isə /tə/, /ʌast/ və /nɛt/ sözlərində t samitini asanlıqla ayıraraq götürə bilərik, hərçənd ki, bu sözlərdə /st/ və /t/ heç bir mənə ilə bağlı deyildir. Bunu biz həmin samitlərin grammatik mənə ilə potensial bağlılığı əsasında veririk. Eyni əməliyyat əsasında biz /ta:fəl+n/ və /ge:p+t/ sözlərində həyata keçirə bilərik, çünki birinci sözdə morfoloji sərhəd /n/-dan əvvəl, ikinci sözdə isə /t/-dan əvvəl keçir. /n/ cəmin göstəricisi, /t/ isə şəxsi və kəmiyyəti bildirir. Mənə ilə bağlılıq dilin daxili gücünü göstərir. Deməli, dildə morfem kimi çıxış edən fonemlər bunlardır: /t/, /s/, /p/. /tsu.R/ sözünün morfoloji tərkibinin təhlili göstərir ki, söz ikimorfemlidir /tsu./ və /R/. Alman dilində bu sözü /ʃʊts+u:R/ kimi tərkiblərə bölə bilərik. Deməli, /tsu./ bir fonemin substansiyası kimi çıxış etmir. Eyni ilə /tsʊ+m/ və /kʊrts+um/ sözlərini morfem tərkiblərinə ayıra bilərik. Biz /k/ samitini /ky:/ sözündə bu səs ardıcılığının bir-birindən ayrılmasını asanlıqla /mu.zi:ky:bʊng/ sözü vasitəsilə sübut edə bilərik, çünki onlar bir-birindən morfoloji sərhədin köməyi ilə ayrılırlar.

Rus alimi L.L.Bulaninin işləyib hazırladığı qalıqlı bölüm prinsipinin mahiyyəti ondadır ki, sözün səs qabığına gələn samitlərdən biri morfoloji sərhədin köməyi ilə ayrılıb götürülə bilirsə, digər səs qalıqlı bölüme görə danışığa aktından ayrılıb götürülə bilər. Nitq axınının fonemə üzvlənməsini nəzərdən keçirən L.L.Bulanin yazır ki, *“fonem birbaşa mənə ilə əlaqəlidir, yəni söz və ya morfemin səs qabığını təşkil edirsə, onda o, yuxarı səviyyənin vahidinin səs qabığını təşkil etmədiyi hallarda da ayrılıb götürülə bilər”* [50, s. 29]. Məsələn, /nɛt/ sözündə /t/ artıq morfoloji bağlılığa görə ayrılıb götürülə bilirsə (/ge:t/) sözündə olduğu kimi və /n/-da morfemlə bağlılığına görə (/ta:fəl+n/ sözündə cəmin göstəricisi kimi) /ɛ/-də qalıqlı bölüm prinsipinə görə ayrılıb götürülə bilər (50).

Morfoloji və qalıqlı bölüm prinsiplərilə alman dilində 23 samit fonem müəyyənləşir. Bunlar aşağıdakılardır: /b/, /p/, /v/, /f/, /pf/, /m/, /d/, /t/, /z/, /s/, /n/, /l/, /ʃ/, /ʒ/, /ʦ/, /ʧ/, /j/, /ç/, /g/, /k/, /ŋ/, /h/.

L.L.Bulaninin təklif etdiyi tezis öz-özlüyündə ədalətlidir, çünki o, Şərba məktəbinin fundamental prinsipinə – fonemin dil vahidi kimi avtonomluğu müddəasına uyğun gəlir, lakin nitq axınının fonemə üzvlənməsi ilə bağlı deyildir. Bu prinsipə görə, fonoloji fərqlilik mütləq fonetik fərqlilik tələb edir, deməli, fonoloji nəzəriyyə baxımından eyni cür səslənən və dil daşıyıcıları tərəfindən eyni cür qavranılan nitq axınının seqmentləri eyni cür şərh edilir.

Aydın ki, L.L.Bulanin fonemə üzvlənməni dildə birfonemli söz və ya morfemlərin olması faktından çıxarır. *“Məsələn, nümunə kimi “molk” morfemini götürək. Onun tərkibində 4 fonem vardır və onlardan hər biri söz və ya morfemin səs qabığını təşkil edə bilər: məsələn /k/ sözünü, /l/ keçmiş zaman bildirən suffiks, /o/ ismin orta cinsə mənsubluğunu bildirən şəkilçi, /m/ isə feilin şəkilçisidir”* [50, s. 30]. Fonem birhecalı söz və ya morfemin tərkibində çıxış etmədiyi hallarda bəs necə davranmalı? Elə bu zaman qalıqlı bölüm prinsipinə kəskin ehtiyac duyulur. *“Nümunə kimi rus dilində “niv” morfemini götürək. Onun tərkibindən yuxarıdakı üsulla /v/ və /i/ asanlıqla ayrılabilir, /n/ isə fonem kimi ayrılır, çünki digər fonemlər ondan ayrılabilir. Bu halda qalıqlı bölüm prinsipindən istifadə etmək olar. Belə qalıqlı bölümlə bütün fonemlər istisnasız xarakterizə oluna bilərlər”* [15, s. 30].

Biz öz tədqiqat işimizdə müasir alman dilinin fonoloji sistemində 23 samit fonemin olması fikrindən çıxış edirik. Halbuki N.S.Trubeskoy öz tədqiqatlarında alman dilinin fonoloji sistemində 20 samit fonem inventarından çıxış edirdi [16, s. 89]. F.Y.Veysəlli samit birləşmələrinin kəmiyyəti ilə bağlı qeydlərində yazır ki, *“N.S.Trubeskoy samitlər sistemində /ç/ və /x/-ni bir fonemin variantları, /j/-ni /i/-nin variantı saydığına görə və /ts/-ni isə, ümumiyyətlə, samitlər sırasına daxil etmədiyindən alman dilində cəmi 20 samit fonemin olduğuna israr edir. Bizə görə isə müasir alman dilində 23 samit fonem vardır”* [16, s. 384].

Ümumiyyətlə, dilçilikdə fonemə çoxsaylı təriflərin verilməsi sirr deyil, lakin bu təriflərdə bizi razı salmayan məqamların olmasını nəzərə alaraq, fonemlə bağlı mövqeyimizi konkret müəyyənləşdirmək məqsədi ilə F.Y.Veysəllinin tərifini olduğu kimi verməklə bildirmək istərdik. F.Y.Veysəlli fonemi *“...düzxətt üzrə tərkib hissələrinə bölünməyən, struktur baxımdan simultan çıxış edən, əlamətləri olan, bölünüb götürülməsi morfoloji meyarlarla həyata keçən, funksiyası söz və morfem formalarını fərqləndirməkdən ibarət olan səs elementi”* [195, s. 124] kimi başa düşür.

Alman dilindəki samitlər yarım sistemini müxtəlif cəhətdən təsvir etmək olar. Məsələn, N.S.Trubeskoyun işləyib hazırladığı fonoloji qarşılaşmalar tipologiyası üzrə. Bu ayrıca tədqiqat mövzusu olduğu üçün biz onun üzərində geniş dayanmaq fikrində israrlı deylik. Biz burada isə daha çox mübahisə doğuran məsələlərin üzərində dayanmaq istərdik. Bu mübahisə doğuran məsələlərə affrikatlar, /j/, /ç/ və /x/, habelə /h/ və /ng/ aiddir. N.S.Trubeskoy distributiv kriteriyadan çıxış edərək /j/ və /i/ saitini bir fonemin variantları hesab edir. Əvvəla, N.S.Trubeskoyun qənaətindən bəlli olmur ki, hansı /i/-dən söhbət gedir. Axı alman dilində uzun və qısa saitlər qarşılaşma yarada bilirlər. “Jidisch” sözündə /j/ “i”-dən əvvəl gəlir. Digər tərəfdən, “i” “j”-dan əvvəl gəlməsə də o, diftonglarda tez-tez işlənir. Bu alim /ç/ və /x/-ni da eyni fonemin variantları hesab edir. Burada da N.S.Trubeskoy onların distribusiyasını əsas götürür. Halbuki /ç/ və /x/ eyni mövqedə eyni əhatədə gələ bilirlər. Müq.et.:

/taoçən/ – /taoxən/;

/raoçən/ – /raoxən/;

/a:çən/ – /a:xən/ və s.

O.X.Saxer hətta /h/ samitini də /x/-nin nümayəndəsi hesab edir. Bu müəllifin qənaətinə görə, *“/h/ sözün və hecanın sonunda işlənir”* [197]. O, orfografiyada özündən əvvəlki saitın uzunluğunu bildirir. Beləliklə, O.X.Saxer alman dili samitlər cədvəlində /x/ və /ç/ fonemlərini mötərizə arasında verir [197, s. 84]. Əlavə distibusiya prinsipini tənqid edən L.R.Zinder yazırdı ki, *“... əlavə distibusiya qarşımızda eyni fonemin allofonları olması demək deyil. ... bəzi dillərdə (ingilis, alman, yakut dillərində /h/ və /ng/ samitləridir), onlardan birincisi yalnız sözün əvvəlində, ikincisi isə yalnız sözün sonunda işlənir, ancaq buna baxmayaraq ümumi fikrə görə onlar bir fonemi deyil, müxtəlif fonemləri təmsil edirlər”* [72, s. 88].

Biz yuxarıda alman dilinin fonem inventarını müəyyənləşdirdik. Əslində, bu, müasir fonoloji tədqiqatların mürəkkəb məsələlərdən biridir. Dilçilərin qənaətinə görə, *“dilin fonem inventarını müəyyən edərkən ortaya çıxan əsas çətinliklərdən birincisi hansı dil materialının təhlilə cəlb edilməsi (söhbət alınma sözlərin təhlilə cəlb edilməsindən gedir), ikincisi distibusiya ilə bağlıdır”* [75]. Belə ki, bəzi dilçilər bu və ya digər səsi fonem hesab etməyərək, onu daha çox işlənən fonemin variantı sayırlar [16]. Üçüncü səbəb isə dildə məna fərqləndirməni əldə rəhbər tutaraq kvaziomonimlərə üstünlük verilməsidir [105]. Kvaziomonimlər tapılmadıqda səsin fonemliyini sübuta yetirməyini mümkün olmadığından onun hansı fonemliyini də sübut etmək mümkün olmur [18; 21; 22; 23].

Strukturalizmin banisi F.de Sössür “langue”-ni səciyyələndirərkən yazır ki, *“...biz lap başlanğıcdan dilin (langue) üzərinə gəlməliyik və onu insanın dil fəaliyyətinin (langage), bütün başqa ifadələrinin norması kimi götürməliyik”* [111, s. 234]. E.Koseriu isə ümumi dil, hər hansı bir dil, danışığı aspektlərini fərqləndirir. Sistem-norma-nitq üçüzvlü qarşılaşmasını E.Koseriu işləyib hazırlamışdır. Sistem onun anlamında *“dil kollektivinə məxsus danışıda imkanlar sistemi, açıq və qapalı yolları göstərən koordinantlardır”*, norma, əksinə, *“konkret cəmiyyətdə və mədəniyyətdə qəbul edilmiş “mütləq reallaşmaların sistemidir”, norma “nə demək olar” deyil, “nəyin artıq deyildiyi” anlamına uyğun gəlir* [13, s. 174].

Konkret bir dili danışığın texnikası kimi qəbul edən bu alim hər bir fərdin idiomatik biliklərə (fərdi dilə) malik olmasını vacib sayır. Bu biliklərin

reallaşmasında fərdin subyektivliyi, orijinallığı və yaradıcılığı ilə yanaşı, insanlar arasında dilin reallaşmasının variabilliyini də – normativ xüsusiyyətlərini də mütləq nəzərə almalıyıq. Hər bir danışığın (parole) özülündə (qrammatikaların və lüğətlərin) norma durur, bu da təbii olaraq dil sisteminə uyğun gələn texniki biliklərdir. E.Koseriunun təbirincə, “*dil sistemi normada reallaşmış olur*” [13, s. 235]. Digər tərəfdən, o (norma), reallaşan bütün hər şeyi – vahidləri, kombinasiyaları və normada hələ mövcud olmayan (deməli, normada görünənlərdən daha çox şeyləri) oppozisiyaları əhatə edir. E.Koseriunun fikrincə, “*sistem təkcə norma kimi realizə olunanlar deyil, o həm də reallaşa bilənlərdir*” [13, s. 235].

Lakin yuxarıda deyilənə münasibətimizi bildirərkən qeyd etmək istərdik ki, norma sistemdədir və sistem üçün mövcuddur və beləliklə, norma, bir tərəfdən, sistemdən dil materialının reallaşması üçün mühüm şərtləri və imkanları əldə edir, digər tərəfdən, norma tərəfindən seçilmiş material sistemi yeni elementlər və strukturlarla zənginləşdirir. Normanın seçimi məhz danışığ fəaliyyətində baş verir. Sistem norma ilə üst-üstə düşə bilər, o, normadan daha genişdir, lakin heç vaxt normadan dar ola bilməz. Normada sistemin yol vermədiyi hadisələr ola bilməz. Qeyd edək ki, E.Koseriunun üçüzlü qarşılaşmasında nitq və normanın qarşılıqlı münasibətləri dəqiq müəyyən edilməmişdir. E.Koseriu üçüzlü qarşılaşmaya nitq səviyyəsini ona görə daxil etmişdir ki, norma özünün mümkün reallaşmalarını əhatə edə bilmir. Buradan da belə alınır ki, qeyri-ənənəvi reallaşmalar normaya daxil edilə bilməz və bu səbəbdən də nitqə aid edilməlidir. Belə olduğu təqdirdə sxemin sistem → norma → nitq kimi deyil, sistem → norma; sistem → nitq kimi təqdim edilməsi daha məqsədəuyğundur.

Sitatdan da görüldüyü kimi, sistem anlayışı E.Koseriuda daha genişdir. Buna rəğmən biz dilin fonoloji sistemini – fonemlərin qarşılıqlı münasibətlərinin və əlaqələrinin şəbəkəsini açıb göstərməyə çalışacağıq. Nəzərdən keçirdiyimiz alman dilinin fonoloji sistemində vahidləri (fonemləri) iki yarım sistemə ayırmaq olar: saitlər və samitlər.

Dil səslərinin danışığ aktında fonetik cəhətdən variativliyi onun ən parlaq səciyyələrindən biridir. Məhz danışığ fəaliyyətində baş verən innovasiyaların dil

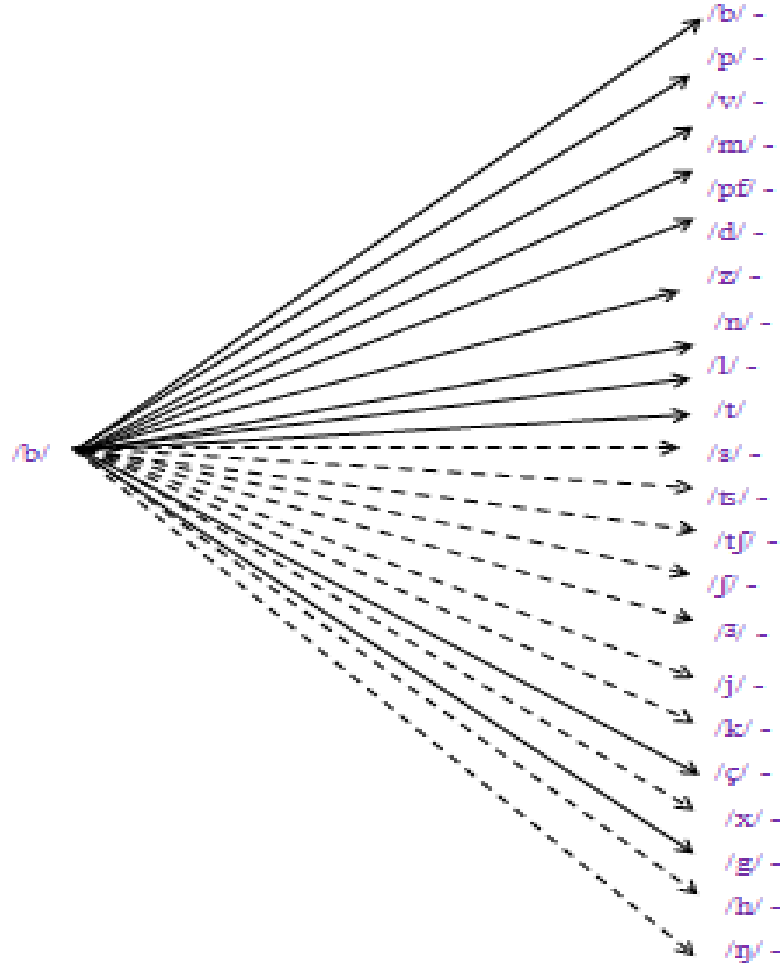
sisteminə təsiri onun təkamülünə səbəb olur. Dil sisteminin fonetik səviyyədə variativliyi səciyyəvi xüsusiyyətlərə malikdir. Birincisi, bu cür proseslər sistemdə fonematik vahidlərin inventarının yenilənməsini təmin edir, ikincisi, norma səviyyəsində yol verilən variantların sayı daha çoxdur, nəinki digər səviyyələrdə (sistemdə). Əgər danışmaq səviyyəsindəki yeni səslənmə kommunikativ ehtiyaclara cavab verirsə, onda o, dil daşıyıcıları tərəfindən mənimsənilir və yayılır, başqa sözlə, danışmada işlənmə mərhələsini keçərək norma səviyyəsini faktına çevrilir. Fonetik dəyişmələr (əsasən, artikulyator xüsusiyyətlərin kombinator-mövqe şəraiti ilə şərtlənmişdir) dilin yenilənməsinin mühüm faktlarından biridir və onlardan daha dərinləri dilin səs təşkilinin daxilinə fonoloji proseslər kimi təsir edirlər. Bu zaman bu fonoloji proseslərdən bir qismi paradiqmatik münasibətlərdən, digərləri isə sintaqmatik münasibətlərdən ibarətdir.

Artıq qeyd edildiyi kimi, dildəki bütün fonemlərin maddi varlığını onların müəyyən akustik təbiətə malik səslər təşkil edir. Bu, sistem münasibətlərini içdən duymaq üçün çox vacib şərtədir, çünki onlar həmin münasibətlərin konkret daşıyıcılarıdır. L.R.Zinder yazır ki, *“akustik və tələffüz baxımdan fərqlənməyən fonlar (səslər – S.M.) dil vahidlərini fərqləndirə bilməz, yəni dildə fonem kimi çıxış edə bilməzlər. ... linqvistik fərq mütləq qaydada akustik-artikulyator fərqi olmasını tələb edir, amma bu, bütün akustik-artikulyator fərqlərin mütləq linqvistik fərqlə bağlı olması demək deyildir”* [72, s. 75].

Dilin fonoloji sistemində olan bütün fonemlər bu prinsipə tabedir. Məsələn, götürək uzun/qısa əlamətini. Uzun sait nisbi mənada həmişə qısa saitdən uzundur, lakin bu o demək deyil ki, sistemdə qısa kimi təmsil olunan sait konkret danışmaq aktında nə qədər uzadılsa da, uzun sait kimi dərk olunur. Məsələn, müasir alman dilindəki /'dɔrt/, /'vɔrt/ və s. sözlərdə sait nə qədər uzun tələffüz olunsada, o heç zaman almanlar tərəfindən uzun sait kimi qəbul olunmayacaq, çünki eyni vəziyyətdə uzun sait də müvafiq olaraq uzanacaq.

Müasir alman dilində samitlərin bir-birilə əlaqəyə girməsini belə ümumiləşdirə bilərik:

1) alman dilində samitlər bir-birinə qarşılaşma (oppozisiya) yaradır, bu o deməkdir ki, hər bir samit digər samitlə birləşmə yarada bilər. Məsələn, alman dilində /b/ fonemi aşağıdakı fonemlərlə birləşir (bax: sxem 1.2.1):



Sxem 1.2.1.

Alman dilində /b/ foneminin digər fonemlərlə kombinasiyası

Yuxarıdakı sxemdə qırıq-qırıq xətlər birləşmənin müasir alman dilində qeyri-mümkünlüyünü göstərir, bütöv xətt isə alman dilində birləşmənin mümkünlüyünü göstərir.

2) samitlərin digər qarşılaşması alman dilində ikiüzlü birləşmədə iştirak edə bilməsidir. “Sait + samit – samit modeli üzrə ən çox birləşmə qısa /a/, /ɔ/, /ʊ/, /ɛ/ və /ɪ/ saitlərindən sonra işlənir. Uzun saitlərdən sonra ikiüzlü samit birləşməsinə çox az təsadüf olunur” [195, s. 169].

3) alman dilində üçüzvlü samit birləşməsi yalnız anlautda /ʃtʀ/, /spr/, /ʃpl/ və /skl/ kombinasiyasında mümkündür;

4) dördüzvlü samit birləşməsi auslautda qısa saitlərdən yalnız /ɛ/, /ɛ:/ saitlərindən sonra gəlir. Müq.ət: /ˈɛrnst/ “ernst” (ciddi), /ˈhɛrpst/ “Herbst” (payız) və s.

5) birləşmə baxımından söz başında gəlməyən /ŋ/-dır, bir də incə saitlərdən sonra işlənən /ç/-dir və qalın saitlərdən sonra işlənən /x/-dir. Bunları da məhdud distribusiyalı fonemlər adlandırma bilərik.

Alman dili samitlərini fərqləndirici əlamətlərə görə belə səciyyələndirə bilərik:

- 1) kar / cingiltili;
- 2) kipləşən-partlayışlı/ novlu;
- 3) fəal üzvə görə.

Səs tellərinin iştirakına görə samit ya cingiltili, ya da kar olur.

a) cingiltili samitlər: /b, v, d, m, z, n, l, j, g, R, ŋ/

b) kar samitlər: /p, f, t, s, pf, ts, tʃ, ʃ, k, ç, x, h/.

Əmələ gəlmə üsuluna görə samitlər ya kipləşən-partlayışlı, ya novlu, ya da sonor olurlar:

a) kipləşən – partlayışlı samitlər: /p, t, k, b, d, q, h/

b) novlu samitlər: /f, s, x, ç, z, ʃ, ʒ, j/

c) sonor samitlər: /m, n, R, l, ŋ/

ç) affrikatlar: /pf, ts, tʃ/.

Fəal üzvə görə alman dilində samitlər dodaq (/m, b, p, pf, v, f/), dilönü (/d, t, z, s, ʃ, ʒ, ts, tʃ, n/), dilyanı (/l/), dilortası (/j, ç/), dilarxası (/g, k, ŋ, x/), dilçək (/R/) və udlaq samitləri (/h/) olurlar.

Qeyd edildiyi kimi, fonemlər sistemi fonem qarşılaşmalarından ibarətdir. Məsələn, alman dilində /t/ dilönü, kipləşən-partlayışlı, kardır, /d/ isə dilönü, kipləşən – partlayışlı və cingiltilidir. Demək, sistemdə hər bir fonem digər fonemdən ən azı bir və ya bir neçə əlamətə görə özlərini digər kar samitlər kimi aparırlar [24, s. 236].

1.3. Alman dilində samitlərin distribusiyası

Biz alman dilində samitlər yarım sistemini tədqiq etdikdən sonra samit fonemlərin kombinatorikasının tədqiqinə keçə bilərik.

Fonemlərin bir-birini izləməsi modellərinin müəyyən olunması, ayrı-ayrı fonemlərin işlənməsində məhdudiyyətlərin üzə çıxarılması fonematik təhlilin ən mühüm məsələlərindəndir. Fonemlərin birləşməsi (istər saitlərarası birləşmələr olsun, istərsə də samitlərarası birləşmələr) istənilən dildə səciyyəvi qanunlara tabedir, lakin bununla belə onların bir qismi bütün və ya əksər dünya dilləri üçün ümumi əhəmiyyət daşıya bilər.

Konkret dilin materialları əsasında fonemlərin distributiv xüsusiyyətlərinin araşdırılması aşağıdakı aspektlərin öyrənilməsinə zəmin yaradır:

1) söz və morfem tərkibində fonemlərin mövqe-distributiv və işlənmə tezliyinin müəyyənləşdirilməsinə;

2) fonemlərin söz və ya morfem strukturunda fərqli fonetik mövqələrdə, o cümlədən morfem qovuşuqlarında fonem kombinatorikalarının təyin edilməsinə;

3) fasiləsiz səslər ardıcılığı (kontium) olan danışmaq axımının üzvlənməsinin prosodik-ritmik üzvlənməsi prinsiplərinin müəyyənləşdirilməsinə;

4) söz (və ya morfem) daxilində və ya morfem qovuşuqlarında fonotaktik və prosodik markerlərin ayrı-ayrı dillər üçün işlənməsinin spesifikliyini, o cümlədən danışığın avtomatik tanınmasını təminatına;

5) fonem birləşmələrində koartikulyasiya dərəcəsinə, akustik parametrlərin göstəriciləri əsasında ayrı-ayrı komponentlərin keyfiyyət-kəmiyyət modifikasiyalarını təyin etməyə;

6) danışmaq aktının üzvlənməsində seqment və supraseqment səviyyələrinin qarşılıqlı təsirlərini və ierarxiyasını, habelə danışığın seqmentləşməsində semantik və fonetik amillərin qarşılıqlı təsirlərinin müəyyənləşdirilməsinə yardım edir.

Dilçilikdə distribusiyaya dedikdə, fonemin tələffüz şəraitləri üzrə paylanması nəzərdə tutulur. Distributiv təhlilin ən mühüm tərəflərindən olan dil vahidlərinin sintaqmatik təhlili paradigmatik təhlillə birlikdə yalnız dilin müəyyən inkişaf mərhələsində onun fonoloji sisteminin səciyyəvi cəhətlərini, habelə digər dillərin

fonoloji sistemi ilə müqayisədə özünəməxsus cəhətlərini deyil, həm də dilin əsas vahidlərinin fonetik-fonoloji strukturunu müəyyənləşdirir, çünki hər bir söz onu digər sözlərdən fərqləndirəcək qədər fonemi özündə birləşdirir.

Məlumdur ki, dil vahidləri arasındakı xətti (sintaqmatik) münasibətlərin tədqiqinə F. de Sössür də nəzər yetirmişdir. O, *“səs tiplərinin fonologiyası ilə yanaşı, birləşmə cütlükləri və fonemlərin zaman və xətti ardıcılığına istinad edən elmin də olmasının mühümlüyünü”* qeyd edirdi [111, s. 87]. F. de Sössür bu faktı dil səslərinə dair elmin dəyərinin əsl anlamda yalnız iki və daha artıq vahidin qarşılıqlı əlaqəsi, bir vahidin variativləşməsinin digər vahidin variativləşməsi ilə müəyyənləşdirilməsində özünü göstərməsi ilə izah edirdi.

Fonoloji tədqiqatları ilə dilçilikdə inqilab etmiş N.S.Trubeskoy fonoloji sistemi təşkil edən fonemlərin ayrılıqda öyrənilməsi, onlar arasında sistem münasibətlərinin aşkar edilməsinin vacibliyini qeyd edirdi. Onun fikrincə, *“dilin fonetik quruluşunun tədqiqində fonoloji vahidlərin öz aralarında birləşmə qanunauyğunluğunun müəyyən edilməsi də vacibdir”* [16, s. 311]. Daha sonra müəllif yazırdı ki, xətti ardıcılıqda fonemlərin birləşmə (heca) yaratma qaydaları *“hər bir dildə fərdi xarakter daşıyır və dilin səciyyəsinin verilməsində onun fonem inventarından az əhəmiyyət kəsb etmir”* [16, s. 311].

Qeyd edək ki, bu və ya digər dilin fonoloji sistemində fonemlər öz aralarında paradiqmatik və sintaqmatik münasibət yaradırlar. Dil vahidləri arasındakı şaquli (paradiqmatik, sistem) və üfüqi (sintaqmatik, danışığ) münasibətlərə toxunan C.Qrinberq *“sistem və danışığ səviyyələrində dil vahidləri arasındakı paradiqmatik və sintaqmatik münasibətlər bir-birini qarşılıqlı şəkildə”* şərtləndirdiyini və tamamladığını yazırdı [65, s. 76]. Əlavə edək ki, paradiqmatikanı sistem, sintaqmatikanı reallaşma, yəni danışığ kimi qəbul etsək, onda birmənalı şəkildə demək olar ki, sintaqmatika paradiqmatikanın linqvistik baxımdan ən mühüm yeganə təsvir sahəsidir.

Dilin fonoloji sistemini təşkil edən fonemlər, o cümlədən heca xətti və ya seqment vahidlərdir, yəni danışığ zəncirində bir-birini izləyən bu və ya digər uzunluğa malik elementlərdir. Eyni zamanda danışığ zənciri superseqment

xüsusiyyətlərlə xarakterizə olunur ki, onlar da seqment vahidlərin üzərinə sərillər və danışq prosesində onlarla eyni zamanda reallaşrlar. Öz aralarında xətti ardıcılıqla kombinasiyaya girən fonemlər dilin mənali vahidlərinin eksponentini (maddi qabığını) təşkil edən minlərlə birləşmə yaradırlar. Danışq axınında diskret vahidlərin (fonemlərin) koartikulyator cəhətlərinin, yəni səslərin keçid (ekskursiya və rekursiya – S.C.) fazalarının öyrənilməsinin vacibliyi barədə F.Y.Veysəlli yazır ki: “...*danışq zəncirində dil vahidlərinin qarşılıqlı təsirini öyrənmədən ciddi elmi uğurlar əldə etmək mümkün deyildir. Dildə mənali və sərbəst işlənən vahidlər – morfemlər, leksemlər və s. əsasən iki və daha artıq fonemin düz xətt boyunca birləşməsidir*” [24, s. 56].

Xətti ardıcılıqla (sintaqmatikada) fonem birləşmələri arasındakı qanunauyğunluqların öyrənilməsi dillər arasındakı genetik əlaqələrin, həmçinin dilin sistem daxili münasibətlərinin aşkarlanması və izahının tək yoludur. Dilləri öyrənərkən əsas çətinlik yalnız həmin dillər arasındakı sistem və struktur fərqlərdən qaynaqlanmır, həm də onlarda fonemlərin xətti ardıcılıqla birləşmə yaratma imkanlarından birbaşa asılı olan amildir.

Fikrimizi aşağıdakı misallarla sübut edək. Məsələn: müasir alman dilində /hɛrɪpst/ sözündə bir sait ətrafında beş samit gəlir. /h/ sözün başlanğıcında, r /rɪpst/ isə saiddən sonra sonda gəlir. Azərbaycan dilində nəinki dörd, hətta üçüzlü samit birləşməsi mümkün deyildir. Ona görə alman dilini öyrənən azərbaycanlılar bu və bu kimi sözlərin tələffüzündə xeyli çətinlik çəkirlər. Onlar, bir qayda olaraq, dördüzlü samit birləşməsinin içərisinə /i/-yə bənzər sait elementi daxil edirlər. Azərbaycanlıların tələffüzündə bu söz təxminən belə səslənir [hɛrbist]. Bu, sadə bir məsələ deyil. Alman ədəbi tələffüz normasına görə söz və morfem sonunda cingilti samitlər gələ bilməz. Deməli, bu söz /rɪpst/ ardıcılığı kimi tələffüz olunmalıdır. Ancaq azərbaycanlı tələbə öz dilində olmayan dördüzlü samit ardıcılığı ilə üzləşdiyinə görə samit ardıcılığını ayırır, onların ortasına /i/ saitinə bənzər vokaloidi daxil edir, ona görə də sözün fonetik cildində güclü yayınma baş verir, /p/ tələffüz olunmalı samit /i/-dən əvvəl gəldiyi üçün karlaşmır. Bu da tələffüz prosesində birbaşa interferensiyaya gətirib çıxardır [195].

Danışiq axını ilk baxışdan bizə elə gəlir ki, linqvistik vahidlərə – fonemlərə uyğun diskret vahidlərin kvazimüntəzəm ardıcılığını təmsil edir. Lakin bu cür təsəvvür danışığın reallığına adekvat qəbul edilə bilməz. Bununla bağlı olaraq nitqin öyrənilməsində əsas məsələlərdən biri nitq axınının seqmentasiya prinsiplərinin müəyyənləşdirilməsidir. Seqmentlərin hierarxiyasını sintaqmatikada nəzərdən keçirsək, onda müxtəlif nitq seqmentləri arasındakı münasibətin olduqca mürəkkəb olduğu məlum olur. Danışiq zəncirinin seqmentasiya üçün fonetik söz, sintaqm, fraza kimi nitq seqmentləri ilə müqayisədə hecanın üzvlənməsi daha mürəkkəbdir.

Söz və morfemlərin quruluşunun təşkilində fonoloji vahidlərin birləşmə imkanlarının araşdırılması sonralar fonologiyanın yeni sahəsinin – fonotaktikanın (fonemlərin kombinatorikasının) təşəkkülünə güclü təkan vermişdir [56]. Fonetikanın ayrıca bölməsi kimi, fonotaktika danışiq aktında fonemlərin düz xətt boyunca münasibətlərinin öyrənilməsi ilə məşğul olur. Danışiq zəncirində fonemlərin heca daxilində birləşmələrində müəyyən dildaxili qanunauyğunluqlar hökm sürür. L.R.Zinder sistemdə fonemlərin birləşmə qaydalarını, yəni kombinator münasibətlərini aşkar etmək üçün üç əsas cəhətə fikir verməyin vacibliyini yazırdı: *“a) fonemin başqa fonemlərlə əlaqəsinə; b) birləşmələrdə fonemlərin işlənmə ardıcılığına; c) eyni heca daxilində reallaşan fonemlərin tərkibinin müəyyənləşdirilməsinə”* [72, s. 72].

Qeyd edilən bu müddəaların hər biri fonotaktika, daha dəqiqi, sintaqmatik fonologiya üçün ümumi mənada köklü əhəmiyyət daşıyırlar, amma onlar konkret tədqiqat üsulları və metodlarına müvafiq olaraq həm də dəyişməyə qabildirlər. Xətti ardıcılıqda fonem birləşmələrinin araşdırılmasında hər bir fonem üçün mövqe və fonemin işləndiyi əhatənin, yəni onun digər fonemlərlə kombinator münasibətlərinin tədqiqi də mühüm şərtlərdəndir.

İstənilən dilin fonotaktik qanunauyğunluqlarının (heca modellərinin) öyrənilməsi onda ayrı-ayrı fonemlərin danışiqda işlənmə tezliyinin təhlili ilə sıx əlaqəlidir. Bu məsələyə ilk diqqət yetirən alimlərdən biri N.S.Trubeskoydur. Öz tədqiqatlarında fonemlərin nəzəri və faktiki işlənmə tezliklərini tədqiq edən müəllif faktiki tezliyin rəqəmləri yalnız nəzəri (mümkün tezliyin) rəqəmlərinə nisbətdə

müəyyən əhəmiyyət kəsb etdiyini yazırdı. Müəllifin fikrincə, *“onlar hər hansı bir fonemin dildə (daha dəqiqi, danışıqda – S.C.) işlənmə tezliyini əks etdirirlər”* [116, s. 281]. Müəllif daha sonra düzgün olaraq əlavə edir ki, dilin fonoloji sisteminin reallaşmasında sadəcə *“ayrı-ayrı fonemin yalnız işlənmə tezliyini deyil, həm də onların (fonemlərin – S.C.) müəyyən fonetik mövqe və əhatələrdə işlənmə tezliyini öyrənmək lazımdır”* [116, s. 281].

Dilin fonem tərkibinin müəyyən edilməsində, fonoloji sistemin dəqiq təsvirində fonemlərin distributiv (yuxarı səviyyənin vahidlərinin tərkibində paylanması) xüsusiyyətlərinin araşdırılmasının vacibliyi Y.S.Maslovun da diqqətindən yayınmamışdır. Distribusiyayı müasir dilçiliyin mərkəzi anlayışlarından biri hesab edən müəllifin fikrincə, o, *“istənilən vahidin (fonem, morfem, fonemin variantı və s.) digər vahidlərə nəzərən mətndə və ya dilin yuxarı səviyyələrinin vahidlərinin tərkibində paylanması, yəni bu vahidin həmin dildə onun rast gəldiyi əhatələr və mövqelərin məcmusudur”* [91, s. 59]. Y.S.Maslov hecanın sözün fonem strukturunun təşkilində mühüm funksiya yerinə yetirdiyini nəzərə almışdır. Müəllif bununla bağlı yazırdı ki, *“...hər bir dil onun üçün səciyyəvi olan heca modelləri və heca tərkibində müəyyən mövqələrdə bəzi fonemlərin (səslərin) işlənməsində müşahidə olunan səciyyəvi məhdudiyətlərlə xarakterizə olunur”* [91, s. 68].

Burada əsas fakt ondan ibarətdir ki, heca fonemin – sait və samitlərin fərqləndirici əlamətlərinin ifadəsi üçün kontekstdir, habelə minimal koartikulyasiya vahidi kimi çıxış edir ki, bu da bizdə onun minimal tələffüz vahidi olması təəssüratı yaradır. Bu cür yanaşma, ən azı, danışan nöqtəyi-nəzərindən ədalətlidir. Bundan başqa, fonemin reallaşdığı ilkin vahid olan heca həm də minimal dərkətmə vahidi kimi qəbul edilir. Fonetik hecanın mühüm linqvistik funksiyasını L.V.Bondarko formalaşdırıb bilmiş və əsaslandırmışdır. Müəllifin fikrincə, hər bir dildə *“heca fonemin fərqləndirici (differensial) əlamətlərini qavramaq üçün mühüm kontrastiv heca əlamətlərinin reallaşdığı vahid təmsil edir”* [44, s. 67].

Dil vahidlərinin sintaqmatik araşdırılması distributiv təhlilin əsas cəhətlərindən biridir və paradigmatik təhlillə birlikdə yalnız *“hər hansı bir dilin konkret inkişaf dönməsində fonoloji sistemin, o cümlədən həmin dilin fonoloji sisteminin başqa dilin*

fonoloji sistemi ilə müqayisədə yalnız xarakterik cəhətlərini üzə çıxarmır” [51, s. 93],
“...həm də dilin əsas vahidlərini, sözün fonetik-fonoloji quruluşunu öyrənir. Hər bir leksik vahid fonemlər və onların elə bir ardıcılığıdır ki, həmin ardıcılığa əsasən bir leksik vahid digərlərindən tam şəkildə fərqlənə bilir” [51, s. 43].

Beləliklə, nəzəri mənbələrlə tanışlıqdan məlum olur ki, fonem birləşmələri dilin xarakterizə edilməsində fonemlərdən heç də az əhəmiyyət daşıyırlar. Buna görə də tam qətiyyətlə demək olar ki, morfemlərin, söz və ya söz formalarının materiyasının (səs qabığının) fərqləndirilməsi yalnız fonemlərə deyil, həm də fonem birləşmələrinə məxsus xüsusiyyətdir. Hər hansı bir təbii dilin fonem kombinasiyalarının (fonemlərin kombinatorikasının) əksər dillər üçün ortaq cəhətləri olmaqla bərabər, konkret dil üçün keçərli sarsılmaz dildaxili qanunauyğunluqlar da vardır [72].

Hecanın məna ilə birbaşa əlaqəsinin olmadığına əsaslanan L.R.Zinder onun fonoloji vahid kimi dəyərləndirilməsini məqbul saymırdı. “*Heca minimal tələffüz vahididir*” [72, s. 251] ideyasından çıxış edən L.R.Zinderə görə, “*fasilələr arasındakı nitq kəsiyi tələffüz baxımından bir-birini izləyən və birləşmiş hecalardır*” [72, s. 251].

Analoji fikir həmin məktəbin digər nümayəndəsi L.V.Bondarkonun da yaradıcılığında öz əksini tapmışdır. Onun fikrincə, sözün (və ya morfemin) fonemə qədər üzvləndiyi dillərdə “*heca məna ilə əlaqəli deyildir*” [44, s. 190]. Sözün tələffüz prosesində hecaya üzvlənməsində eksperimental-fonetik tədqiqatların nəticələrinə əsaslanan müəllif qeyd edirdi ki, “*danışığ zəncirində səsləri biz təcrid olunmuş formada tələffüz etmirik. ... heca ən kiçik tələffüz vahididir, yəni danışığ prosesində tələffüz hərəkətlərin nəticəsində ayrılıb götürülə bilən ən kiçik hissədir. ...bir hecadakı səslər tələffüzdə maksimum bitişiklik, qarşılıqlı bağlılıqla səciyyələnirlər*” [38, s. 122].

L.V.Bondarko haqlı olaraq yazır ki, “*heca mübahisəsiz fonetik vahiddir, onun (hecanın) fonoloji reallığının sübuta ciddi ehtiyacı vardır*” [43, s. 42]. Daha sonra müəllif bu fikrini aşağıdakı kimi izah edirdi: “*Əvvəla, dildə fonemin xətti ardıcılıqla paylanması fonoloji heca adlandırılan vahidin birbaşa funksiyası deyildir, ikincisi, müəyyən bir səs ardıcılığının heca, digərinin isə heca hesab edilib-edilməməsi üçün fonetik meyarlar tam yetərlidir*” [43, s. 45]. Fonoloji hecanı fonetistlərin yaratdığı

süni konstrukt kimi dəyərləndirən müəllif haqlı olaraq bunu *“sintaqmatik ardıcılıqda hansı səs birləşmələrinin heca kimi çıxış etdiyini, hansının isə heca yaratmadığını aminliklə deməyin mümkün olduğu halda söyləməyin məqsədəuyğun”* [43, s. 7] olduğunu qeyd edir.

Hecaya tərkibinə daxil olan komponentlərinin həm akustik, həm də tələffüz baxımından öz aralarında sıx əlaqələnmiş ən kiçik tələffüz vahidi kimi yanaşan Leningrad fonoloji məktəbinin digər ünlü nümayəndəsi M.İ.Matuseviçin qeydinə görə, sözün hecaya üzvlənməsi sırf fərqli səbəblər üzündən bu gün fonetika elmində ən çətin problemlərdən birinə çevrilmişdir. Bunun əsas səbəbini söz daxilində hecalanmanın məna ilə birbaşa bağlı olmamasında, yəni hecanın semantikləşməsində görən müəllif yazırdı ki, *“məhz buna görə də hecanı müəyyən etmək çox müşküldür, məsələn, rus dilindəki “sta-ru-şka” və ya “sta-ruş-ka”, “pap-ka” və ya “pa-pka” sözlərinin hecalara necə bölünməsi məna baxımından heç bir əhəmiyyət daşımır”* [92, s. 91]. Başqa sözlə, rus dilində bu sözlərin hecalara necə üzvlənməsindən asılı olmayaraq dinləyən onları eşidib dərk edə bilir.

Hecanın məxsusi fonetik vahid kimi təyin edilməsi onun (hecanın) “səs-fonem”, məhz səs nitq vahidi, fonem dil vahidi kimi, istənilən fonem səslə təmsil olunur, lakin heç də bütün səslər fonemi təmsil etmir məsələsinin həllinə müvafiq olaraq fonoloji statusunun da aşkarlanmasını tələb edir. Aydınır ki, məsələnin bu cür qoyuluşu etiraz da doğura bilər. Məsələn, M.İ.Matuseviçin fikrincə, *“heca heç vaxt mənanın daşıyıcısı kimi çıxış edə bilməz, çünki o, yalnız müəyyən akustik təəssürat yaradan tələffüz üzvlərinin məqsədyönlü hərəkətlərinin fizioloji ardıcılığıdır. ...fonologiyada fonem məsələsində tətbiq edilən linqvistik meyar burada qüvvədə deyildir”* [93, s. 166].

Qeyd edək ki, M.İ.Matuseviç hecanın yaranmasında artikulyator və akustik aspektləri nəzərə alaraq, onun artikulyator-akustik vahid kimi baxılmasının vacib olduğunu vurğulayır. Səsli danışmaq axını, onun fikrincə, *“tələffüz və akustik aspektlərə malik olduğu üçün heca da fonetik cəhətdən məhz bu iki aspektdən araşdırılmalıdır. ... hecanı komponentləri akustik və tələffüz (fizioloji) cəhətdən bir-biri ilə sıx birləşmiş ən kiçik tələffüz vahidi kimi müəyyənləşdirmək mümkündür”* [93, s. 171].

Dilin heca modellərinə (fonem birləşmələrinə) əsasən qeyd etmək istərdik ki, dilin leksik qatı yalnız birhecalı sözlərdən ibarət deyildir. Danışiq aktında sözlər bir-biri ilə vahid xətti ardıcılıqla birləşirlər. O da faktdır ki, sürətli tələffüz zamanı danışiq aktında reduksiya (səs düşümü) hadisəsi ortaya çıxır və bunun nəticəsində bəzən konkret bir dildə ayrıca götürülmüş sözün tərkibində həmin dil üçün “səciyyəvi olmayan” samit birləşmələri peyda olur. Söz və ya morfem qovuşuğunda belə birləşmələrə rast gəlinməsi geniş yayılmış kombinator hadisədir. Səsli dil materialından (danışiq axınından) təcrid edilmiş fonoloji heca modellərinə bu cür imkanlar xas deyildir, çünki belə keyfiyyətli hecalarda bu cür dəyişmələr özünə yer tapmır.

Heca özünəməxsus artikulyator və linqvistik xüsusiyyətləri ilə birlikdə dilin səs sistemində mürəkkəb hadisəni təmsil edir. Heca seqment fonetik vasitələrə aid edilə bilər, çünki heca öz strukturuna görə onun strukturunun əsasında dayanan saitə identikdir. Hesab edirik ki, heca dilin fonetik sisteminin seqment və supraseqment səviyyələrinin birgə vəhdətidir. Bu fikri o faktla əsaslandırmaq olar ki, heca sadəcə səslərin və fonemlərin ardıcılığı deyil, əksinə, mürəkkəb səslərin homogen vəhdəti kimi onu təşkil edən səslərin ardıcılığı kimi deyil, bütöv artikulyasiya kompleksi kimi reallaşır. Fonoloji hecanın statusuna münasibətdə L.V.Bondarko yazırdı ki, *“fonoloji heca mahiyyət etibarlı ilə fonemlərin kombinatorikasını təsvir etməyin üsuludur, lakin bu vahidin mütəmadi işlədilməsi onunla çətinləşir ki, bir hecalı sözlərdə vahid heca yaradan samitlər çoxhecalı sözlərdə ayrı-ayrı hecalara “səpələnirlər”, məsələn, ясмѣ, lakin я- смѣа deyil (və ya яс-мѣа) ola bilər”* [47, s. 190].

Hecanın sərhədlərinin təyin edilməsinin mürəkkəbliliyi və heca sərhədinin məna ilə birbaşa əlaqəsi olmayan dillərdə danışiq axınının hecalara üzvlənməsi ilə bağlı aydın meyarların olmaması bu və ya digər hecanın müəyyənləşdirilməsində ortaya çıxan çətinliklərin mənbəyidir. Səs ardıcılıqlarının hansının hecanı təmsil edib- etmədiyini bilmədikdə, söz strukturunda heca sərhədinin haradan keçdiyini, heca sərhədinin korrelyatlarını bilmədikdə, təbii ki, biz onun təbiətini nə aydınlaşdırırıq, nə də şərh edə biləcəyik. Məsələnin digər tərəfi isə onunla bağlıdır ki, hecanı müəyyənləşdirmədən danışiq axınını hecalara da üzvləmək mümkün deyildir.

Ümumfonetik baxımdan heca danışıq axınının minimal tələffüz və dərkətmə vahidi kimi izah olunur. Dil daşıyıcısı hecadan kiçik səs kəsiyini nə tələffüz edə, nə də dərk etmək iqtidarındadır. Deməli, hər bir fraza minimum bir hecadan ibarət olmalıdır.

Hecalı dillərdə mənə sərhədlərinə istinad edərək əsas fonoloji vahid kimi heca fərqləndirilsə, fonem xarakterli dillərdə mənaya istinadən (adətən qrammatik, morfoloji funksiyaya istinadən – S.C.) fonem ayırd edilir. Buna görə də fonemli dillərdə heca daha çox fonetik tələffüz vahiddir, nəinki fonoloji. Fonoloji aspektdə fonemli dillərdə hecanı onu təşkil edən fonemlər baxımından nəzərdən keçirmək olar. Fonoloji baxımdan heca minimal dil vahidlərindən – fonemlərdən (təbii ki, burada söz və ya morfemlərin fonemlərə qədər parçalandığı fonemli dillərdən gedir – S.C.) təşkil olunmuş strukturu, danışq axınının minimal kəsiyi və fonemin reallaşması üçün zəruri minimal konteksti təmsil edir. Hecanın hər iki tərəfi – həm fonetik, həm də fonoloji aspektləri biri digərini tamamlama münasibətindədirlər. Beləliklə, hecalı və fonemli dillərdə hecanın funksional yükü tam fərqlidir: hecalı dillərdə onun funksional yükü yüksək, fonemli dillərdə isə onların səs və qrammatik quruluşlarından asılı olaraq fərqli olmalarına baxmayaraq nisbətən aşağıdır.

Sintaqmatik fonologiya üçün fonemlərin birləşmə özəlliklərinin öyrənilməsinin nəzəri və praktik əhəmiyyəti diqqətindən kənarda qalmamalıdır. Kombinasiya yaratmaq dil vahidlərinin bölünməzlik və fərqlilik kimi immanent sistem keyfiyyətləri ilə şərtlənmiş vacib xüsusiyyətlərindəndir. Bu ideyadan çıxış etsək, onda fonemlərin birləşməsinə şərtləndirən dildaxili qanunları dilin hierarxiklik və xəttlilik kimi əsas xüsusiyyətlərinə aid etmək olar.

Tipoloji araşdırmalar üçün fonemlərin xətti ardıcılıqda birləşmə xüsusiyyətlərinin vacibliyini E.Benvenist də öz tədqiqatlarında xüsusi vurğulamışdır. Danışq aktında söyləmlərin xeyli sayda birləşmələrə imkan verən mənalı vahidlərə üzvləndiyini qeyd edən müəllif yazır ki, *“mənalı morfemlər özləri də mənasız və yalnız tələffüz vahidləri kimi çıxış edən fonemlərə üzvlənirlər. Onların (fonemlərin – S.C.) xətti ardıcılıqda fərqli birləşmələri isə dilin mənalı vahidlərini (morfemləri – S.C.) əmələ gətirirlər”* [29, s. 102].

Təbii dillər danışığ aktında kiçik tələffüz vahidlərinə, yəni hecalara bölünür. Bu tələffüz vahid üçün əlamətdarlıq ondadır ki, dil daşıyıcıları danışığın hecaya bölünməsinə təbii qəbul edir və sözün hecalara bölünməsinə kiçik yaşlarından mənimsədikləri halda, nəzəri və praktik biliklərin zənginliyi müstəvisində sözün hecaya üzvlənməsi probleminin həlli indiyədək aşkar çətinliklərlə üzləşir və onun qənaətbəxş izahı və həlli fonetik ədəbiyyatda həll olunmamış qalır.

Dil vahidlərinin fonotaktik xüsusiyyətlərinin araşdırılmasına R.K.Potapovanın da tədqiqatlarında rast gəlmək mümkündür [98]. Müəllif *“dilin fonotaktik xüsusiyyətlərini bilməyin heca sərhadini təyin etmək üçün kifayət”* [98, s. 32] etmədiyini yazır. Əlavə etmək istərdik ki, germanistikada heca qovuşuqlarının eksperimental-fonetik tədqiqi ilk dəfə R.K.Potapova tərəfindən araşdırılmışdır. Müəllif dil səslərinin xətti ardıcılıqda heca qovuşuğunun fonem keyfiyyətində (seqment və ya suprasediment) ayrılmasının yetərli olmadığını qeyd edərək yazırdı ki, *“heca qovuşuğunun fonoloji mahiyyətinin həlli bu məsələyə yanaşmadan çox asılıdır və əsaslı şəkildə həmin dilin morfoloji strukturu ilə şərtlənir”* [96, s. 237]. P.K.Potapova apardığı tədqiqatlarla heca qovuşuğunu: *“bir tərəfdən, seqment fonemlərin əlamətlərini dəyişən, digər tərəfdən, dilin morfoloji və sintaktik quruluşundan birbaşa asılılığını”* [97, s. 17] sərhədləyici fenomen kimi sübut edə bilmişdir.

P.K.Potapovanın eksperimental tədqiqatları heca qovuşuqlarının müxtəlif tipləri qovuşuqdakı komponentlərin müəyyən modifikasiyaya məruz qalmaları fərziyyəsinin keçərli olduğunu təsdiq etmişdir. Müəllifin altı german dilinin geniş həcmli dil materialları əsasında aparılmış tədqiqatları sübut edir ki, nitqin eşitmə əsasında kiçik hissələrə üzvlənməsi (seqmentasiyası) nitq signalındakı fonoloji informasiyaya uyğun şəkildə yerinə yetirilir [98]. Müəllifə görə, *“fonotaktik, dərkətmə və akustik cəhətdən hecanın fərqli şəkildə təsvir edilməsi mümkündür”* [98, s. 8]. Onun fikrincə, *“çoxfunksional səciyyəli heca danışığın özəyini təşkil edir və danışığın təzahürünün və qavranılmasının ən kiçik vahididir”* [98, s. 7]. Məhz buna görə də istənilən təbii dildə heca quruluşlarının öyrənilməsində həmin dildə danışan insanların dil şüuruna

əsaslanmaq, o cümlədən dilin təbii daşıyıcılarının nöqtəyi-nəzərindən kommunikasiya aktında informativ əlamətlərin aşkar edilməsinə nəzər yetirmək lazımdır.

Hecanın sərhədi birləşməyə girən səslərin artikulyasiya fazalarının münasibəti ilə təyin olunur. Heca sərhədi səslər arasında artikulyator bağların sıx olduğu yerdən keçir, yəni heca sərhədi məhz hecavari tələffüz əsasında təyin olunur. Bütün dillərdə danışq zəncirinin hecalara üzvlənməsi mövcuddur: istənilən mətn kəsiyi bu və ya digər dilin daşıyıcısı tərəfindən hecalar üzrə tələffüz edilə bilər, amma hecaların fonem quruluşu, onların dəsti və növləri, hecaya üzvlənmə qaydaları dildən dilə fərqli ola bilər.

Məlumdur ki, heca qovuşuğu fonem deyil, özlüyündə müstəqil hadisəni təmsil edir. Son illər alman dilinə dair aparılmış çoxsaylı tədqiqatlar göstərir ki, alman dilinin fonotaktikasının spesifikliyi fonoloji birləşmələrin araşdırılmasını, habelə leksik-morfoloji vahidlərin qovuşuq hissələrində fonemlərin allofonik variativliyini şərtləndirir [63; 95; 170]. Alman dilində fərqləndirici əlamətlərin universal kodun istifadəsini təhlil edən H.Lindner öz tədqiqatında danışq axınında *“fonemlərarası qovuşuqda fərqləndirici əlamətlərin konfigurasiyası dəyiş”*diyini yazırdı [172].

Sərhədləyici siqnalların funksiyalarının təhlilinə dair R.K.Potapovanın təklif etdiyi yanaşma qənaətbəxş sayıla bilər [100]. Danışq kəsiklərinin tanınmasında qovuşuq allofoniyanın akustik korrelyatlarının rolunun təhlili nəticəsində müəllif üzə çıxarmışdır ki, həmin növün sərhəd siqnallarının akustik korrelyatları ikili xarakter daşıyır: onlar ya həmsərhəd səslərin qovuşma xarakterinin dəyişməsinin nəticəsidir, ya da dilin funksional-semantik strukturu ilə determinləşmiş sərhəd siqnallarının mövcudluğu haqqında xəbərdarlıq edirlər, yəni danışq axınının mənalı vahidlərə üzvlənməsində iştirak edirlər ki, bu da sərhəd siqnallarının akustik korrelyatlarının “kök” və “birbaşa” funksiyaları barədə danışmağa imkan verir.

Sitatdan da görüldüyü kimi, digər fonetik vahidlərdə olduğu kimi, hecanın da təbiəti məsələsində onun nəzərdən keçirilməsində artikulyator və akustik tərəflər fərqləndirilir və fərqləndirilməlidir. Tələffüz baxımından heca artikulyator orqanlarının bütöv səslər kompleksi yaratmağa və tələffüz etməyə imkan verən fəaliyyəti kimi nəzərdən keçirilir.

Y.S.Maslov isə hecaya münasibətdə əzələ gərginliyi ideyasını müdafiə edir. Müəllif danışığ axınının heca strukturunun səsliliyin artıb-azalması əzələ gərginliyinin artması və zəifləməsi anları ilə üst-üstə düşdüyünü yazırdı. Onun fikrincə, *“heca dilin səs materiyasının təşkilində mühüm funksiyanı icra edir”* [91, s.68].

Hesab edirik ki, danışığ axınının üzvlənməsinin nəticəsi kimi hecanın yaranmasında fizioloji amillərin də nəzərə alınması vacib məqamlardandır. Bir faktı da qeyd edək ki, təbii dillərin hamısı üçün danışığ aktının hecalara üzvlənməsinin ümumi amilləri mövcud deyildir. Bunu nəzərə alan L.R.Zinder qeyd edirdi ki, *“bu cür amillər sırf fizioloji əsasa malik olmalıdır. ... hecaların zəncirinin zirvələr və enmələrdən ibarət dalğavari təsəvvür etməyin mümkünlüyünə baxmayaraq, fizioloji baxımdan iki dalğa arasında sərhədin müəyyənləşdirilməsi üçün əsas yoxdur”* [72, s. 256].

L.V.Bondarko və digər müəlliflər hecanın tələffüz vahidi kimi izahı həlledici mərhələdən xeyli uzaq olsa da, eksperimental nəticələr əsasında müəyyən mülahizələr irəli sürməyin mümkünlüyünü qeyd edirlər [42, s. 100]. Müəllif eyni zamanda hecanın sırf fonetik və ya fonoloji vahid kimi müəyyənləşdirilməsinin də tam əleyhinədir. Onun fikrincə, *“hecanın mənalı vahidlərə münasibəti nəzərə alınmadan sırf tələffüz vahidi kimi təsvir edilərsə, onda heca ümumilikdə linqvistik baxımdan gərəksiz olardı”* [44, s. 80].

F.Y.Veysəlli dil vahidlərinin kombinator təhlilinin dillərin fonoloji tipologiyası üçün vacib olması fikrini irəli sürür. Onun fikrincə, *“çünki hər bir dilin kombinasiyaları həmin dilə xas olan müəyyən qanunauyğunluqlarla tənzimlənir”* [51, s. 305]. Xətti ardıcılıqla fonemlərin samit+sait, həm də sait+samit növbələşməsi əsasında reallaşmasında müəyyən qanunauyğunluqlar vardır. Müəllifin haqlı qeydinə görə, *“bu sahədə german dillərinə xas olan ən ümumi əlamət fonemlərin bir heca əmələ gətirərək tələffüz vahidi kimi çıxış edə bilməsidir. Heca fonemlərin reallaşması üçün ən münasib fonetik sahədir. ...onu (hecanı – S.C.) prosodik vasitələrin köməyi ilə sait+samit və ya əksinə növbələşməsi kimi izah etmək olar”* [25, s. 255]. Hecanı

seqment və superseqment vahidlərinin daşıyıcısı kimi izah edən müəllif onun “*özəyini, nüvəsini əsasən sait fonemlərin*” təşkil etdiyini yazır [25, s. 255].

Morfemin başlanğıcında və qovuşma mövqelərində fonemlərin, xüsusən də samitlərin, birləşmə xarakterinə sözdə informasiyanın paylanması təsirsiz ötürür. İnformasiyanın vacibliyi baxımından söz və morfemin başlanğıcı daha vacib, söz və morfemin sonluğu isə nisbətən aşağı əhəmiyyətlidir. Hecanın linqvistik statusu, artikulyator və akustik təbiəti, o cümlədən hecanın daxilində fonemlərin dildaxili qanunlar əsasında birləşməsi ilə T.L.Çubrikova istənilən dilin fonoloji təsvirinin yolunun həmin dilin fonemlər sisteminin və fonem kombinasiyalarının modellərinin əhatəli təsvirindən keçdiyini yazır. Dilin fonoloji təsviri yalnız fonemlərin uyğun qaydaları ilə məhdudlaşmalı olmadığını qeyd edən müəllifə görə, “*həm də ayrı-ayrı fonoloji vahidlərin – 1) fonemlər sistemində; 2) sözün və söz birləşmələrinin qurulmasında; 3) və nəhayət, danışmaq axınında*” intensivliyini araşdırmaq lazımdır [120, s. 6].

Hər bir dilin fonoloji sisteminin təsviri fonem tərkibinin və fonemlərin birləşməsindən yaranan fonotaktik strukturun araşdırılması kimi iki vacib aspekti özündə birləşdirir. İstənilən dilin fonoloji sisteminin təsvirində yalnız fonem inventarının təyin edilməsi ilə kifayətlənmək nəzəri baxımdan düz sayıla bilməz. Fonoloji sistemin təsvirin dolğunluğu fonemlər sistemində, onların söz və söz birləşmələrinin yaranmasında rolundan və danışmaq aktında reallaşma xüsusiyyətlərinin araşdırılmasından birbaşa asılıdır.

Heca ilə bağlı təhlilimizin sonunda qeyd etmək istərdik ki, bizim heca haqqında təsəvvürlərimiz akad. L.V.Şerbanın irəli sürdüyü əzələ gərginliyi nəzəriyyəsinə əsaslanır. Əzələ gərginliyi nəzəriyyəsinə görə, heca danışmaq aktında nəfəsvermə prosesində vahid nəfəsvermə təkəlinə uyğun artikulyator-akustik kompleks vahiddir. “*Heca, – L.V.Şerbanın qeydinə görə, – tədricən artaraq zirvəyə yüksələn, daha sonra enən əzələ gərginliyinin qövsünü təmsil edən kompleks fonoloji vahiddir*” [121, s. 88]. L.V.Şerba anlamında hecanı əzələ (tələffüz – S.C.) gərginliyinin qövsü kimi izah etmək olar. Onun nəzəriyyəsinə görə, saitönu (prevokal) samitdən hecanın mərkəzinə

doğru keçiddə enerjilik və tələffüz gərginliyi artır və postvokal samitlərdən sonra isə zəifləyir.

İnsanın ümumi tələffüz imkanları imkan verir ki, hər bir dil vahidi yerdə qalan digər dil vahidləri ilə kombinator əlaqəyə girə bilsin. Məsələn, müasir alman dilində uzun /i:/ saitindən sonra /pst/ və /lst/ üçüzvlü samit birləşməsi işlənsin. /du. `gi:pst/, /du. emp`fi:lst/. Hətta bu dildə qısa /ε/ saitindən sonra /`hεrpst/, /rpst/ gəlir. Deməli, bu dilin fonotaktik modelində nəzəri cəhətdən üç və ya dörd samit birləşməsi dalbadal gəlir. Ancaq bu cür birləşmələrə çox az sayda sözlərdə rast gəlinir. Konkret dil materialı göstərir ki, dildəki sözlərdə əksər hallarda ikiüzvlü samit birləşməsi işlənir.

C.M.Babayev dillərin fonoloji sisteminin öyrənilməsində onların fonotaktik qaydalarını, yəni fonem birləşmələrinin tədqiqinin vacibliyini qeyd edir. Onun qeydinə görə, *“fonemlərin danışıq aktında birləşmə qaydalarını təhlil etmədən dilin səs quruluşunu dolğun təsəvvür etmək olmaz”* [28, s. 4]. Bundan sonra müəllif dilin fonoloji sistemində komponentlərin, yəni sait və samitlərin sintaqmatika və paradiqmatikada mütənasibliyinin sabit olmadığını qeyd edir. Müəllifin fikrincə, dilin vokallıq və ya konsonantlıq dərəcəsini müəyyənləşdirmək üçün *“sait və samitlərin nisbətini təkcə sistemdə deyil, həm də müxtəlif mətnlərdə (konkret reallaşmalarda) araşdırmaq vacibdir”* [28, s. 4].

Dildə sözlərin seqment təşkilində fonemlərin morfem daxilində və morfem qovuşuqlarında birləşmələrinə xüsusi diqqət yetirmək vacibdir, çünki bəzi dillərdə morfem daxilində fonem birləşmələrində müəyyən məhdudiyyətlərə rast gəlinir. Məsələn, Azərbaycan dilində eyni morfem daxilində iki samitin ardıcıl gəlməsi fonotaktik baxımdan xarakterik deyildir. Bunun əksinə olaraq, alman dilində isə bir morfem daxilində daha çox ikiüzvlü samit birləşməsi işlənir [51].

Belə birləşmələr alman dilini öyrənənlər üçün müəyyən çətinliklər yaradır. Buna görə də azərbaycan dilinin daşıyıcıları olan tələbələr üçün alman dilində anlautdakı konsonant birləşmələrin tələffüzü ciddi artikulyator çətinliklərə səbəb olur. Bu cür birləşmələrin tələffüzündə onlar samit birləşmələrin sadələşdirilməsinə cəhd edirlər. Bu cəhdlər isə ya konsonant birləşmələrdə səslərdən birinin buraxılmasına, ya da

çətin tələffüz olunan konsonant birləşmələrin arasına sait səslər qoyulmasına səbəb olur. L.V.Bondarkonun qeyd etdiyi kimi, *“bu mürəkkəb fonem ardıcılıqlarının hansı tərzdə tələffüz olunması xüsusi problemi təmsil edir. Hər bir danışıq xas olan tələffüzü asanlaşdırmaq cəhdi mürəkkəb birləşmələrin heç də bütün tərkiblərinin tələffüz olunmamasına gətirib çıxarmır və nəticədə samitlər qrupunun sadələşməsi baş verir”* [47, s. 168].

Fonem birləşmələrindəki məhdudiyyətlər həm də morfemin fonetik mövqeyi – başlanğıc, orta və sonluqları ilə də bağlıdır. Məsələn, morfem başlanğıcında fonemlərin kombinasiyalarında daha çox məhdudiyyətlər müşahidə olunur. Başqa sözlə, morfemin başlanğıcı fonemlərin birləşməsi üçün münasib linqvistik məkan sayılmır. Azərbaycan dilində morfem başlanğıcında /nt/, /spr/, /ʃpr/ və s. konsonant birləşmələrinə, ümumiyyətlə, rast gəlinmir. Müasir Azərbaycan dilində belə birləşmələrə yalnız morfemin sonunda rast gəlinir.

Fonemlərin xətti ardıcılıqla birləşmə yaratmaq qabiliyyəti dilin təməl ümumsistem prinsipləri və qanunları ilə şərtlənir. Buna görə də fonemlərin üfüqi istiqamətdə reallaşmalarını statistik araşdırılması konkret dilin fonem inventarının, fonemlər arasındakı qarşılaşmalar (oppozisiyalar) sisteminin öyrənilməsinin əsas şərtlərindən biridir. Ayrı-ayrı dillərdə fonemlərin birləşmə qaydaları daha çox fərdi xarakterlidir və məhz buna görə də fonemlərinin sintaqmatik oxda paylanması başqa dilin faktları ilə izah etmək yolverilməzdir, yəni hər bir dil onun üçün xarakterik olan heca (kombinator) modelləri üzrə şərh edilməlidir [51].

Samitlər yarım sistemi dedikdə, müəyyən qrup fonemlər və onlar arasındakı qarşılıqlı əlaqələr başa düşülür. Alman dili samit fonemlərini öyrənmək və dərinlən təhlil etmək üçün, ilk növbədə, həmin samitlərin inventarını müəyyənləşdirmək lazımdır ki, bu da hər bir fonemin fonoloji statusu deməkdir. Alman dilində samitlərin xüsusiyyətləri və bu zaman onların hansı tezliklə danışıq aktında rastlaşması, müxtəlif əlamətli fonemlərin birləşmə imkanları, bir-birini əvəzləmə və s. kimi əsas, önəmli fonotaktik problemlər linqvistik araşdırmalarda hələ də tam nəzəri həllini tapmamışdır. Hər hansı bir samitin relevant əlamətlərinin məcmusu onu fonem kimi formalaşdırır. Fonemin bu əlamətləri fərqləndirici və konstitutiv ola bilər

[16]. L.R.Zinderin fikrincə, *“fərqləndirici əlamət bir fonem cütlüyünü deyil, müəyyən korrelyativ cərgə yaradaraq bir neçə cütlüyü fərqləndirərkən linqvistik əhəmiyyət qazanır”* [72, s. 44].

Konstitutiv (differensial) əlamət dilin fonoloji sistemindəki hər bir fonem üçün vacibdir, çünki o, fonoloji qarşılaşmalarda bir fonemi digərindən fərqləndirmədə iştirak edir. Məhz buna görə də dildə bütün əlamətləri üst-üstə düşən iki fonem tapmaq mümkün deyildir. Fonoloji sistemdə hər hansı bir fonem digərindən ən azı bir əlamətə görə fərqlənməlidir. Fonemlər öz aralarında fərqlənməlidirlər ki, onlar da yuxarı səviyyələrin vahidlərini, məsələn, morfem və ya leksemin ifadə tərəfini bir-birindən fərqləndirə bilsinlər. Fonem yalnız fərqləndirici əlamətlər sayəsində öz immanent funksiyasını, təyinatını – dilin yuxarı səviyyələrinin vahidlərini bir-birindən fərqləndirə bilir. Diferensial əlamətlər fonoloji qarşılaşmaların, o cümlədən fonotaktik (kombinator) sistemin əsasını təşkil edir..

Beləliklə, mövcud nəzəri mənbələrin təhlili hecanın qurulmasındakı qanunauyğunluqların diqqət mərkəzində olduğundan xəbər verir. Heca fonetik vahid kimi linqvistlərin diqqətini ona görə cəlb etməkdədir ki, bir çox səs dəyişmələri heca daxilində və ya heca qovuşuqlarında baş verir və heca (və ya hecalar zənciri), hər şeydən əvvəl, prosodik xüsusiyyətlərin fiziki daşıyıcısıdır. Bundan başqa, müxtəlif dillərdə hecanın fonoloji statusu da eyni deyildir. Fonem quruluşlu dillərdə, o cümlədən, alman dilində də heca yalnız əsas tələffüz vahidi deyil, həm də birbaşa dərkətmə vahididir.

1.4. Məhdud və qeyri-məhdud distribusiyalı samitlər

Məlumdur ki, invariant-variant anlayışları dilin paradiqmatik quruluşuna dair konsepsiya ilə bağlı struktur-sistem linqvistik paradiqmi çərçivəsində (çünki paradiqm anlayışı dil vahidlərinin variativliyi ilə sıx bağlıdır) işlənib hazırlanmışdır. Dilin struktur vahidlərinin danışıq aktında, yəni reallaşmalarda variativliyi probleminə dair ilk araşdırmalara strukturalistlərin tədqiqatlarında rast gəlinir. Variativlik dilin konkret işlənmə situasiyasına uyğunlaşmasının göstəricisidir. Konstantlıq və variativliyin dilin bütün səviyyələrində özünü büruzə verdiyini qeyd

edən Q.P.Torsuyevin fikrincə, *“konstantlıq və variativlik dilin vacib xüsusiyyətlərindəndir: onlarsız heç bir dil nə mövcud ola, nə də inkişaf edə bilər”* [115, s. 3]. Müəllifin qənaətinə görə, dilin fonoloji sisteminin danışıq prosesində məruz qaldığı variativlik aşağıdakı fonetik-artikulyator əlamətlərlə xarakterizə olunur: *“variativlik: a) tələffüz üzvlərinin quruluşu ilə bağlıdır, b) səs vahidlərinin sistemdəki qarşılıqlı münasibətləri, söz və ya cümlə strukturunda onların yeri ilə bağlıdır,c) müxtəlif üslub və nitq janrlarını fərqləndirmək zərurəti ilə şərtlənmişdir, ... d) dialekt, ərazi, sosial fərqliliklərin olması ilə şərtlənmişdir”* [115, s. 4].

Variativlik dil sisteminin və dilin bütün vahidlərinin işlənməsinin fundamental xüsusiyyətidir. Variativlik əsasən dilin formal tərəfi üçün daha xarakterikdir, deməli, o, dil sisteminin bütün səviyyələrində özünə yer alır. Lakin variativlik dil sisteminin ayrı-ayrı səviyyələrində müxtəlif dərəcələrdə təzahür edir. Məsələn, formal dil vahidləri ilə təmsil olunan fonoloji səviyyədə invariantlar dil vahidlərinin akustik və funksional xüsusiyyətləri əsasında təyin edilir. Fonemlər danışıq aktında mövqe və kombinator amillərin təsiri altında dəyişmələrə (modifikasiyalara) məruz qalırlar. Lakin variantlardakı fonetik dəyişmələr yeni keyfiyyət yaratmaq gücündə olmadığından dil daşıyıcısı onları bir invariantda eyniləşdirməyi bacarır. Onu da əlavə edək ki, dil vahidlərinin variantları və invariantları dil sistemində ayrıca səviyyə təşkil etmirlər. Eyni bir səviyyənin daxilində həm variantlar, həm də invariantlar haqqında bəhs etmək olar.

Dilin distributiv strukturunun işlənilib hazırlanması amerikan deskriptiv dilçiliyinin ötən əsrin 40-50-ci illərində dilçilik elminə verdiyi əsas töhfələrdən biridir. Müasir fonologiyada distributiv struktur altında dil vahidlərinin (fonem, morfem, leksəm) bir-birinə münasibətdə danışıq aktında yerləşməsinə nəzərən ardıcıl şəkildə müəyyənləşdirilmiş təsnifi başa düşülür. Distributiv təhlilin ilkin nöqtəsi danışıq axını, son nöqtəsi isə dilin distributiv strukturunun təyin edilməsidir. Bu nəticə, bir qayda olaraq, ikipilləli prosedurun tətbiqi sayəsində mümkün olur: 1) dil vahidlərinin inventarının müəyyənləşdirilməsi (fonem, morfem və s.); 2) həmin vahidlərin dilin yuxarı səviyyələrinin tərkibində distribusiyasını təyin etmək və

onların müxtəlif distributiv siniflərdə birləşdirilməsi.

Dünyanın bir çox dillərində özünün xarici parametrlərinə görə heca morfemə uyğun gəlir, amma morfemin əsas vəzifəsi mənanı ifadə etməkdirsə, hecanın əsas funksiyası fonemlərin birləşmə və distribusiyaya qanunları nəzərə alınmaqla dil sisteminin danışıq aktında reallaşmasını təmin etməkdən ibarətdir. Beləliklə, dilin seqment vahidləri fonem, heca və morfem dilin materiyası, forması və məzmununda biri digərini ehtiva edən qarşılıqlı asılılıq münasibətləri ilə bağlıdırlar. Lakin bir vacib məqamı da unutmamaq olmasın ki, mahiyyət və təyinat baxımından heca və morfem arasında ziddiyyətə gətirən meyarlar da vardır. Məsələn, heca canlı danışıqın ümumi səslənməsini təmin edir və yeknəsəkliyə xidmət edirsə, morfem fərdi mənanın ifadəsini təmin edir və formaların fərqləndirilməsinə can atır. Onu da əlavə edək ki, istər heca, istərsə də morfem fonemfövqü vahidlərdir, amma dilin işlənməsinin müxtəlif müstəvilərində mövcuddurlar.

Danışıq zəncirində fonemlər (saitlər və samitlər) söz və ya morfem tərkibində müxtəlif fonetik mövqe və vəziyyətlərdə çıxış edirlər. Hər bir danışıq aktında bu və ya digər fonem müxtəlif kombinasiyalar və pozisiyalarda çıxış edir və bu zaman bəzi fonemlərin sintaqmatik ardıcılıqda düzülüşündə müəyyən məhdudiyyətlər müşahidə olunur. Hər bir dildə fonem birləşmələrində müşahidə olunan məhdudiyyətləri belə təsvir etmək olar: bu məhdudiyyətlər, ilk növbədə, fonemlərin özlərinə aiddir, yəni sintaqmatikadakı məhdudiyyət fonemin bu və ya digər fonemlə birləşməsindəki qadağa və ya bu qadağanın olmaması kimi başa düşülə bilər. Məsələn, hər hansı bir dildə “x” fonem “y” fonemlə birləşməyə girə bilər və ya girə bilmir. Lakin digər mənzərə də mümkündür: məhdudiyyətlər danışıq zəncirinin bütün uzunluğuna eyni şəkildə təsir etmir, yəni danışıq zəncirinin daxilində fonemlərin birləşə bilib-bilməməsi qanunauyğunluqlarını təyin etmək olar. Dildəki bəzi fonemlərin işlənməsində isə bu məhdudiyyətlər qabarıq nəzərə çarpmır. Hər bir fonemin gələ bilmədiyi mövqe və vəziyyətdən fərqli olaraq, işlənə bildiyi mövqələrinin və vəziyyətlərinin cəminə dilçilikdə onun distribusiyası (paylanması) deyilir [51].

Alman dilində /s/ novlu samitinin distribusiyasında müəyyən məhdudiyyətlər müşahidə olunur. Məsələn, alman dilində /s/ fonemi sözün mütləq başlanğıcında

saitlərdən əvvəlki mövqedə (prevokal) işlənir. Alman dilində söz strukturunda nə sözün başlanğıcında, nə də sonunda dodaq-burun samitlərinin lateral (dilyanı, süzülən) /l/ samiti ilə – /ml/ birləşməsi mümkün deyildir. Alman dilində sözün mütləq başlanğıcında novlu- küylü /v/ samiti və ya sonor samitlə birləşməsində növbəti səs vahidləri – dilortası [ç], dilçək [x] və farinçal (udlaq) [h] mümkün deyildir.

Fonemin müəyyən vəziyyətlə bağlı işlənən variantlarına isə müasir fonologiyada onun mütləq variantları deyilir. Məsələn, müasir alman dilində /t/ fonemi sözün əvvəlində, ortasında, vurğulu saiddən əvvəl və ya sonra reallaşa bilər. Məsələn: alman dilində /ʃte:ən/ “stehen” (dayanmaq), /ˈtra:gən/ “tragen” (daşımaq), /ˈnʏ:tsliç/ “nützlich” (faydalı), /ʃtra:sə/ “Straße” (küçə), /ˈhɛʁpst,blu:mə/ “Herbstblume” (payız gülü), /ɛʁnst/ “ernst” (ciddi) sözlərində /t/ samiti əvvəldə, ortada və mütləq sonluqda üç, dörd və daha artıq fonem birləşməsində iştirak edir.

Alman dilindəki /ˈhɛʁpst,blu:mə/ sözündə biz /b/ samitinin dalbadal gəldiyinin şahidi oluruq. Deməli, bu samitin distribusiyası qeyri-məhdud distribusiyadır, yəni sözün bütün mövqelərində onun işlənməsində heç bir məhdudiyət müşahidə edilmir. Ancaq alman dilindəki /ŋ/ və /h/ samitlərinin distribusiyası məhdud mahiyyətlidir. Birinci sözün ortasında və sonunda işləndiyi halda, əvvəldə (auslautda) heç zaman işlənir, ikinci samit isə sözün sonunda heç vaxt gəlmir. Ona görə də bu samitlərə dilçilikdə məhdud distribusiyalı fonemlər deyilir [91, s. 47-62].

Məhdud və qeyri-məhdud distribusiyalı fonemlər söz tərkibində müəyyən fonetik şəraitdə və vəziyyətdə çıxış edərək müəyyən variantlarda reallaşırlar. L.R.Zinderin qeyd etdiyi kimi, *“onlardan (variantlardan – S.C.) bir qismi fonemin sözdəki yerindən (başlanğıc, orta, son) və hecanın xarakterindən asılıdır və belə allofonlar mövqe allofonları adlandırıla bilər. Digər allofonlar həmin fonemin başqa fonemlərlə birləşmələrindən, yəni onların kombinator təsirlərindən asılıdır. ...fonemlərlə qonşuluqdan şərtlənmiş variantları isə kombinator variantlar adlandırmaq olar”* [72, s. 47]. Məsələn, müasir alman dilində /t/ fonemi kombinasiyaya girdiyi qonşu fonemin və ya fonetik mövqeyin təsiri ilə müəyyən çalarlar qəbul edir: /t^oy:R/, /tⁱ:R/, /t^ha:t^h/ və s. Bu cür variantların yaranmasında qonşu səslərin tələffüz məxrəcləri müstəsna rol oynayırlar. Deməli, bu sözlərdə qonşu

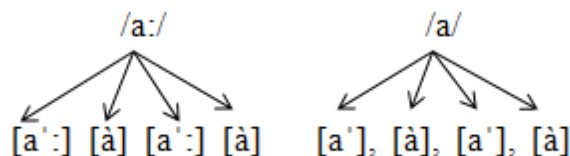
səslərin təsiri altında dodaqlanan [t^o], yumşaq [t'] və nəfəsli [t^h] çalarlarının reallaşması məcburidir. Amma müasir rus dilində /gd[^]mam/ fonetik sözündə /d/ samitinin təsiri ilə /g/ kimi tələffüz edilir, lakin müasir ingilis dilində /kæts/ sözündə sondakı /s/ isə /t/ samitinin tələbi ilə belə tələffüz olunur. Fonem çalarlarının ən zəngini mövqe və digər fonemlərlə birləşmələri ilə bağlıdır. Müasir fonoloji tədqiqatlarda fonemin kombinator və mövqe ilə bağlı variantları fərqləndirilir. Adından da bəlli olduğu kimi, kombinator variant danışmaq zəncirində bir fonem onu əhatə edən digər fonemlərin qarşılıqlı təsirinin nəticəsində yaranır. Fonemin qonşu səslərin tələffüz xüsusiyyətlərindən asılı olaraq fərqlənən mütləq variantları kombinator variantları təmsil edirlər. Buraya saitlərin, qonşu samitlərin qalın və incəliyindən, kar və cingiltilyindən asılı olan variantları aiddir. Məsələn:

/k ⁱ :l/ (Almaniyada şəhər)	/z ^o y:dən/ (cənub)
/k ^o y:l/ (sərin)	/z ⁱ :k/ (gələbə)
/ka:l/ (keçəl)	/za:nə/ (qaymaq) və s.
/ta:k ^h / (gün)	

Bu variantları aşağıdakı kimi sıralaya bilərik.

/k/- [k'], [k ^o], [k]	/z/- [z'], [z], [z ^o]
-----------------------------------	-----------------------------------

Fonemin mövqe ilə bağlı variantı dedikdə, sözdə, morfemdə və ya danışmaq aktında hansı fonetik mövqedə – əvvəldə, ortada, sonda, vurğu altında və ya vurğusuz hecəda işlənməsindən asılı olaraq yaranan çalarları başa düşülür. Buna isə müasir fonoloji mənbələrdə fonemin mövqenin tələbi, obrazlı dillə desək, “möhürü” ilə yaranan variantı deyilir. Məsələn:



Məsələn: alman dilində /'a:bənt/ (axşam)

/a.bəR/ (ancaq)
 /'ta:l/ (yamac)
 /la.bo.'rant/ (laborant)

Əlavə edək ki, bu və ya digər fonemin həm mövqə, həm də kombinator variantları öz aralarında kəsişməyən distribusiyaya münasibətində olurlar [23, s. 250]. Bu isə o deməkdir ki, həmin variantlardan heç biri digərinin mövqeyində reallaşa bilməzlər, yəni hər bir variant digərinin rast gəlinmədiyi mövqələrdə reallaşır. Dilçilikdə bu cür distribusiyaları əlavə distribusiyaya adlandırırlar. Amma, bundan fərqli olaraq, dildə bir-birini əvəz edən variantlar da vardır ki, onları müasir dilçilikdə fakültativ variantlar adlandırırlar. Distribusiyanın bu növü adətən fonemlərin üslubi çalarlarını özündə birləşdirir. Amma bu üslubi çalarlar öz aralarında bərabərhüquqlu deyillər: onlardan birincisi mənsub olduğu dilin ədəbi tələffüz normasına, digərləri isə nadir hallarda işlədilir və danışığa ya dialekt, ya da arxaikləşmiş rəng verir. Əlavə (kəsişməyən) distribusiyadan fərqli olaraq, fonemin fakültativ variantlarının distribusiyası fərqli xarakter daşıyır, başqa sözlə, onların mümkün işlənmə sahələri (mövqələri) üst-üstə düşürlər. Fakültativ variantlar (və ya qeyri-fonetik variantlar) işləndiyi fonetik şəraitdən asılı olmayaraq, eyni bir səs əhatəsində tələffüz oluna bilirlər, yəni eyni bir fonetik mövqedə biri digərini əvəzləyə bilər. Məsələn, alman dilində [ʀ] və [r], müasir türk dilində [e] və [æ] variantları:

/fa:ʀən/ (miniklə getmək)

/fa:rən/ (miniklə getmək) və s.

Ancaq yaddan çıxartmaq lazım deyildir ki, onlar sərbəst variantlar olsalar da, onların işlənməsi birbaşa diafonik, diastratik və diafatik şərtlərə əsaslanır [22]. Başqa sözlə desək, bu variantlar eyni bir dialektə, ədəbi dil çərçivəsində və eyni emosional üslubda biri digərinin yerində işlənə bilməzlər. Məsələn, müasir alman dilində uvular [ʀ] variantı daha çox alman ədəbi dilində, [r] fakültativ variantı isə onun dialekt və ləhcələrində işlənir və fərqlənir. Bu əlamətlərə dilçilikdə fərqləndirici (relevant) əlamətlər deyilir. Fonemin reallaşmasında yalnız danışığın və əhatənin nəticəsi kimi meydana gələn əlamətlərə, relevant əlamətlərdən fərqli olaraq, inteqral əlamətlər deyilir. Məsələn, alman dilində /d/ samitinin yaranmasında dodaqlar iştirak etmir, ancaq o dodaq saitlərindən əvvəl gəldikdə dodaq əlaməti əldə edir, yəni dodaqlanır, məsələn, [d^o].

Samitlər yarım sistemində də qarşılaşmalar kifayət qədər vardır. Elə qarşılaşmalar var ki, ikilidir (binardır). Məsələn, kar/cingilti əlaməti bütün samitlər sisteminin ortasından keçir. Müasir alman dilində yalnız /m/, /n/, /l/, /r/ samitlərinin kar qarşılığı yoxdur. Eyni zamanda alman dilində /ts/, /tʃ/, /pf/, /x/, /h/ samitlərinin də cingilti qarşılığı yoxdur. Lakin bu o demək deyildir ki, onlar bu əlamətlərdən kənarda qalırlar və ya orta vəziyyəti tuturlar. /m/, /n/, /l/, /r/, ümumiyyətlə, sonor samitlərdir. /ts/, /tʃ/, /pf/, /x/, /h/ isə özlərini digər kar samitlər kimi aparırlar [24, s. 236].

II FƏSİL

ALMAN DİLİNDƏ SAMİT BİRLƏŞMƏLƏRİNİN KOMBİNATORİKASI

2.1. Alman dilində sözün fonetik strukturunda samit birləşmələri haqqında

Müasir dilçiliyin əsas vəzifələrindən biri kommunikasiya prosesində insan tərəfindən dilin işlədilməsinin modelləşdirilməsi dayanan sistem-funksional təsvirlərin yaradılmasıdır. Adi insan danışığı təcrid olunmuş formada tələffüz olunan səslərin ardıcılığı deyil, fasiləsiz reallaşan səslərin axınıdır. Danışığ axınında səslər müxtəlif fonetik mövqələrdə, digər səslərlə fərqli birləşmələrdə əks olunurlar. İstənilən dilin fonemləri hər bir vahidin təcrid olunmuş formada deyil, digər elementlərlə münasibətdə və əlaqədə olduğu mütəşəkkil sistemi təmsil edir. Dilin fonoloji sistemini tədqiq edərkən yalnız onun fonem inventarını yox, həm də fonemlər arasında münasibətləri bütün istiqamətlərdə, onların fonetik və funksional səviyyələrdə qarşılaşmalarında, birləşmələrində, sistemdə yerinə yetirdikləri funksional yükün həcmində, fonemlərin girdikləri əvəzlənmələrində tədqiq etmək lazımdır. Hər bir dilin ifadə tərəfinin xüsusiləşməsinə bu və ya digər fonemin yalnız konkret bir sözün tərkibində işlənməklə məhdudlaşmamasının xidmət etdiyini vurğulayan L.R.Zinderin fikrincə, *“həmin dildəki fonemlərə bir çox sözlərdə rast gəlinir. Dilin lüğət tərkibini təşkil edən onlarla söz səs tərkibinə görə onlarla fonemin mümkün birləşmələrini təmsil edirlər və məhz bunun sayəsində onlar tərkibində reallaşdıqları konkret sözlərdən mücərrədləşirlər”* [57, s. 6].

Söz (morfem) daxilində fonemlərin qarşılıqlı təsirinin tədqiqi danışığ axınında fonem birləşmələrində işlənən komponentlərin ardıcılıqları (sait-samit və ya samit-samit), bu səslərin tələffüzünün özəl xüsusiyyətləri (dodaqlanma, kipləşmə-partlayış, burunlaşma, qalınlaşma, sabitlik, novluluq, dilönülük, arxasırallıq və s.), habelə həmin fonem birləşmələrində mərhələlərarası qarşılıqlı əlaqələri və onun növlərinin xüsusi əhəmiyyətə malik olduğunu sübut edir.

Müasir elmi təsəvvürlər, daha doğrusu, paradigmə, dil hadisələrinin təsvirində sistem yanaşmanı prioritet kimi qəbul etməsi ilə səciyyələnir. Dil müxtəlif struktur

səviyyələrin və onların elementlərinin mürəkkəb daxili qarşılıqlı əlaqəliliyi və qarşılıqlı təsiri ilə səciyyələnən dinamik, inkişafda olan sistemi təmsil edir. Sistemdə bir elementin dəyişməsi sistemin digər sahələrində də dəyişmələr ilə nəticələnir. Sistemdə bu və ya digər vahidin yeri və statusu dilin əsas funksiyası: informasiya mübadiləsi üçün mənalı məlumatın ifadəsi və qavranılmasının təmin edilməsində birbaşa və ya dolayısı ilə iştirak etməsi ilə müəyyən olunur.

Funksional baxımdan fonemlərin qavranılmasında onların tam tələffüzü, yəni eşidilmə fazası mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Kar kipləşən-partlayışlı samitlər üçün isə onların rekursiya, yəni ani partlayış fazası daha vacibdir, çünki partlayış baş vermədiyi ana qədər səsin resipiyent tərəfindən qəbulu əsla mümkün deyildir. Bir fonemin bu və ya digər fazasının başqa səsin müəyyən fazasına daxil olması və həmin səslə birgə eşidilməsi, bütün tələffüz fazası boyu, onun başlanğıcda və sonda birləşmələrin keyfiyyət xüsusiyyətinə müəyyən təsir edir. Bu zaman bir fonemin bir fazasının başqa fonemin hər hansı fazasına keçməsinə baxmayaraq, onların konstruktiv keyfiyyətləri pozulmur, itmir, ikinci fonemin artikulyator-eşitmə xüsusiyyətlərinin çalarlığını əks etdirir [23].

Fonem birləşməsində fonemlərdən biri digəri ilə, yəni özü ilə yanaşı gələn fonemlə artikulyasiya əlaqəsi zamanı aparıcı hesab edilirsə, bu, ikitərəfli əlaqə zamanı müəyyən edilir. Məsələn, danışmaq axınında samitin dodaqlanması kimi fonetik hadisə onu özündən sonra gələn dodaq saitinin keyfiyyəti ilə əlaqəlidir. Bu prosesi əks istiqamətdə də müşahidə etmək olar. Samitin karlaşması da onu özündən əvvəlki kar samitlə birləşdirir, eləcə də həmin samiti bu kar samitlə qovuşdurur. Deməli, fonemlərin danışmaq prosesində koartikulyasiyası onların özündən əvvəl və sonra gələn fonemlə əlaqəsini, başqa sözlə, saitin samitlə əlaqəsini təmin edir, ikinci fonemin yarımçıq kipləşməsinin birinci fonemin tam kipləşməsinə diffuz olunması birincinin natamam kipləşməsi ilə əlaqəsini təmin edir. Bunun sayəsində bu iki fonem qovuşduğunda həmişə artikulyator və ya perseptiv cəhətdən hər iki fonemi bu və ya digər dərəcədə səciyyə etmək olar. Məhz buna görə də, samitin rekursiya fazası özündən sonra gələn sait keyfiyyətini müəyyən edir.

Tədqiqat işinin bu fəslində biz müasir alman dilindən seçilmiş iki-, üç- və dördüzlü samit birləşmələrini ətraflı tədqiq etməyə çalışacağıq. Bu məqsədlə biz alman dilinin “Der große Duden Wörterbuch der deutschen Aussprache“ (Mannheim, 1962) lüğətindən müvafiq birləşmələrin işləndiyi sözləri seçib götürmüşük.

Qeyd etmək lazımdır ki, danışıq zəncirində fonem birləşmələrinin aşkar edilməsində digər bir məqam söz strukturunun ayrı-ayrı hissələri – başlanğıc, orta və sonluqlarının fərqli kombinator xüsusiyyətlərə malik olması, həmin mövqələrdə kombinasiyaya girən komponentlərin fərqli kəmiyyət və keyfiyyət modifikasiyalarına məruz qalmaları ilə bağlıdır. Deməli, söz çoxcəhətli struktur-fonetik vahiddir və onun daxilində seqment vahidlərin (sait+samit və ya əksinə) birləşmə xüsusiyyətlərinin müqayisəli şəkildə öyrənilməsi kontrastiv və konfrontativ baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu xüsusiyyətlərin öyrənilməsi isə tədqiqatçıya ana dilində müşahidəyə çətin gələn və ya, ümumiyyətlə, gəlməyən bir sıra fonotaktik xüsusiyyətləri üzə çıxarmağa imkan verir.

Dildə sintaqmatik münasibətlər danışıq zəncirində eyni səviyyənin vahidlərinin birləşmə münasibətləri, yəni fonemin fonemlə, morfemin morfemlərlə və s. xətti ardıcılıqla birləşməsidir. Dil vahidlərinin sintaqmatik düzülüşü müxtəlif vahidlərin xətti ardıcılıqla birləşmə imkanları və məhdudiyyətlərlə əlaqəli münasibətlərlə müəyyən edilir. C.Qrinberq tam haqlı olaraq *“dil vahidləri arasında bu iki tip əlaqənin qarşılaşmada bir-biri ilə təmiz tamamlama münasibətində”* [65, s. 68] olduqlarını qeyd edirdi.

Paradiqmatika və sintaqmatika arasındakı qarşılıqlı təsir sayəsində dilin fonoloji sistemində dəyişmələr baş tutur. Sintaqmatik münasibətlər dilin bütün səviyyələrində müşahidə olunduğundan, müasir linqvistik araşdırmalarda seçilmiş təhlil vahidinin linqvistik ierarxiyada statusundan asılı olaraq, fonetik, fonoloji, morfoloji, leksik və s. sintaqmatikadan bəhs edilir. Dilin fonotaktikasının hecanın strukturuna (məsələn, bu və ya digər dildə bu və ya digər heca modellərinin dominantlıq etməsi), habelə heca inventarının xarakterinə təsiri faktı dilin sintaqmatik təsvirində az əhəmiyyət kəsb etmir. Lakin bu məsələnin həllində sırf linqvistik aspektə meyillilik uğurlu və həlledici hesab edilə bilməz. Çünki danışıqda heca sərhədlərinin müəyyənləşdirilməsi

üçün dilin fonotaktik qaydalarını bilmək, xüsusən də danışıqın dinamikasına münasibətdə hələ mütləq uğur anlamına gəlməməlidir. Hecanın həm bu və ya digər dilin fonotaktik və distributiv qaydaları əsasında qurulan linqvistik sahə kimi, həm də reallaşması və qavranılması konkret tələffüz bazası çərçivəsində yerinə yetirilən obyekt kimi differensiasiyası konkret tədqiqatlar sayəsində həllini tapacaq məsələlər silsiləsindəndir.

Fonemin sintaqmatikada işlənməməsi müəyyən fonem sisteminin tipologiyası üçün əhəmiyyət kəsb edən çox vacib hadisədir. Bununla da ayrı-ayrı fonemlərin işlənməsini və birləşməsini bu və ya digər şəkildə məhdudlaşdıran bütün qaydalar fonoloji sistemin təsvirində həmişə diqqətlə müəyyənləşdirilməlidir. Əksər hallarda bu qaydalar əsasında fonemlərin bölgüsünə cəhd göstərilir, bu da həmin funksional bölgünü fonoloji oppozisiyaların (qarşılaşmaların) məntiqi təhlilindən əldə edilən digər bölgü ilə tamamlayır [25].

Dil vahidlərinin xətti ardıcılığının araşdırılmasına aid tədqiqatlarda mənalı vahidlərin səs vahidləri ilə korrelyasiyasının öyrənilməsi üçün morfem və heca sərhədlərinin münasibətləri az əhəmiyyət kəsb etmir. Hecanın maksimum qarşılıqlı bağlılıq və bütövlüklə səciyyələndiyini nəzərə alsaq, onda hecanın morfem qovuşuqlarında parçalanmasının olub-olmaması morfemlərin fuziya və ya aqlütinativ birləşmə texnikasının göstəricilərindən biri kimi xidmət etdiyini təsdiq etmək olar.

Ana dilinin fonoloji sistemi yad dilinə məxsus səslərin qavranılmasına ciddi təsirsiz ötürür. Dil daşıyıcısı ona yad sözü eşidərkən onda öz ana dilinə xas olan fonoloji təsəvvürlərin kombinasiyasını aşkar etməyə, ana dilinin fonemlərinə uyğun olaraq üzvləməyə çalışır və bütün bunları öz ana dilində fonemlərin işlənmə ardıcılığı qanunlarına rəğmən sistemləşdirməyə cəhd edir. Başqa sözlə, yad dilin fonoloji sisteminin mənimsənməsi “fonetik və fonoloji aspektləri arasında mübahisənin” yaranmasının əsas mənbəyidir.

Qeyd etdiyimiz kimi, fonotaktika fonemlərin distribusiyasını və onların birləşmə xüsusiyyətlərini öyrənir ki, bu da dil vahidlərinin birləşmə qanunauyğunluqlarını müəyyən etməyə, habelə konkret bir dilin fonoloji sistemində söz (heca) modellərinin fonotaktikasını müəyyənləşdirməyə imkan verir. Hecanın sərhədləri sabit xarakterli

olmasa da, sintaqmatikada fonem birləşmələrinin modelləri və qanunları sabit xarakterlidir. Fonem birləşmələrinin öyrənilməsində ayrı-ayrı komponentlərin (sait və samitlərin) distribusiyaya xüsusiyyətlərinin aşkar edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Lakin konkret dilin sintaqmatikada fonem distributiv xüsusiyyətlərinin digər dilin faktları ilə izah edilməsi nəzəri baxımdan yanlışdır. Başqa sözlə, hər bir dil özünün dildaxili qanunları ilə tənzimlənən arxitektonikası üzrə təhlil və təsvir olunmalıdır. Amma, akademik L.V.Şerbanın da qeyd etdiyi kimi, *“bir dilin distributiv xüsusiyyətləri başqa bir dilin distributiv xüsusiyyətləri ilə tutuşdurula bilər və bu yolla o dillər arasında fərqli və oxşar birləşmələri aşkar etmək olar”* [124, s. 428]. Belə yanaşma qeyri-ana dilinin tədrisini və dilöyrənənlərin həmin dilləri mənimsəməsini xeyli yüngülləşdirmiş olar.

İkinci dilin öyrənilməsində dilöyrənənlərin qarşılaşdığı əsas çətinliklərdən biri dil daşıyıcısının ana dilinin fonotaktik biçimi üçün yad olan fonem birləşmələrinin olması faktıdır. Bu cəhəti diqqət mərkəzində saxlayan F.Y.Veysəlli yazır ki, *“alman dilində üç və dördüzlü samit birləşmələri (ernst, kampfst, Herbst, Straße, Sprache və s.) (ciddi, mübarizə aparırsan, payız, küçə, dil və s.) /rnst, mpfst, rpst, ftr, fpr/ Azərbaycan dili üçün səciyyəvi deyildir və alman dilində tez-tez rast gəlinən bu birləşmələr azərbaycanlıların tələffüzündə müəyyən çətinliklərlə müşayiət olunur”* [51, s. 306].

Deməli, deyilənlər əsasında belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, hər bir dilin fonem birləşmələri yalnız onun sistem daxili qayda və qanunları ilə tənzimlənir və məhz bu səbəbdən də fonem birləşmələri hər bir dil üçün ayrıca şəkildə aparılmalıdır [51].

2.2. Samit birləşmələrində samit fonemlərin sərhədi məsələsi

Məlumdur ki, danışmaq axınında fonemlərin modifikasiyası intra- və ekstralingvistik amillərin eynizamanlı təsiri ilə şərtlənmişdir. Bu zaman akustik siqnallar diktordan diktora, danışığın üslubundan asılı olaraq dəyişir və fonemlərin fiziki səciyyəsinin müxtəlifliyi və artikulyator-akustik və perseptiv (dərketmə) əlamətlərin uyğun gəlməməsi danışığın qavranılmasını daha da çətin bir prosesə çevirir. Bu zaman dil daşıyıcısı, o cümlədən resipiyent üçün daha vacib fonetik

informasiya yalnız öyrənilən dilin fonem inventarına dair linqvistik biliklər deyil, həm də sistemdəki fonem komplekslərinin müxtəlifliyi, dildə fonemlərin birləşmə qanunauyğunluqları və sintaqmatikada fonem ardıcılıqlarının növbələşməsi qaydalarıdır.

Akustik işarələrin sistemi danışmaq axınının özündə yalnız semantik informasiyanı deyil, həm də danışmaq axınının müvafiq seqmentlərinin – morfem, söz, cümlə və s. qrammatik və leksik mənaları haqqında informasiya daşıyır və özünün informasiyasının bir hissəsinin həmin vahidlər arasında sərhədləyici (delimitativ) siqnalların yaranmasına sərf edir. Xatırlatmaq istərdik ki, fasiləsiz səslər ardıcılığı danışmaq axınının bu xüsusiyyəti haqqında ilk dəfə əsaslı şəkildə N.S.Trubetskoyun tədqiqatlarında bəhs edilir [116, s. 229-325].

N.S.Trubetskoy, o cümlədən keçmiş sovetlər dilçiliyində “sərhəd siqnalları” anlayışı dedikdə, dilin mənalı vahidlərini sərhədləyən seqment və prosodik vasitələri başa düşürlər. Lakin qərb dilçiliyində nədənsə “*mənalı elementlərin sərhədləri*” anlayışından istifadə etməmək meylə formalaşmışdır [61, s.11]. Lakin əlavə etmək lazımdır ki, hecanın həcmünün təsvir olunduğu meyarlarda iki məqam mübahisə doğurur. Birincisi, hecanın minimal konstitutiv vahid kimi semantikleşdirilməsi yalnız hecalı dillər (daha dəqiqi kök dillər) üçün səciyyəvidir. Kök dillərdə hecaya morfoloji cəhətdən bölünməzlik, heca sərhədlərinin sabitliyi, hecanın komponentləri arasında əvəzlənmənin olmaması xasdır. Halbuki alman dili flektiv dildir və onda hecaya kök dillər üçün sadaladığımız xüsusiyyətlərə yer yoxdur. Bundan başqa, kök dillərdən fərqli olaraq, alman dilində heca modellərinin söz strukturunda reallaşmalarında distributiv məhdudiyyətlər kəskin müşahidə edilmir.

Əlavə edək ki, sərhədləyici siqnalların öyrənilməsi istiqamətində əsas çətinlik dilçilik elmində bu sahəyə aid dəqiq və vahid meyarların olmamasıdır. Nəzərə almaq lazımdır ki, sözün sərhədlərini səciyyələndirən hadisələrin öyrənilməsi onun müəyyənləşdirilməsində mühüm rol oynaya bilər. Sözün ortasından fərqli olaraq, onun sonluğu (final) fonemlərin minimal fərqləndirilməsi mövqeyini təmsil edir. Məsələn, bu mövqedə müasir alman dilində /p – b/, /k – g/, /t – d/, /f – w/ qarşılaşmaları, habelə saitlərin kəmiyyətə görə qarşılaşması neytrallaşmaya məruz

qalır, yəni qarşılaşma nəticəsində fonemlərdən biri fonematikliyini itirir. N.S.Trubetskoyun araşdırmasına görə, *“alman dilində sözün sonluğunda 39 fonemdən yalnız 18 (rəqəmlərə istinadən yarısından çoxunun – S.C.) işləndiyi halda, sözün başlanğıcında isə 36 fonemin reallaşması mümkündür”* [116, s. 92].

Danışiq axınında sərhəd siqnallarının müəyyənləşdirilməsi dilin ümumi fonoloji sisteminə (fonem inventarına) və prosodiya sisteminə daxil olan fonetik və fonoloji vasitələrdən ibarət hissələrinin ayırd edilməsi ilə sıx bağlıdır. Söz strukturunda sərhədin mövqeyi həmin mövqedə fonemlərin birləşmələrinə müəyyən akustik-artikulyator məhdudiyyətlər qoyur. Sözlərin qovuşuğunda, aydındır ki, fonemin fərqləndirici əlamətlərinin qabaqcadan bilinməsinə dair qırılma baş verir. Beləliklə, sözlərin sərhədində baş verən koartikulyativ xarakterli fonetik proseslərin dilin bu və ya digər vahidlərinin statusunun müəyyənləşdirilməsində linqvistik baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Dildə fonemlər, hər şeydən əvvəl, xətti istiqamətdə ayrı-ayrı linqvistik məzmunlu vahidləri kimi funksional əsasda birləşirlər və bu xüsusiyyət də onların eyni fonetik mövqedə gələrək bir-biri ilə müəyyən keyfiyyətlərinə görə qarşılıqlı əlaqə yaratmasına imkan yaradır. F.Y.Veysəllinin fikrincə, *“akustik nöqtəyi-nəzərdən qeyri-identik hadisələrin linqvistik eyniliyini şərtləndirən əsas amillərdən birinə mürəkkəb eyniləşdirmə prosesinə məna əlaqəsi aiddir. Məna əlaqəsi variantın bu və ya digər fonemə aidliyini müəyyənləşdirməyə imkan verir”* [51, s. 237].

Beləliklə, müəyyən fonem birləşmələrində və ya danışiq axınında fonemlərin bir-birindən fərqləndirilməsi onların müəyyən konstitutiv tələffüz-əşitmə xüsusiyyətlərinə əsaslanır. Fonem birləşmələrində bir fonemin artikulyator–əşitmə məxrəci digər fonem birləşmələrinin tələffüz-əşitmə məxrəcindən yalnız bir fonemin eyni mövqedə əvəzlənməsi zamanı fərqlənmədə baş verir. Fonem birləşmələrinin ayrı-ayrı fonemlərlə üzvlənməsi artikulyator–əşitmə əsasa malikdir, başqa sözlə, bu zaman birləşməyə daxil olan fonemlərin sərhədi məsələsindən danışmaq olar [51].

Dildəki mümkün sərhəd siqnalları danışığın dərk olunmasında əsas amildir, çünki onlar danışiq zəncirində ayrı-ayrı sözlərin sərhədlərinin təyin olunmasına xidmət edirlər. Ayrı-ayrı dillərdə sözlərdə periferik mövqelər üçün müəyyən sayda

fonoloji markerlər mövcuddur: məsələn müasir rus dilində sözün bitdiyinin göstəricisi kimi sonda cingiltili samitin kar korrelyatı ilə əvəzlənməsi çıxış edir. İngilis dilində sözün başlanğıcının markeri kimi /w/, /j/ və /h/ samitləri, sözün sonluğunun fonoloji əlaməti kimi isə /ŋ/ burun sonor samiti çıxış edir. Bundan başqa, danışıq axınında sərhədləyici siqnallar kimi yalnız ayrı-ayrı fonemlər deyil, həm də fonem kompleksləri çıxış edə bilirlər. Məsələn, ingilis dilində /bw/ və /pw/ ikikomponentli samit birləşmələri sözün başlanğıcında, /ŋg/ birləşməsi isə sözün sonluğunda mümkün deyildir. Sərhəd siqnallarının fonoloji aspektdən öyrənilməsində qruplar halında siqnalların, məsələn fonem birləşmələrinin araşdırılması da mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Funksional baxımdan kipləşən-partlayışlı samitin ən əsas hissəsi tələffüz prosesində kipləşmənin tam saxlanması fazasıdır. Fonemin yaranması və eşidilməsinə görə onun sərhədi ondan əvvəl gələn fonemdə qapanmanın qurtarması, rekursiya anı və özündən sonra gələn fonemdə kipləşmənin tam başlanğıc anı ilə təyin edilir [51].

Qeyd edildiyi kimi, bir sıra hallarda yumşaq damağın, səs tellərinin, həmçinin qeyri-dodaq samitlərdə dodaqların vəziyyəti verilmiş fonem üçün xarakterik olan ağız boşluğunda digər danışıq üzvlərinin reduksiyası zaman etibarlı ilə üst-üstə düşür. Buna görə də belə hallarda yumşaq damağın, səs tellərinin və dodaqların vəziyyəti (dodaqlanmayan samitlərdə) əvvəldə gələn fonemin kipləşmə fazası ilə sonra gələn fonemin ilk fazası arasında sərhədi təyin etmək çətin və ya mümkün olmur. Yumşaq damağın reduksiyası hadisəsi kipləşən – partlayışlı samitlərdən birinin burun samiti olanda, saitın kar samitlə və kar samitin saitlə birləşməsində səs tellərinin əvvəlki vəziyyətə qayıtması, eləcə də dodaqların reduksiyası əlavə olaraq dodaqlanmayan fonemlə əvəz ediləndə əlavə sərhəd yarada bilər. Beləliklə, qonşu fonemlər arasındakı sərhəd ağız boşluğunda (udlaq və xirtəkdə) eyni danışıq üzvü ilə yaranan iki fonem qovuşuğunda müəyyən edilir. Kipləşən-partlayışlı samit səslərdə, ağız-kipləşən-partlayışlı samitin burun samitləri ilə birləşməsində, yalnız yumşaq damağın fəaliyyəti zamanı həmin fonemlərdən birini digərindən ayırmaq olar. G.Linderin dili ilə desək, *“fonemlər fərqli danışıq üzvlərinin iştirakı ilə yaranmışsa, onda dodağın və*

dilin, eləcə də yumşaq damağın hərəkəti, həmin danışiq səslərinin birinin digərindən əvvəl gəlməsi və kipləşmə mərhələsindən sonra gələn fonemdə saxlanması və ya reduksiyası eyni anda baş verir” [173, s. 256].

Sitatdan da bəlli olduğu kimi, danışiq prosesində bir fonemdən digər fonemə keçid bir danışiq üzvü vasitəsi ilə baş verir, eləcə də maneənin əmələ gəlmə yerinin dəyişməsi, fonemin növü (sait, samit) sərhədin müəyyənləşdirilməsini şərtləndirir. G.Linderin qeyd etdiyi kimi, səsin tələffüz *“fazalarında müəyyən tələffüz-əşitmə fərqi bu və ya digər fonemin müxtəlif fonem birləşmələrində dəyişməsi, həmin fonemin dəyişməsi (modifikasiyası, variasiyası) onun funksional tamlığını təmin edir. Fonemin mövqe (fonetik) variantları və ya çalarlıqlar variasiyaların eyni fonem kimi dərk olunmasına mane olmur”* [173, s. 257]. Burada deyilənlərdən belə bir qənaətə gəlmək olar ki, funksional planda danışiq zəncirində fonemlər arasındakı sərhəd kifayət qədər şəffaf və aydındır. Bu da bir fonemin əsas fazasının başqa fonemin həmin fazasından artikulyator-əşitmə cəhətdən fərqlənmə tərzinə əsaslanır.

Bu ideyanı rəhbər tutsaq, onda bəzi tədqiqatçıların, məsələn, P.U.Menseraz və A.Laçerdanın *“tələffüz (fizioloji) və akustik aspektdə fonemlərin xətti birləşməsində danışiq üzvlərinin fasiləsiz hərəkəti və bir elementin digərinə təsiri heç bir an artikulyator hərəkət və ya akustik cəhətdən səslər arasında sərhədi işarələmir”* fikirləri ilə razılaşmaq olar [177, s. 165].

Danışiq zəncirində kombinasiyaya girən səslərin sonu və başlanğıc fazaları arasında linqvistik informasiya baxımından mühüm əhəmiyyətə malik koartikulyasiya hadisəsi baş verir. Bu fonetik fenomen barədə hələ D.Counz öz tədqiqatlarında yazırdı ki, *“fonemlər (biz onları danışiq səsləri adlandırırıq) sintaqmatikada biri digərini əvəz edir. ... danışiqda bir fonemə xas olan akustik-artikulyator xüsusiyyətlər ondan əvvəl gələn fonem bitməzdən öncə başlayır və özündən sonra gələn fonemin ardınca tələffüz edilir”* [141, s. 168].

Danışiq üzvlərində əzələlərin fasiləsiz fəaliyyəti çox vaxt hətta fonem fazalarında onların hərəkətinin ani olaraq saxlanması da faza sərhədinin sonu olmasını göstərmir, ayrılıqda isə hər bir fonemin sonunda reduksiya və sabit qalmanın tam uzadılması hiss edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, bir fonemlə digər

fonem arasında fazaların qovuşması nöqtəyi-nəzərindən adekvat interferensiyanı ossilloqramda tam detallarla ayıraraq göstərmək mümkün deyildir.

2.3. Alman dilində samit birləşmələri

Müasir dilçilikdə fonoloji tədqiqatlar prosesində ən mühüm mərhələlərdən biri fonemlərin kombinator təhlilidir, çünki o, fonoloji vahidlərin konkret işlənmədə fəaliyyət göstərməsi qaydalarını müəyyən etməyə və fonemlərin axırıncılarla sıx bağlı olan dəyişməsinin həddlərini müəyyən etməyə, eləcə də dilin morphem və leksemlərinin fonoloji strukturunu hərtərəfli öyrənməsinə münbit zəmin yaradır.

Hecanın “fonoloji təsvirə cəlb etmək üçün fonologiyanın yalnız fonemləri yox, həm də fonem birləşmələrini nəzərdən keçirir” fikrinə istinad etmək ilkin şərtidir. Əsas fonotaktik vahid hecanın sərhədlərini müəyyənləşdirərkən dildə fonemlərin birləşmə qaydalarına əsas yer verilir. Danışığın seqmentasiyasında heca əsas struktur vahid kimi dilin mənalı vahidi olan sözə nəzərən həyata keçirilir. Hecanın fonotaktik modelini tərtib edərkən onun başlanğıcı və ya sonunda samit komponentlərin sayını təyin etmək üçün linqvistik tədqiqatlarda sözün başlanğıcı (anlaut) və sonu (auslaut) qaydaları geniş tətbiq olunur.

Fonoloji baxımdan universal heca yoxdur, çünki distribusiyanın da universal qanunları mövcud deyildir. Danışığ zəncirində fonemlərin birləşməsi tərkibində hərəkətdə olduğu daha böyük fonoloji vahidin olmasını tələb edir. Belə fonoloji vahid kimi heç də bütün hallarda söz çıxış etmir. N.S.Trubeskoy, belə bir vahid keyfiyyətində sözü deyil, “...bir çox sözlərdə təkrarlanan fonemlər kompleksi morfemi” götürməyi təklif edir [116, s. 280]. Müəllif fikrini davam etdirərək yazırdı ki, “alman dilində sözün daxilində sonsuz sayda samit birləşmələri mümkündür, məsələn, *kstšt* (*Axttiels*), *ksšv* (*Fuchsschwanz*), *pstb* (*Obstbaum*) və s. Fonem birləşmələrini bu sözlərdə müəyyən etmək cətidir” [116, s. 280]. Müəllifə görə, “alman dilində sözlərin tərkibindəki morfemlərin sərhədi şəffafdır və dildə müəyyən birləşmə qaydaları ilə tənzimlənir” [116, s. 280]. Bu fikrə istinad edən N.S.Trubeskoy alman dilində fonem birləşmələrinin qaydalarını söz tərkibində yox, morphem daxilində müəyyən edilməsini təklif edir.

Bununla yanaşı, onu qeyd etmək lazımdır ki, samit fonemlərinin birləşməsi barədə ayrı-ayrı dillərin fonologiyasına həsr olunmuş tədqiqatlarda edildiyi kimi, metodik primat kimi etiraf etmək olmaz. Fonoloji tədqiqatlarda distributiv təhlilin üstünlüyü amerikan deskriptiv dilçilik məktəbinin nümayəndələrinin, məsələn, L.Blumfeldin də əsərlərində aşkar edilir [33]. Çünki məhz distributiv təhlilin əsasında dil vahidlərinin sintaqmatik oxda kombinator, statistik xüsusiyyətlərini təyin etmək olar ki, bu da hər bir fonoloji tədqiqatın təməl prinsiplərindən biridir.

Aydın məsələdir ki, eyni səviyyənin vahidləri arasındakı sintaqmatik münasibətlər barəsində yalnız o halda danışmaq olar ki, həmin vahidlərin fonoloji statusuna dair məsələ artıq öz həllini tapmış olsun. N.S.Trubetskoyun fikrincə, *“fonemin statusu bizə məlum deyilsə, onun distribusiyası barəsində danışmağın faydası olmaz. Deməli, kombinator təhlil alman dilində ayrı-ayrı fonemlərin fonematikliyinə müəyyən edilməsindən sonra aparılmalıdır”* [116, s. 207].

Distributiv təhlil təkcə dilin strukturunun tipologiya və universaliaların öyrənilməsində deyil, həm də dillərin tədrisi prosesində ciddi praktik əhəmiyyət kəsb edir. L.V.Şerbanın da qeyd etdiyi kimi *“biz dili öyrənməklə dil gerçəkliklərinin müxtəlif dillərdə fərqli formalarda təmsil olunduğuna əmin oluruq”* [124, s. 351].

Özünüdə aydındır ki, dilin tədrisi prosesində ana dilinə yad olan birləşmələr dilöyrənənlər üçün ciddi çətinliklər törədir. Məsələn, müasir Azərbaycan dilində heca və morfem daxilində samitlərin üçüzlü birləşməsi mümkün deyildir, halbuki alman dilində belə tipli birləşmələrə çox tez-tez rast gəlirik. Məhz buna görə də alman dilini öyrənən azərbaycanlı tələbələr “Ernst”, “kämpft”, “Arzt” və s. sözlərdə /rnst/, /mpft/ və /rtst/ samit birləşmələrinin tələffüzündə xeyli artikulyator mənşəli çətinliklərlə qarşılaşırlar.

Dilin seqment təşkili həm də həmin dilin morfoloji quruluşu ilə sıx bağlıdır, yəni fonemlərin kombinatorikası morfonoloji mahiyyətli hadisədir. Sözüün strukturu kökə nə qədər çox bərabədirsə, onda sözüün yüksələn-enən səslilik modeli üzrə qurulması meyli özünü daha qabarıq tərzdə göstərir. Hər bir təbii dilin, o cümlədən alman dilində samitlərin morfem tərkibində kombinatorikası, ilk növbədə, onların danışmaq axınında işlədilməsinin funksional məqsədyönlümlüyü ilə təyin olunur.

Alman dilinin samit fonemlərinin variantlarının müəyyən olunması onun fonotaktik modellərinin hərtərəfli işlənilib-hazırlanmasının dərəcəindən asılıdır. Dilin fonem tərəfinin struktur-fonoloji təhlili, dilin hesablanı bilən vahidlər çoxluqlarından yüz minlərlə söz və söz-formalar qurmağa imkan verən kombinasiya qaydalarının yığınını müəyyən etməyi məqsəd kimi qarşısına qoymur.

Azərbaycanlılar alman dilinə xas olan paradiqmatik və sintaqmatik sistem münasibətlərini öz dillərinin “fonoloji sistem”lərinin ələyindən keçirirlər [116, s. 372]. Bundan başqa, onlar bu sistemin reallaşması ilə şərtlənən variant xüsusiyyətlərini (variativ xüsusiyyətləri) nəzərə almırlar [30, s. 227].

Alman dilində samit fonemlərin aşağıdakı variantlarını müəyyənləşdirə bilərik:

- 1) samitlər söz başında;
- 2) samitlər söz ortasında;
- 3) samitlər söz sonunda;
- 4) samitlər vurğulu saitdən əvvəl;
- 5) samitlər vurğulu saitdən sonra;
- 6) samitlər vurğusuz mövqedə;
- 7) samitlər samitlərlə qonşuluqda;
- 8) samitlər ikinci vurğusuz hecada;
- 9) samitlər uzun saitlərdən sonra;
- 10) samitlər qısa saitlərdən sonra;
- 11) samitlər iki- və üçüzvlü samit birləşməsində;
- 12) samitlər üç- və daha artıq samit birləşməsində.

Beləliklə, müasir alman dilində hər bir samit fonemin 12 variantı məlum olur. Alman dilində nəzəri cəhətdən samitlər sadalanan variantlarında həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət dəyişikliklərinə uğrayır. Dil mexanizmi üçün həmin variantlardan hansının vacib olması məsələsi isə xüsusi olaraq nəzərdən keçirilməyi tələb edir. Praktik məqsədlə o variantı ən çox vacib hesab etmək olar ki, o, mövqedən ən az asılı olsun. Belə ki, fonemin bu variantının başqa variantın yerinə qoyulması mənə əlaqələrinin pozulmasına gətirib çıxarır. Bu o variantdır ki, vaxtilə akademik L.V.Şerba onu “*tipik*” variant adlandırır [121, s. 328]. Bu məsələyə münasibətdə

L.V.Şerba yazırdı ki, “... fonemin çalarları arasında adətən biri bəzi səbəblər üzündən həmin fonem üçün tipik olur: o, təcrid olunmuş formada tələffüz olunur və biz onu danışq elementi kimi dərk edirik. Tipik çalardan fərqli olaraq, qalan bütün çalarları biz normal qavramırıq və qulaq onları eşitməyə öyrəşmək üçün xüsusi təlim keçməlidir” [121, s.19].

“Kontrastiv fonetikanın başlıca vəzifələrindən biri, – F.Y.Veysəllinin fikrincə, – ana dili və öyrənilən dilin fonem kombinatorikasındaki kontrastları aşkar etməkdən ibarətdir” [52, s. 53].

Alman dilinin kombinatorikası problemi artıq 1938-ci ildə ayrıca tədqiqat obyektı olmuşdur [193, s.155]. H.J.Şolz son illər kombinatorika sahəsində araşdırmaların “birhecalı sözlər və morfemlərin strukturuna həsr olunduğunu” [185, s. 113] yazırdı. Özü də sözlərin əvvəlində, yaxud sonunda samitlərin birləşməsi hərtərəfli tədqiq edilir. Tamamilə aydındır ki, birhecalı sözlər texniki nöqteyi-nəzərdən asanlıqla təhlil olunur və tədqiqatçıların birhecalı sözlərə xüsusi maraq göstərməsini də bununla izah etmək olar. Lakin, P.Mentseratın tədqiqatlarının göstərdiyi kimi, “təkhecalı sözlərin sayı alman dilinin lüğət tərkibinin cüzi hissəsini təşkil edir” [177, s. 196]. Məhz buna görə də B.Narr və O.Vernerin “alman dilində fonemlərinin kombinatorikası həllini gözləyən məsələlər arasındadır” fikri burada tam keçərlidir [180, s. 180].

Tədqiqat işinin bu yerində N.S.Trubeskoyun “tezliklik fonoloji tədqiqatlarda müəyyən fonoloji əlamətləri əks etdirməlidir” [116, s. 47] fikrinə istinad edərək deyə bilərik ki, danışq aktında səsin təkrarlanmasından ibarət tezliklik, şübhəsiz ki, fonetik baxımdan konkret dilin fono-morfoloji səciyyəsinə əks etdirir. Danışqda fonemin özünün distinktiv əlaməti ilə təzahür etdiyi tezliklik onların hər birinin ayrılıqda funksional məhsuldarlığını aşkar etməklə, onları fonoloji səviyyədə xarakterizə etməyə imkan verir.

Bu fəsildə biz dil materialı kimi alman dilinin samit fonemlərinin hər birinin kombinatorikası nöqteyi-nəzərindən təhlil etməyi cəhd etmişik. Dil materialını təhlil edərkən biz, bir tərəfdən, mümkün və qeyri-mümkün birləşmələri, o biri tərəfdən isə tipik və tipik olmayan fonem birləşmələrini müəyyən etməklə aşağıdakı vəzifələri

qarşımıza məqsəd qoymuşuq:

1) saitlərin samitlərlə bütün birləşmələrini təyin etmək və samitlərin dəyişməsinin nominasiya ilə şərtlənən hədudlarını müəyyən etmək;

2) samit fonemlərin tipiklik/ qeyri-tipikliyini nəzərə almaqla, bu birləşmələrin kombinator, o cümlədən eksperimental-fonetik təhlili üçün münasib dil materialı toplamaq.

Tədqiqat işində samitlərin danışıq zəncirində fonem komplekslərini xarakterizə etmək məqsədilə biz aşağıdakı meyarlara istinad etmişik:

a) alman dilində yalnız söz qovuşuqlarında reallaşa bilən samit birləşmələri;

b) alman dilində samitlərin həm söz sərhədlərində, həm də sözün daxilində mümkün birləşmələri (belə birləşmələr bu səbəbdən leksik vahidlərin sərhədləyici (delimitativ) markerləri kimi çıxış edə bilmirlər);

c) samitlərin leksik vahidlərin sərhədlərinə dair informasiya daşımayan saitlərlə qovuşuqdakı birləşmələri.

Tamamilə aydındır ki, alman dilindən təhlilə cəlb edilmiş dil materialının həcmindən və tədqiqatın metodikasından asılı olaraq, sonda əldə edilmiş nəticələr müxtəlif ola bilər. Belə ki, məsələn /t/ fonemi sözün mütləq başlanğıcında /ŋ/-dən savayı, bütün samitlərdən əvvəldə reallaşır, halbuki sözün mütləq sonunda ondan sonra /m/, /l/, /n/ və /r/ prepauzal sonor samitləri gələ bilərlər. Müasir alman dilində anlautda /t/, /f/ və /R/ samitləri ilə işlənirsə, sözlərin sonluğunda ondan sonra aşağıdakı samitlərdən biri işləyə bilər: /p/, /t/, /k/, /s/ və s. Halbuki xüsusi isimlər, coğrafi adlardan təşkil olunmuş dil materialı təhlilə cəlb edilərsə, onda saitlərin kombinatorikası tamamilə başqa bir mənşərə kəsb edir. Belə halda alman dilindəki fonemlərinin bəzi yeni birləşmələri meydana çıxma bilməsi istisna deyildir.

Müxtəlif dillərdə konsonant tərkibinin zənginliyi fərqli olduğu kimi, onlarda hecaların modelləri də qismən fərqlidir. Məsələn, R.K.Potapovaya görə, *“müasir alman dilində hecanın aşağıdakı fonoloji strukturları vardır: KS, KKS, KKKS, SK, KSK, SKK, SKKK, SKKKK, KSKKK, KSKKKK, KSKKKKK, KSKK, KKSK, KKSKK, KKSKKK”* [99, s. 33].

Ayrı-ayrı sözlərin fonetik cildində bəzi yayınmalar, o cümlədən bir sıra sözlərin yazılı örnəklərə görə təyin olunması (müqayisə et: Polyphyllie – /poli.fi.ˈli:/ və Polyphyllie – /poliˈfi.li:/, yaxud da açıqlıq – qapalılığın qeyd olunmasını lüğətin müəllifi onunla izah edir ki, bu, ona görə baş vermir ki, savadlı adamlar onları müxtəlif şəkildə tələffüz edirlər; ona görə baş verir ki, onları müxtəlif şəkildə yazırlar [161, s. 28]. Bu məqamda onu da qeyd etmək vacibdir ki, Dudenin orfofonik lüğəti bu miqdarda sözü əhatə edən yeganə sözlükdür. Burada samit fonemlər aşağıdakı mövqələrdə götürülmüşdür. Samit birləşmələrini aşağıdakı modellər üzrə təhlil edirik:

Sözün əvvəlində:

1) S (K)	2) S (K)	3) S (K)	4) S (K)
SS	SS	SS	KK
Sait + SSS	Sait + SSS	Sait + SSS	Sait + SSS
SSSS	SSSS	SSSS	SSSS

Nümunədən göründüyü kimi, yuxarıda alman dilindən təqdim olunmuş bu heca modellərində üç-, dördüzvlü samit birləşmələri təhlil olunmuşdur. Yuxarıdakı modellərdə Sait – sait, S – samit komponenti bildirir. Burada da samitlər sözün strukturunda üç mövqedə: əvvəlində (anlautda), ortasında (inlautda) və sonunda (auslautda) götürülmüşdür.

Sözün ortasında iki-, üç- və dördüzvlü samit birləşmələri tədqiqata cəlb olunur. Burada da uzun və qısa saitlər nəzərə alınır.

Əlavə edək ki, alman dilində söz strukturunda beş- və altıfonemli hecalar azlıq təşkil etdiyinə görə tədqiqat işində biz onları təhlilə cəlb etməyi məqsədəuyğun hesab etməmişik.

Deyilənlərə istinadən belə təxmin etmək olar ki, konkret heca modelində sait və samit yerinə nəzəri olaraq alman dilinin 23 samitinin hər biri işləyə bilər. Sintaqmatik tədqiqatların əsas vəzifəsi yalnız verilmiş heca modellərindən hansının konkret dildə faktiki olaraq təmsil olunmasını müəyyən etməkdən ibarətdir. Müasir alman dili samitlərindən hansının kombinasiya qabiliyyəti necədir? Leksem dedikdə, leksik

səviyyədə digər vahidlərə həm mənasına, həm də formal əlamətlərinə görə qarşılaşma yaradan leksik səviyyənin nominativ vahidi başa düşülür.

Dil materialının təhlili zamanı kombinasiya tək bir sözdə qarşıya çıxsın belə, o mümkün hesab edilir. Bu və ya başqa birləşmə yalnız başqa dillərdən alınmış adlarda, coğrafi adlarda aşkar edilmişsə, o tədqiqat prosesində hesaba alınmır. Bundan başqa, dil materialının təhlili zamanı isimlərin hal şəkilçiləri və feillərin şəxs formaları da nəzərə alınmışdır. Tədqiqatın sonunda aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

1) samitlərin alman dilinin struktur modellərinə uyğun gələn birləşmələri müəyyən edilmişdir. Məsələn, alman dilində sözün əvvəlində və ortasında qısa saitlərin özlərindən sonra gələn samitlərlə birləşməsi mümkündür, amma auslautda samitdən sonra isə qısa saitlər heç işlənmir;

2) alman dilində danışmaq aktında dildə mümkün olmayan fonem birləşmələri aşkar edilmişdir. Məsələn, iki və daha artıq samitin bir əsl alman morfemi daxilində birləşməsinə yol verilə bilər;

3) təhlil zamanı dildə qarşıya çıxan, lakin onun struktur modellərinə uyğun olmayan birləşmələr aşkar edilmişdir. Məsələn, fransız dilindən alınmış sözlərdə fransız burun saitlərinin reallaşmasını buna misal göstərmək olar;

4) dilin struktur modellərinə uyğun gələn birləşmələr də aşkar edilmişdir. Belə birləşmələri biz mümkün ola bilən birləşmələr adlandırmaq bilərik. Nəzəri cəhətdən onlar mümkün birləşmələrlə qarşılaşdırılır, çünki onlar struktur modellərə uyğun gəlirlər, amma dildə onların reallaşmasına, ümumiyyətlə, təsadüf olunmur [51, s. 313].

Seçilmiş dil materialının distributiv təhlili göstərir ki, müasir alman dilində uzun saitlərdən sonra gələn ikiüzlü samit birləşmələri çox azdır:

/a:/-dan sonra = 14;

/o:/-dan sonra 4;

/u:/-dan sonra 15;

/e:/-dən sonra 17;

/ø:/-dan və /y:/-dən sonra 4;

/i:/-dən sonra isə cəmi 3 birləşməyə rast gəlinir.

Burada maraqlı cəhət ondan ibarətdir ki, birləşməyə girən komponentlərdən biri mütləq /r/, /l/, /m/, /n/ sonor samitlərindən biridir. Alman dilində qısa saitlərdən sonra ikiüzlü samit birləşmələrinin sayı aşağıdakı kimidir:

/a/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 50 birləşmə;

/ɔ/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 43 birləşmə;

/u/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 71 birləşmə;

/ɛ/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 74 birləşmə;

/œ/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 6 birləşmə;

/y/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 2 birləşmə;

/i/ + ikiüzlü samit birləşməsi = 54 birləşmə.

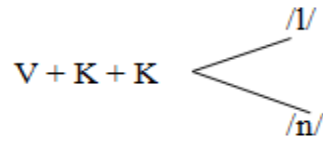
Burada da nəzərə çarpan əsas cəhət odur ki, alman dilində ikiüzlü samit birləşmələrinin əksəriyyətində komponentlərdən biri /l/, /m/, /n/ və /r/, yəni sonor samitlərdir. Bu birləşmələrin real tərkibini bilmək üçün əlavədə birinci cədvələ baxmaq kifayətdir (bax: əlavədə cədvəl 1).

Müasir alman dilində istər qısa saitlərin, istərsə də uzun saitlərin qonşuluğunda gələn ikiüzlü samit birləşməsi, bir qayda olaraq, uzun saitlərin içərisində ən aşağı işlənmə tezliyi olan /o:/, /u:/, /ø:/, /y:/ və /i:/ saitləridir.

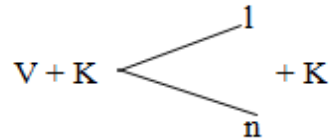
Alman dilində VKK heca modeli üçün səciyyəvi cəhət ondan ibarətdir ki, saitlərin 368 ikiüzlü samit birləşməsi ilə faktiki yol verilə bilən kombinasiyalarından 221 halda samit birləşməsinin üzvlərindən biri sonor samitlərdir.

Alman dilində xətti münasibətdə ən yüksək kombinator xüsusiyyətə /a/ və /ɛ/ saitləri malikdir. Alman dilində /a/-nın “an” və “ab” morfemlərinin başlanğıc elementi kimi çıxış etdiyini və orada onun təzahür etməsinin morfemlərin birləşməsi ilə şərtləndiyi kombinasiyaları nəzərə almasaq, onda /a/ və /ɛ/-nin birləşmələrinin kəmiyyəti, demək olar ki, ümumilikdə eyniyyət təşkil edir. Alman dilində işlənmə tezliyinə görə üçüncü və dördüncü yerləri /a/ və /ɛ/ sait fonemləri bölüşürlər. Alman dilindəki /u/ saiti çox vaxt “un” və “ur” morfemlərində qarşıya çıxır. Alman dilində ən az kombinasiyaya girmək xüsusiyyəti /i:/, /y:/, /ø:/, /o:/, /œ/ və /y/ saitlərinə məxsusdur. Bu nümunələrdə diqqəti cəlb edən cəhət odur ki, saitlərin

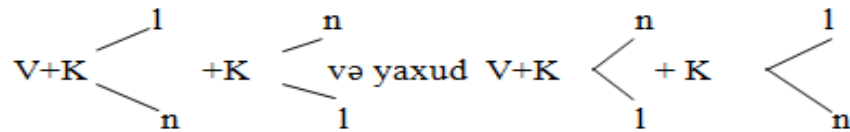
anlaut mövqeyində çıxış etdiyi 368 mümkün fonem birləşməsindən 62-si aşağıdakı fonotaktik modellərə təmsil olunmuşdur:



Müasir alman dilində VKK heca modelinin bütün mümkün fonem kombinasiyalarının tən yarısı, yəni 176-sı belə fonotaktik model üzrə qurulmuşdur:



Distributiv təhlil olunmuş dil materialında aşkarlanmış 32 kombinasiyada postvokal konsonant birləşmələrinin hər iki üzvü ya sonant samitlər, ya da (v) komponentinin olması əks olunmuşdur. Həmin fonem birləşmələrinin fonotaktik modeli bu şəkildə təsvir oluna bilər:



Müasir alman dilində mütləq başlanğıc saitli 15 mümkün fonem kombinasiyasından (onlardan 5-i alman dilindəki “ab” morfemi sayəsində reallaşmışdır) ibarət fonotaktik modelə hər iki samitin “sürtünən kipləşən-partlayış” olmasından ibarət heca modelinə malikdir: $V+K_{(ps)}+ K_{(ns)}$. (kipləşən-partlayışlı samitlər + novlu samitlər).

Müasir alman dilində sözün mütləq başlanğıcında olan saitlər yalnız 21 kombinasiyada “sürtünən kipləşən-partlayışlı+novlu” samit birləşməsindən əvvəl rast gəlinir. Həmin fonem birləşmələrinin kombinator modelini belə təsvir etmək olar: $V+K_{(ps)}+ K_{(ns)}$.

Burada o faktı da qeyd etmək lazımdır ki, aşkar olunmuş on halda alman dilindəki “an” və “ab” morfemləri iştirak edir. Alman dilində aşkarlanmış iyirmi beş birləşmədə saitlər “novlu+ sürtünən-kipləşən-partlayışlı” samit birləşməsindən əvvəl reallaşır. Alman dilindəki belə birləşmələrin kombinasiyasını belə təsvir etmək mümkündür: $V + K_{(ns)} + K_{(ps)}$.

Müasir alman dilindəki $V + K_{(ns)} + K_{(ns)}$ kombinator modeli üzrə cəmi bir model qeydə alınmışdır.

Alman dilindəki VKK tipli üzüzvlü fonem birləşməsində hər iki samitin onların arasından morfoloji sərhəd keçdiyi halda homogen keyfiyyətli ola bilməsi mümkündür. Əldə olunmuş kombinator mənzərəni alman dilinin dildaxili struktur qanunların fəaliyyətinin nəticəsi kimi dəyərləndirmək lazım gəlir. Alman dilində /nn/, /rr/, /ff/ tipli fonem birləşmələrinin reallaşması yalnız iki morfemin qovuşuğunda yol veriləndir. Bu cür kombinasiyaların sayı dilin reallaşmasında kəmiyyətə çox az olması ilə diqqəti cəlb edir.

Alman dilindəki VKKK modeli üzrə samitlərin kombinasiyalarda irəlidə aşkar edilmiş heca tiplerindən fərqlənən xüsusiyyətlər özünü büruzə verir. Bunu, ilk növbədə, müasir alman dilində mümkün fonem (sait+samit) birləşmələrin sayına aid etmək olar. Nəzəri olaraq alman dilində bu birləşmələrin sayını $148764 (14 \cdot 23^3 = 14 \cdot (217 \cdot 22 \cdot 23) = 14 \cdot 10626)$ müəyyənləşdirmək olar. Amma real olaraq alman dilində sintaqmatikada bu tip üzrə cəmi 395 fonem birləşməsi aşkar edilmişdir. Üstəlik 51 kombinasiyada postvokal konsonant birləşmələrinin bütün üzvlərini küylü samitlər təşkil edir. Yerdə qalan hallarda konsonant birləşmələrin bir, ya da iki, çox nadir halda bütün üzvləri sonant samitlər təşkil edir.

Dil materialı üzərində apardığımız kombinator-statistik təhlil alman dilində bütün modellər üzrə samitlərin xeyli sayda birləşməsinin olduğunu göstərir. Alman dilində qeydə alınmış 395 kombinasiyadan uzun saitlərin payına yalnız on beş birləşmə düşür. Bu birləşmələr arasında ən böyük məhsuldarlıq /ε/ saitinə məxsusdur: – 115 birləşmə; ikinci yerdə isə /a/ saiti gəlir. Onun iştirakı ilə alman dilində səksən beş birləşmə qeydə alınmışdır; /u/ saitinin iştirakı ilə əlli bir kombinasiya, /ɔ/ saitinin iştirakı ilə otuz yeddi birləşmə, /ɪ/ saitinin iştirakı ilə isə cəmi otuz dörd kombinasiya qeydə alınmışdır.

Əlavə etmək vacibdir ki, alman dilinin materiallarında /ε/, /a/, /u/, /ɪ/ saitlərinin üçüzvlü postvokal samit birləşmələrində nisbətən yüksək göstəricili olması göstərilən saitlərin “in”, “im”, “ob”, “ur”, “un”, “um”, “er”, “ab”, “an”, “ent”, “alt”, “ost”, “ir” və s. morfevlərində komponentlərdən biri kimi çıxış etməsi ilə bağlıdır. Amma bu

samitlərin kombinatorikası morfem çərçivəsində araşdırılsa, onlar belə məhsuldarlığa malik olmayacaqlar, tam aydındır. Aşağıda VKKK modeli üzrə samitlərin üçüzvlü birləşmələrdə kombinasiyasının şərh verilmişdir (bax: əlavədə cədvəl 2).

VKKK tipli birləşmələrin statistik təhlili alman dilində /ɛ/ saitli üçüzvlü samit birləşmələrinin sayının 107-yə, /a/ saiti ilə birləşmənin sayının 82-yə, /ʊ/ saiti ilə kombinasiyanın 49-a bərabər olduğunu göstərir. Məhsuldarlıq üzrə onlardan sonra /ɔ/ və /ɪ/ saitlərinin iştirakı ilə yaranmış birləşmələr gəlir. Alman dilində həmin birləşmələrin ümumi sayı müvafiq olaraq 34-ə bərabərdir. Saitlərin işlənmə tezliyi sırasında növbəti sırada /œ/ saitli kombinasiya (6 birləşmə) və /y/ saitinin iştirakı ilə 3 birləşmə qeydə alınmışdır. Alman dilindən təhlil olunmuş dil materialında tezlikli göstəricilər üzrə qısa saitlərin iştirakı ilə yaranmış birləşmələrin sayı aşağıdakı nisbətdədir:

/e:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 7;

/ø:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 4;

/y:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 34;

/o:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 2;

/a:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 3;

/u:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 3;

/i:/ + üçüzvlü samit birləşmələri = 1 (bax: əlavədə cədvəl 2).

Alman dilindən seçilmiş dil materialının fonotaktik mənzərəsinin statistik-distributiv təhlili üçüzvlü samit birləşmələrinin birinin ya sonor, ya da novlu samit olduğunu əyani şəkildə əks etdirir. Bu birləşmələr əsasən sözün ortasında (inlautda) götürüldüyü üçün mümkün olmuşdur. Belə birləşmələrin bəzisinə morfem qovuşduğunda da rast gəlmək olur, amma burada maraq doğurası məqam ondadır ki, müasir alman dilində fəal üzvə görə homogen samitlərlə birləşmələrə ya nadir hallarda, ya da heç, ümumiyyətlə, təsadüf olunmur. Alman dilində üçüzvlü samit birləşmələrində ən yüksək işlənmə tezliyi sonor samitlərə aiddir. Saitlər arasında isə /a/ xüsusi yer tutur (bax: əlavədə cədvəl 2).

Alman dilində dördüzvlü samit birləşmələrinə əsasən qısa saitlərdən sonra rast gəlinir. /o:/ (2) və /e:/-dən (4) sonra dördüzvlü samit birləşməsinə rast gəlmək olur.

Saitlərdən sonra işlənən dördüzlü samit birləşmələrini aşağıdakı kimi təqdim etmək olar:

/ɛ/ + dördüzlü samit birləşmələri = 40;

/a/ + dördüzlü samit birləşmələri = 15;

/ɔ/ + dördüzlü samit birləşmələri = 8;

/ʊ/ + dördüzlü samit birləşmələri = 5;

/ɪ/ + dördüzlü samit birləşmələri = 4 (bax: əlavədə cədvəl 3).

Qeydə alınmış birləşmələrin sonorluluq dərəcəsinin təhlili dördüzlü samit birləşmələrində də üçüzlü birləşmələrdə olduğu kimi, biri və ya ikisi sonor samit olduğunu göstərir. Bu üçüzlərdən biri isə novlu samitdən təşkil olunur. Sonor samitlərdən də adətən birləşmənin əvvəlində /m/ və ya /n/ olur, dördüncü sırada isə /r/ sonor samiti gəlir (bax: əlavədə cədvəl 3).

Alman dilində anlaut ikiüzlü konsonant birləşməsi prevokal mövqedə fərqli kombinator mənzərəyə malikdir. Burada nəzəri cəhətdən mümkün $7084 (23^2 \cdot 14 = (22 \cdot 23) \cdot 14 = 506 \cdot 14 = 7084)$ birləşmələrdə saitlərin samitlərlə başlanğıc prevokal birləşmələrindən lüğətdə yalnız 360 model aşkar edilmişdir. Bu isə alman dilindəki VKK modeli üzrə birləşmələrdən kəmiyyətcə 8 kombinasiya azdır. Hesablanmış 7084-dən KV modeli üzrə qeyri-mümkün birləşmələri çıxsaq (lüğət materialında onların sayı cəmi 48-dir), onda 7036 (7084-48) alınacaqdır. Alman dilində VKK birləşməsində ikinci olan samitin digər samitlərlə birləşməsinin mümkünlüyü və eləcə də, birləşmələrin üzvlərinin yerini dəyişməklə 7036 kombinasiyanın əldə olacağını demək olardı, amma sintaqmatikada onların faktiki sayı 360-a bərabərdir.

Kombinasiyaların sayının bu qədər zəngin olması alman dilində anlautda prevokal mövqedə 41 ikiüzlü konsonant birləşməsinin reallaşması sayəsində mümkündür (bax: əlavədə cədvəl 4). Bu 23 kombinasiyada həmin birləşmələrin ikinci üzvü /m/, /n/, /l/ və /r/ sonor samitlərindən biri çıxış edir. /y:/ və /y/ saitləri, eləcə də /u/ irəlidə gedən /r/ və /y:/ birləşməsi ilə birləşməyə girmir, /m/ samitindən əvvəl, /i:/ isə (pfl)-dən sonra rast gəlinmir. KV modelindən sonra yalnız /a:/, /o:/, /e:/ və /a/ saitləri mümkündür. Alman dilində /gn/ birləşməsi /a:/, /o:/, /e:/, /ɔ/ və /u:/ saitlərindən əvvəl işlənir, /gm/-ə isə yalnız /u/ və /y/-dan əvvəl mümkündür, /tv/-yə

isə /ɛ/, /i:/ və /ɪ/-dən əvvəl, özü də yalnız başqa dillərdən alınmış sözlərdə rast gəlinir. Distributiv təhlil əsasında tərtib olunmuş cədvəldən görünür ki, /a:/, /a/ /o:/, /ɛ/, /y:/, /i:/ və /ɪ/ /ps/-dən sonra, /ɔ/, /œ/, /y/, /i:/, /ɪ/ və /ɛ/ isə /pfr/-dən sonra reallaşır. Alman dilində /sts/, /sl/, /ps/, /pt/, /vn/, /vl/, /vj/, /tv/ və /sk/ ikiüzvlü samit kombinasiyalarının sonrakı saithlərlə birləşməsi nadir hadisədir. Onların əksəriyyəti isə yalnız alınma sözlərin tərkibində qeydə alınmışdır. Ola bilsin ki, bu səbəbdən G.Auqust onları alman dilində mümkün birləşmələr sırasına daxil etməmişdir [118]. Lakin F.Y.Veysəlli onun bu qərarı ilə qətiyyənlə razılaşmır. Müəllifin fikrincə, “*bu birləşmələr sözlərin fonetik cildini, almanların danışığında ən çox rast gəlinən hissəni təşkil edir. Müqayisə et: alman dilindəki “Szene”, “skandinavisch”, “slavisch” və s.*” [51, s. 332] (bax: əlavədə cədvəl 4).

Alman dilindən araşdırılan fonem birləşmələrin fonotaktik modellərinin aşağıdakı variantları vardır:

- 1) $K_{ps./8} + K_{n}^1$ və yaxud ${}^n/123 + V$;
- 2) $K_{ns./4} + K_{ps./3} + V$;
- 3) $K_{af./2} + K_{ns./5}$ və $/af./1 + V$

VKK modelində olduğu kimi, burada da onların prevokal samit birləşmələrinin ikinci üzvü sonantlardan biri, ya da /l/ samitinin olduğu variantlar çoxluq təşkil edir (bax: əlavədə cədvəl 4).

Alman dilində başlanğıc mövqedə konsonant birləşmələrində prevokal mövqedə yalnız aşağıdakı kombinasiyaları mümkündür: /tr/, /pr/, /pl/, /psk/ və /skl/; /psk/ və /skl/. Bu birləşmələr, bir qayda olaraq, yalnız alınma sözlərdə rast gəlinir. Müqayisə et: “Pskow”, “Skleros” və s.

İlk üç birləşməyə gəldikdə isə alman dilində onlarda axırıncı element /R/ və /l/ samiti olduğunu əlavə etmək lazımdır. Dil materialının statistik təhlilinə görə, alman dilində /skl/ yalnız /a:/ və /e:/-nin əvvəlində gəlir; halbuki /tr/ yalnız /y:/ saithindən əvvəl mümkün deyil; /ʃpr/ bir /o:/ ilə birləşməyə girə bilmir. /a:/, /a/, /o:/, /ɔ/, /u/, /ɛ/, /ø:/ və /œ/ saithləri anlaut mövqeyində saithlərin prevokal üçüzvlü kombinasiyası ilə birləşmirlər. Bu birləşmələrdə birinci prevokal mövqedə ya /l/, ya da /R/ sonor saithləri gəlir, ikincidə /p/, /t/, /s/, /k/ saithlərindən biri, üçüncüdə /ʃ/, /s/ və yalnız

təkcə bir halda /p/ fonemi işlənir.

Beləliklə, $148\ 764 (23^3 \cdot 14 = (21 \cdot 22 \cdot 23) \cdot 14 = 10626 \cdot 14 = 148764)$ nəzəri olaraq KKKV modeli üzrə mümkün kombinasiyadan alman dilinin fonemlər sistemi baxımından cəmi beş mümkün real kombinasiya mövcuddur. Bu üçüzlü konsonant kombinasiyalarının bütün saithlərlə birləşmələrini götürsək, onda işlənən birləşmələrin sayı 46-ya bərabərdir. G.Auqust “*alman dili morfemlərinin mütləq başlanğıcında həmişə 3 üçüzlü və 25 ikiüzlü samit birləşməsinin*” [156, s. 34] mümkünlüyünü yazırdı. Lakin burada maraqlı məqam ondan ibarətdir ki, müəllif üzərində təhlil apardığı ilkin dil material barəsində konkret məlumat vermir və morfemlərdə fonem kombinasiyalarını yalnız sadalamaqla öz işini bitmiş hesab edir. Yuxarıda təhlil edilmiş kombinasiyaların fonotaktik modellərini iki variantda vermək olar:

- $K_{/ns./3} + K_{/ps./3} + K_{/1\ və\ n/} + V$

- $K_{/ps./1} + K_{/ns./1} + K_{/ps./1} + V$ (43, s.313) (bax: əlavədə cədvəl 5).

Alman dilində sait birləşmələrinin əvvəlki və sonrakı samitlərlə və onların birləşmələri ilə müqayisəli təhlili KV modeli üzrə saithlər VK modelində sağ tərəfdə olanlar sol tərəfdən olanlara münasibətdə daha böyük gücə malik olduğunu göstərir (müqayisə et: cədvəl 1 və cədvəl 4).

Qeyd etmək lazımdır ki, saithlərin VK və KV modelləri üzrə kombinasiyalarına aid aşkar edilən qanunauyğunluq onların KKV, VKK, KKKV və VKKK modelləri üzrə kombinasiyalarının üzərinə daşına bilməz. Onlarda belə bir mənzərə müşahidə edilir: anlaut mövqeyində prevokal samitlərin bir yerə gəlməsi nə qədər azdırsa, saithlərin valentliyi də bir o qədər azdır və, əksinə, postvokal samitlərin bir yerə gəlməsi nə qədər çoxdursa, saithlərin valentliyi də bir o qədər çoxdur.

Alman dilindəki KKVKK modeli üzrə samit birləşmələrinin təhlili saithdən əvvəlki mövqedə işlənən ikiüzlü samit birləşməsindən ikincisi, bir qayda olaraq, sonor samit – /m, n, l, r/, birinci komponenti isə /k/, /g/, /b/, /p/, /f/, /d/, /t/, /ts/, /s/ samitləri olduğunu göstərir. İkinci samit birləşməsində də /m/, /n/, /l/, /r/ sonantlardan biri çıxış edir. Bu birləşmələrdə digər bir əlamət qısa saithlərdən /a/, /ε/, /ɔ/, /ɪ/, /y/ daha çox birləşməyə imkan yaratmalarından ibarətdir. Alman dilində saithlərlə samitlərin birləşməsini belə təqdim etmək olar:

KK + /a/ + KK = 20 prevokal birləşmə + 98 birləşmə;
 KK + /a:/ + KK = 20 prevokal birləşmə + 9 birləşmə;
 KK + /ɛ/ + KK = 20 prevokal birləşmə + 68 birləşmə;
 KK + /ɔ/ + KK = 20 prevokal birləşmə + 40 birləşmə;
 KK + /ɪ/ + KK = 19 prevokal birləşmə + 55 birləşmə;
 KK + /y/ + KK = 16 prevokal birləşmə + 76 birləşmə;
 KK + /e:/ + KK = 16 prevokal birləşmə + 18 birləşmə;
 KK + /u:/ + KK = 3 prevokal birləşmə + 14 birləşmə;
 KK + /y:/ + KK = 16 prevokal birləşmə + 4 birləşmə;
 KK + /ø:/ + KK = 15 prevokal birləşmə + 4 birləşmə;
 KK + /œ/ + KK = 15 prevokal birləşmə + 5 birləşmə;
 KK + /o:/ + KK = 18 prevokal birləşmə + 4 birləşmə;
 KK + /i:/ + KK = 19 prevokal birləşmə + 12 birləşmə;
 KK + /y:/ + KK = 16 prevokal birləşmə + 76 birləşmə;
 KK + /ʊ/ + KK = 11 prevokal birləşmə + 23 birləşmə.

Beləliklə, təhlil qısa saitlərlə birləşmələr uzun saitlərlə olan birləşmələrdən iki və daha artıq çox olduğunu göstərir (bax: əlavədə cədvəl 6).

Bu modeldən fərqli olaraq, KKK+V+KKK modelində bütövlükdə alman dilində çox az birləşməyə rast gəlinir. Həmin birləşmələrin fonotaktik strukturunu aşağıdakı kimi vermək olar:

KKK + /a:/ + KKK = 4 birləşmə 3 birləşmə;
 KKK + /a/ + KKK = 2 birləşmə 77 birləşmə;
 KKK + /ɛ/ + KKK = 4 birləşmə 100 birləşmə;
 KKK + /ɔ/ + KKK = 2 birləşmə 6 birləşmə;
 KKK + /ʊ/ + KKK = 2 birləşmə 52 birləşmə;
 KKK + /ɪ/ + KKK = 4 birləşmə 33 birləşmə;
 KKK + /u:/ + KKK = 4 birləşmə 3 birləşmə;
 KKK + /o:/ + KKK = 1 birləşmə 2 birləşmə;
 KKK + /ø:/ + KKK = 2 birləşmə 3 birləşmə;
 KKK + /e:/ + KKK = 4 birləşmə 6 birləşmə;

KKK + /y/ + KKK = 2 birləşmə 2 birləşmə;

KKK + /y:/ + KKK = 2 birləşmə 1 birləşmə;

KKK + /i:/ + KKK = 4 birləşmə 1 birləşmə;

KKK + /œ/ + KKK = yoxdur.

Müasir alman dilindəki dil materialının (KKK + /œ/ + KKK) modeli üzrə təhlili hecəda samit əhatəsi (sayı) artdıqca birləşmələrin sayı azalan istiqamətdə hərəkət etdiyini göstərir. Bu model üzrə samit birləşmələrinin prevokal və postvokal mövqedə gəlməsindən asılı olmayaraq, hər iki tərəfdə gələn samitlərdən biri mütləq sonor samitdən ibarət olmalıdır. Bu birləşmələrdə sağ tərəfdən ən çox birləşməyə girən /ɛ/, /a/, /ʊ/ və /i/ saitləridir. Birləşmələrdə ən az iştirak edən saitlər isə /o:/, /y/ saitləridir. Alman dilində heç birləşmədə iştirak etməyən yeganə sait /œ/ saitidir (bax: əlavədə cədvəl 7).

Alman dilinin materialları əsasında birhecalı sözlərin fonotaktik təhlili nəticəsində aşağıdakı heca modelləri üzə çıxarılmışdır. Bu cür fonotaktik təhlil nəticəsində həm də həmin birləşmələrdə reallaşan sonant komponentlərin işlənmə tezliyi də aşkar edilmişdir.

KVK – 350;

KVKK – 330;

KKVK – 290;

KKVKK – 135;

KVKKK 40;

KKV – 26;

VKK – 25;

KKKVK -25;

VK – 21;

KV – 18;

KKKVKK – 8;

VKKK – 7;

KKVKKK – 7;

KKKV – 4;

KVKKKK – 3;

VKKKK – 1.

Beləliklə, statistik təhlil alman dilində ən çox işlənmə tezliyinin KVK birləşmələrinə məxsus olduğunu əks etdirir – 350 hal. İşlənmə tezliyi baxımından ikinci yer KVKK heca modelinə xasdır – 330 hal. Statistik təhlildən alınmış rəqəmlərdən minimal işlənmə tezliyinin VKKKK heca modelinə məxsus olduğu məlum olur – 1 hal. Müasir alman dilində təhlil olunan sonantları söz strukturunda bütün fonetik mövqələrdə – anlaut, inlaut və auslautda işlənməsində məhdudiyyətlər müşahidə olunmur. Alman dilindəki sonantlar müxtəlif akustik-tələffüz xüsusiyyətlərə malik sait və samit fonemlərlə birləşmə yaradırlar. Alman dilindəki sonantlar fonetik əhatə baxımından da bütün mövqələrdə – prevokal, intervokal və postvokal, o cümlədən də prekonsonant, interkonsonant və postkonsonant mövqələrdə reallaşa bilirlər.

Alman dilində sonantların işləndiyi 1300 birhocalı sözdə 5000 yaxın fonem işlənmişdir. Bu fonemlərin ümumi miqdarının təqribən 30% sonantların payına düşür: 30% : 70%. Bunu rəqəmlərlə aşağıdakı nisbətə vermək olar: 1530: 3470. Deməli, alman dilində sonantlar işlənmə tezliyinə görə digər samitlərin işlənmə tezliyini xeyli üstələyir. Alman dilində postvokal samitlərin birləşə bilməsi məsələsinin nəticəsi də maraqlıdır. Bu mövqedə saitlərin birləşə bilməsi anlautda VK modeli üzrə birləşə bilməsi ilə müqayisədə iki dəfə azdır, çünki, cingiltili samitlər sözlərin mütləq sonluğunda işlənmirlər. Alman dilinin fonoloji sistemindəki 23 samitindən nəzəri olaraq 16-sı sözlərin mütləq sonluqda (auslautda) saitlərdən sonra işlənə bilər. Təhlil olunmuş lüğətdə onların iştirakı ilə aşağıdakı kombinasiyalar qeydə alınmışdır:

Bütün saitlər /v/ + /n/ #

“ “ “ + /l/ #

“ “ “ + /s/ #

“ “ “ + /t/ #

Bütün saitlər, başqa /œ/ + /k/ #

“ “ “ /ø:/, /œ/ + /p/ #

- “ “ “ /ø:/, /œ/ + /f/ #
- “ “ “ /a:/, /ø:/, /a/ və /e:/ + // #
- “ “ “ /œ/ və /y/ + /m/ #
- “ “ “ /ɔ/, /ʊ/, /œ/ və /y/ + /R/ #

Alman dilindəki affrikatlara gəldikdə isə, onlar prepauzal saitlərdən qabaq mövqedə birləşmədə çox nadir hallarda iştirak edirlər. Bu saitlərin /ç/, /ŋ/ və /x/ prepauzal samitləri ilə kombinasiyalarına da aiddir. 8-ci cədvəldə saitlərin prepauzal samitlərlə kombinasiyası üzrə təhlilin nəticələri verilib (bax: əlavədə cədvəl 8).

Cədvəl 2.3.1.

Saitlərin prepauzal samitlərlə kombinasiyası

saitlər	s a m i t l ə r	
	anlautda postvokal	Prepauzal
a:	ʃŋ, pf, ts, tʃ	b, d, g, z, v, h, j, ç, pf, ts, tʃ, ŋ, ʃ
a	v, z, d, j, ç, h	b, d, g, z, j, ç, pf, v, h
o:	x, ç, ŋ, pf, tʃ	b, d, g, z, j, ç, pf, ts, tʃ, ŋ, h, v
ɔ	b, v, z, ʃ, j, g, h, ŋ, pf, tʃ	b, d, g, z, v, j, ç, ts, tʃ, R, h
u:	ʃ, j, ç, x, ŋ, pf, tʃ	b, d, g, z, v, j, ç, pf, ts, tʃ, ŋ, h
ʊ	v, b, f, z, s, d, ʃ, j, ç, g, x, h, pf, ts, tʃ	b, d, g, z, v, j, ç, R, h
e:	j, ç, x, h, ŋ, pf, ts, tʃ	b, d, g, z, v, ʃ, j, pf, tʃ, ŋ, h, x
ɛ	z, j, x, h, tʃ	b, d, g, z, v, j, pf, tʃ, h, x
ø:	b, p, v, j, ç, g, k, h, m, n, ŋ, pf, ts, t	b, p, d, g, z, v, f, j, ç, pf, ts, t, ŋ, h, x
œ	b, p, v, f, d, t, g, k, z, j, ç, x, h, m, n, l, R, ŋ, pf, ts, tʃ	b, p, d, t, g, k, z, v, f, ç, f, j, ç, pf, ts, t, R, ŋ, h, x
y:	p, v, f, z, d, t, j, g, k, x, h, n, l, pf, ts, t, ŋ	b, d, g, z, v, j, ç, pf, ts, tʃ, ŋ, h, x
y	b, v, f, z, s, d, t, ʃ, j, ç, g, k, x, h, m, R, pf, ts, tʃ, ŋ	b, d, g, z, v, j, ç, pf, tʃ, m, R, h, x, ŋ
i:	p, ʃ, j, ç, x, h, pf, ts, tʃ, ŋ	b, d, g, z, v, j, pf, ts, tʃ, h, x, ŋ
i	b, v, d, t, ʃ, j, x, h, pf, ts, tʃ	b, d, g, z, v, j, ç, h, pf

Alman dilinin fonoloji sistemində daxil olan samitlərin interkonsonant vəziyyətində birləşməsinin təhlili KKVK, KKVKK, KVKK, KKKVK, KKKVKKK, KVKKK, KKKKVKKK, KVKKKKK və KKKVKKKK tipli heca modelləri üzrə aparılmışdır.

KKVKKK fonotaktik modeli sözlər onunla səciyyələnir ki, onlarda əksər hallarda postvokal konsonant birləşməsinin üzvləri arasında morfoloji sərhəd keçir. Aşağıda göstərilmiş fonem kombinatorikası ilə olan sözləri misal gətirə bilərik. «Bimsstein», «Bernstedt», «Papstler», «Leinstreb», «Hertrich», «Blindschleiche», «Bernstein», «Hartknoch», «Monstra», «Substrat», «künstling», «Heikbrein», «Margarat», «kontra», «Dextrin», «zerbst», «selbst», «Braunschweig», «Herbst», «Lambaheim», «Günstling», «fürstlich», «Pfungsten», «Landshut».

Təhlil olunan həmin sözlərdən bəzilərinin morfoloji cəhətdən bölünə bilməsi aydındır. Məsələn: “Künstler”, “fürstlich”, və s. Amma postvokal mövqeyində dördüzvlü konsonant birləşməsinin qarşılaşa bildiyi sözlərin siyahısı kasaddır. Eyni sözləri alman dilində KKVKKK modeli üzrə olan kombinasiyalar haqqında da demək olar. Müqayisə et: «Brunste», «Prostken», «Probstherda», «Kramske», «Propst», «Transfer», «Traxtrix», «glunplich», «frustriren», «knirps», «Premslin», «Spektra», «Trampke», «plumps», «Sphindker», «Plusquamperfekt», «Sphinx», «Bremft», «prompt», «Schwansfeld», «Spindker», «Schwulst», «Brunst», «Stanske».

Təbii ki, statistik təhlilə onların morfoloji strukturundan asılı olmayaraq bütün leksemləri cəlb etsək, onda belə sözlərin sayını xeyli artırmaq olar. Biz alman dilində sözlərin anlaut, inlaut və auslaut mövqeyində işlənən birləşmələri təhlilə cəlb edəcəyik. Bu baxımdan morfemlərin qovuşuğunda nəzəri olaraq 2-dən 7-yə qədər samitin birləşməsi mümkün olmasını təxmin etmək olar.

Müasir alman dilindəki samitlərin KKKVK, KKKVKK və KKKVKKK modelləri üzrə kombinasiyalarında reallaşmasını belə izah etmək olar: KKKVK modeli üzrə daha çox birləşmə yaranır. KKKVKKK modeli üzrə saitlərin hər iki tərəfdən samitlərin üçüzvlü birləşməsi ilə əhatə olunduğu kombinasiyalar çox deyildir. Bu zaman saitdən sonra gələn samitlər birləşməsində, bir qayda olaraq, onların arasından morfoloji sərhəd keçir. Müqayisə et: alman dilindəki “strengstend”,

“Strintberg”, “Strümpfchen”, “Strünkchen”, “Sprendling”, “Sprinkler”, “splanchnisch” və s. sözləri.

Hər bir fonem yalnız təcrid olunmuş formada tələffüz edildikdə özünün xarakterik əlamətlərini qoruyub saxlaya bilir. Lakin o da məlumdur ki, dil səsləri danışq prosesində təcrid olunmuş formada deyil, müəyyən birləşmələrdə dildaxili qaydalarla tənzimlənən ardıcılıqda tələffüz olunurlar. Ayrılıqda tələffüz olunan səs üç fazadan – ekskursiya, fasilə və rekursiyası fazalarından ibarətdir. Danışq aktında isə səslərin ardıcılıqla tələffüzü nəticəsində əvvəlki səsin rekursiyası ondan sonrakı səsin ekskursiyası ilə üst-üstə düşür və bu zaman koartikulyasiya yaranır. Hər bir dil səs axınının müəyyən yerində morfem, söz və ya cümlənin sərhədinin olub olmaması haqqında məlumat verən xüsusi fonoloji vasitələrə malikdir. Danışq axınında konsonant birləşmələr yaradan samit səslər qarşılıqlı münasibətə girir və koartikulyasiya dəyişmələrinə məruz qalırlar. Danışq prosesində yaranan koartikulyasiya nəticəsində samit fonemlər özlərinin bütün differensial (əsasən dörd differensial əlamət üzrə) əlamətləri üzrə xarakteristikalarını dəyişirlər. Koartikulyasiyanı universal dil fenomeni kimi nəzərdən keçirmək mümkündür. Koartikulyasiyanı fonetik kontekstin danışq səslərinin tələffüzünə təsiri kimi müəyyənləşdirmək olar. Koartikulyasiyanı bu və ya digər səsin yaranması prosesində ayrı-ayrı tələffüz orqanlarının çevikliyi kimi dəyərləndirmək daha düzgün olardı. Dilçilikdə bu termin adətən qonşuluqda gələn səslərin artikulyasiya təsirlərini işarə edən proseslərin ümumi adı kimi işlədilir. Danışq prosesində səslərin bir-birinə təsiri qarşılıqlı şəkildə baş verir. Çünki o, əsas etibarilə ilə fizioloji səbəblərlə, məsələn, neyroəzələ inersiyası ilə şərtlənmişdir. Buna görə də dünyanın əksər dillərində ümumi koartikulyasiya meyilləri, məsələn, dodaq saitlərindən əvvəl samitlərin dodaqlanması, saitlərin burunlaşması və s. məsələlər nəzərə alınmalıdır.

Alman samit fonemlərinin xətti ardıcılıqla kombinatorikasının müfəssəl təsvirindən sonra onların kombinator variasiyalaşmasının son həddini təyin etməyə cəhd etmək olar. Faktik dil materialından çıxış edərək samitlərin kombinator variantlarında reallaşmasını qruplaşdırmağa çalışacağıq. Aydındır ki, samitlərin kəmiyyətə və keyfiyyətə dəyişə bilməsi müəyyən dərəcədə qonşu saitlərin akustik

və artikulyator təbiətindən asılıdır. Tədqiqat işinin bu yerində isə biz bir neçə samit birləşməsinin kombinasiya modellərini nəzərə alırıq.

1-ci variant. Samit fonemlərin bu variantı sözlərin mütləq başlanğıcında vurğu altında bir samitdən əvvəl, ya da onların birləşməsindən əvvəlki mövqedə reallaşır; burada birinci postvokal samit cingiltili, ya da sonant samitdir. /V:/ + K_{/cin./son}, /V:/+K_{/cin./son} + K_{/cin./kar/}, və /V:/ + K_{/cin./son/} + K_{/cin./kar/}

2-ci variant. Alman dilində anlautda vurğulu mövqedə bir kar samitdən əvvəl, ya da samitlər birləşməsindən əvvəl reallaşır; burada postvokal samit kimi kar samit çıxış edir: /V:/ + K_{/kar/}, /V:/ + K_{/kar/}, + K_{/cin./kar/}, və /V:/ + K_{/kar/}, + K_{/cin./kar/}, K_{/kar./cin./}.

3-cü variant. /V:/ + K_{kar./cin.} Əvvəlki variantdan, hər şeydən əvvəl, vurğusuz olması ilə və, deməli, kəmiyyət baxımdan reduksiyaya uğraması ilə fərqlənir. Samitlərin bu variantı sait birləşməsindən əvvəl, demək olar ki, aşkarlanmır, lakin birinci, ikinci və üçüncü vurğudan qabaqki hecəda ola bilər. Vurğudan əvvəlki hecəda samitin zəifləməsi onun güclənməsi ilə nəticələnir. Məsələn:

/a:/ - 'a.'part, 'a.'dept, 'a.'larm, 'a.'to:m, 'a.na.'ly:zə,

'a.bi.'tu:r, 'a.gən'tu:r, 'a.'pa:tif, 'a.'zy:l və s.

/e:/ - 'e.pi.de.'mi:, 'e.'ga:l, 'e.le.'gant, 'e.ventu.'əl və s.

/o:/ - 'o.'li:və, 'o.'lymp, 'o.'pa:l və s.

/y:/ - 'y.bə'ral, 'y.bər'zətsən, 'y.bər'ho:lən və s.

/i:/ - 'i.de'a:l, 'i.mi'ti:rən, 'i.'denti və s.

/u:/ - 'u.vu'la:r, 'u.'to:pı və s.

4-cü varianta interkonsonant vəziyyətdə rast gəlinir. Bu halda solda gələn samitin əvəzinə cingiltili samit olduğu kimi, kar samitin də işlənməsi istisna olunmur. Bu varianta alman dilində saitlərin kombinasiyalarda reallaşmasını da aid etmək olar. Məsələn:

K_{/cin./kar/} + V: K_{/cin./} + K_{/cin./kar/} və KKK_{/cin./} + V: + K_{/cin./} + K_{/cin./kar/} + K_{/cin./kar/}.

5-ci variant. Bu variant (K_{/kar/} + V: + K_{/kar/}) distributiv baxımdan bilavasitə olaraq postvokal mövqedə olan samitin kar olması ilə səciyyələnir.

6-cı variant. Bu variant (K_{/cin./kar/} + V. + K_{/cin./kar/}) 3-cü variantdan interkonsonant vəziyyətində reallaşması ilə fərqlənir. Variantlar suprasegment

təbiətinə görə öz aralarında ciddi fərqlənmirlər.

/a./ - pa.'pa:l, ta.'ta:rɪn, pa'te:tɪ, ka.'to:li, ba.'na:l, kvali'te:t və s.

/e./ - le.'bɛndɪç, de.le.'gi:rən və s.

/o./ - ko.'pi:rən, ho.'tɛl, 'dɔkto.r, zo.vi.'zo: və s.

/u./ - ʃtu.'di:rən, kənju.ga.tsi.'o:n və s.

/i:/ - bi.bli.o.'te:k, vi.dər'ho:lən, 'abi.'tu:r və s.

7-ci variant. Alman dilində samitlərin bu variantı sözlərin mütləq sonunda fasilədən əvvəl vurğu altında reallaşır. Bu variant əsl alman dili mənşəli sözlərdə nadir hallarda işlədilir. Məsələn:

/a:/ - 'da:, 'za:, pa.'pa: və s.

/e:/ - 'ze:, 'ge:, 've:, ka.'fe:, 'ar'me: və s.

/o:/ - 'al'zo:, ha'lo: və s.

/u:/ - 'nu:, 'u'hu: və s.

/y:/ - yoxdur

/ø/ - yoxdur

/i:/ - ge.'ni:, po.e.'zi: və s.

8-ci variant. 7-ci variant kimi sintaqmatikada az reallaşır, sözlərin mütləq sonluğunda fasilədən əvvəl ortaya çıxır, amma ondan fərqli olaraq, sözdə vurğusuz mövqedə işlənir.

/a: #/ - ba., ja., 'a:da., 'ga:la. və s.

/e: #/ - yoxdur

/o: # / - vo., zo., 'ra:di.o.

/y: #/ - yoxdur

/u: #/ - yoxdur

/ø: #/ - y o x d u r

/i: # / - di., vi., zi., ni. və s.

Biz tədqiqat işimizdə indiyə qədər samitlərin sözün strukturu ilə sərtlənmiş variantlarını nəzərdən keçirdik. Amma qonşu fonemlərin təsirindən yaranan variantların da təhlili linqvistik baxımdan az əhəmiyyət kəsb etmir. Alman dilində belə variantların sayı dördə bərabərdir.

1) bu variantlardan hər biri burun samitlərinin qonşuluğunda burunlaşmaya məruz qalırlar;

2) samitlərin göstərilən reallaşması dodaqlanmaya oxşar çalar qazana bilər. Onların bu variantı dodaq (labial) samitlərlə qonşuluqda mümkündür. Ağız saitləri onlardan sonra işlənən dodaq samitlərin güclü təsirinə məruz qalırlar;

3) dilönü samitlərin qonşuluğunda saitlər, xüsusilə dilarxası saitləri dilin irəli çəkilməsi şəraitində reallaşır. Ön sıra saitləri dilin bütün gövdəsinin daha çox irəli hərəkəti ilə səciyyələnir;

4) samitlərin arxa sıra saitlərlə qonşuluqda reallaşması.

Samitlər kombinatorika baxımından müəyyən məhdudiyyətə malikdirlər. Bu onların sözlərin auslautunda cingilti olmaması ilə bağlıdır.

I variant: $V+K_{/cin./son./}$. Bu variant VKK, VKKK və VKKKK modellərində tez-tez reallaşır. Bu heca modellərində samitlər arasında ən böyük birləşmə göstəricisi sonor samitlərdə müşahidə olunur.

II variant. Samitlərin postvokal kar samitlərlə, ya da samit kombinasiyası ilə birləşməsində olur ki, orada birinci postvokal samit kardır, ikinci də mütləq kar tələffüz olunur. $V+K_{/kar/}$, $V+K_{/kar/} + K_{/kar//cin./}$, $V+K_{/kar/} + K_{/kar/cin./}$.

Əlavə edək ki, danışıq aktında müşahidə olunan bu hadisəni N.S.Trubetskoy bu mövqeyi fonemin neytrallaşma mövqeyi adlandırır və bu mövqedə reallaşan fonemi isə arxifonem adlandırır [13].

III variant. Bu variant vurğusuzluğu ilə səciyyələnir. Bu mövqedə samitlərin keyfiyyəti çox zəif olur, hətta bəzən reduksiya uğrayaraq danışıq zəncirində düşür (179).

IV variant. Samitlərin bu variantı hər iki tərəfdən saitlərlə əhatə olunmuşdur, yəni intervokal mövqe ilə bağlıdır. Özü də həm əvvəl, həm də sonra gələn sait ya homogen, ya da heterogen xarakterli olur: $K_{/cin./} + V + K_{/cin./}$. Bu variantda samitlərin KVKK, KKVKK, KKVK, KKKVK, KKKVKK, KKKVKKK – də reallaşmasını aid etmək olar ki, orada postvokal samit ya cingilti samit, ya da sonant samit olur.

V variant. Bu 4-cü variantdan vurğusuz hecədə reallaşması ilə fərqlənir.

Samitlərin danışıq axınında reallaşan variantlarını qonşu saitlərin fəal tələffüz üzvünün hərəkəti baxımından aşağıdakı variantlarda qruplaşdırmaq olar:

1) samitlərin əlavə artikulyasiya ilə şərtlənmiş nazallaşmış variantı; bu isə burun samitlərinin qarşılıqlı nəticəsidir;

2) dodaq saitlərilə qonşuluqda dodaqlanmış variant;

3) dilönü saitlərlə qonşuluqda dil gövdəsinin güclü şəkildə irəli sürüşməsi ilə tələffüz edilən variant üstünlük təşkil edir;

4) dılarxa saitlərlə kombinasiyalarda yer alan variant.

Alman dilinin konsonantlarından bəhs edərkən, hər şeydən əvvəl, qeyd etmək lazımdır ki, alman dilində danışıq aktında samitlər güclü variativləşməyə məruz qalmırlar. Alman dilinin samitlərinin danışıq aktında variativləşməsi yalnız üç diferensial əlamət üzrə baş tutur, çünki bu dildə samitlər əmələgəlmə yerinə görə, əmələgəlmə üsuluna görə və gərginlik/qeyri-gərginlik üzrə qarşılaşma yaradırlar.

Beləliklə, hər samitin danışıq zəncirində kombinator xüsusiyyətlərini təyin etməklə həm də onların variantlarını müəyyən etmək mümkündür. Bu faktın özü isə, bir tərəfdən, dilin fonem sisteminin danışıq axınında məruz qaldığı variativləşməni, digər tərəfdən isə distributiv və statistik göstəricilərini müəyyənləşdirməyə imkan verir ki, bu da seqment fonologiya baxımından müstəsna nəzəri və praktik əhəmiyyət kəsb edir.

2.4. Alman dilində samit birləşmələrinin statistik tədqiqi

Məlumdur ki, sintaqmatik fonologiyaya aid tədqiqatlarda dil səslərinin, o cümlədən samitlər və onların birləşmələrinin təsvirində statistik təhlil mühüm əhəmiyyət kəsb edir. “Fonoloji statistika” metodu haqqında fikirlərə fonoloji qarşılaşmalar nəzəriyyəsinin ustası, dili təmiz münasibətlər sistemi kimi dəyərləndirən N.S.Trubeskoyun yaradıcılığında rast gəlinir. Bununla bağlı o qeyd edirdi ki, *“dil qarşılıqlı münasibətlər sistemidir, buna görə də o, kəmiyyət və saydan uzaqdır”* [116, s. 17]. N.S.Trubeskoy tədqiqatın predmeti fonem birləşmələri olduğu halda statistik metodların fonologiyada tətbiq oluna bildiyini qeyd edirdi. Müəllif həm də yazırdı ki, dil vahidlərinin işlənmə tezliyinin statistik göstəricilərini

müəyyənləşdirərkən *“qrafemlər və səslərin yox, fonemlər və fonem birləşmələrinin”* sayılması əsas tələblərdəndir [116, s. 286].

Əlavə etmək istərdik ki, fonoloji vahidlərin statistik və funksional yükünün təyin edilməsi məsələləri fonemlərin xətti ardıcılıqda kombinatorikasına dair təlimlə sıx bağlıdır. Fonoloji araşdırmalarda statistikanın iki fərqli mənaya malik olmasını nəzərə çarpdıran N.S.Trubetskoyun fikrincə, *“o, bir tərəfdən, həmin dildə müəyyən fonoloji vahidlərin (fonem, fonem birləşmələri, morfem) işlənmə tezliyini, digər tərəfdən, həmin vahidlərin və fonoloji qarşılaşmalarının funksional yüklülük dərəcəsini üzə çıxarmalıdır”* [116, s. 287]. Müəllifin fikrincə fonemlərin işlənmə tezliyini müəyyənləşdirmək üçün *“əlaqəli mətnlər”* [116, s. 287], fonemlər və onların birləşmələrinin funksional yükünü təyin etmək üçün isə *dilin lüğət tərkibi statistik təhlilə cəlb olunması lazımdır”* [116, s. 287].

Alman dilində səs axınının hecaya üzvlənməsi dəqiq sərhədlərə malik deyildir. Hecalı dillər dəqiq heca sərhədlərinə malik olduğu halda, alman dilində konsonant birləşmələrin sərhədləri qeyri-müəyyən, hecaların sərhədi qeyri-dəqiqdir ki, bunun da nəticəsi kimi dil daşıyıcısı eyni bir leksik vahidi fərqli heca sərhədləri ilə üzvləyə bilir.

Fonologiyaya aid araşdırmalarda dil vahidlərinin statistik təhlili istiqamətində xeyli sayda fundamental tədqiqatlar aparılmış və müəyyən kombinator qanunauyğunluqları müəyyənləşdirməyə imkan verən ciddi statistik nəticələr əldə edilmişdir. Bu tədqiqat işində bu məqsədlə alman dilindən üç-, dördüzlü konsonant birləşmələr bir və çoxhecalı sözlərin tərkibində statistik təhlilə cəlb edilmiş və aşağıdakı məsələlərin həllinə cəhd olunmuşdur:

- a) ayrı-ayrı elementlərin danışıqda işlənmə tezliyi;
- b) birləşmədəki samit fonemlərin birinci təsnifi;
- c) konsonant birləşmələrin ikinci təsnifi.

Bundan sonra tədqiqat işində hər bir səviyyə ayrıca nəzərdən keçirilmişdir: a) fonem və onların heca tərkibində ardıcılığının söz və söz formalarında kəmiyyət göstəriciləri; b) konsonant birləşmələrin mətndə (sintaqmatikada) mütləq və nisbi münasibətlərinin statistik göstəricilərinin təhlil edilməsi.

Müasir alman dilində samit birləşmələrinin neçə üzvlü olmasından asılı olmayaraq, konkret dil materialı əsasında tədqiq etmək üçün V.Viktorun “Goethe im Gespräch” kitabından (Eine Auswahl. Aufbau Verlag-Berlin und Weimar, 1967, S. 91-94) “Das Ende” mətnini transkripsiya edərək təhlil etmişik, çünki indiyə qədərki təhlil lüğətdə verilmiş leksemlərə əsaslanır. İndi isə konkret mətnə müraciət edirik ki, hər bir birləşmənin işlənməsi tezliyini dilin reallaşmasında öyrənə bilək. Statistik təhlil olunmuş mətndə cəmi 4050 söz – işarə işlənmişdir. Dil materialının həcmnin təyin edilməsində problemlər (sözlər arasındakı boşluqlar) nəzərə alınmamışdır. Statistik təhlilə cəlb olunmuş mətnin transkripsiyası isə dissertasiyanın “Əlavələr” hissəsində yerləşdirilmişdir.

Samit fonemlərinin kombinasiyalarının təhlilini sözlər, morfem və cümlə materialları əsasında aparmaq olar. Statistik təhlil zamanı dilin fonem inventarının neçə fonemdən ibarət olması da vacib şərtədir [51; 71; 155, 156]. Dildə fonem inventarı sayca azdırsa (məsələn, affrikatsız və diftonqlarsız, müasir alman dilində olduğu kimi), onda fonem birləşmələrinin sayı xeyli az olacaqdır. Diftonqları və affrikatları ayrılıqda fonem kimi qəbul etsək, onda alman dilində fonem birləşmələrin sayı əhəmiyyətli dərəcədə çox olacaqdır. Bu isə dilin fonem inventarı ilə ondakı kombinator birləşmələr arasında tərs mütənəsibliyin olması deməkdir. Biz tədqiqat işimizdə müasir alman dilində 17 sait (14 monofonq və 3 diftonq) və 23 samit fonem olması (3 affrikat və 20 təmiz samit) mövqeyindən çıxış edəcəyik. İndi isə həmin fonemləri təqdim edirik:

Saitlər:

monofonqlar: /i:/, /ɪ/, /y:/, /y/, /e:/, /ɛ/, /ø:/, /œ /, /u:/, /ʊ/, /o:/, /ɔ/, /a:/, /a/;

diftonqlar: /æ/, /ɔ/, /ɔø/;

təmiz samitlər: /b/, /p/, /d/, /t/, /m/, /n/, /f/, /v/, /g/, /k/, /z/, /s/, /ʒ/, /x/, /h/, /l/, /r/, /j/, /ç/, /ŋ/;

affrikatlar: /pf/, /ts/, /tʃ/.

Əlavə edək ki, germanistikada alman dilinin fonemlər sistemində fərqli yanaşan dilçilər də vardır [123; 150; 151; 187; 189; 190].

Müasir alman dilinin fonoloji sistemindəki /ŋ/, /h/, /ts/, /pf/, /ts/, /tʃ/ samit fonemlərinin linqvistik statusu dilçilər arasında mübahisə doğuran əsas məsələlərdən biridir.

Dissertasiya işinin I fəslində alman dilinin fonem inventarını müəyyənləşdir-məyə çalışmışıq. Yuxarıda göstərilən fonemlərin statusu isə dilçilikdə yetərincə təhlil olunduğundan, biz onların üzərində xüsusi dayanmaq fikrində deyilik. Məhz buna görə də biz müasir alman dilinin fonemlər sisteminin 23 samit və 17 sait fonem təşkil olunduğu fikrini bölüşürük.

Bir fonemin dildəki digər fonemlərlə birləşməsi nəzəri cəhətdən mümkündür. Deməli, ikiüzvlü birləşmələri hesablasaq $H = 23 \times 23 - 2 = 484$. Bu o deməkdir ki, alman dilində hər bir fonemin digər fonemlərlə özündən başqa birləşməyə girmə ehtimalı 484-ə bərabərdir. Bu fonemlərin sintaqmatikada üçüzvlü kombinasiyası nəzəri cəhətdən 11132-ə bərabər olacaqdır. Dördüzvlü birləşmələrin isə nəzəri cəhətdən sayı isə 251036 olacaqdır. Lakin reallıqda bu mümkün birləşmələrin sayı az olacaqdır, çünki müxtəlif səviyyələrdə müşahidə olunan distributiv məhdudiyyətlər buna praktik imkan vermir. Biz irəlidə dil materialı əsasında apardığımız tədqiqatın nəticələrini şərh edəcəyik.

Lakin dil materialını statistik təhlilə cəlb etməzdən öncə biz onu transkripsiya etmişik. Yalnız bundan sonra həmin mətdə iki-, üç- və dördüzvlü samit birləşmələri müəyyən edilmiş və onları cədvəllərdə yerləşdirməklə təhlil etmişik. Eyni zamanda, morfemlə leksem daxilində, həmçinin onların qovuşuğunda işlənən samit birləşmələrini də qeyd etmişik. Transkripsiya zamanı alman dilinin ədəbi tələffüz normasından çıxış etmişik [161; 187]. İşdə alman dilinin fonem tərkibi ilə bağlı L.R.Zinder [72, s. 65] və F.Y.Veysəllinin [195] tədqiqatlarına istinad etmişik. Həmin mətnin transkripsiyasını bütövlükdə işin “Əlavə” hissəsində verilmişdir.

Alman dilindən təhlil etdiyimiz bu mətdə samitlər aşağıdakı ardıcılıqda düzölmüşdür:

Alman dilində ikiüzvlü samit birləşmələri:

rg, ns, ks, çt, fk, tsts, rt, fn, rh, kg, tt, rh, lf, nd, jm, gl, st, rn, nt, jt, st, rg, nt, gl, fts, jt, kl, lt, çt, rd, nv, nd, fr, rf, st, lc, rk, jt, jt, ft, kr, nk, rg, fv, xt, fn, rl, kr, ft, nd, kt,

pr, br, ct, tsv, ft, rm, rc, fr, ft, ct, fg, sg, kt, ft, nt, nt, kr, ft, nk, nts, nk, kr, nk, rc, lt, kt, ct, nk, lh, st, ng, lt, lt, rm, lb, tts, tv, lt, gr, rm, lc, tr, pfl, rd, rt, fv, rt, xt, rg, nt, lt, rl, nt, rm, tr, nk, br, xt, rd, ct, rg, gl, st, nt, tr, nk, fr, rd, ct, nt, rb, nt, ft, ft, nts, mz, lb, fr, kt, lc, rt, nts, rv, rt, rv, rt, lz, fr, ns, rf, fl, ng, tr, nt, nd, bl, fv, pr, nd, rh, nts, ft, rt, rts, dr, fr, rt, ft, nd, cn, nd, rn, cn, ft, nt, tst, ct, kr, nk, rz, ct, nd, rn, rt, nd, rn, rm, nt, rt, nts, kt, rts, fp, rts, rl, nt, lt, fl, fr, ft, br, xt, tv, nt, ft, tr, nk, fr, dr, c, t, gl, lc, tr, nk, fr, nt, c, t, st, ft, lt, lt, rd, nt, lc, fr, fp, lt, pl, c, t, lb, tst, nt, fr, nd, rm, ls, st, fr, dr, fr, ct, rb, tsts, ng, tst, lt, lc, rd, rt, pt, ns, nd, fn, rv, rt, nd, nt, fp, rl, pt, ct, rc, bl, rts, kt, rd, ml, rb, tsg, ft, pt, ft, ct, nk, lf, nt, fp, fr, pt, tst, st, ft, ct, sg, fr, nt, ml, bl, fr, kt, rs, br, fv, ks, nz, lb, fh, gl, fr, dr, xt, tsv, rl

Alman dilində üçüzvlü samit birləşmələri:

nft, nft, pgl, rtst, rtsl, nfl, nth, fpr, nth, rtst, rtsn, rfl, rtst, nts, nft, rst, rft, ttst, ntv, nft, fpr, nkl, rgr, nst, nst, nbl, rkt, nkt, nft, skr, ntv, skr, nkt, nst.

Alman dilində dördüzvlü samit birləşmələri: lpst, rmft, lpf, nks.

Onlardan/ bir morfem daxilində olanlar:

/rg, ks, ct, fl, fr, xt, rç, lt, tr, fv, xt, lç, fr, rts, fr, st, nt, gl, rts, ft, fn, nd, tr, rh, ct, fr, nd, fm, gl, st, rn, nt, lç, ft, rk, ft, nt, ft, kr, nk, lpst, fpr, rg, fv, xt, fn, nt, kr, br, tsv, ft, rm, rç, ft, rk, rts, rtsn, rts, ft, nt, nt, kr, nk, nt, nts, nk, kr, nk, rç, ct, nk, lt, nt, rm, lb, tv, rn, gr, rm, lç, tr, pfl, rd, gv, xt, nt, nt, tr, nk, nt, ls, br, rd, ct, gl, st, nt, nt, tr, nk, rst, fr, ct, nt, nt, nt, ft, nt, fr, lb, ft, fr, lç, tsv, lz, fr, nt, nft, fl, tr, fp, nt, nd, pf, fv, rts, ct, nkl, nt, pt, nts, nt, nts, ft, rts, fr, dr, rt, ft, çn, nd, rn, çn, ft, ft, nt, ct, kr, nk, ct, nd, rn, rt, rr, nt, nt, nts, nt, rts, fp, nst, rts, lt, fl, fr, ft, br, tv, nt, nt, tr, nk, fr, dr, ct, gl, lç, tr, nk, nt, fr, ct, ft, nt, lç, fr, fp, ct, lb, tst, fr, nd, st, ct, lt, lç, rd, skr, pt, nd, nt, fn, nd, rd, nt, fp, ct, rç, bl, nt, rd, ml, rb, st, ft, ft, nt, nk, lf, nt, fp, tst, st, ft, fr, nt, ml, fr, br, ks, gl, fr, dr, tsv, nst, ft, ct, tst, rt/.

Alman dilində morfem qovuşuğunda gələn əsas samit birləşmələri aşağıdakılardır:

/ns, fk, tsts, nd, rb, ntl, nt, kt, rç, rg, nt, fts, pgl, rk, rt, rh, kg, lf, lt, rd, nv, nd, rtsl, nt, ft, rf, st, nfl, nth, rl, nth, ft, nd, kt, ct, ct, fg, rfl, rt, sg, kt, nt, ft, rh, kt, pt, lh, lt, rh, lt, lt, nts, kt, rt, rgr, lt, rl, nt, rm, ft, xt, rgr, rb, rft, tst, nt, mz, nt, kt, ntv, nts,

nts, nft, gst, rv, rt, rh, tst, nt, rf, bl, rgr, rh, nd, nt, rz, tzt, rz, rt, rm, rt, lpsl, kt, nt, rl, nt, xt, nft, nt, lt, nt, lt, pl, nsg, sz, nt, rgt, rm, fr, tsts, nkt, nt, tzt, rt, rv, rt, ntv, rl, rts, kt, pt, gt, nkt, bt, gt, sg, kt, rs, nz, fh, nk/.

İkiüzlü samit birləşmələri leksemlərin qovuşuğunda belə işlənmişdir:

/rt, nts, rt, rt, tsg, fv, rl/;

üçüzlü samit birləşmələri leksem qovuşuğunda belə işlənmişdir:

/nft, nbl/;

dördüzlü samit birləşmələri leksem qovuşuğunda belə işlənmişdir:

/rmft/.

Üçüzlü samit birləşmələri:

/ntl, pgl, rtsl, nfl, nth, nth, rjl, nts, rgr, rgr, rft, ntv, ntsv, nft, gst, rnr, nft, nsg, rgt, nkt, ntv, nkt/ samit birləşmələri alman dilində yalnız morfem qovuşuğunda işlənmişdir.

Alman dilində üçüzlü /nft, nbl/, dördüzlü /rmft/ samit birləşmələri leksem qovuşuğunda işlənmişdir. Alman dilində dördüzlü /lpsl/ samit birləşməsi yalnız morfem qovuşuğunda işlənmişdir. Deməli, alman dilində dördüzlü samit birləşmələri statika üçün xarakterik deyildir.

Cədvəl. 2.4.1.

Bir morfem daxilində işlənən ikiüzlü və üçüzlü samit birləşmələri

əvvəldə	ortada	Sonda
fr	fr	-
-	rts	rts
-	st	st
-	nt	nt
gl	gl	-
ft	ft	-
-	fn	-
-	nd	-
tr	tr	-
-	rh	-
-	çt	çt
fm	-	-
-	gr	-

-	ks	ks
ʃl	-	-
ʃ _R	-	-
-	xt	xt
-	-	Rç
	lt	lt
ʃ _V	-	-
-	lç	-
-	Rn	Rn
-	Rk	-
-	ft	ft
k _R	-	-
-	ŋk	ŋk
b _R	b _R	-
ts _V	-	-
-	Rm	Rm
-	-	nts
-	lb	-
-	tv	-
g _R	-	-
pfl	-	-
-	rd	-
–	–	ls
–	lz	–
–	–	Rst
ʃ _p	ʃ _p	–
–	–	pt
–	d _R	–
–	rt	rt
–	çn	–
–	fl	–
–	tst	–
bl	–	–
–	ml	–
–	rb	–
–	–	lf

Alman dilindən götürülmüş dil materialının distributiv təhlili iki-, üçüzlü konsonant birləşmələri üçün maksimum göstərici orta mövqe üçün daha xarakterik

olduğunu göstərir. Statistik təhlil nəticəsində minimum işlənmə tezliyinin isə sözün başlanğıc mövqeyi üçün səciyyəvi olduğu üzə çıxarılmışdır. Bu isə o deməkdir ki, alman dilində fonemlərin kombinasiyası üçün orta (inlaut) mövqe daha münasib linqvistik sahədir. Bunun əksinə olaraq sözün tanınması və informativlik baxımından daha vacib hesab edilən mütləq başlanğıc fonemlərin birləşməsi üçün münasib fonetik sahə deyildir. Sözün başlanğıcında konsonant birləşmələrin işlənməsində müşahidə olunan məhdudiyyətləri fizioloji amillərlə, yəni artikulyator mənşəli səbəblərlə izah etmək olar.

Cədvəl. 2.4.2.

İkiüzvlü samit birləşmələri morfem qovuşuğunda

əvvəldə	ortada	sonda
–	–	ns
–	fk	–
–	tst	–
–	nd	–
–	rb	–
–	nt	nt
–	kt	kt
–	rç	–
–	rg	–
–	fts	–
–	rk	–
–	rt	rt
–	rh	–
–	kg	–
–	lf	–
–	lt	lt
–	rd	–
–	nv	–

–	ʃt	ʃt
–	rf	–
–	st	–
–	rl	–
–	ft	–
–	çt	–
–	fg	–
–	sg	–
–	pt	pt
–	lh	–
–	ŋt	–
–	rm	–
–	xt	xt
–	tst	tst
–	mz	–
–	rv	–
–	bl	–
–	rz	–
–	pl	–
–	sz	–
–	fr	–
–	rʃs	–
–	çt	çt
–	bt	rs
–	nz	–
–	fh	–
–	nk	–

Alman dilində üçüzlü və dördüzlü samit birləşmələri morfem qovuşuğunda

əvvəldə	ortada	sonda
–	ntl	–
–	pgl	–
–	rtsl	–
–	nfl	–
–	nth	–
–	rsl	–
–	nts	nts
–	rgR	–
–	rft	–
–	ntv	–
–	ntsv	–
–	nft	–
–	gst	–
–	ηsg	–
–	–	Rgt
–	ηkt	ηkt
–	lpfl	–

Cədvəl. 2.4.4.

İki-, üç- və dördüzlü samit birləşmələri leksem qovuşuğunda

əvvəldə	ortada	sonda
–	rt	–
–	tsg	–
–	fv	–
–	rl	–
–	nts	–
–	nft	–
–	nbl	–
–	rmft	–

Beləliklə, demək olar ki, mətn tərkibində samit birləşmələrinin statistik təhlili lüğət üzərində aparılan təhlili sanki tamamlayır. Onların hər ikisinin nəticələrinə istinadən aşağıdakı oxşarlıqları müəyyən etmək olar:

1) mətn daxilində, ayrı-ayrı sözlərdə olduğu kimi, ikiüzlü samit birləşmələri çox rast gəlinən birləşmələrdir. Mətdə ən az işlənən isə üç və dördüzlü samit birləşmələridir. Söz əvvəlində üçüzlü samit birləşməsi yalnız beş-altı sözdə müşahidə olunur;

2) alman dilində iki və daha çoxüzlü samit birləşmələrinin əksəriyyətində işlənən fonemlər aşağıdakı sonantlardan biridir /m/, /n/, /R/, /l/, /ŋ/;

3) ən çox işlənən üç və dörd üzlü fonem birləşmələrinə, bir qayda olaraq, morfem və leksem qovuşuğunda rast gəlinir. Üçüzlü samit birləşmələrinə lüğətdə konkret sözlərdə işlənsələr də, mətdə onlara rast gəlinmir.

Dil materialının fonotaktik təhlilindən alınan nəticələri fonemlərin sintaqmatik oxda qovuşuqlarda paylanmasının təsadüfi deyil, müəyyən dildaxili qanunauyğunluqlara tabe olduğunu sübut edir. Müasir alman dilində müxtəlif tip qovuşuqlardakı fonemlərin kombinatorikasının nəzərdən keçirilməsi göstərir ki, müəyyən fonem ardıcılıqlarının işlənmə tezliklərində ümumi meyil müşahidə olunur. Bundan əlavə, söz strukturundakı mövqedən (başlanğıc, orta, son) asılı olaraq bu fonem ardıcılıqları fərqli kombinator tezliklərə malikdir.

Alman dilindən seçilmiş dil materialının fonemlərin kombinatorikasının fonotaktik təhlili nəticəsində aşağıdakı mənzərə əldə edilmişdir: heca modellərində birinci komponent keyfiyyətində yüksək işlənmə tezliyinə sonor (burun) samitlər malikdir – 35 %, ikinci yerdə kar kipləşən-partlayışlı samitlər gəlir – 32 %, növbəti yerdə isə kar novlu samitlər gəlir – 29 %. Nisbətən aşağı işlənmə tezliyi affrikatlara xasdır. Bu birləşmələrdə ikinci komponent keyfiyyətində ən yüksək işlənmə tezliyinə kipləşən-partlayışlı samitlər malikdir – 34 %, ikinci yerdə cingilti novlular 31 % və kar novlular gəlir – 27 %. İşlənmə şkalasında vibrantlar (titrək) samit 31 %, kar kipləşən-partlayışlı samitlər 23 %, affrikatlar 16 %, burun samitlər 17 % təşkil edir.

III FƏSİL

ALMAN DİLİ SAMİT BİRLƏŞMƏLƏRİNİN EKSPERİMENTAL-FONETİK TƏHLİLİ

3.1. Eksperimental materialın seçilməsi və təhlili

Elmi-texniki tərəqqinin vüsət aldığı bir dövrdə elm insan həyatının bütün sahələrinə nüfuz etməkdədir. Bu isə eyni dərəcədə dilçiliyə də aid edilə bilər. Bu gün linqvistik araşdırmalarda elmin ayrı-ayrı sahələrinin, məsələn, fizikanın, riyaziyyatın, yeni texniki qurğuların tətbiq edilməsi danışıqın fəaliyyəti və dinamikasını təyin edən proseslərin mexanizminin öyrənilməsinə geniş tətbiq edilməkdədir. Lakin bu və ya digər problemin həlli bütünlüklə təhliledici cihazların köməyi ilə alınmış nəticələrə əsaslanırsa, onu tam hesab etmək düzgün deyildir. Bu məsələdə danışanların dil şüuruna, danışanların nöqtəyi-nəzərindən həmin dildə kommunikasiya prosesində informativ olan əlamətlərin aşkarlanmasına müraciət etmək lazımdır.

Məlumdur ki, eksperimental fonetikanın inkişafına İ.A.Boduen de Kurtenenin təsiri güclü olmuşdur, halbuki o, heç bir eksperimental-fonetik tədqiqat aparmamışdır. İ.A.Boduen de Kurtenenin bu təsiri onun fonem nəzəriyyəsi ilə şərtlənmişdir [36]. Eksperimental-fonetik baxımdan fonem anlayışı İ.A.Boduen de Kurteneyə səslərin fiziki xüsusiyyətləri və onların qavranılmasının üst-üstə düşməməsini qeyd etmək üçün lazım idi. İ.A.Boduen de Kurtenenin fikirlərini davam etdirən akademik L.V.Şerba “linqvistik tədqiqatlarda eksperimentin zəruriliyini qeyd etmişdir. Müəllifin fikrincə, *“dilin yazılı və şifahi formaları ümumi qaydalara malikdir və dilin reallaşmasında bu qaydalar işıqlanır, xüsusən danışq səslərinin təhlili ilə həmin dilin fonem sistemi təyin olunur”* [36, s. 113-129].

Eksperiment praktik hərəkət və fikrin nəzəri fəaliyyətinin vəhdətini təşkil edir. O, qanunauyğunluqları, ümumi cəhətləri aşkarlamağa imkan verir, çünki təkrarlanma qanunun obyektiv meyarları, əlamətləridir. Elmi tədqiqatlar üçün eksperiment onunla qiymətlidir ki, öyrənilən obyekt əlavə, ikinci dərəcəli təsirlərdən təcrid edilir. Akademik L.V.Şerba eksperiment haqqında yazırdı ki, *“canlı dillərin nəzəri*

baxımdan öyrənilməsində eksperimentin ciddi üstünlükləri vardır” [124, s. 32].

Öz müəlliminin eksperimentlə bağlı bu ideyalarını uğurla inkişaf etdirən L.R.Zinder isə yazırdı ki, *“dəqiq tədqiqatlara yararlı olan yüksək səviyyəli lent yazıları əldə etmək üçün mikrofonlardan istifadə edirlər” [72, s. 30].* Eksperiment materialının lentlərində səs ton tezliyini (melodikliyini), uzunluğunu (səslənmə müddətini) və intensivliyini müəyyən etmək mümkündür.

Müasir linqvistik tədqiqatlarda eksperimentin elmi əhəmiyyətini yüksək qiymətləndirən F.Y.Veysəlli də öz növbəsində *“fonetik materialın müşahidədən çox, eksperimentə əsaslanmış tədqiqatın keyfiyyətli olduğu”* fikrini qeyd edirdi [24, s. 172].

Eksperimental-fonetik tədqiqatlarda danışmaq siqnallarının instrumental göstəriciləri, yəni fiziki göstəricilərin məcmusi ilə əməliyyatlar aparılır. Əldə olunmuş nəticələr danışmaq siqnallarında “əvvəlcədən məlum” kommunikativ baxımdan əhəmiyyətli hadisələr və faktlarla tutuşdurulur. Alınmış məlumatlar normativ nitq vərdişlərinin formalaşmasında, nitqin sintezi və s. məsələlərin həllində istifadə oluna bilər.

Eksperimental-fonetik tədqiqatların keçirilməsində ən çətin mərhələlərdən biri də dil materialını səsləndirən diktorların seçilməsi mərhələsidir. F.Y.Veysəllinin qeydinə görə, *“bu şərtlərdən biri də eksperiment materialının maqnitofon lentinə yazmaq üçün diktorların və yazılmış materialları dinləyəcək informantların seçilmə prinsipidir. ...materialının yazılması üçün yalnız həmin dilin daşıyıcılarından diktor kimi istifadə etmək olar” [24, c. 172].*

Diktorları seçərkən onların danışığında ədəbi dil normalarına düzgün riayət etmələrinə ciddi fikir verilməli, onların danışığında sünilik olmamalıdır. Eksperiment üçün nəzərdə tutulmuş dil materialını isə diktorlar səlis və aydın tələffüz etməlidirlər. Bundan başqa, aparılan eksperimentin məqsədi haqqında onu səsləndirəcək diktorlara heç bir məlumat verilməməlidir, çünki bu, dil materialını səsləndirilməsinə sünilik effekti verə bilər. Halbuki, dil materialı əvvəlcədən onlara verilməlidir ki, onlar həmin material ilə yaxşı tanış ola bilsinlər.

Eksperimental təhlil üçün nəzərdə tutulmuş dil materialının səsləndirilməsində iştirak edəcək diktorların seçimində aşağıdakı ümumi müddəalara əməl edilməlidir. Diktorlar a) tədqiq olunan dilin düzgün orfoepik tələffüz normalarına malik olmalıdır

(adətən dil daşıyıcılarının xidmətindən istifadə olunur); b) mikrofon qarşısında danışmaq vərdislərinə malik olmalıdır; c) üzvi və funksional tələffüz qüsurlarına malik olmamalıdır; ç) orta yaşlı olmalıdır (adətən 20-50 yaş həddi göstərilir, lakin eksperimentin məqsədindən asılı olaraq bu yaş həddi dəyişə bilər); d) taxma dişləri (protez) olmamalıdır.

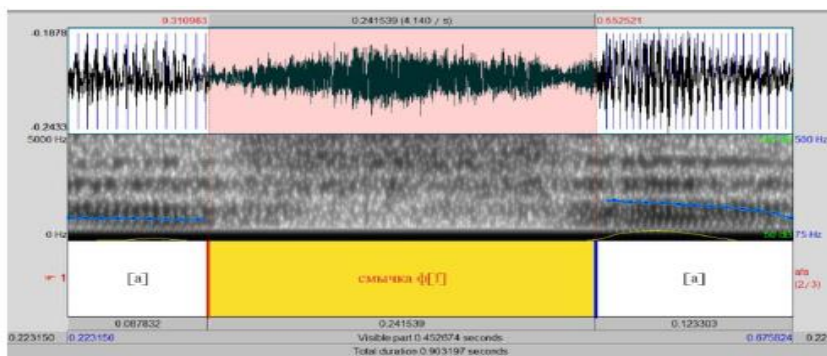
Eksperimental-fonetik tədqiqatların səmərəli aparılmasında dil materialının tədqiqatın məqsədinə uyğun seçilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. F.Y.Veysəllinin fikrincə, *“eksperiment üçün material elə tərtib edilməlidir ki, tədqiq olunan dil vahidləri onlar üçün səciyyəvi olan mövqelərdə götürülsün”* [24, s. 173].

Alman dilindən seçilmiş dil materialı üçün səslər və hecanın səslərarası tərkibləri üçün uzunluğa görə korrelyasiyalar müəyyən edilmiş, heca və onun komponentlərinin fonetik cəhətdən dəyişkən frazalardan zaman asılılığının xarakteri müəyyən edilmişdir. Tədqiqat işində bu məqsədlə alman dilində tərkibində müxtəlif samit birləşmələri olan 100-ə qədər söz seçilmişdir. Seçilmiş sözlərdən 50-nin akustik parametrlərinin nəticələri təhlil edilmişdir (eksperiment materialı kimi seçilmiş sözlərin siyahısı dissertasiyanın sonunda verilmişdir). Dil materialının seçimində eksperimentin məqsədi əldə rəhbər tutulmuşdur. Alman dilindən eksperimental-fonetik tədqiqat üçün seçdiyimiz dil materialı iki-, üç- və dörd samit birləşməli sözlərdən ibarətdir. Bundan başqa, qeyd edək ki, ayrılıqda fonem kimi çıxış edən samitlər birləşmə tərkibində götürülmüşdür. Bu isə o deməkdir ki, alman dilinin fonem inventarındakı diftonqlar və affrikatlar müstəqil bir fonem kimi götürülmüşdür. Məsələn, alman dilindəki /pfləʊmə/ (Pflaume) “gavalı” sözü beş fonemli sözdür. Bu sözdə anlautda gələn /pfl/ iki fonem birləşməsi kimi qeydə alınmışdır, çünki /pf/ affrikat kimi götürülmüşdür. Tədqiqat işində affrikatlar isə diftonqlar kimi fonoloji baxımdan tərkib hissələrinə bölünməyən fonemlər kimi dəyərləndirilmişdir. Eksperimental-fonetik tədqiqatlarda isə bu son dərəcə vacib məsələdir, çünki eksperiment materialının kəmiyyət göstəricilərini hesablayanda fərqli nəticələr əldə edildiyi üçün parametrlərin bu rəqəmləri nəzərə alınmalıdır.

Eksperimentator təkcə dil materialını düzgün seçmir, onun əsas vəzifəsi alınan nəticələri düzgün şərh etməkdən ibarətdir. Eksperimentator dil materialının akustik

təhlilindən alınmış nəticələrin dəqiqliyini dəyərləndirməli, onların etibarlılığını təmin etməlidir.

Bu tədqiqat işində eksperimentin aparılmasında istifadə olunan kompüter proqramı “Praat 5.3.04” monitorda eyni zamanda səs siqnalının spektroqramını və ossilloqramını əks etdirir. Proqram monitorda həm də dil materialının intonasiya konturunu da əks etdirir ki, bunun da vasitəsi ilə cümlələrin kommunikativ növünü təyin etmək mümkün olur. Kompüter proqramı həm də tədqiqatçıya bu və ya digər akustik xüsusiyyətlərin hansı səslərə aid olduğunu müəyyən etmək üçün səs siqnalını fraqmentləşdirməyə imkan verir. Spektroqramlar və ossilloqramlar nitq siqnallarının bu və ya digər xüsusiyyətlərini konkretləşdirərək bir-birini tamamlayırlar (bax: şəkil 3.1.1.).



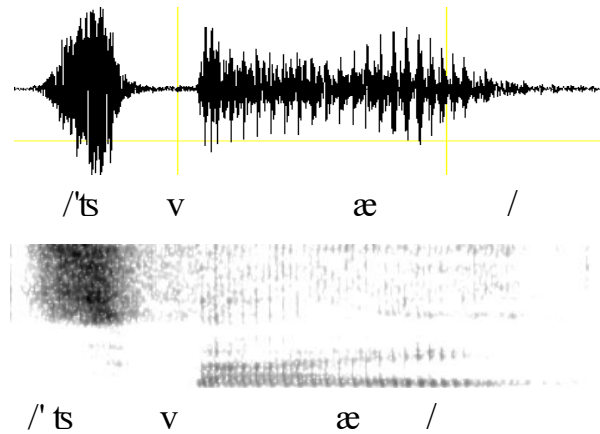
Şəkil 3.1.1.

“Praat” proqramı vasitəsilə alınmış ossilloqram və spektroqram

Eksperiment üçün nəzərdə tutulan dil materialı ayrı-ayrı sözlər kimi kompüterin yaddaşında ayrıca fayl kimi saxlanılmışdır. Eksperiment materialının yazılışı və işlənib hazırlanması EDS kompüter proqramı vasitəsilə yerinə yetirilmişdir. Ossilloqrafik və spektroqrafik təhlil dil materialının (seqmentlərin) akustik xüsusiyyətlərini öyrənməyə imkan verir. Eksperimental-fonetik tədqiqatdan alınan akustik nəticələr (seqmentlərin uzunluq göstəriciləri) statistik metodla işlənib hazırlanmış, ümumiləşdirilmiş və tədqiqat işində istinad olunan nəzəri müddələrin əsasında linqvistik şərh edilmişdir. Danışığ zəncirinin seqmentasiyası “Praat 5.3.04” proqramı vasitəsi ilə alınmış spektroqramlar əsasında yerinə yetirilmiş və səslərin müəyyənləşdirilməsində xəta diapazonu 5 m/san təşkil etmişdir. Əsas təhlil vahidi

kimi söz strukturunda başlanğıc, orta və son fonetik mövqələrdə reallaşan neytral üslubda tələffüz edilmiş konsonant birləşmələr və affrikatlar seçilmişdir.

Eksperimental təhlil üçün seçilmiş dil materialını səsləndirmək üçün ana dili alman dili olan dil daşıyıcıları dəvət edilmişdir (kişi və qadın) (Stefanie Matzer) və material bütövlükdə lentə köçürülərək kompüterin yaddaşına ötürülmüş və bundan sonra ossilloqrafik təhlilə cəlb edilmişdir. Məsələn, alman dilindəki “zwei” /'tsvæ/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı üzərində təhlil zamanı aşağıdakı fonetik hadisələr müşahidə olunur (bax: şəkil 3.1.1)



Şəkil 3.1.2.

Alman dilindəki /'tsvæ/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

Yuxarıdakı verilmiş ossilloqram və spektroqramda görüldüyü kimi, hər bir səsin özünəməxsus görünüşü vardır. Birinci samit /ts/ affrikatı olduğu üçün onun birinci komponentinin başlanğıcı kipləşən-partlayışlı samitə bənzəyir, kipləşmə ossilloqramda və spektroqramda çox yuxarı tezliklərdə əks olunur, ancaq onun ikinci komponenti aydın şəkildə nəzərə çarpır. /v/ samitinin ossilloqrafik görünüşündən danışanda isə qeyd etməliyik ki, o, kar samitdən sonra gəldiyi üçün həmin samitin, artikulyator fonetikanın termini ilə desək, ekskursiya fazası ossilloqramda sıfırla, spektroqramda isə güclə seziləcək enerji ilə ifadə olunmuşdur. Həm ossilloqramda, həm də spektroqramda saitlər, burada /æ/ diftonqu aydın nəzərə çarpır. Ossilloqramda bu əyrilərin xarakteri özünü göstərsə, spektroqramda bu F_0 (əsas ton tezliyi) və $F_1 - F_{11}$ -lər (formantlar) şəklində nəzərə çarpır. Alman dilindəki /æ/ diftonqunun birinci komponenti /a/-ya bənzədiyinə görə F_0 aydın görünür, F_1 isə F_{11} formantlarının

üzərində yerləşir. F_{II} çox zəif şəkildə ifadə olunur. /æ/ diftonqunun ikinci komponenti /e/ və /i/ saitinə bənzədiyinə görə, F_3 çox aşağı tezliklərdə, F_{II} isə xeyli yüksəkdə yerləşir.

Eksperimentin əsas çətin mərhələlərindən biri ossilloqramda və spektroqramda ayrı-ayrı fonemlərin reallaşması sərhədini müəyyən etməkdir, çünki dil materialının akustik parametrlərinin təyin edilməsində seqmentasiya müstəsna dərəcədə əhəmiyyətlidir. Bu xüsusilə zaman parametrinin müəyyənləşməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Yuxarıda verilmiş ossilloqramda alman dilindəki /ts + v/ birləşməsində birləşmənin ikinci üzvündən sonra sərhədin hardan keçməsinə dəqiq müəyyənləşdirmək çətinidir. Belə hallarda biz iki üsuldan istifadə edirik:

a) əvvəlcə sözün bütövlükdə tələffüzünə sərf olunmuş zaman parametrinin qiymətini müəyyənləşdiririk, sonra əldə etdiyimiz ümumi zaman sərfini sözdəki fonemlərin sayına bölməklə onda hər bir fonemin orta uzunluq göstəricisini müəyyənləşdiririk. Məsələn,

$$t = \frac{\text{sözün uzunluğu}}{\text{fonemlərin sayı}} = \frac{635}{4} = 152 \text{ m/san}$$

b) hər bir fonemin orta nisbi uzunluq göstəricisini tapmaq üçün isə mütləq qiyməti orta qiymətə bölürük.

Eksperimentə cəlb olunmuş dil materialında alman dilindəki KKV, VKK, KKKV, VKKK, KVKKKK heca modelləri tədqiq olunmuşdur. Tədqiqatın nəticələrinin şərhində hecaların strukturu, ondakı komponentləri sayı, birləşmədə iştirak edən komponentlərin spesifik xüsusiyyətləri nəzərə alınmışdır.

Aşağıda tərkibində iki-, üç- və dördüzvlü samitlərin olduğu sözlərin həm spektral, həm də ossilloqrafik görüntüləri verilmişdir. Ümumiyyətlə, eksperiment materialının təhlilində akustik parametrlərdən yalnız zaman parametrinə (temporal komponentə) üstünlük verilmişdir, çünki samit fonemlərdə yalnız bu parametr aydın şəkildə ifadə olunur. Lakin dil materialının təhlilində ayrı-ayrı hallarda samitlərin koartikulyator xüsusiyyətlərini təhlil etmək üçün onların keçidində baş verən dəyişikliklər də nəzərdən keçirilmişdir. Dil materialının bu aspektdə ossilloqrafik təhlili mövzunun alman dilində samit birləşmələrinin akustik xüsusiyyətlərinin

tədqiqi ilə bağlı olmasından irəli gəlir. Tədqiqat işində yalnız temporal təhlil üzrə hesablamalar aparılmış və alınan nəticələr əsasında qrafiklər tərtib edilmişdir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, eksperimental-fonetik təhlil əsasən dil səslərinin bir parametri üzrə aparılmışdır, yəni temporal parametrin göstəriciləri üzrə yerinə yetirilmişdir. Tədqiqat işinin bu fəslinin 2-ci paragrafında eksperimentə cəlb edilmiş dil materialının zaman parametrinin təhlili verilmişdir. Ossilloqramlar üzərində aparılan zaman parametrinin təhlilində kombinasiyaya girən komponentlərin həm ümumi, həm də ayrılıqda səslənmə müddəti təyin edilmişdir. Kombinator birləşmələrdə iştirak edən samitlərin yalnız zaman parametrinin təhlil edilməsinin əsas səbəbi isə onlarda digər parametrlərin – intensivlik və əsas tonun teliyinin zəif ifadə olunması və ya ümumiyyətlə ifadə olunmaması ilə bağlıdır.

İndi isə alman dilindən eksperimental-fonetik təhlilə cəlb edilmiş ayrı-ayrı sözlərin akustik parametrlərinin ossilloqrafik təhlilinə keçək.

3.2. İki- və üçüzvlü samit birləşmələrinin təhlili

Tədqiqat işinin bu fəslinin ikinci yarımfəslində alman dilindəki iki- və üçüzvlü samit birləşmələrin zaman parametri eksperimental-fonetik təhlilə cəlb edilmişdir.

Heca əsas artukulyasiya və perseptiv vahid olduğu üçün dilin prosodik vahidləri arasında xüsusi yer tutur. O, bir tərəfdən, danışığın səs seqmentlərinin ardıcılığını təşkil edir, digər tərəfdən, daha böyük fonetik vahidlərin tərkibinə – fonetik söz, sintaqm və s. tərkibinə daxil olur. Bu zaman təbii olaraq sual yaranır: Hecanın fəaliyyəti hansı dərəcədə onun fonem tərkibi ilə müəyyən edilir və hansı formada mövqe (hecanın fonetik söz və ya frazanın tərkibində yeri) və prosodik (vurğu, melodiklik) amillərin təsiri ilə müəyyənləşir? Eksperimental-fonetik tədqiqata cəlb etdiyimiz dil materialında qoyduğumuz suala cavab tapmağa çalışacağıq.

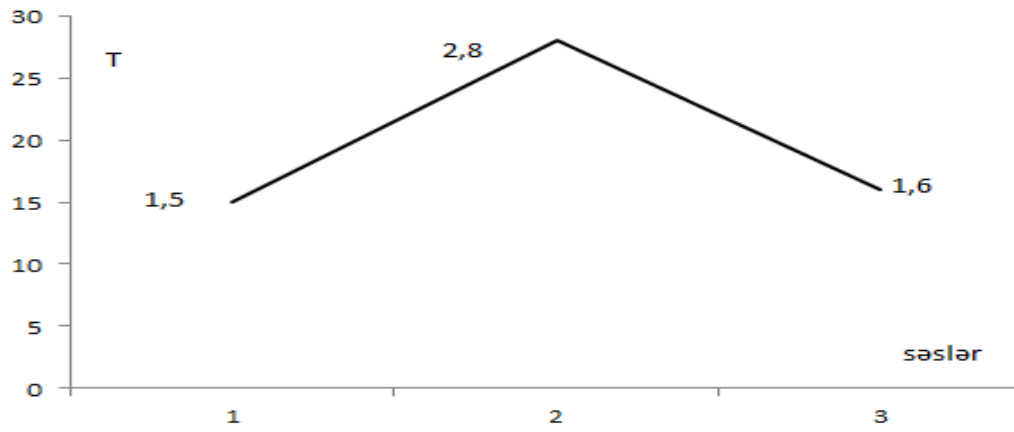
Məsələn, L.R.Zinder, L.V.Bondarko və b.-nin eksperimental-fonetik tədqiqatlarının nəticələri göstərir ki, hecanın uzunluğu, yəni onun səslənmə müddəti onun tərkibinə daxil olan səslərin keyfiyyəti və kəmiyyəti ilə müəyyənləşir. Əlavə edək ki, zaman daxilində uzunluq səslərin yaranmasının ümumi şərtlərindən biridir. L.R.Zinderin fikrincə, saitin uzunluğu, onun intensivliyi kimi, *“birbaşa növündən*

asıldır: açıq saitlər adətən qapalı saitlərdən uzundur. ... uzunluq, bir qayda olaraq, fonetik şərtlərdən, fonetik mövqelərdən asılı olur. Bundan başqa, səsin uzunluğu açıq və qapalı hecalarda əksər hallarda tam fərqli olur” [72, s. 187].

Uzunluq (zaman) dil səslərinin əsas akustik parametrlərindən biridir. Bu, o deməkdir ki, danışmaq axınında reallaşan hər bir səsin tələffüzünə dil daşıyıcısı müəyyən zaman kəsiyi sərf edir. Səsin tələffüz müddətinə təsir edən amillər müxtəlifdir və bu amillər arasında səsin özünün fonetik təbiətini misal göstərmək olar. Bu və ya digər səsin kəmiyyət variasiyasının akustik göstəricilərinə (uzunluğuna) təsir edən müxtəlif fonetik qanunauyğunluqları izah edərkən F.Y.Veysəlli yazır ki, *“saitin uzunluğu tərkibində reallaşdığı vahidin uzunluğundan asılıdır. Vahid nə qədər uzundursa, onda saitin uzunluğu bir o qədər qısa olur. ... kəmiyyət variantivliyini müəyyənləşdirən amillər arasında yanaşı gələn samitlərin keyfiyyətini də müsal göstərə bilərik” [51, s. 459].*

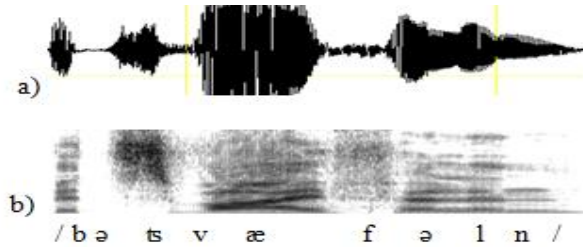
Söz strukturunda hecaların uzunluğuna mövqe amillərinin təsirini də nəzərə almaq lazımdır. Məsələn, R.K.Potapova, german dillərinin materiallarının eksperimental-fonetik təhlilinin nəticələri əsasında *“frazanın sonundakı mövqedə hecanın uzanmasının universal hadisə”* olması qənaətinə gəlir [101, s. 68].

Alman dilindən ossilloqrafik təhlilə cəlb edilmiş /'tsvæ/ (zwei-iki) sözünün ümumi uzunluğu 635 m/san, həmin sözdəki /ts/ affrikatın mütləq uzunluq göstəricisi 297 m/san-dir. Sözün orta nisbi tələffüz qiyməti 1,5 m/san-dir. Alman dilindəki strukturuna görə mürəkkəb olan /bə'tsvæfəln/ “bezweifeln” sözünün ümumi səslənmə uzunluğu 992 m/san, orta mövqedəki /ts/ samitinin mütləq uzunluğu isə 311 m/san-dir. Alman dilindəki /tsvœlf/ (zwölf – on iki) sözünün ümumi uzunluğu 680 m/san, əvvəldə işlənən /ts/ samitinin zaman sərfi 252 m/san-dir. Bu sözdə səslərin orta nisbi qiyməti 1.6 m/san-dir (bax: qr. 3.2.1). Ossilloqrafik təhlilin nəticələrinə istinadən demək olar ki, maksimum uzunluq göstəricisi ilə sözün ortasında reallaşan /ts/ affrikatda qeydə alınmışdır – 311 m/san (bax: qr. 3.2.1). Alman dilindəki /ts/ affrikatının nisbi orta qiyməti 2.8 m/san-dir, yəni mütləq başlanğıcda reallaşan ekvivalentinin zaman parametridən 1.3 m/san çoxdur (bax: qr. 3.2.1).



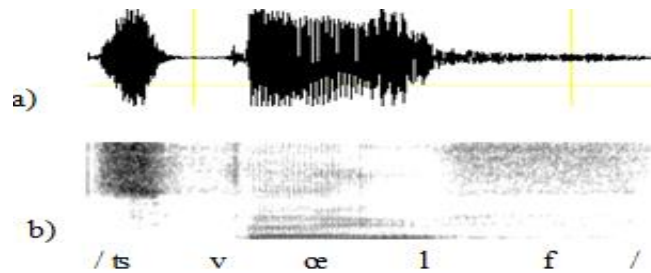
Qrafik 3.2.1.

Alman dilindəki /tsvae/, /bətsvæfəln və /tsvælf/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri



Şəkil 3.2.1.

Alman dilindəki /bətsvæfəln/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

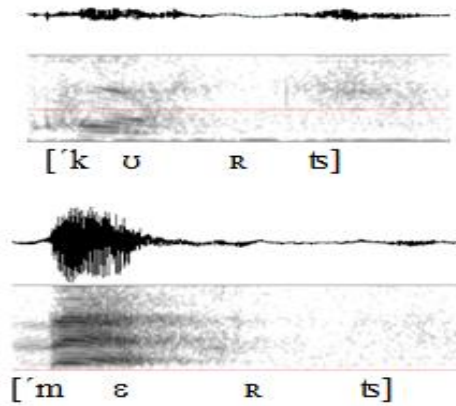


Şəkil 3.2.2.

Alman dilindəki /tsvælf/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

Konsonant birləşmələr strukturuna görə iki-, üç-, dörd, habelə bəzi hallarda isə morfem və ya söz qovuşuğunda rast gəlinən beş samitdən təşkil olunmuş mürəkkəb fonotaktik birləşmələrə bölünürlər. L.V.Bondarkonun da qeyd etdiyi kimi, müasir dilçilikdə “üç və ya daha çox fonem ardıcılığından ibarət birləşmələri mürəkkəb birləşmələr” adlandırırlar [47, s. 166]. Alman dilindəki /Kurz/ [ˈkʊrt͡s] sözünün

ümumi səslənmə uzunluğu 620 m/san bərabərdir. Sözü mütəlak sonundakı /ts/ affrikatının 332 m/san-dir. Alman dilindəki /März/ [ˈmɛrts] sözündə isə eyni fonetik mövqedə reallaşan /ts/ affrikatında isə zaman sərfi 340 m/san-dir. Sözü ümumi tələffüzünə diktorlar 673 m/san-yə sərf etmişlər. Ossilloqrafik təhlil söz sonunda affrikatların daha yüksək zaman göstəricisi ilə xarakterizə olunduğunu göstərir (bax: şəkil 3.2.3).



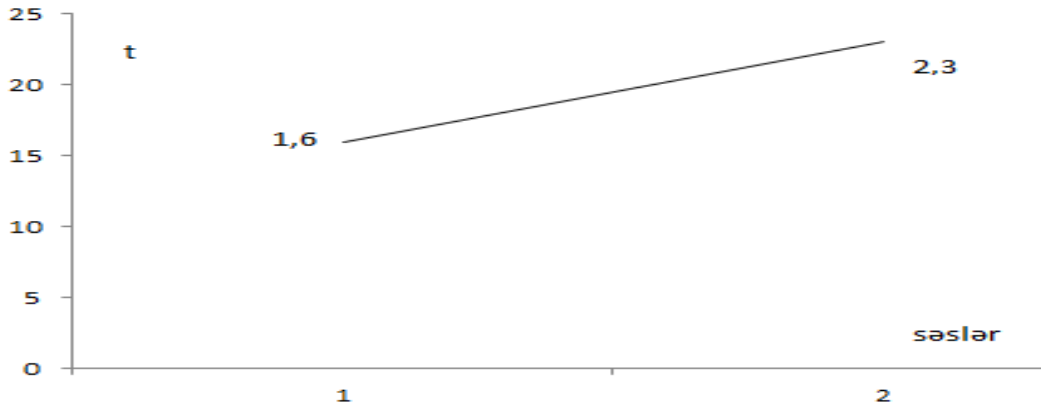
Şəkil 3.2.3

Alman dilindəki [ˈkʊrts] və [ˈmɛrts] sözlərinin ossilloqramı və spektroqramları

Ossilloqrafik təhlil olunan /ts/ affrikatı nisbətən aşağı funksional yükə malik olmaları ilə səciyyələnirlər. /ts/ affrikatının komponentlərinin uzunluğunun və nisbətinin ossilloqrafik təhlili nəticəsində aşkar olunmuşdur ki, kipləşən-partlayışlı komponent novlu komponentlə müqayisədə xeyli qısaadır. Məsələn, alman dilindəki /tsvæ/ sözündə komponentlər üzrə bu nisbət 112: 185 m/san, “bezweifeln” sözündə 127: 184 m/san, /tsvɛlf/ 107: 145 m/san-dir. Bundan başqa, affrikatların uzunluğu, digər fonemlərdə olduğu kimi, onun söz strukturundakı fonetik mövqeyindən də asılıdır. Maksimum zaman göstəricisi affrikatlarda saitlərarası (intervokal) mövqedə qeydə alınmışdır, məsələn, “bezweifeln” sözündə bu göstərici 311 m/san təşkil edir. Minimum uzunluq qiyməti başlanğıc mövqedə reallaşan varianta məxsusdur, məsələn, bu mövqedə orta səslənmə müddəti 274 m/san-dir. Komponentlər üzrə orta səslənmə göstəricisi isə 109,5: 165 m/san nisbətindədir, halbuki intervokal mövqedə reallaşan variantda bu 127: 184 m/san nisbətindədir. /ts/ afrikatında maksimum zaman sərfi başlanğıc və orta fonetik mövqelərlə müqayisədə mütəlak sonluq üçün daha

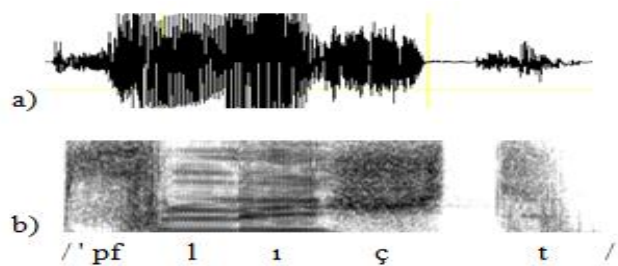
xarakterikdir – 332 m/san – 340 m/san. Ossilloqrafik təhlilin nəticələrinə istinadən demək olar ki, alman dilindəki /ts/ affrikatının reallaşması üçün maksimum münasib fonetik mövqe sözün mütləq sonluğudur. Bu mövqedə /ts/ affrikatının zaman sərfi digər mövqelərdəki analogi parametrinin göstəricilərini xeyli üstələyir (bax: qr. 3.2.1: şəkil 3.2.1; 3.2.2; 3.2. 3). Göründüyü kimi, /ts/ affrikatının səslənmə müddətinin uzanması sözdəki başlanğıc hecadan sonrakı hecalar üçün daha səciyyəvi haldır. Sözün ortasında reallaşan /ts/ affrikatında uzunluğun çox olması o faktla izah edilə bilər ki, ilk hecada mütləq başlanğıcda onun tərkibindəki kipləşən-partlayışlı elementin uzunluğunu ölçmək mümkün deyildir.

Alman dilindən ossilloqrafik təhlil olunan /'pfliçt/ sözünün ümumi tələffüz zamanı 637 m/san-dir. Sözün mütləq başlanğıcında işlənən /pf/ affrikatına sərf olunan mütləq zaman müddəti 213 m/san-yə bərabərdir. Təhlil olunan bu sözün orta nisbi zaman qiyməti 1,6 m/san-dir. Alman dilindəki yeddi fonemdən ibarət /gəpfle:kt/ sözünün tələffüzünə diktörler ümumilikdə 948 m/san-yə vaxt sərf etmişlər. Orta mövqedə işlənən /pf/ samitinin mütləq zaman parametri 272 m/san-dir. Orta mütləq uzunluğa görə bu sözdə hər bir fonemin tələffüz sürətini bu formula ilə ölçə bilərik: $\frac{948 \text{ m/san}}{7} = 135 \text{ m/san}$ olacaqdır. Deməli, bu sözdəki hər bir fonemin uzunluğu təxminən 135 m/san-dir. Nisbi orta qiymətlərin müqayisəsi göstərir ki, /gəpfle:kt/ sözünün ortasında reallaşan /pf/ samitinin zaman göstəricisi /'pfliçt/ sözündə prepozisiyada reallaşan /pf/ affrikatının müvafiq parametrindən 0.7 m/san çoxdur (bax. qr. 3.2.2; şəkil 3.2.4; 3.2.5).



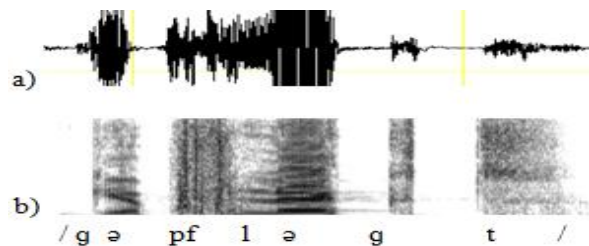
Qrafik 3.2.2.

Alman dilindəki /'pfliçt/, və /gəpfle:kt/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri



Şəkil 3.2.4.

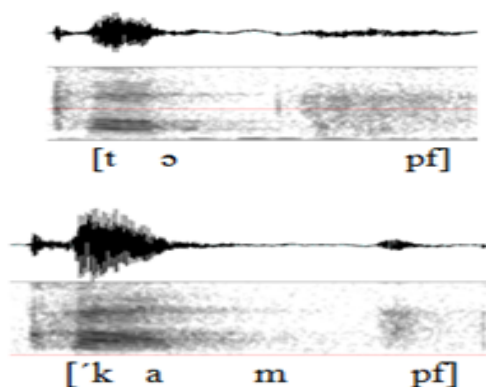
/'pfliçt/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)



Şəkil 3.2.5.

/gəpfle:kt/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

Alman dilindəki /topf/ [tɔpf] (KVKK) sözünün mütləq sonundakı /pf/ affrikatının 356 m/san-dir. /Kampf/ [ˈkampf] sözündə isə eyni fonetik mövqedə reallaşan /pf/ affrikatında isə zaman sərfi 362 m/san-dir. Ossilloqrafik təhlil söz sonunda affrikatların daha yüksək zaman parametri ilə xarakterizə olunduğunu göstərir. Halbuki /pf/ affrikatının sözün mütləq başlanğıcı və orta fonetik mövqedə reallaşan variantlarında zaman sərfinin göstərici 213 m/san və 228 m/s-dir. Deməli, mütləq sonluqdakı /pf/ affrikatının uzunluğu digər fonetik mövqələrlə müqayisədə yüksək göstəricilidir (bax: şəkil 3.2.6).



Şəkil 3.2.6.

Alman dilindəki [tɔpf] və [ˈkampf] sözlərinin ossilloqramı və spektrogramları

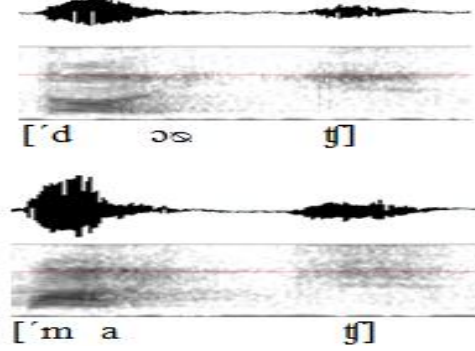
Analoji mənzərə alman dilindəki /pf/ affrikatının zaman parametrinin qiymətlərində də müşahidə olunur. /pf/ affrikatında kipləşən-partlayışlı komponent novlu komponentlə müqayisədə qısaadır. Məsələn, alman dilindəki /'pfliçt/ sözündə komponentlər üzrə bu nisbət 94: 119 m/san, /gəpfle:kt/ sözündə 107: 165 m/san-dir. /pf/ affrikatında maksimum zaman göstəricisi sözün orta mövqeyində qeydə alınmışdır, məsələn, /gəpfle:kt/ sözündə 272 m/san. Bu affrikatda minimum uzunluq qiyməti başlanğıc mövqedə reallaşan variantla məxsusdur, məsələn, /'pfliçt/ sözündə bu mövqedə affrikatın orta səslənmə müddəti 213 m/san-dir. /pf/ affrikatında komponentlər üzrə orta səslənmə göstəricisi – /p/ kipləşən-partlayışlı komponentində 94: 107 m/san; ikinci komponentlərdə, yəni /f/ samitində isə bu 119: 165 m/san nisbətindədir (bax: qr. 3.2.2: şəkil 3.2.4; 3.2.5).

Beləliklə, alman dilindəki /pf/ affrikatında da maksimum zaman sərfi başlanğıc hecalarla müqayisədə orta hecalar üçün daha səciyyəvidir. Təhlil olunan sözlərdə, mütləq başlanğıc istisna olmaqla, digər mövqələrdə hər iki affrikatın zaman parametrlərində artma meyli aydın nəzərə çarpır. Hər iki affrikat üçün xarakterik əlamət onların tərkibindəki kipləşən-partlayışlı komponentdə (samitin) maksimum uzunluğun intervokal vəziyyətdə, ən qısa uzunluq göstəricisinin isə sait və sonor samit arasındakı vəziyyətdə qeydə alınmasından ibarətdir. Affrikatların zaman parametrinin göstəricilərinə istinadən demək olar ki, onların uzunluğuna söz strukturundakı yeri də təsirsiz ötürür. Bu məqsədlə tədqiqat işində affrikatların söz strukturunda müxtəlif mövqələrdə – başlanğıcda və orta mövqələrdə uzunluğu təhlil edilmişdir (bax: qr. 3.2.1; 3.2.2; şəkil 3.2.1; 3.2.2, 3.2.3; 3.2.4; 3.2.5; 3.2.6; 3.2.7).

Səsin spektral xarakteristikası da ən mühüm akustik parametrlərdən biridir. Affrikatların tərkibindəki novlu samitlərin müxtəlif akustik keyfiyyətli olması onların spektral xarakteristikasındakı fərqliliyi şərtləndirmişdir. Ossilloqrafik təhlil olunmuş affrikatlarda novlu komponent fazasının küy tərkibinin tezliyinin güclənmə sahəsi müxtəlif spektral sahələrdə qeydə alınmışdır (bax: şəkil 3.2.1; 3.2.2, 3.2.3; 3.2.4; 3.2.5; 3.2.6; 3.2.7).

Analoji mənzərə mütləq sonluqda /f/ affrikatının akustik göstəricilərində də öz əksini tapır. Ossilloqrafik təhlil /Deutsch/ ['dɔɐ̯tʃ] sözünün ümumi uzunluğunun 784

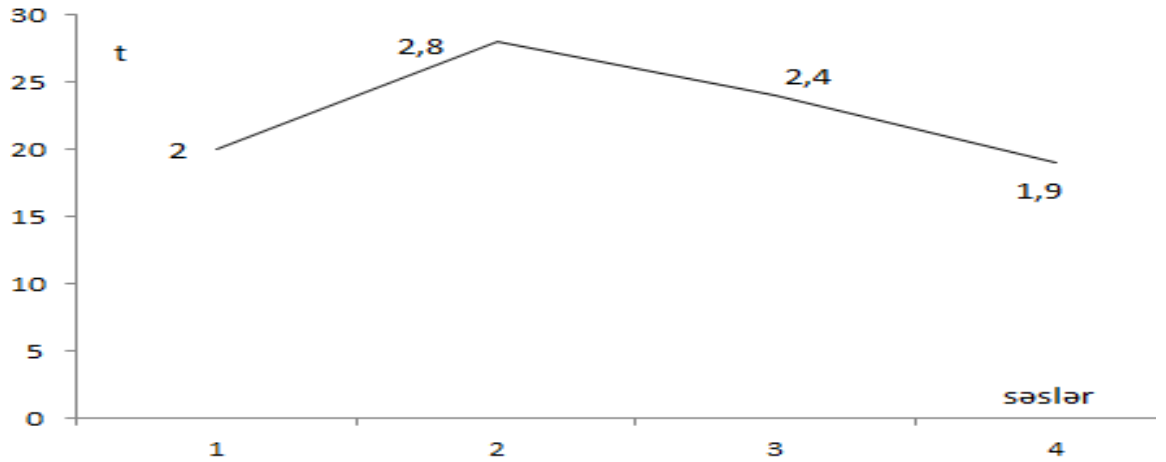
m/san olduğunu üzə çıxarır. Sözü mütələq sonundakı /tʃ/ affrikatının 367 m/san-dir. /Matsch/ [ˈmatʃ] sözündə isə eyni fonetik mövqedə reallaşan /tʃ/ affrikatında isə zaman sərfi 360 m/san-dir. Sözü ümumi tələffüzünə 763 m/san-yə sərf edilmişdir. Ossilloqrafik təhlil söz sonunda affrikatların daha yüksək zaman parametri ilə xarakterizə olduğunu üzə çıxarır (bax: şəkil 3.2.7).



Şəkil 3.2.7.

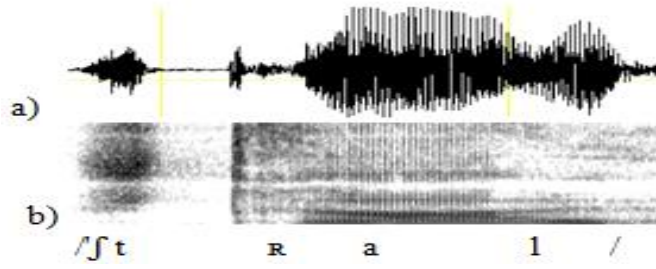
Alman dilindəki [ˈdɔʃtʃ] və [ˈmatʃ] sözlərinin ossilloqramı və spektroqramları

Eksperimentə cəlb olunmuş /ʃtra:l/ sözünün ümumi uzunluğu 840 m/san-dir. /ʃtr/ samit birləşməsinin uzunluğu isə 345 m/san-dir. /ʃtr/ samit birləşməsində hər bir samitin orta uzunluğu 115 m/saniyədir. Bunun da səbəbi kimi sözün ortasında gələn /a:/ foneminin uzunluğunu göstərmək olar. /ʃtr/ samit birləşməsində maksimum zaman sərfi kipləşən-partlayışlı komponentdə qeydə alınmışdır – 142 m/san (bax: qr. 3.2.3).



Qrafik 3.2.3.

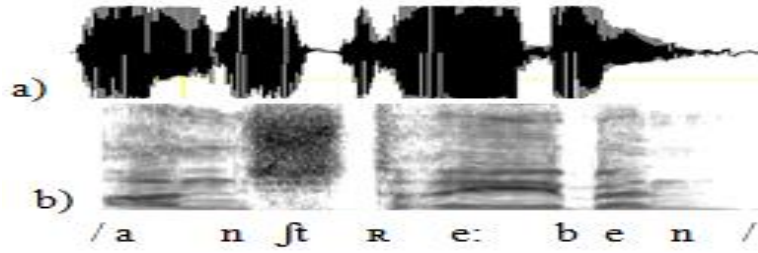
Alman dilindəki /ʃtra:l/, /ˈanʃtre:ben/, /ʃtreŋ/ və /ʃtra:sə/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri



Şəkil 3.2.8.

Alman dilindəki /ʃtra:l/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

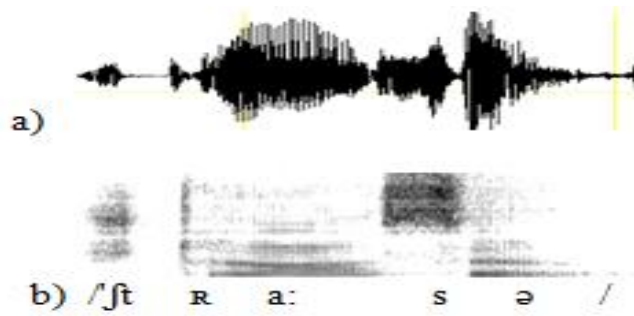
/ˈʌnʃtre:ben/ (cəhd etmək) sözünün ümumi səslənməsi diktorlar 1048 m/san vaxt sərf etmişlər. Sözdə orta hesabla hər fonemə 113 m/san-yə vaxt sərf edilmişdir. /ʃtr/ samit birləşməsinin ümumi mütləq uzunluğu isə 321 m/san-dir. Orta nisbi zaman qiyməti 2.8 m/san-dir (bax: qrafik 3.2.3).



Şəkil 3.2.9.

Alman dilindəki /ˈʌnʃtre:ben/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

Ossilloqrafik təhlil olunan /ʃtreŋ/ (ciddi) sözü beş fonemdən ibarətdir. Bu sözün ümumi uzunluğu 671 m/san-dir, orta hesabla hər bir samitin uzunluğu $\frac{671}{5} = 133$ m/san-dir. /ʃtr/ samit birləşməsinin uzunluğu isə 326 m/san-dir (bax: qr. 3.2.3). Alman dilindəki /ʃtra:sə/ sözünün ümumi uzunluğu 997 m/san-dir, bunu $\frac{992}{6}$ formulu ilə ölçsək, hər bir fonemə ortalama 166 m/san vaxt sərf olunduğu məlum olacaq. /ʃtr/ samit birləşməsinin uzunluğu isə 312 m/san-dir. Sözdə orta nisbi qiymət isə 1.9 m/san-ə bərabərdir (bax: qr. 3.2.3).



Şəkil 3.2.10.

Alman dilindəki /'ftreŋ/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

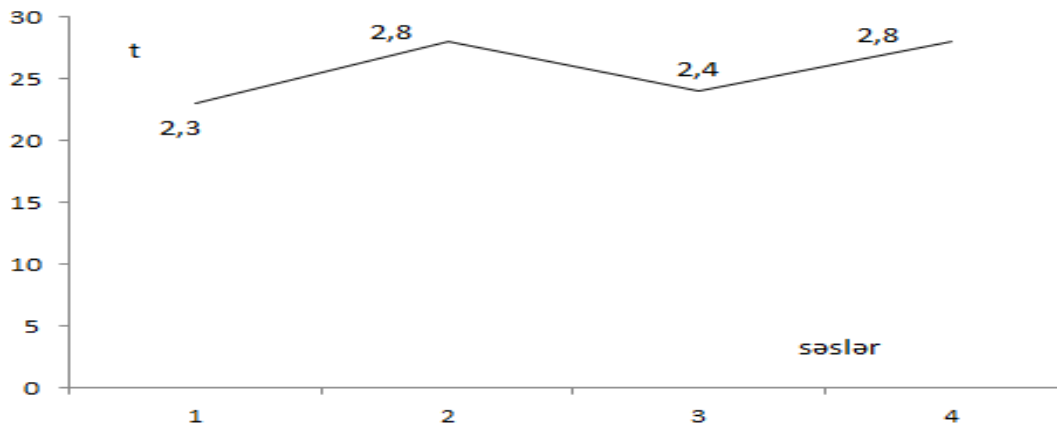
Məlumdur ki, sintaqmatik ardıcılıqda reallaşan dil səslərində stasionar sahə ilə müqayisədə keçid sahəsi linqvistik baxımdan daha vacib xarakter daşıyır və seqmentasiya prosesində daha çətin müəyyənləşdirilən səs substansiyası hesab edilir. 3.2.8; 3.2.9; 3.2.10 sayılı spektrogramlardan da görüldüyü kimi, küylü samitdən sonor samitə keçid sahəsinin zamana görə təşkilində variativləşmə müşahidə olunur. Kipləşən-partlayışlı kar samitdən sonrakı sonor komponentə keçid sahəsi samitin və sonor samitin əlamətlərini özündə birləşdirir. Cingiltili kipləşən-partlayışlı samitdən sonor samitə keçid sahəsi isə sonor elementin kvaziperiodik strukturu və partlayış fazasının dinamikliyi və qısalığı ilə xarakterizə olunur. Cingiltili dodaq samitlərinin sonor samitlərlə birləşməsində yaranan koartikulyasiya prosesləri spektrogramda keçid sahəsini müəyyənləşdirməsində müəyyən çətinliklər yaradır. Təhlil olunan kar kipləşən-partlayışlı samitlərin kəmiyyət göstəricilərinin spektral təsvirində partlayış fazasının dəqiq fiksasiyası reallaşmışdır ki, bunu da spektrogramlardakı həmin sahələrdə enerjinin bolluğu ilə izah etmək olar (bax: şəkil 3.2.8; 3.2.9; 3.2.10; 3.2.11; 3.2.12; 3.2.13; 3.2.17).

Alman dilindəki /'ftre:ɫ/ sözünün ossilloqrafik təhlili /ftR/ samit birləşməsində komponentlər üzrə göstəricilərin 100-127-118 m/san nisbətində olduğunu əks etdirir (bax: qr. 3.2.3). /'ʌnʃtre:ben/ sözündə isə komponentlər üzrə bu göstərici 93-119-109 m/san-dir (bax: qrafik 3.2.3). /'ftreŋ/ sözündə komponentlər üzrə bu aşağıdakı ardıcılıqda paylanmışdır: 96-110-120 m/san. /'ftre:sə/ sözündə uzunluq göstəriciləri 96-114-102 m/san-dir. Təhlil olunan /ftR/ konsonant birləşməsində komponentlər üzrə orta qiymət 96-117-112 m/san-dir. Maksimum uzunluq konsonant birləşmətə /t/

kipləşən-partlayışlı samitə məxsusdur. /'ʃtra:l/ sözündə /'ʃtra:l/ sözünün bu göstərici 127 m/san, /'ʌnʃtre:ben/ sözündə 119 m/san, /'ʃtreŋ/ sözündə 110 m/san-dir (bax: qr. 3.2.3).

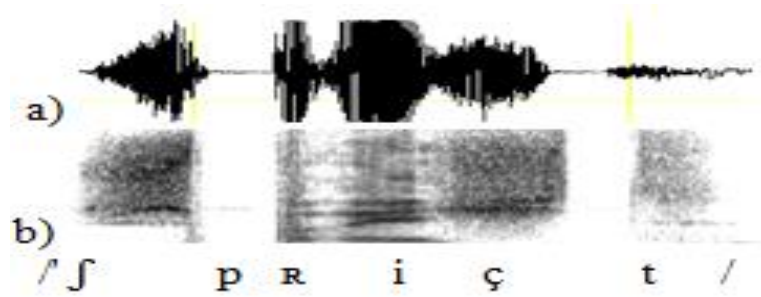
Alman dilindəki /'ʃpriçt/ (danışır) sözünə sərf olunan ümumi zaman 929 m/san-dir. Sözdə mütləq başlanğıcda reallaşan /ʃpR/ samit birləşməsinə sərf olunan zaman isə 312 m/san-ə bərabərdir. Sözdə hər bir samitinə 121 m/san vaxt sərf edilib. Sözü zaman parametrinin riyazi hesablamasından aldığımız orta nisbi qiymət isə 2.3 m/san-dir (bax: qr. 3.2.4).

Ossilloqrafik təhlil olunan /bə'ʃpreçvŋ/ sözünün ümumi uzunluğu 987 m/san-dir. Sözdəki /ʃpR/ samit birləşməsinin uzunluğu /'ʌnʃtre:ben/ 325 m/san-dir. Komponentlər üzrə zaman sərfi 108 m/san-dir. Sözü orta nisbi zaman qiyməti 2.8 m/san-dir (bax: qr. 3.2.4; şəkil 3.2.9).



Qrafik 3.2.4.

Alman dilindəki /'ʃpriçt/, /bə'ʃpreçvŋ/, /bəʃte:ən/ və /'ʃpra:xə/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri

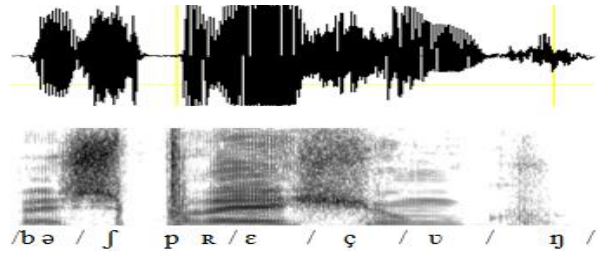


Şəkil 3.2.11.

Alman dilindəki /'ʃpriçt/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

Ossilloqrafik təhlil olunan hər iki sözdə /ʃpR/ konsonant birləşmələrinin uzunluq parametri fərqli qiymətlərlə ifadə olunmuşdur. /ʃpRiçt/ sözündəki ayrı-ayrı komponentlər sərflənən orta zaman 104 m/san, /bə'ʃpRεçvŋ/ sözündə isə 108 m/san-dir. Hər iki sözdə maksimum zaman sərfləyən samitdə qeydə alındığı ossilloqramdan da aydın görünür (bax: şəkil 3.2.11; şəkil 3.2.12).

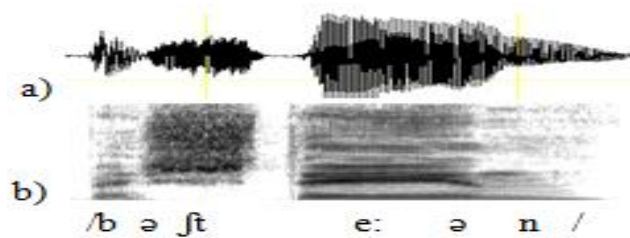
Alman dilindəki /bə'ʃpRεçvŋ/ sözündə hecaların sayı çox olsa da, ondakı /ʃpR/ konsonant birləşmələrinin uzunluğu /ʃpRiçt/ sözündəki həmin birləşmənin qiymətindən çoxdur. Bunu isə həmin sözdəki /ʃpR/ konsonant birləşməsinin intervokal mövqedə reallaşması ilə əlaqələndirmək olar (bax: şəkil 3.2.11; şəkil 3.2.12).



Şəkil 3.2.12.

Alman dilindəki /bə'ʃpRεçvŋ/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

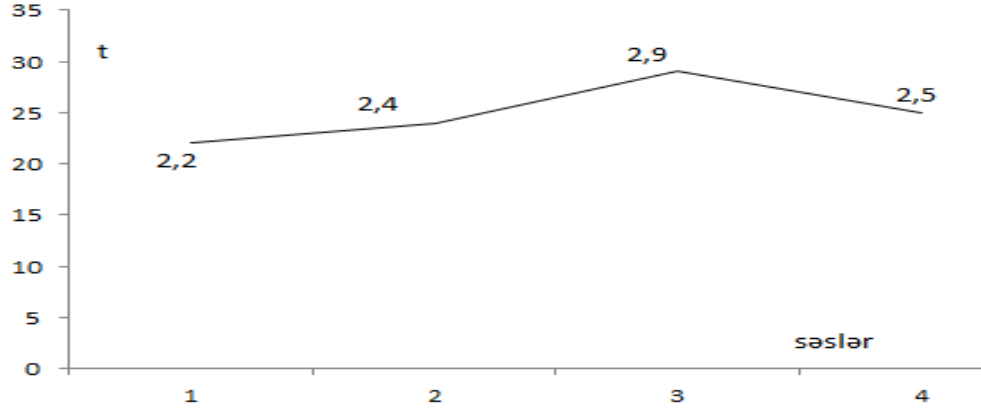
Ossilloqrafik təhlil olunan /bəʃte:ən/ sözünün orta tələffüz müddəti 678 m/san, /ʃt/ konsonant birləşməsinə sərflənən zaman isə 232 m/san-dir. Sözün orta nisbi zaman qiyməti 2,4 m/san-dir. Komponentlər üzrə uzunluq göstəriciləri 134: 98 m/san-dir. Zaman parametrinin qiymətlərindən də məlum olduğu kimi, konsonant birləşmələrdə zaman sərfləyən komponentdə yüksəkdir (bax: qr. 3.2.4; şəkil 3.2.13).



Şəkil 3.2.13.

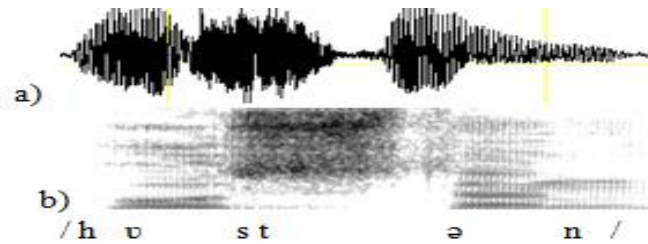
/bəʃte:ən/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

Alman dilindəki /hʊstən/ və /gɛstɛrn/ sözləri bir-birindən həm fonem tərkibinə, həm də strukturuna görə nisbətən fərqlənirlər. /st/ samit birləşməsi hər iki sözdə inlautda gəlmişdir. Ancaq bu samit birləşməsi həmin sözlərdə fərqli akustik göstəricilərlə xarakterizə olunur (bax: qr. 3.2.5).



Qrafik 3.2.5.

Alman dilindəki /gɛstɛrn/, /hʊstən/, /dʊrst/, /'kʊnst/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri



Şəkil 3.2.14.

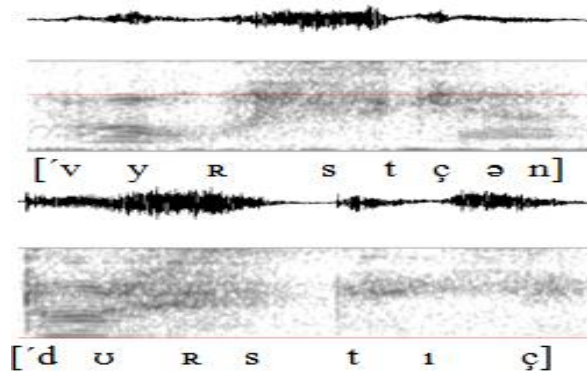
Alman dilindəki /hʊstən/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

Təhlil olunan /hʊstən/ sözündə orta nisbi zaman müddəti 2,4 m/san, /gɛstɛrn/ sözündə isə 2,2 m/san-dir (bax: qr. 3.2.5). /hʊstən/ sözündə konsonant komponentlərə sərf olunan 126 – 102 m/san, /gɛstɛrn/ sözündə isə bu nisbətlər 117 – 98 m/san qiymətləri ilə ifadə olunmuşdur. Hər iki sözdə orta mövqedə işlənən /st/ birləşməsində uzunluq göstəriciləri novlu komponentin xeyrinədir 121: 100 m/san (bax: qr. 3.2.5).

KVKKK modeli /dʊrst/ sözünün orta nisbi zaman göstəricisi 2,9 m/san kəmiyyətində qeydə alınmışdır. /rst/ samit birləşməsinin orta uzunluğu 276 m/san-dir.

Sözdəki /r/ samiti onun akustik görünüşünə ciddi təsir edib. /rst/ samit birləşməsində komponentlər üzrə zaman sərfi 82-113-81 m/san-dir. /rst/ samit birləşməsində nisbətən çox zaman /s/ samitinin tələffüzündə qeydə alınmışdır ki, bunu da onun akustik keyfiyyətilə izah etmək mümkündür (bax: qr. 3.2.5).

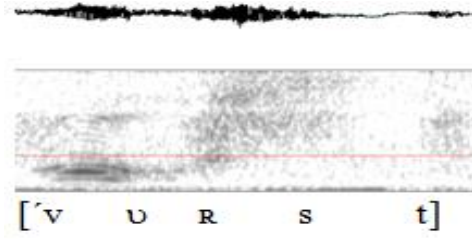
Alman dilindəki /würstchen/ [ˈvʏrstçən] və /durstig/ [ˈdʊrstɪç] sözlərində orta mövqedəki /rst/ konsonant birləşməsində zaman parametri aşağıdakı nisbətdə ifadə olunmuşdur: 88 m/san – 144 m/san – 108 m/san; 90 m/san – 136 m/san – 116 m/san (bax: şəkil 3.2.15)



Şəkil 3.2.15.

Alman dilindəki [ˈvʏrstçən] və [ˈdʊrstɪç] sözünün ossilloqramı və spektroqramı

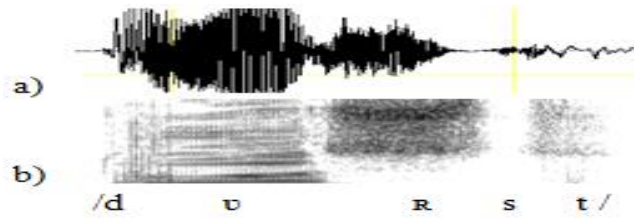
/Wurst/ [ˈvʊrst] sözündə mütləq sonluqdakı /rst/ konsonant birləşməsində komponentlər üzrə zaman parametri 135 m/san – 147 m/san – 158 m/san-dir. Ossilloqrafik təhlil olunmuş /rst/ konsonant birləşməsində maksimum zaman sərfi mütləq sonluq üçün səciyyəvidir (bax: şəkil 3.2.16). /rst/ konsonant birləşməsinin söz strukturunda müxtəlif fonetik mövqələrdəki zaman parametrinin müqayisəsi maksimum zaman sərfinin mütləq sonluğa düşdüyünü göstərir. Məsələn, alman dilində /rst/ konsonant birləşmələrinin orta səslənmə müddəti 114 m/san-yə olduğu halda, mütləq sonluqda bu birləşmənin orta səslənmə uzunluğu 146 m/san-dir. Alınmış riyazi rəqəmlərə istinadən /rst/ samit birləşməsinin mütləq sonluqdakı zaman göstəricisinin inlautda reallaşan variantından 32 m/san çox olduğunu demək olar. Deməli, eyni bir konsonant birləşməsinin akustik göstəricilərinə təsir edən əsas amillər arasında onun söz strukturunda reallaşdığı fonetik mövqe mühüm əhəmiyyətə malikdir (bax: şəkil 3.2.16; şəkil 3.2.17).



Şəkil 3.2.16.

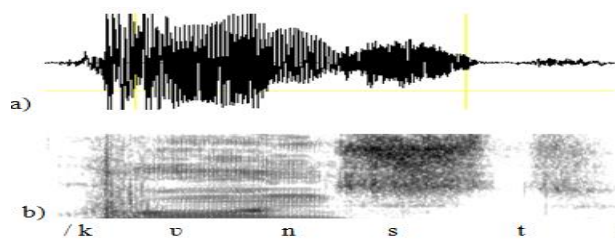
Alman dilindəki [ˈvʊrst] sözünün ossilloqramı və spektrogramı

Ossilloqrafik təhlil olunan /'kʊnst/ sözünün orta səslənmə müddəti 2,5 m/san-dir. Bu sözdəki /nst/ konsonant birləşməsində ayrı-ayrı komponentlərin hər birinə 115 – 108 – 83 m/san-dir (bax: qr. 3.2.5). /dʊrst/ və /'kʊnst/ sözlərinin konsonant birləşmələrinin zaman parametrlərinin müqayisəsi göstərir ki, minimum uzunluq göstərici kipləşən-partlayışlı /t/ samitinə məxsusdur – 81 – 83 m/san. Bu birləşmədə müxtəlif keyfiyyətli sonor samitlər reallaşdığından, onların zaman qiymətləri də fərqli şəkildədir: /r/ samitində zaman qiyməti 82 m/san, /n/ samitində isə 115 m/san-dir. /s/ novlu samiti təhlil olunan hər iki sözdə orta göstəricidə təmsil olunmuşdur – 110 m/san. Göründüyü kimi, /s/ novlu komponenti təhlil olunan birləşmələrdə digər komponentlərlə müqayisədə uzunluq baxımından ciddi dəyişikliyə məruz qalmır (bax: şəkil 3.2.17; şəkil 3.2.18).



Şəkil 3.2.17.

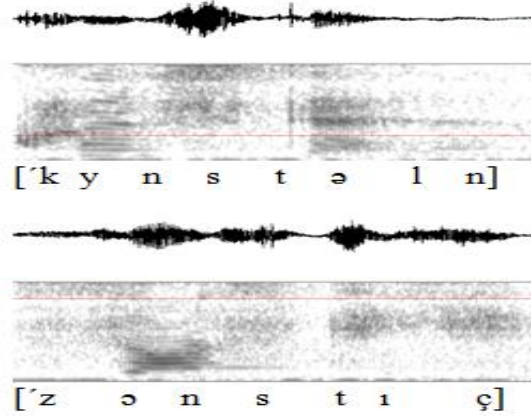
Alman dilindəki /dʊrst/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)



Şəkil 3.2.18.

Alman dilindəki /'kʊnst/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

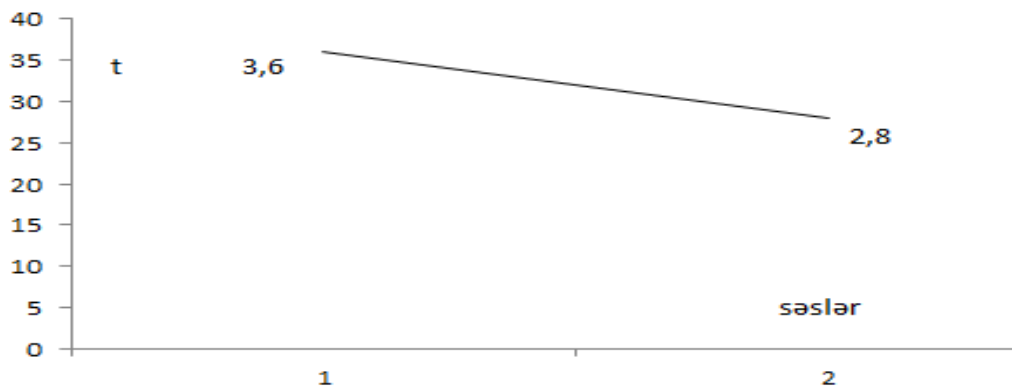
Alman dilindəki /künsteln/ [ˈkʏnstəl̩n] və /sonstig/ [ˈzɔnstɪç] sözlərindəki orta fonetik mövqedə reallaşan /nst/ üçkomponentli konsonant birləşməsində zaman parametrinin qiymətləri müvafiq olaraq 70 m/san – 131 m/san – 82 m/san; 82 m/san – 134 m/san – 91 m/san ardıcılığında paylanmışdır (bax: şəkil 3.2.17; şəkil 3.2.18; 2.3.19).



Şəkil 3.2.19.

Alman dilindəki [ˈkʏnstəl̩n] və [ˈzɔnstɪç] sözünün ossilloqramı və spektroqramı

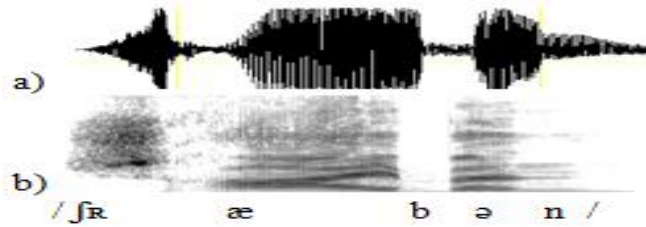
Alman dilindən /ʃræbən/ sözünün ossilloqrafik təhlili anlautda /ʃR/ samit birləşməsinə nisbətən az vaxt sərf olunduğunu göstərir. Sözün əsas informasiya daşıyan hissəsi /æ/ diftonqudur, ona görə də onun uzunluğu diktorlar tərəfindən xeyli vaxt sərf etməklə tələffüz olunmuşdur. /ʃR/ konsonant birləşməsinin orta nisbi tələffüz sürəti 3,2 m/san-yə bərabərdir. Təhlil olunan sözdəki /ʃR/ samit birləşməsində komponentlər üzrə zaman parametri 113 m/san – 98 m/san-yə nisbətindədir (bax: qr. 3.2.6; 3.2.14).



Qrafik 3.2.6.

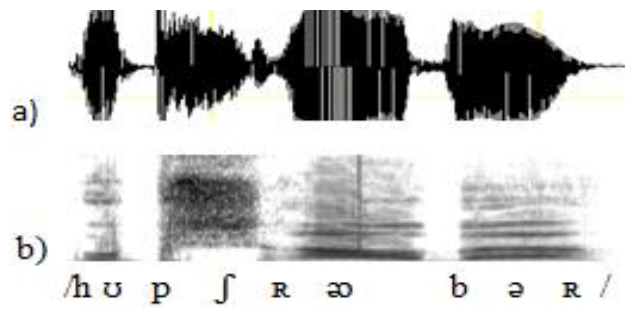
Alman dilindəki /ʃræbən/, /hʊpʃræbər/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri

Ossilloqrafik təhlil olunan /hʊpʃræbər/ (helikopter) sözündə üç samit bir-birinin ardınca morfem qovuşuğunda işlənmişdir: /pʃr/ və bu samitlərin uzunluğu təxminən 300 m/san-yə bərabərdir. Bu birləşmədəki hər bir konsonantın orta tələffüz müddəti orta hesabla 100 m/san-dir. Maksimum zaman sərfi novlu komponentdə qeydə alınmışdır – 116 m/san-dir (bax: qr. 3.2.20; şəkil 3.2.21).



Şəkil 3.2.20.

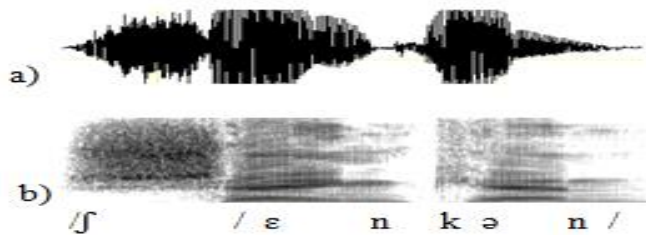
Alman dilindəki /ʃræbən/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)



Şəkil 3.2.21.

Alman dilindəki /hʊpʃræbər/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

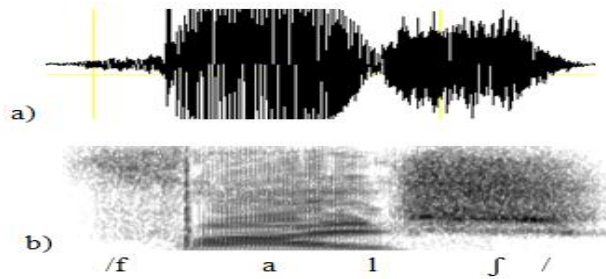
/ʃenkən/ sözündə orta mövqedə (inlautda) reallaşan /nk/ iki samit birləşməsinin 314 m/san-dir. Sonant və kipləşən–partlayışlı samitinin birgə işlənməsindən yaranan /nk/ birləşməsinin orta tələffüz sürəti 1,7 m/san-yə bərabərdir (bax: qr. 3.2.7). Bu birləşmədə maksimum zaman sərfi kipləşən–partlayışlı /k/ samitində qeydə alınmışdır – 188 m/san-dir (bax: qr. 3.2.7; şəkil 3.2.22).



Şəkil 3.2.22.

Alman dilindəki /ʃenkən/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

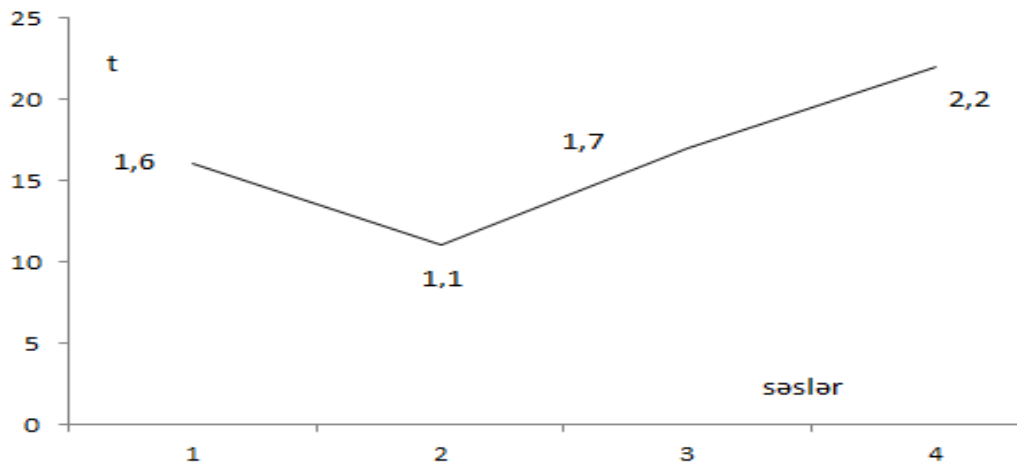
Birhecalı /falʃ/ sözündə /l/ sonantı nisbətən qısa tələffüz olunub, ancaq birləşmənin ikinci komponentinə /ʃ/ novlu samiti yüksək göstərici ilə səciyyələnir. Konsonant birləşməsində orta nisbi uzunluq 2,2 m/san-dir. Bu birləşmədə maksimum zaman sərfi novlu /ʃ/ samitində qeydə alınmışdır – 135 m/san-dir. /ʃ/ novlu samitinin zaman parametrinin yüksək olmasını həm onun özünün akustik keyfiyyəti, həm də söz strukturunda mütləq sonluqda reallaşması ilə əsaslandırmaq mümkündür (bax: qr. 3.2.7; şəkil 3.2.23).



Şəkil 3.2.23.

Alman dilindəki /falʃ/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

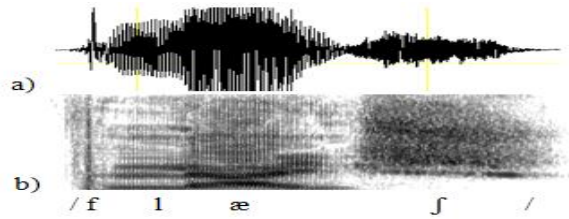
Sonorların kar kipləşən-partlayışlı, novlu samitlərdən sonra və ya əvvəl distribusiyası, zaman parametrinin akustik göstəricilərindən də görüldüyü kimi, kəmiyyət baxımdan müəyyən variativləşmələrlə müşayiət olunur. Məsələn, /r/ sonor samitinin nisbi uzunluğunda bu göstərici təqribən 10%, /l/ sonor samiti üçün 6%, /n/ sonor samiti üçün bu parametrlər 4 % təşkil edir.



Qrafik 3.2.7.

Alman dilindəki /ʃenkən/, /falʃ/, /flæʃ/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri

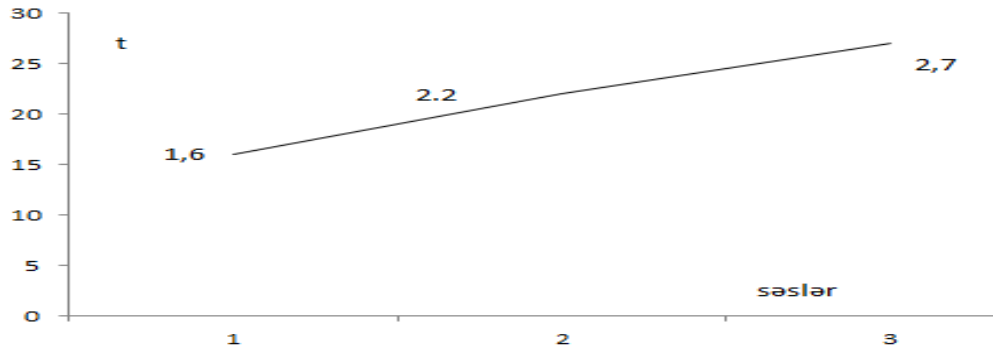
Eyni mənşəni /flæf/ (ət) sözündə də müşahidə edirik. Bu sözdə anlautda gələn /fl/ samit birləşməsinə 82 – 138 m/san vaxt sərf olunub. Sözüün əsas temp göstəricisi /æf/ birləşməsinin üstünə düşür. Təhlil olunan sözdə konsonant birləşmənin komponentləri üzrə uzunluq göstəricisində kəskin fərqin olmasını, ilk növbədə, komponentlərin akustik keyfiyyəti, yəni birinin novlu, digərinin süzülən sonor samit olması ilə izah etmək olarsa, digər tərəfdən, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, ilk hecanın mütləq başlanğıcda reallaşan novlu /f/ samitinin uzunluğunu ölçmək mümkün deyildir (bax: qr. 3.2.7; şəkil 3.2.24).



Şəkil 3.2.24.

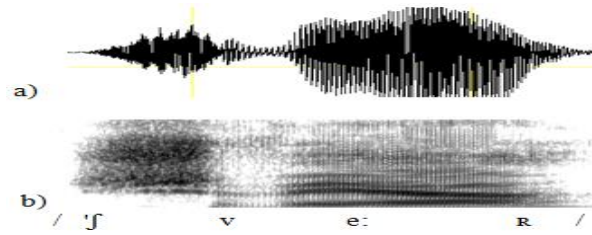
Alman dilindəki /flæf/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

Ossilloqrafik təhlil olunan /'fve:r/ sözünün ümumi tələffüz müddəti 438 m/san-dir. Sözüün mütləq başlanğıcındakı /fv/ samit birləşməsinin uzunluğu 234 m/san-dir. Komponentlər üzrə isə bu göstərici 136-98 m/san nisbətindədir. /'fve:r/ sözünün uzunluq göstəricilərinin müqayisəsi /fv/ samit birləşməsində birinci komponentinə sərf olunan zamanın 38 m/san-yə çox olduğunu üzə çıxarır. Ossilloqrafik təhlil olunan /flæf/ və /'fve:r/ sözlərindəki konsonant birləşmələrdəki /l/ və /v/ samitlərinin zaman parametrinin yüksək göstəricili olmasını onların prevokal mövqələrdə reallaşması ilə izah etmək olar. Bu cəhətə diqqət yetirən M.H.Səfərov qeyd edir ki, “*təhlil prevokal mövqenin bütün sonantlar üçün münbit mövqe olduğunu göstərir. Bu mövqedə sonantlar özlərinin keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərini tam şəkildə büruzə verə bilirlər: mütəmadi təkrarlanan amplitudlar, obertonlar və orta uzunluq və s. bütün bunlar həmin samitlərin vokalik xarakterindən xəbər verir*” [109, s. 82] (bax: qr. 3.2.8; şəkil 3.2.25).



Qrafik 3.2.8.

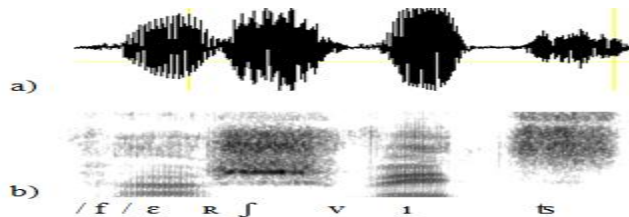
Alman dilindəki /'fve:R/, /fER'fvɪts/ və /fER'fvɪmən/ sözlərinin orta nisbi zaman qiymətləri



Şəkil 3.2.25.

Alman dilindəki /'fve:R/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

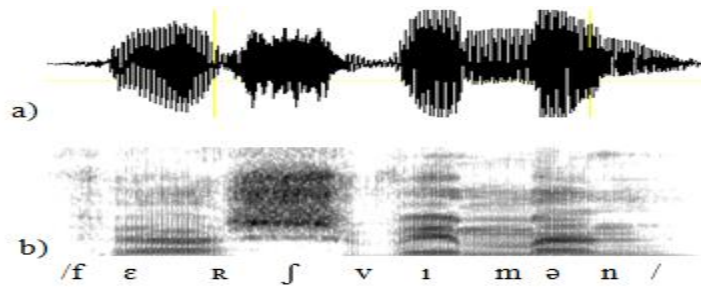
Təhlil olunan /fER'fvɪts/ sözündə orta fonetik mövqedəki /fv/ samit birləşməsinin ümumi səslənməsi 226 m/san-dir. Komponentlər üzrə uzunluq qiymətləri 126 – 100 m/san nisbətindədir. /fv/ konsonant birləşməsində birinci novlu /f/ komponentinin yüksək göstəricili olmasını onun akustik keyfiyyəti ilə əlaqələndirmək olar (bax: qr. 3.2.8; şəkil 3.2.26).



Şəkil 3.2.26.

Alman dilindəki /fER'fvɪts/ sözünün ossilloqramı (a) və spektroqramı (b)

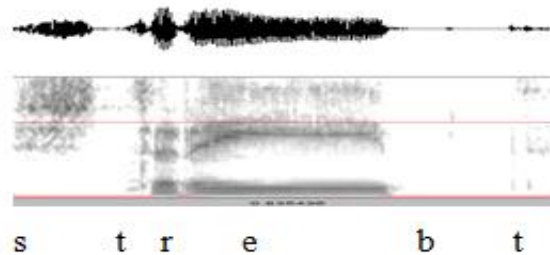
Ossilloqrafik təhlil olunan /fER'fvɪmən/ sözünün ümumi tələffüz müddəti 637 m/san-dir. Söz strukturunda orta fonetik mövqedə reallaşan /fv/ samit birləşməsinin mütləq uzunluğu 227 m/san-dir. Komponentlər üzrə isə bu göstərici 130 – 97 m/san nisbətindədir (bax: qr. 3.2.8; şəkil 3.2.27).



Şəkil 3.2.27.

Alman dilindəki /fɛʀ'ʃvɪmən/ sözünün ossilloqramı (a) və spektrogramı (b)

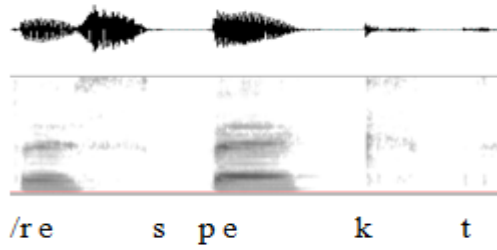
Alman dilindəki /strebt/ sözünün başlanğıcındakı /str/ konsonant birləşməsində zaman parametri 119 m/san – 80 m/san – 91 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. Həmin sözün sonunda reallaşan /bt/ konsonant birləşməsində isə zaman parametri 130 m/san – 132 m/san-dir. /str/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu samitində qeydə alınmışdır – 119 m/san. Sözdə müxtəlif fonetik mövqelərdə işlənən /t/ kipləşən-partlayışlı samitin başlanğıc hecəda uzunluğu 80 m/san-yə olduğu halda, mütləq sonluqda onun uzunluğu 132 msan, yəni 52 m/san çoxdur. /r/ sonor samitində nisbətən yüksək zaman parametrinin qeydə alınmasını onun prevokal mövqedə işlənməsi ilə izah etmək olar, çünki prevokal mövqe sonor samitlərin akustik parametrlərinin reallaşmasına münbit şərait yaradırlar (bax: şəkil 3.2. 28).



Şəkil 3.2.28.

Alman dilindəki /strebt/ sözünün ossilloqramı və spektrogramı

Ossilloqrafik təhlil olunan /respekt/ sözünün ümumi səslənmə müddəti 884 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /kt/ konsonant birləşməsində komponentlər üzrə zaman parametri 139 m/san – 143 m/san-dir. Maksimum zaman sərfinin kipləşən-partlayışlı /t/ samitinə məxsusdur (bax: şəkil 3.2.29).



Şəkil 3.2.29.

Alman dilindəki /respekt/ sözünün ossilloqramı və spektrogramı

Ossilloqrafik təhlil olunan hər iki sözdə maksimum zaman sərfi mütləq sonluqda işlənən /t/ kipləşən-partlayışlı samitə məxsusdur. Bunu həmin samitin söz sonunda işlənməsi ilə izah etmək olar. Ossilloqrafik təhlil olunan /strebt/ və /respekt/ sözlərində maksimum zaman sərfi mütləq sonluqda işlənən /t/ kar kipləşən-partlayışlı samiti qiymətlərində qeydə alınmışdır – 132 m/san və 143 m/san (bax: şəkil 3.2.28; şəkil 3.2.29).

Ossilloqrafik təhlil olunan alman dilindəki /entfernt/ sözünün başlanğıcındakı /rnt/ konsonant birləşməsində zaman parametri 69 m/san – 134 m/san – 145 m/san nisbətindədir. /rnt/ konsonant birləşməsində maksimum uzunluq /t/ kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 145 m/san. Minimum uzunluq /r/ sonor samitində qeydə alınmışdır 69 msan. Anoloji mənzərə ilə /entfernt/ sözünün akustik göstəricilərində rastlaşırıq. Bu sözdə də maksimum uzunluq /t/ kipləşən-partlayışlı samitə məxsusdur (bax: şəkil 3.2.30).

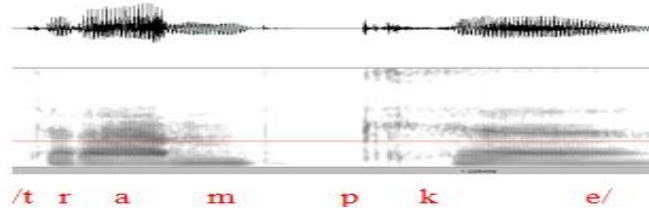


Şəkil 3.2.30.

Alman dilindəki /entfernt/ sözünün ossilloqramı və spektrogramı

Alman dilindəki /trampke/ sözünün başlanğıcındakı /tr/ konsonant birləşməsində zaman parametri 57 m/san – 48 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. Sözün sonunda reallaşan /bt/ konsonant birləşməsində isə zaman parametri xeyli yüksək

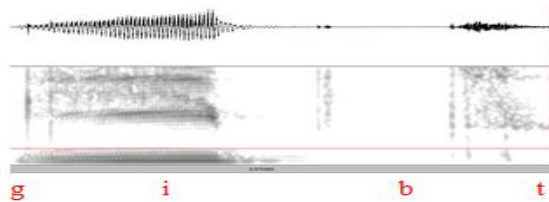
göstəricilidir: 133 m/san – 125 m/san-dir. Mütləq başlanğıcdakı /tr/ birləşməsində uzunluq aşağı göstəricilərlə ifadə olunmuşdur (bax: şəkil 3.2.31).



Şəkil 3.2.31.

Alman dilindəki /trampke/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

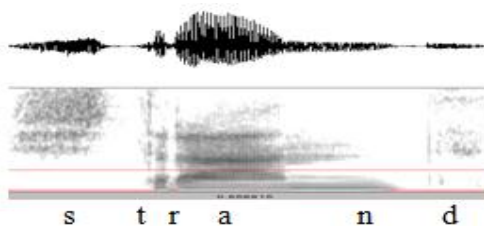
Alman dilindəki KVKK heca modeli /gibt/ sözünün ümumi uzunluğu 628 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /bt/ konsonant birləşməsində zaman parametri 95 m/san – 137 m/san nisbətində qeydə alınmışdır (bax: şəkil 3.2.32).



Şəkil 3.2.32.

Alman dilindəki /gibt/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

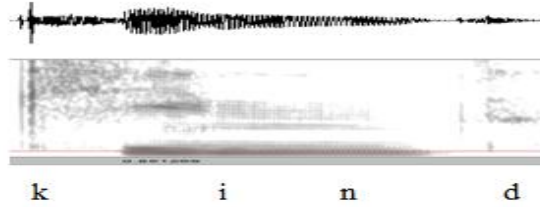
Alman dilindəki /strand/ (KKVKK modeli) sözünün ümumi səslənmə müddəti 856 m/san-dir. Sözünün başlanğıcındakı /str/ konsonant birləşməsində zaman parametri 134 m/san – 75 m/san – 69 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. Həmin sözün sonunda reallaşan /nd/ konsonant birləşməsində isə zaman parametri 138 m/san – 141 m/san-dir. /str/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu samitində qeydə alınmışdır – 134 m/san (bax: şəkil 3.2.33).



Şəkil 3.2.33.

Alman dilindəki /strand/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

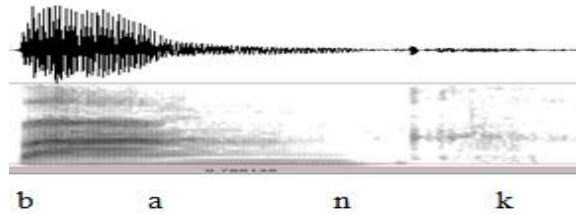
Alman dilindəki /kind/ (KVKK qapalı heca modeli) sözünün ümumi səslənmə müddəti 856 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /nd/ konsonant birləşməsində zaman parametri 140 m/san – 144 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. Təhlil olunan hər iki sözdə /nd/ konsonant birləşməsində maksimum zaman göstəricisi /d/ cingiltili kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 141 – 144 m/san (bax: şəkil 3.2.34).



Şəkil 3.2.3

Alman dilindəki /kind/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

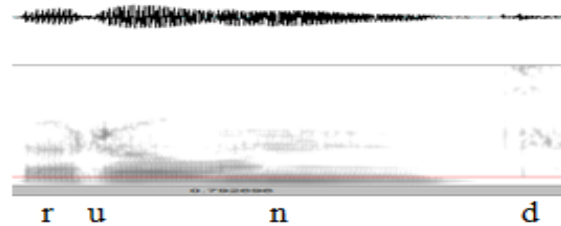
Təhlil olunan /bank/ (KVKK heca modeli) sözünün ümumi səslənmə müddəti 697 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /nk/ konsonant birləşməsində zaman parametri 133 m/san – 157 m/san nisbətində qeydə alınmışdır (bax: şəkil 3.2.35).



Şəkil 3.2.35.

Alman dilindəki /bank/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

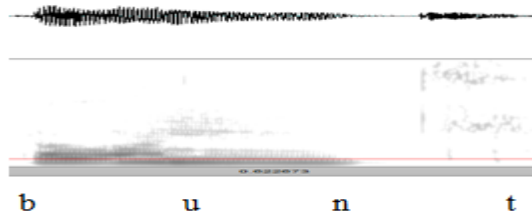
Ossilloqrafik təhlil olunan /rund/ sözünün diktorlar üzrə ümumi səslənmə müddəti 548 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /nd/ konsonant birləşməsində zaman parametri 113 m/san – 120 m/san-dir. /nd/ samit birləşməsində komponentlər üzrə maksimum uzunluğun mütləq sonluqda reallaşan /d/ cingiltili kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 120 m/san-dir (bax: şəkil 3.2.36).



Şəkil 3.2.36.

Alman dilindəki /rund/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

Ossilloqrafik təhlil olunan /bunt/ sözünün ümumi səslənmə müddəti 634 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /nt/ konsonant birləşməsində zaman parametri 122 m/san – 128 m/san ölçüsündə qeydə alınmışdır. /nt/ samit birləşməsində komponentlər üzrə qiymətlər arasında fərq 6 m/san-dir. /rund/ və /bunt/ sözlərinin zaman parametrinin təhlili eyni fonetik mövqedə reallaşan /d/ və /t/ samitlərində fərqli uzunluq qiymətlərini üzə çıxarır. Kar kipləşən-partlayışlı /t/ samitinin zaman göstəricisi cingiltili /d/ samitin həmin parametrini 8 m/san-yə üstələyir (bax: şəkil 3.2.37).

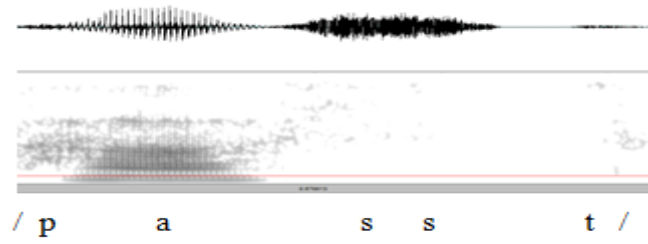


Şəkil 3.2.37.

Alman dilindəki /bunt/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

Ossilloqrafik təhlil olunan /strand/, /kind/, /rund/ sözlərində eyni fonetik mövqedə işlənən sonor /n/ samitinə sərf olunmuş orta zaman sərfi 130 m/san, /d/ cingiltili kipləşən-partlayışlı samitində isə 135 m/san-dir. Göründüyü kimi, təhlil olunan hər üç sözdə maksimum zaman sərfi mütləq sonluqdakı /d/ cingiltili kipləşən-partlayışlı samitinə məxsusdur.

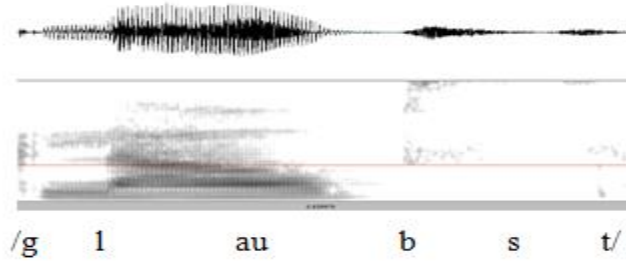
Ossilloqrafik təhlil olunan alman dilindəki /passt/ (KVKKK) sözünün ümumi səslənmə müddəti 689 m/san-dir. Orta zaman sərfi 137 m/san-dir. Sözün mütləq sonluğundakı /sst/ konsonant birləşməsində zaman parametri 115 m/san – 119 m/san –140 m/san-dir. /sst/ samit birləşməsində komponentlər üzrə maksimum uzunluğun mütləq sonluqda reallaşan /t/ kar kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 140 m/san-dir (bax: şəkil 3.2.38).



Şəkil 3.2.38.

Alman dilindəki /passt/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

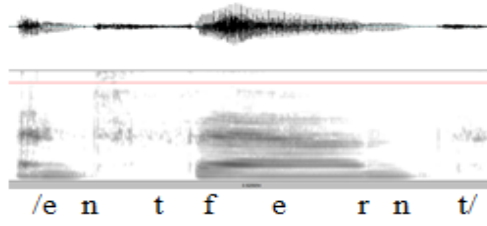
Alman dilindəki /glaubst/ (KKVKK heca modeli) sözünün başlanğıcındakı /gl/ konsonant birləşməsində zaman parametri 59 m/san – 93 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. Həmin sözün sonunda reallaşan /bst/ üçüzvlü konsonant birləşməsində isə zaman parametri 91-m/san – 135 m/san – 123 m/san ardıcılığında qeydə alınmışdır. /bst/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu samitində qeydə alınmışdır – 135 m/san (bax: şəkil 3.2.39).



Şəkil 3.2.39.

Alman dilindəki /glaubst/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

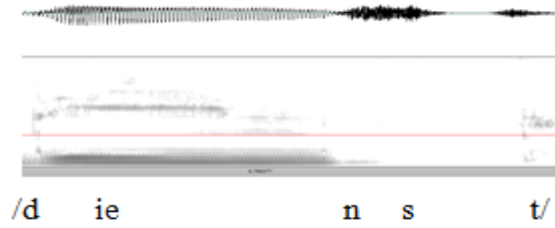
Alman dilindəki /entfernt/ sözünün ümumi səslənmə müddəti 1.0123 m/san-dir. Sözün başlanğıcındakı /nt/ konsonant birləşməsində zaman parametri 89 m/san – 80 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. Həmin sözün sonunda reallaşan /rnt/ üçüzvlü konsonant birləşməsində zaman parametri 61m/san – 99 m/san – 126 m/san nisbətindədir. /rnt/ birləşməsində maksimum uzunluq /t/ kar kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 126 m/san. Halbuki həmin sözün strukturunda orta fonetik mövqedə reallaşan /nt/ birləşməsində /t/ samitinin zaman sərfi 80 m/san-dir ki, bu da sonluqda reallaşan ekvivalentindən 46 m/san-yə azdır (bax: şəkil 3.2.40).



Şəkil 3.2.40.

Alman dilindəki /entfernt/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

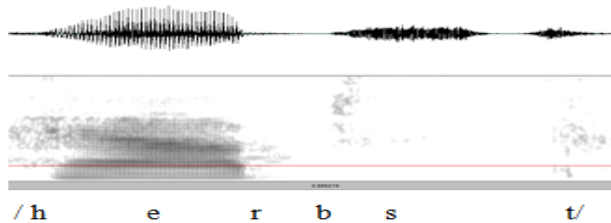
Alman dilindəki /dienst/ sözünün mütləq sonundakı /nst/ konsonant birləşməsində zaman parametri 81 m/san – 142 m/san – 140 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. /nst/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 142 m/san. /s/ novlu samitində zaman sərfinin çox olmasını onun akustik təbiəti ilə izah etmək olar (bax: şəkil 3.2.41).



Şəkil 3.2.41.

Alman dilindəki /dienst/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

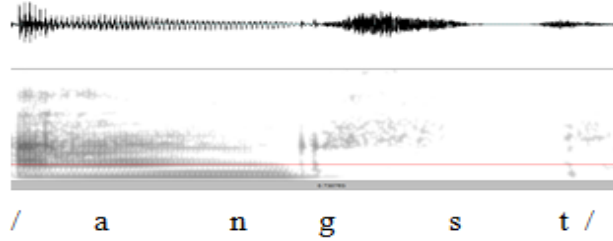
Alman dilindəki /herbst/ sözünün mütləq sonundakı /bst/ konsonant birləşməsində zaman parametri 128 m/san – 146 m/san – 138 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. /bst/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 146 m/san. Sözün mütləq sonluğundakı /t/ samitində səslənmə müddəti 138 m/san-dir (bax: şəkil 3.2.42).



Şəkil 3.2.42.

Alman dilindəki /herbst/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

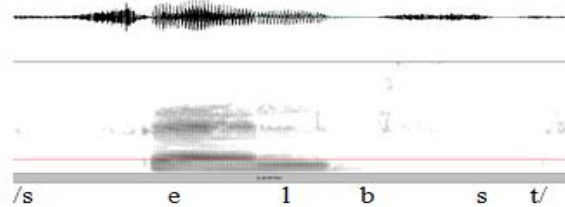
Alman dilindəki /angst/ sözünün ümumi səslənmə müddəti diktorlar üzrə 730 m/san-dir. Sözün mütləq sonundakı /ngst/ konsonant birləşməsində zaman parametri 96 m/san – 112 m/san– 150 m/san – 127 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. /ngst/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 150 m/san (bax: şəkil 3.2.43).



Şəkil 3.2.43.

Alman dilindəki /angst/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

Alman dilindəki /selbst/ sözünün ümumi səslənmə müddəti diktorlar üzrə 857 m/san-dir. Sözün mütləq sonundakı /lbst/ konsonant birləşməsində zaman parametri 118 m/san – 92 m/san – 159 m/san – 119 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. /ngst/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır – 159 m/san (bax: şəkil 3.2.44).

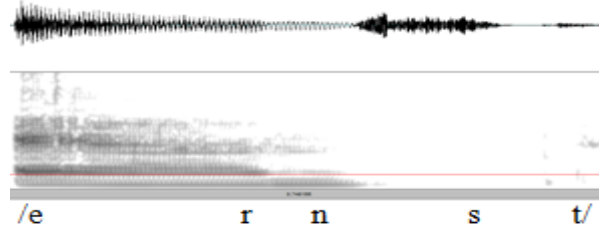


Şəkil 3.2.44.

Alman dilindəki /selbst/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

Alman dilindəki /ernst/ (VKKKK) sözünün ümumi səslənmə müddəti diktorlar üzrə 748 m/san-dir. Sözün mütləq sonundakı /rnst/ konsonant birləşməsində zaman parametri 90 m/san – 113 m/san – 152 m/san – 123 m/san nisbətində qeydə alınmışdır. /ngst/ birləşməsində maksimum uzunluq /s/ novlu kipləşən-partlayışlı samitində qeydə alınmışdır –152 m/san. Nisbətən aşağı zaman sərfi /t/ samitində qeydə alınmışdır (bax: şəkil 3.2.45). Ossilloqrafik təhlil olunan hər üç sözdə sonor komponentli konsonant birləşmələrində maksimum zaman sərfi kar novlu /s/

komponentində qeydə alınmışdır. Nisbətən aşağı zaman göstəricisi isə həmin sözlərin mütləq sonluqda reallaşan /t/ kar kipləşən-partlayışlı samitinə məxsusdur (bax: şəkil 3.2.43; 3.2.44; 3.2. 45).



Şəkil 3.2.45.

Alman dilindəki /ernst/ sözünün ossilloqramı və spektroqramı

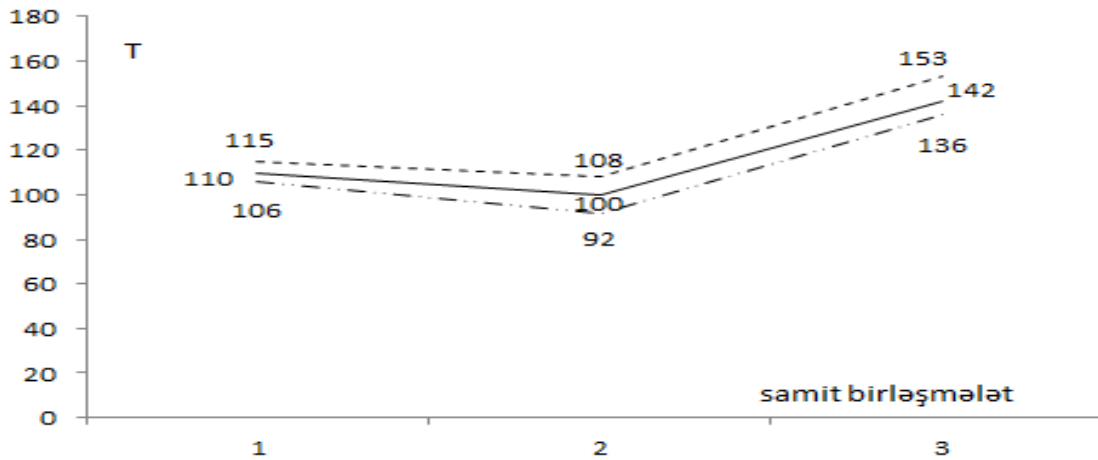
Alman dilindəki /glaubst/, //herbst/, /dienst/, /angst/, /selbst/ və /ernst/ sözlərinin sonunda reallaşan üç-, və dördüzvlü konsonant birləşmələrinin ossilloqrafik təhlili onların akustik göstəricilərində müəyyən ümumi cəhətləri ortaya çıxarır. Təhlil olunan KKVKKK, KVKKKK, VKKKK, KVKKKK, VKKKK sözlərin hər birində maksimum zaman sərfi konsonant birləşmələrin /s/ kar novlu komponentində qeydə alınmışdır. Bunu isə həmin samitin akustik keyfiyyəti ilə izah etmək olar. Həmin sözlərdəki mütləq sonluqdakı konsonant birləşmələrdə zaman sərfinə görə ikinci yerdə mütləq sonluqda reallaşan /t/ kar kipləşən-partlayışlı samit gəlir. Ossilloqrafik təhlil olunan sözlərdə /s/ növlü və /t/ kipləşən-partlayışlı samiti arasında zaman sərfi arasında interval 147 m/san : 107 m/san nisbətindədir (bax: şəkil 3.2.41; 3.2.42; 3.2.43; 3.2.44; 3.2.45).

Konsonant birləşmələrin hər bir reallaşmasının zaman parametri hər bir diktor üçün ayrılıqda hesablanmışdır. Hər iki diktorun ifasında qeydə alınmış dil materialındakı konsonant birləşmələrin zaman parametrinin göstəricilərinin təhlili onlar arasında ciddi fərqlərin olmasını üzə çıxarmamışdır. Sözlərdə alınmış akustik nəticələrin daha çox konsonant birləşmələrin söz strukturundakı mövqeyi, fonetik əhatə və konsonant birləşmələrin komponentlərinin akustik keyfiyyətindən asılı olduğu məlum olmuşdur.

Dilin səs quruluşunun mövqe qanunauyğunluqları həm səs vahidlərinin mövqe dəyişmələrinin olması, həm də onların konkret fonetik mövqələrdə işlədilməsindəki

məhdudiyyətlərlə təyin oluna bilərlər. Birinci halda fonetik paradiqmatika, ikinci halda isə tədqiqat sahəsini dil vahidlərinin xətti ardıcılıqda birləşmə qanunları təşkil edən fonetik sintaqmatika önə çıxmış olur. Azərbaycan dilinin samitləri ilə müqayisədə alman dilinin konsonantizminin mövqe məhdudiyyətləri samit fonemlərin məhdud distribusiyalı olması ilə xarakterizə olunur. Məhz alman dilindəki samit fonemlərin işlənməsindəki mövqe məhdudiyyətləri azərbaycandilli tələbələrin tələffüzündə interferensiyanın yaranmasına gətirib çıxarır.

Beləliklə, alman dilindəki konsonant birləşmələrin eksperimental-fonetik tədqiqinə istinad edərək demək olar ki, heca daxilində səslərin uzunluq dinamikası həm səs (sait və ya samitin) özünün təbiəti, həm də heca tərkibindəki mövqeyi, habelə hecanın fraza və ya sözlərin daxilindəki yeri ilə təyin edilə bilər. Tədqiqat işində konsonant birləşmələr üzərində aparılmış eksperimental-fonetik təhlilin göstəriciləri deyilmiş bu fikirləri bir daha təsdiq edir. Sözlərin müxtəlif fonetik mövqələrində reallaşmış samit birləşmələrinin orta səslənmə müddətini aşağıdakı qrafikdən aydın görmək mümkündür (bax: qrafik 3.2.9).



Qrafik 3.2.9.

Alman dilindəki samit birləşmələri sözdə müxtəlif fonetik mövqələrdə orta zaman qiymətləri

Söz daxilində sonluqda samit birləşmələrində zaman parametrisinin göstəricilərinin artmasında müəyyən qanunauyğunluqlar vardır: birləşmənin sonunda reallaşan samit komponentin uzunluğu orta mövqedə reallaşan birləşmənin son komponentinin uzunluğunu üstələyir. Söz daxilində orta və sonluqda reallaşan

hecalarda birinci komponentin uzunluq qiymətləri samitin akustik təbiətindən asılı olaraq variativləşə bilər.

Qeyd edək ki, uzunluq parametrinin hesablanması hər bir konsonant birləşmə üçün ayrılıqda yerinə yetirilməlidir. Bu zaman həmin konsonant birləşmələrdə komponentləri akustik keyfiyyətləri – kipləşən-partlayışlı, novlu, sonor, kipləşən-partlayışlı+novlu, novlu+sonor, sonor+kipləşən-partlayışlı və s. nəzərə alınmışdır. Akustik nəticələrin hesablanması əsasında konsonant birləşmələrdə ayrı-ayrı seqmentlərin uzunluq göstəricilərinin paylanması samitləri akustik keyfiyyətlərindən də asılı olduğu məlum olmuşdur. Eyni konsonant birləşmənin söz strukturundakı yerindən asılı olaraq fərqli uzunluq göstəriciləri ilə xarakterizə olunmaları onların akustik nəticələrində də öz təsdiqini tapır. Dil materialının zaman parametrinin ossilloqrafik təhlilindən alınmış akustik göstəricilərinə istinadən demək olar ki, söz strukturunda orta və sonunda reallaşan eyni bir konsonant birləşmələrin uzunluqları arasındakı fərq, həmin birləşmələrin başlanğıc və son mövqələrdə reallaşan variantlarının uzunluqlarından xeyli çoxdur (bax: cədvəl 3.2.2; 3.2.3; 3.2.4; 3.2.5; 3.2.6; 3.2.7; 3.2.8).

Cədvəl 3.2.1.

Başlanğıc və son hecalarda səslərin mütləq qiymətlərinin dəyişməsi

diktorlar	hecanın mövqeyi	dəyişmələrin istiqaməti				
		affrikatlar /pf/, /ts/, /tʃ/		konsonat birləşmələrin ümumiləşdirilmiş uzunluq göstəriciləri		
I	başlanğıc	0	0	0	32%	68%
	son	0	48%	0	64%	90%
II	başlanğıc	25%	0	0	45%	60%
	son	0	32%	17%	43%	46%
I	başlanğıc	0	17%	0	32%	85%
	son	30%	19%	23	16%	57%
II	başlanğıc	0	31%	0	30%	76%
	son	37%	0	21;	12%	67%

Təhlil olunan dil materialının cədvəldəki zaman qiymətlərindən də görüldüyü kimi, söz strukturunda başlanğıc və son hecalarda mütləq uzunluqların dəyişməsi müəyyən qanunauyğunluqlarla səciyyələnir: hər iki diktorun ifasında söz sonundakı hecada həm affrikatların, həm də ayrı-ayrı konsonant birləşmələrin zaman göstəricilərində artmalar müşahidə olunur; sözün son hecasında konsonant birləşmələrin ikinci komponentinin uzunluğunda artma daha çox hiss olunur. Eksperiment materialının səsləndirmək üçün dəvət edilmiş hər iki diktorun ifasında konsonant birləşmədə son hecadakı samitin uzunluğu həmin samitin başlanğıc hecada reallaşan ekvivalentinin uzunluğunu, bir qayda olaraq, xeyli üstələyir. Son hecadakı samitin kəmiyyət göstəricisi 46%-90% intervalında variasiya edir. Söz strukturundakı son hecadakı konsonant birləşmənin birinci komponentinin zaman parametri sonuncu komponentlə müqayisədə nisbətən dəyişkən xarakter daşımır.

Ossilloqrafik təhlilin nəticələrinə istinadən demək olar ki, əgər kəmiyyət sərhəd siqnalları akustik səviyyədə fonem qovuşuqlarının markeridirsə, perseptiv (dərketmə) səviyyədə isə keyfiyyət sərhəd siqnalları, yəni qovuşuqda işlənən vahidlərin allofonik variativləşməsi aparıcı rola malikdirlər. Eksperimentin nəticələri göstərir ki, qovuşma mövqeyində yerləşən fonemlər (sait və ya samit olmasından asılı olmadan) keyfiyyət və kəmiyyət dəyişmələrinə məruz qalırlar. Qovuşuqların ən informativ akustik keyfiyyət göstəricisi kimi birləşməyə girən fonemlərin həmin birləşmədə iştirak edən əvvəlki/sonrakı komponentlərin akustik keyfiyyətindən birbaşa asılı olan zaman xarakteristikasıdır. Eksperimentin nəticələri onu da göstərir ki, bu zaman başlanğıc (inisial) samitlərin uzunluğu sonluqdakı samitlərin uzunluğuna münasibətdə prosodik səviyyənin, yəni vurğunun təsirindən daha çox asılı olur.

Konsonant birləşmələrinin ossilloqrafik təhlili göstərir ki, samit+samit tipli birləşmələrdə birinci komponent ikinci komponentin təsirinə daha çox məruz qalır. Bu fərqliliyi artikulyasiya xüsusiyyətləri ilə izah etmək olar: istənilən birinci səsin tələffüzü prosesində artıq ikinci səsin tələffüzü (sait və ya samit olmasından asılı olmayaraq) üçün hazırlıq gedir. Kipləşən-partlayışlı samitlərin uzunluğu həmin samitlərin akustik keyfiyyətindən və onların qonşuluğundakı saitin keyfiyyətindən asılıdır. Konsonant birləşmələrinin zaman parametrinə onların söz strukturundakı yeri

(fonetik mövqeyi) ilə yanaşı, həm də komponentlərin fiziki (akustik) keyfiyyətləri də təsirsiz deyildir. Məsələn, konsonant birləşmələrdə komponentlərin sayından asılı olmayaraq kar samitlər cingiltili samitlərlə, o cümlədən, sonantlarla müqayisədə, bir qayda olaraq, uzun səslənirlər ki, bunu da kar samitlərin tələffüzünə daha çox artikulyator enerjinin sərf edilməsi ilə izah etmək olar (bax: şəkil 3.2.3; 3.2.7; 3.2.17; 3.2.19; 3.2.21; 3.2.22; 3.2.23; 3.2.41; 3.2.42; 3.2.43; 3.2.44; 3.2.45).

NƏTİCƏ

Tədqiqat işində germanistikada fonem birləşmələrinə dair nəzəri ədəbiyyatın, o cümlədən alman dilindəki üç- və dördüzvlü samit birləşmələrinin distributiv, statistik və akustik parametrlərinin eksperimental-fonetik təhlilindən aşağıdakı **nəticələr** əldə edilmişdir:

1. Müasir alman dilində samit fonemlərin kombinator xüsusiyyətlərinin təhlili göstərir ki, fonotaktik qaydaların müəyyənləşdirilməsi dilin fonetik strukturunun öyrənilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir, çünki dil vahidlərinin sintaqmatik ardıcılıqda birləşməsi dilin leksikası və qrammatikası, xüsusən də onun morfoloji quruluşu ilə sıx bağlıdır. Sintaqmatikada fonem birləşmələrinin sayı birbaşa dilin fonem inventarının kəmiyyətindən asılıdır. Fonoloji sistemin zənginliyi sintaqmatikada fonem birləşmələrinin zənginliyinə zəmin yaratdığı halda, paradiqmatikada fonem inventarının məhdudluğu isə fonem birləşmələrinin sayca azlığını şərtləndirir. Müasir alman dilinin fonoloji sistemi qırx fonemdən təşkil olunmuşdur və onlardan üçü diftonq /əʊ/, /æ/, /ɔə/, üçü isə affrikatdır /pf/, /ts/, /tʃ/.

2. Fonotaktik xüsusiyyətlər dilin səs (fonem) tərkibini müəyyənləşdirmək üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir, çünki onlar dilin leksik və qrammatik sistemləri ilə sıx bağlıdır. Söz strukturunda konsonant birləşmələrin reallaşması fonetik mövqedən asılıdır və biz dil materialının təhlili əsasında üç fonetik mövqeyi müəyyənləşdirmişik: a) sözün başlanğıcında reallaşan konsonant birləşmələr; b) saitlərarası (intervokal) birləşmələr; c) sözün sonunda reallaşan konsonant birləşmələr. Fonemlərin söz formalarında işlənmə qanunauyğunluqları müəyyən səslərin müəyyən mövqələrdə təzahür etməsindən ibarətdir. Fonoloji sistemdə mövcud affrikatlar və diftonqlar həmin dildə sintaqmatikada fonem birləşmələrinin sayına mənfi təsir göstərir, yəni diftonqlar və affrikatlar olduğu dildə sintaqmatikada fonem birləşmələrinin sayı az olur.

3. Tədqiqat işində qəbul edilmiş müddəalara əsasən dil materialının kombinator təhlilin nəticələri göstərir ki, dildə fonemlərin nəzəri cəhətdən mümkün olan birləşmələri ilə konkret birləşmələrin nisbəti eyni deyildir. Bunu alman dilində söz

strukturunun müxtəlif mövqelərində bu və ya digər fonemin işlənməsində dil sisteminin müəyyən “qadağalar” qoyması ilə əsaslandırmaqdır. Buna görə də bu və ya digər fonemin söz strukturunun müəyyən fonetik mövqelərində distributiv məhdudiyətlərin olmasına dilin fonotaktik qanunauyğunluqlarında “qüsurlar” kimi deyil, təhlil olunan dilin fonoloji sistemi üçün xarakterik olmayan əlamət kimi dəyərləndirilməlidir, çünki hər bir dil diskret struktur vahidlərin konkret sintaqmatik reallaşması xüsusiyyətlərinə malikdir.

4. Söz tərkibində fonemlərin sayının azlığı həmin dildə samit birləşmələrinin ayrı-ayrı komponentlərinə sərf olunan zaman sərfinin xeyli artmasına təsir göstərir. Sözdə hecaların sayının çoxluğu isə həmin sözdə ayrı-ayrı fonemlərin, o cümlədən samit birləşməsinin hər bir komponentinə zaman sərfinin azalmasına səbəb olur. Bu faktın özünəməxsus linqvistik əsası vardır, yəni azfonemli sözlərdə hər bir fonemin daşdığı informasiya yükü böyükdür və buna görə də bu sözlərin tanınması (qavranılması) üçün daha çox zaman sərfi tələb olunur. Söz strukturunda fonemlərin sayının artması isə ayrı-ayrı fonemlərin, o cümlədən konsonant birləşmələrinin komponentlərinin funksional yükünü əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Bu faktı sözün tanınmasında onun fonetik cildinin əhəmiyyət kəsb etdiyi nəzəriyyə ilə izah etmək mümkündür.

5. Dil materialının distributiv və statistik təhlili alman dilində söz başında üçdən çox samit işlənmə bilmədiyini, morfem qovuşuğunda (sözün ortasında) yeddiyə qədər samit birləşməsinin reallaşma bildiyindən xəbər verir. Məsələn, /hɛrpstʃtra:sə/ sözünün strukturunda yeddi samit ardıcıl işlənmişdir.

6. Təhlil olunan lüğətdəki leksemlərin statistik göstəriciləri ilə bizim tədqiqat apardığımız dil materialının statistik nəticələri üst-üstə düşür. Təhlil olunan lüğətdə üç- və dördüzlü birləşmələr çox olduğu halda, bizim tədqiqata cəlb etdiyimiz dil materialında (məndə) samit birləşmələri əsasən belə izah oluna bilər: morfem daxilində ikiüzlü fonem birləşmələri çoxluq təşkil edir, morfem qovuşuğunda isə üç- və dördüzlü samit birləşmələrinə tez-tez rast gəlinir. Alman dilindəki konsonant birləşmələrində komponentlərdən biri və ya ikisi də sonantları: /l/, /n/, /m/, /R/, /ŋ/ təmsil edir.

7. Heca dil səviyyələrinin çevik bağlılığı prinsipinin təzahür etdiyi obyektə təmsil edir, çünki bir səviyyənin variativlik təbiəti digər səviyyənin variativliyi ilə sıx bağlıdır. Heca nitqin yaranması və qavranılmasının minimal vahididir. Hecanın fəaliyyəti əsasında söyləmin struktur təşkilində müxtəlif dil səviyyələrinin dəyişkənlik və hərəkətlilik dərəcəsini açmaq və təsvir etmək mümkündür. Heca əsas seqment-struktur kimi bu və ya digər dilin substansional fonetik-fonoloji bazasında formalaşır və funksional baxımdan semantik (fonem, morfem və s.) və qeyri-semantik (səs, səs birləşmələri və s.) kəsişməsində qərarlaşır. Alman dilinin fonotaktikasında qapalı hecalar üstünlük təşkil edir. Təhlil olunan mətndə ümumi heca sayının 53-86%-ni qapalı hecalar təşkil edir: KV, KKV, KKKV, VK, KVK, VKK, VKKK, VKKKK, KVKKK, KVKKKK, KVKKKKK, KVKK, KKVK, KKVKK, KKVKKKK. Təhlil olunan mətndə hecaların ümumi faizinin 72 % -ni bir-, iki- və üçhecalı sözlər təşkil edir. Ümumi mətnin 14%-ni dördhecalı sözlər, 6,5%-ni beşhecalı sözlər, 4%-ni altıhecalı sözlər, 2;-ni isə yeddihecalı sözlər təşkil edir.

8. Bu və ya digər təbii dilin artikulyator bazası həmin dil üçün sintaqmatikada xarakterik heca modellərinin fəaliyyətini təmin edən əsas şərtlərdən biridir. Alman dilində heca modellərinin zənginliyinə baxmayaraq, hecanın başlanğıcında dörd- və beşfonemli samit birləşmələrə rast gəlinmir, mümkün üçfonemli birləşmələrin sayı isə sondakı üçfonemli samit birləşmələrin sayı ilə müqayisədə on dəfə azdır.

9. Alman dilində konsonant birləşmələrində sonantlar ya prepozisiyada, ya da postpozisiyada (sonda) işlənirlər. Mürəkkəb sözlərdə və ya morfemlərin qovuşuğunda bir kipləşən-partlayışlı, bir novlu samit işlənirsə, belə birləşmənin başlanğıc və ya son samiti mütləq sonantlardan təşkil olunur.

10. Tədqiqat işində alman dilində tərkibində iki-, üç- və dörd samit birləşməli olan seçilmiş sözlərdə eksperimental-fonetik təhlildən alınmış nəticələri belə ümumiləşdirmək olar: sözün əvvəlində və ortasında gələn samit birləşmələrinin uzunluğu nisbətən yaxın göstəricili olsa da, postpozisiyada reallaşan konsonant birləşmələrində zaman sərfi yuxarı göstəricilidir. Sözdəki prevokal və postvokal birləşmənin zaman göstəriciləri sözdəki saitəin akustik keyfiyyətindən – qısalığından

və uzunluğundan asılıdır. Akustik təhlil həm də sözün ümumi zaman sərfinin ondakı komponentlərin (sait və samitlərin) sayı ilə tərs mütənəsb olduğunu təsdiq edir.

11. Dil materialının ossilloqrafik təhlili alman dilindəki konsonant birləşmələrin zamana görə reallaşması dəyişkən minimal kontekst hesabına variativləşdiyini üzə çıxarır. Buna təsiredici amillər arasında müəyyən hierarxiyanın olması müəyyən edilir: ən çox təsir edən amil kimi səsin iştirak etməsi amili, ən az isə samitin yaranma yeri, samitin əmələ gəlmə üsulu isə sadalananlar arasında aralıq mövqe tutur. Zaman göstəricisinə görə sözün sonunda gələn hecaya daha böyük yük düşdüyündən, ondakı samit birləşmələri daha yüksək zaman göstəricilərlə ifadə olunurlar. Bu da sözün ümumi prosodik strukturu ilə izah oluna bilər, yəni sözlərin sonunda bitkinlik və ya sadalama intonasiyası reallaşdıqda sözün auslautu anlauta qarşı qoyulur.

12. Xarici dillərin tədrisində dilin artikulyator və perseptiv (dərkətmə) bazası nəzəri və praktik əhəmiyyətə malikdir. Perseptiv bazanın nəzəri cəhətdən öyrənilməsi dilin səs quruluşunun səciyyəsinə vermək və danışığın qavranılma mexanizmini başa düşmək üçün vacibdir. Xarici dilin tələffüz xüsusiyyətlərinin tam mənimsənilməsi onun artikulyasiya bazasının mənimsənilməsinə ehtiva edir. Aparılan tədqiqat işi alman dilinin azərbaycandilli auditoriyada tədrisinin özünəməxsus qanunauyğun xüsusiyyətlərinin nəzərə alınmasını təmin edən metodik sistemin işlənilib hazırlanması üçün zəruri linqvistik material verir ki, bu da işin praktik perspektivini təşkil edir.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Azərbaycan dilində:

1. Abdullayev, K.M. Azərbaycan dili sintaksisinin nəzəri problemləri / K.M.Abdullayev. – Bakı: Maarif, – 1999. – 284 s.
2. Axundov, A.A. Azərbaycan dilinin fonemlər sistemi / A.A.Axundov. – Bakı: Maarif, – 1971. – 302 s.
3. Axundov, A.A. Azərbaycan dilinin fonetikasını / A.A.Axundov. – Bakı: Maarif, – 1984. – 392 s.
4. Axundov, A.A. Fonoloji qeydlər // – Bakı: Dil və ədəbiyyat, –2003. – s.237-239.
5. Axundov, A.A. Ümumi dilçilik / A.A.Axundov. – Bakı: Şərq-Qərb, – 2006. – 280 s.
6. Babayev, S.M. İngilis fonologiyası (ingilis dilində). / S.M.Babayev. – Bakı: Nurlan, – 2004. – 204 s.
7. Cəlilov, F.A. Azərbaycan dilinin morfonologiyası / F.A.Cəlilov. – Bakı: Maarif, – 1988. – 286 s.
8. Cumayeva, S.M. Alman dilinin bəzi fonotaktika məsələləri haqqında // – Bakı: Azərbaycanda Xarici Dillər, – 2010. №2/3, – s. 34-38.
9. Cumayeva, S.M. Dildə sözün seqment təşkilinə dair // – Bakı: AMEA Dilçilik İnstitutunun əsərləri, – 2015. №1(1610), – s.160-163.
10. Cumayeva, S.M. Alman dilində samit birləşmələrinin tələffüz xüsusiyyətləri // – Bakı: Terminologiya məsələləri, – 2019. №2 (1181), – s.169-173.
11. Dəmirçizadə, Ə. Müasir Azərbaycan dili. Fonetika, orfoepiya, orfografiya / Ə.Dəmirçizadə. – Bakı: Maarif, – 1972. – 308 s.
12. Həsənov, H. Azərbaycan dilinin fonetikasını / H.Həsənov. – Bakı: Qanun, – 1999. – 260 s.
13. Koseriu, E. Ümumi dilçiliyə giriş. / E.Koseriu. Almandan tərcüməsi, “Ön söz” və “Qeydlər” prof. F.Veysəllinindir. – Bakı: Mütərcim, – 2006. – 248 s.

14. Mahmudov, Ə.R. Azərbaycan dilində kar və cingiltili samitlər. Azərbaycan dilçiliyi müntəxabatı / Ə.R. Mahmudov. – Bakı: ABİS ALARCO çap evi, – 2013. s. 208-218.
15. Meçkovskaya, N.B. Ümumi dilçilik. / N.B.Meçkovskaya. Rus dilindən tərcüməsi A.Qəbləyevanınıdır. Redaktoru F.Veysəllidir. – Bakı: Mütərcim, – 2013. – 297 s.
16. Trubeskoy, N.S. Fonologiyanın əsasları. / N.S.Trubeskoy. Almandan tərcüməsi, “Son söz” və “Qeydlər” prof. F.Veysəllininidir. – Bakı: Mütərcim, – 2012. – 385 s.
17. Verdiyeva, Z.N. Eksperimental fonetika: [2 cildə] / Z.N.Verdiyeva, F.Y.Veysəlov, F.Y.Ağayeva. – Bakı: ADU, – c.1. – 1981. – 100 s.
18. Veysəlli, F.Y. Azərbaycan dilinin funksional qrammatikası: fonemika/ morfemika / F.Y.Veysəlli. – Bakı: Prestij çap evi. – 2014. – 530 s.
19. Veysəlli, F.Y. Dilçilik ensiklopediyası: [2 cildə] / F.Y.Veysəlli. – Bakı: Mütərcim, – c.1.– 2006. – 516 s.
20. Veysəlli, F.Y. Dilçilik ensiklopediyası: [2 cildə] / F.Y.Veysəlli.– Bakı: Mütərcim, – c.2. – 2008. – 528 s.
21. Veysəlli, F.Y. Dilçiliyə giriş / F.Y.Veysəlli. – Bakı: Mütərcim, – 2017. – 400 s.
22. Veysəlli, F.Y. Dilçiliyin əsasları: [6 cildə] / F.Y.Veysəlli. – Bakı: Mütərcim, – c.6. – 2013. – 417 s.
23. Veysəlli, F.Y. Struktur dilçiliyin əsasları: [6 cildə] / F.Y.Veysəlli. – Bakı: Mütərcim, – c. 1. – 2005. – 342 s.
24. Yadigar, F. (Veysəlli). Fonetika və fonologiya məsələləri / F.V.Yadigar. – Bakı: Maarif, – 1993. – 192 s.
25. Yadigar, F. (Veysəlli). German dilçiliyinə giriş / F.V.Yadigar. – Bakı: Mütərcim, – 2011. – 405 s.

Rus dilində:

26. Алекперов, А.К. Фонематическая система современного азербайджанского языка / А.К.Алекперов. – Баку: ЭЛМ, – 1971. – 96 с.

27. Ахманова, О.С. Словарь лингвистических терминов / О.С.Ахманова. – Москва: Советская Энциклопедия, – 1969. – 576 с.
28. Бабаев, Дж.М. О соотношении вокализма и консонантизма (на материале азербайджанского и русского языков) // – Баку: ВСУ, Русский язык и литература в Азербайджане, – 2011. №4, – с. 4-6.
29. Бенвенист, Э. Общая лингвистика. Уровни лингвистического анализа / Э.Бенвенист. – Москва: Прогресс, – 1974. – 340 с.
30. Бернштейн, С.И. Вопросы обучения произношению // – Москва: Издательство Московского университета, Вопросы фонетики и обучения произношению, – 1975. – с.5-49
31. Бернштейн, С.И. Основные понятия фонологии // – Москва: Вопросы языкознания, – 1962. № 5. – с. 62-68.
32. Блохина, Л.П. Спектральный анализ немецких лабиализованных гласных переднего ряда: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Москва, 1961. – 13 с.
33. Блумфильд, Л. Язык / Л.Блумфильд. – Москва: Прогресс, – 1968. – 608 с.
34. Богомозов, Г.М. Статистическая и фонетическая характеристика двухчленных сочетаний согласных в русской речи: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Ленинград, 1970. – 29 с.
35. Бодуэн де Куртенэ, И.А. Избранные труды по общему языкознанию: [в 2-х томах] / И.А.Бодуэн де Куртунэ. – Москва: Изд-во АН СССР, – т. 1. – 1963. – 383 с.
36. Бодуэн де Куртенэ, И.А. Избранные труды по общему языкознанию [в 2-х томах] / И.А.Бодуэн де Куртунэ. – Москва: Изд-во АН СССР, – 1963. т. 2. – 389 с.
37. Бондарко, Л.В. Акустические характеристики речи // – Ленинград: Слух и речь в норме и патологии, – 1974. Вып 1, – с. 9-24.
38. Бондарко, Л.В. Звуковой строй современного русского языка / Л.В.Бондарко. – Москва: Просвещение, – 1977. – 175 с.

39. Бондарко, Л.В. Исследование фонетики / Основы теории речевой деятельности / Л.В. Бондарко, Л.Р.Зиндер. – Москва: Наука, – 1973. – 111 с.
40. Бондарко, Л.В. Модель восприятия речи человеком / Л.В.Бондарко, Н.Г.Загоруйко, В.А.Кожевников [и др.]. – Новосибирск, – 1968. – 48 с.
41. Бондарко, Л.В. О фонетическом сходстве /Теория языка. Методы его исследования (к 100 летию Л.В.Щербы)/ Л.В.Бондарко. – Ленинград: Изд-во Наука – 1981. – с. 44-48.
42. Бондарко, Л.В. Основы общей фонетики / Л.В.Бондарко, Л.А. Вербицкая, М.В.Гордина. – Ленинград: СПб., – 1991. – 152 с.
43. Бондарко, Л.В. Осциллографический анализ / Л.В.Бондарко. – Ленинград: – 1965. – 46 с.
44. Бондарко, Л.В. Слоговая структура речи и дифференциальные признаки фонем: /дис. доктора филол. наук / – Ленинград, 1969. – 415 с.
45. Бондарко, Л.В. Стили произношения и типы произнесения / Л.В.Бондарко, Л.А.Вербицкая, М.В.Гордина [и др.] // – Москва: Вопросы языкознания. 1974. №2, – с. 11-13.
46. Бондарко, Л.В. Структура слога и характеристика фонем // – Москва: Вопросы языкознания, – 1967. №1, – с. 46-50.
47. Бондарко, Л.В. Фонетика современного русского языка / Л.В.Бондарко. – Ленинград: СПб., – 1998. – 195 с.
48. Бондарко, Л.В. Фонетическое описание языка и фонологическое описание речи / Л.В. Бондарко. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, – 1981. – 195 с.
49. Бровченко, Т.А. Метод статистического анализа в фонетических исследованиях /Т.А.Бровченко, П.Д.Баранец, В.Д.Таранец. – Одесса: – 1976. – 166 с.
50. Буланин, Л.Л. Фонетика современного русского языка / Л.Л.Буланин. – Москва: Высшая школа, – 1970. – 206 с.
51. Вейсалов, (Вейсялли) Ф.Я. Вариативность гласных фонем современного немецкого языка (экспериментальные данные и теоретические проблемы) / F.Y.Veysalli. Seçilmiş əsərləri, – Bakı: Mütərcim, – II с. – 2014. – с. 212- 522

52. Вейсалов, Ф.Е. Варьирование фонем и проблема обучения правильному произношению // Тезисы докладов VIII Респ. конф. «Актуальные проблемы преподавания иностранных языков», посвящ. 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции. – Алма-Ата, – 1977, – с. 52-53.
53. Вейсалов, Ф.Я. Интерпретация некоторых фонетических терминов // Тезисы докладов IV Респ. конф. по актуальным вопросам обучения русскому языку в азербайджанской аудитории. – Баку, – 1973, – с. 19-20.
54. Вейсалов, Ф.Я. О дифференциальных и интегральных признаках фонем // – Баку, Учёные записки вузов МВ и ССО АзССР (яз. и лит.), – 1975. №2, – с. 40-45.
55. Вербицкая, Л.А. Звуковые единицы русской речи и их соотношение с оттенками и фонемами: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Ленинград, 1965. – 15 с.
56. Вербицкая, Л.А. Зиндер, Л.Р. К вопросу о сочетаниях согласных в русской речи // Филологические науки, – 1969. № 3, – с. 43-54.
57. Вербицкая, Л.А. О роли опытов по восприятию в экспериментально-фонетическом исследовании /Методы экспериментального анализа речи/ – Минск, – 1968. – с. 38-43.
58. Вербицкая, Л.А. Современное русское литературное произношение: (Теоретические проблемы и экспериментальные данные): /дис. доктора филол. наук/ – Ленинград, 1977. – 378 с.
59. Виноградов, В.А. О фонологическом механизме иностранного акцента. Проблемы теоретической и прикладной фонетики и обучение произношению // Материалы межвуз. науч. метод, конф. – Москва, – 1973, – с. 253-254.
60. Гайдучик, С.М. Просодическая система современного немецкого языка / С.М.Гайдучик. – Минск, – 1972. – 108 с.
61. Глисон, Г. Введение и дескриптивную лингвистику/ Г.Глисон. – Москва: URSS, – 2008. – 494 с.

62. Головин, Б.Н. Из курса лекций по лингвистической статистике / Б.Н.Головин. – Горький, – 1965. – 96 с.
63. Гордеева, Т.А. Система пограничных сигналов в литературном немецком языке ФРГ, Австрии, Швейцарии (экспериментально-фонетическое исследование): /дис. доктора филологических наук / – Москва, 1997. – 438 с.
64. Гордина, М.В. Фонетика французского языка/ М.В.Гордина. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, – 1973. – 208 с.
65. Гринберг, Дж. Некоторые обобщения, касающиеся возможных начальных и конечных последовательностей согласных // Вопросы языкознания, – 1964. № 4, – с. 41-65.
66. Гусейнова, Э.М. Устойчивость сегментной структуры слова при межъязыковой интерференции: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Баку, 1989. – 16 с.
67. Джапарадзе, З.Н. О меризматическом уровне лингвистического анализа / З.Н.Джапарадзе. – Москва: Наука, – 1979. – 103 с.
68. Джапарадзе, З.Н. Перцептивная фонетика /З.Н.Джапарадзе. – Тбилиси, Мецниераба, – 1985. – 115 с.
69. Ельмслев, Л. Прологомены к теории языка // – Москва: Изд-во иностр. лит-ры, Новое в лингвистике, – 1960. Вып. 1. – с. 264-389.
70. Зиндер, Л.Р. К вопросу о составе фонем в современном немецком языке // – Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, Исследования по языку и литературе: Philologica,– 1973, – с. 163-168.
71. Зиндер, Л.Р. Некоторые принципиальные основы экспериментально – фонетических исследований / Экспериментально-фонетические исследования речи / Л.Р.Зиндер.– Минск: – Вып.2, – 1969. – с. 109-116.
72. Зиндер, Л.Р. Общая фонетика и избранные статьи / Л.Р.Зиндер. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ: Издательский центр «Академия», – 2007. – 576 с.
73. Зиндер, Л.Р. Основные фонологические школы // Вопросы общего языкознания: Материалы Республиканского семинара преподавателей

- общего языкознания. Учён. зап. ГПИ им. А.И.Герцена, – Ленинград, – 1967, – с. 80-86.
74. Зиндер, Л.Р. Проблема сегментации потока речи на кратчайшие языковые единицы // Вопросы фонологии и фонетики: тез. докл. VII Международный конгресс фонетических наук, – Монреаль, – 1971, ч.1, – Москва: – 1971, – с.103-110.
75. Зиндер, Л.Р. Теоретический курс фонетики современного немецкого языка / Л.Р.Зиндер. – Москва: Академия, – 2003. – 160 с.
76. Зиндер, Л.Р. Фонология и фонетика / Теоретические проблемы советского языкознания. / Л.Р.Зиндер. – Москва: Наука, – 1968. – 367 с.
77. Зиндер, Л.Р. Фонология и экспериментальная фонетика // Вестник АН Каз. ССР, – 1975. – с. 63-68.
78. Златоустова, Л. Общая и прикладная фонетика / Л.В.Златоустова, Р.К.Потапова, В.В.Потапов [и др.]. – Москва: Изд-во Моск. ун-та, – 1997. – 423 с.
79. Иманкулиев, О.М. Фонетическая организация простых звуковых последовательностей в родном и чужом языке: /дис. кандидата филологических наук / Ленинград, 1983. – 188 с.
80. Каспранский, Р.Р. Спектральный анализ носовых согласных немецкого языка: /автореферат дис. кандидата филол.наук / – Москва, 1963. – 21 с.
81. Касымова, Б.К. Восприятие фонематических и фонетических свойств гласных народного языка: /дис. к кандидата филологических наук / – Москва, 1982. – 207 с.
82. Клычков, Г.С. Консонантизм и структура слова: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Москва, 1967. – 32 с.
83. Кузнецов, П.С. О дифференциальных признаках фонем / – Москва: Вопросы языкознания, – 1958. №1, – с. 55-61.
84. Кязимов, Ф.А. Длительность азербайджанских согласных / Методика и лингвистика / Ф.А. Кязимов. – Баку: Элм, – 1976. – 94 с.

85. Кязимов, Ф.А. Система согласных фонем современного азербайджанского литературного языка // – Баку: Ученые записки Азерб. пед.ин-та иностранных языков, – 1959. Вып.1, – с. 47-58.
86. Лебедова, Г.Н. Восприятие гласных неродного языка: /дис. кандидата филологических наук / – Ленинград: 1981. – 190 с.
87. Леонтьев, А.А. Описание фонетической системы языка для целей обучения / А.А. Леонтьев. – Москва: Наука, – 1979. – 184 с.
88. Лысенко, Э.И. Модификация гласных современного немецкого литературного языка: (задний ряд гласных): / автореферат дис. кандидата филологических наук / – Киев, 1971. – 39 с.
89. Мартине, А. О книге «Основы лингвистической теории Л. Ельмслева» // – М.: Изд-во иностр. лит., Новое в лингвистике, – 1960. Вып. 1. – с. 437-462.
90. Мартине, А. Основы общей лингвистики // – М.: Изд-во иностр. лит., Новое в лингвистике, – 1963. – с. 345-566.
91. Маслов, Ю.С. Введение в языкознание / Ю.С.Маслов. – Москва: Высшая школа, – 1874. – 272 с.
92. Матусевич, М.И. Введение в общую фонетику / М.И.Матусевич. – Ленинград: Учпедгиз; Издание 2-е, – 1948. – 103 с.
93. Матусевич, М.И. Современный русский язык. Фонетика / М.И.Матусевич. – Москва: Просвещение, – 1976. – с. 170-171.
94. Панов, М.В. Русская фонетика / М.В.Панов. – Москва: Просвещение, – 1967. – 436 с.
95. Потапова, Р.К. Аллофоническое варьирование консонантизма / Р.К.Потапова, Т.А.Гордеева. – М.: ИНИОН РАН, – 1991. – 80 с.
96. Потапова, Р.К. Изменение основных физических характеристик стыковых гласных и согласных в немецком языке /Интонация и звуковой состав/ Р.К.Потапова. – Москва: Изд-во Моск. ун-та., – 1965. – с. 234–261.
97. Потапова, Р.К. Различные типы слогового стыка (экспериментальное исследование некоторых видов пограничных сигналов на материале

- немецкого языка): /дис. кандидата филологических наук / – Москва, 1963. – 193 с.
98. Потапова, Р.К. Речь: коммуникация, информация, кибернетика / Р.К.Потапова. – Москва: Радио и Связь, – 1997. – 528 с.
99. Потапова, Р.К. Сегментно-структурная организация речи (экспериментально-фонетическое исследование): /автореферат дис. доктора филологических наук/ – Ленинград, 1981. – 47 с.
100. Потапова, Р.К. Сегментно-структурная организация речи (экспериментально-фонетическое исследование): /дис. доктора филологических наук / – Ленинград, 1981. – 532 с.
101. Потапова, Р.К. Слоговая фонетика германских языков / Р.К.Потапова. – Москва: Высшая школа, – 1986. – 144 с.
102. Проблемы и методы экспериментально-фонетического анализа речи / Под общей ред. Л.Р.Зиндера. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, – 1980. – 151 с.
103. Прокопова, Л.И. Структура слога в немецком языке/ Л.И.Прокопова. – Киев, – 1973. – 145 с.
104. Рабинович, Л.И. Принципы исследования фонетической интерференции при контактировании разносистемных языков: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Алма-Ата, 1970. – 21 с.
105. Реформатский, А.А. Введение в языковедение. /А.А.Реформатский. – Москва: Аспект Пресс, – 2005. – 536 с.
106. Реформатский, А.А. Из истории отечественной фонологии / А.А.Реформатский. – Москва: Наука, – 1970. – 527 с.
107. Реформатский, А.А. Обучение произношению и фонология // – Москва: Филологические науки, – 1959. №4, – с. 145-156.
108. Садыхов, С.С. Система согласных фонем азербайджанского языка: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Ленинград, 1968. – 18 с.
109. Сафаров, М.Г. Фонетические характеристики сонантов азербайджанского и немецкого языков в односложных словах (экспериментально-фонети-

- ческое исследование): / дис. кандидата филологических наук / – Баку, 1992. – 166 с.
110. Словообразование и проблемы номинации в германских языках: Межвуз. сб. науч. тр. // Горьков. гос. пед. ин-т им. М.Горького; [Редкол.: В.С.Вашунин (отв. ред.) и др.]. – Горький : ГГПИ, – 1985, – 122 с.
111. Соссюр, Ф. де. Труды по языкознанию/ Ф. де Соссюр. – Москва: Прогресс, – 1977. – 696 с.
112. Тагизаде, З.Х., Потапова, Р.К. Акустический анализ гласных современного азербайджанского литературного языка // Советская тюркология, – 1971. №1, – с. 60-69.
113. Толстая, С.М. Начальные и конечные сочетания согласных в славянских языках: /автореферат дис. кандидата филологических наук / – Москва, 1968. – 15 с.
114. Горсуев, Г.П. Вопросы фонетической структуры слова / Г.П.Горсуев. – Ленинград, – 1962. – 153 с.
115. Горсуев, Г.П. Константность и вариативность в фонетической системе // Г.П.Горсуев. – Москва: Наука, – 1977. – 125 с.
116. Трубецкой, Н.С. Основы фонологии / Н.С.Трубецкой. – Москва: Изд-во иностр. лит., – 1960. – 372 с.
117. Фант, Г. Акустическая теория речеобразования / Г.Фант. – Москва: Наука, – 1964. – 284 с.
118. Фант, Г. Анализ и синтез речи./ /Г.Фант. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, – 1970. – 68 с.
119. Фланаган, Дж. Анализ, синтез и восприятие речи / Дж.Фланаган. – Москва: Связь, – 1968. – 396 с.
120. Чубрикова, Т.Л. Сочетаемость согласных фонем в истории английского языка / Т.Л.Чубрикова. – СПб, – 1975. – 97 с.
121. Щерба, Л.В. Русские гласные в качественном и количественном отношении / Л.В.Щерба. – Ленинград: Наука, – 1983. – 321 с.

122. Щерба, Л.В. Субъективный и объективный метод в фонетике // – Ленинград, Избранные работы по языкознанию и фонетике, – 1958. – с.136-140.
123. Щерба, Л.В. Фонетика французского языка: очерк французского произношения в сравнении с русским / Л.В.Щерба. – Москва: Высшая школа, –1963. – 309 с.
124. Щерба, Л.В. Языковая система и речевая деятельность / Л.В.Щерба. – Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние, – 2004. – 432 с.
125. Щербак, А.М. Слог и его структура на материале тюркских языков // – Баку: Вопросы тюркологии, – 1971. – с. 172-176.
126. Экспериментальная фонетика: Сб. науч. Ст. / Ред. К.К.Барышникова. – Минск: – 1974. – 246 с.
127. Якобсон, Р., Фант, Г., Халле, М. Введение в анализ речи // – Москва, Новое в лингвистике, – 1962. Вып. 2. – с. 173–230

Ingilis dilində:

128. Ades, A.E. Bilateral Component in Speech Perception // The Journ. Acoust. Soc. Of Amer., – 1974. V. 56, – p. 610-616
129. Briere Eugene, A.A. An Experimentally Defined Hierarchy of Difficulties of Learning Phonological Categories // Language. – 1966. V. 42, №4, – p.768-796
130. Briere Eugene, A.A. Psycholinguistic Study of Phonological Interference / A.A. Briere Eugene. – Paris: Mouton, The Hague. – 1968. – 84 p.
131. Catford, J.C. Fundamental Problems in Phonetics /J.C.Catford. – Bloomington and London, – 1977. – 207 p.
132. Delattre, P. Acoustic or Articulatory Invariance. // Glossa, – 1967. V.1, №1, – p.3-25.
133. Delattre, P. An Acoustic and Articulatory Study of Vowel Reduction in 4 Languages //International Review of Applied Linguistics, – 1969. VII, №4, – 395 p.

134. Eimas, P.D. The Relation between Identification and Discrimination along Speech and Non-Speech Continuum. *Language and Speech* /P.D.Eimas. – 1963. – p. 206-217
135. Fisher – Jörgensens, E. The Phonetic Basis for Identification of Phonemic Elements // *The Journ. Acoust. Soc. of America*, – 1952. v. 24, – 617 p.
136. Fry, D.B., Denes, P. The Solution of Some Fundamental Problems in Mechanical Speech Recognition // *Language and Speech*, – 1958. v.1, №1, – p.45-48
137. Halle, M. Hughes, Radley, J.P. Acoustic Properties of Stop Consonant // *The Journ. Acoust. Soc. of Amer.* – 1957. v. 29, №4, – p.107-116
138. Harris, Z.S. *Structural Linguistics* / Z.S.Harris. – Chicago and London: – 1951. – 127 p.
139. Jakobson, R.O. *Preliminaries to speech analysis* // R.O.Jakobson, M.Halle, G.Fant. – The M.I.T. Press, – 1963. – 315 p.
140. Jones, D. *An Outline of English Phonetics* / D.Jones. – London, Cambridge: Heffer & sons, – 1962. – 246 p.
141. Jones, D. *The Phoneme: its Nature and Use* / D.Jones. – Heffer, Cambridge: Cambridge University Press, – 1950. – 263 p.
142. Joos, M. *Acoustic phonetics* / Martin Joos. – Baltimore: Linguistic society of America, – 1948. – 136 c.
143. Ladefoged, P. *Elements of Acoustic Phonetics* / P.Ladefoged. – Chicago: Chicago University of Chicago Press, – 1962. – 118 p.
144. Malmberg, B. *Stability and Instability of Syllabic Structures* / B.Malmberg. – München, – 1964. – 123 p.
145. Moulton, W.G. *The Sounds of German and English* / W.Meyer-Eppler. – Chicago, – 1962. – 145 p.
146. O'Conner, J.D. and Trim. J.L.M. Vowel, Consonant and Syllable. A Phonological Definition. // *Word*, – 1953. V. 9, №2, – p. 103-116
147. Piconi, P.N. *Perceptual Processing Time for Consonants and Vowels*. Haskins / P.N.Piconi. – New Haven, – 1972. – 92 p.

148. Pilch, H. Phonemic Constituent Analysis // *Phonetica*, – 1966. Vol.14, – p. 240-241.
149. Pulgram, E. Consonant Cluster, Consonant Sequence and the Syllable. // *Phonetics*, – 1965. v.13, №1-2, – p.76-81
150. Sivertsen, E. Segment Inventories for Speech Synthesis // *Language and Speech*, – 1961. No4, – p.27-90
151. Stevens, K.N. On the Relations between Speech Movements and Speech Perception // 18th Intern. Congr. Of Psychology. M.Symp. – 1968, 21, – p.102-106
152. Twaddell, W.F. On defining the Phoneme // – Baltimore, *Language*, – 1935. vol. 11, No. 1, – p.5-62.
153. Veysalli, F. *Phonetics and Phonology Problems* / F.Veysalli. – London: – 2014. – 180 p.
154. Weinreich, W. *Languages in Contact* / W.Weinreich. – New York: The Hague, – 1953. – 148 p.

Alman dilində:

155. Adamus, M. *Phonemtheorie und das deutsche Phoneminventar*/ M.Adamus. – Wroclaw, – 1967. – 159 S.
156. August, G. Über die Kombination der Phonemsequenzen bei Monemen // *LB*, 1971. №11, – S. 34-47
157. Baudouin de Courtenay, J.A. *Versuch einer Theorie phonetischer Alternationen* / Commissionsverl von K.J.Trübner; – Strassburg: – 1895. – 138 S.
158. Blume, H. *Das phonologische System des Deutschen* / H.Blume. – *Lingua*, – 1975. – 25 S.
159. Chomsky, N. *Aspekte der Syntaxtheorie* /N.Chomsky. – Fr.a/Main: – 1967. – 251 p.
160. Coseriu, E. *Sprachtheorie und allgemeine Sprachwissenschaft* / E.Coseriu. – München: Wilhelm Fink Verlag, – 1975. – 294 S.

161. Der Große Duden // Aussprachewörterbuch. – Mannheim: Dudenverlag, – 1962. Bd.6, – 675 S.
162. Essen, O. von. Allgemeine und angewandte Phonetik / O. von Essen. – Berlin. – 1966. – 269 S.
163. Essen, O. von. Einfache statistische Rechnungen in der Phonetik // – STUF, Language Typology and Universals, – 1976. Vol. 20 , Issue 1-6, – S. 3-60.
164. Groot, A. de. Phonologie und Phonetik als Funktionswissenschaften // TCLP. Prague, – 1931. IV. – S. 116-147.
165. Heike, G. Phonologie des Deutschen / G.Heike. – Stuttgart: – 1972. – 178 S.
166. Heike, G. Sprachliche Kommunikation und linguistische Analyse / G.Heike. – Heidelberg: Winter, – 1969. – 87 S.
167. Jakobson, R.O. Grundlagen der Sprache / R.O.Jakobson, M.Halle. – Berlin: – 1960. – 274 S.
168. Jakobson, R. Zur Struktur des Phonems // RJSW. The Hague, – 1962. T.1., S. – 3-15.
169. Jespersen, O. Lehrbuch der Phonetik / O.Jespersen. – Leipzig: – 1994. – 352 S.
170. Jespersen, O. Phonetische Grundfragen / O.Jespersen. – Leipzig; Berlin: – 1904. – 162 S.
171. Krech, H. Beiträge zur deutschen Ausspracheregung / H.Krech. – Berlin, – 1961. – 134 S.
172. Lindner, G. Distinktive Merkmale in Kontraststellung in zusammenhängendem deutschen Text // – Berlin, Zeitschrift für Phonetik, – 1963. H. 1–3. – S. 118–121.
173. Lindner, G. Hören und Verstehen / G.Lindner. – Berlin: – 1977. – 356 S.
174. Livonen, A. Experimente zur Erklärung der Spektralen Variation deutscher Phonemrealisationen. (Commentationes Humanarum Litterarum, vol. 45). // – Helsinki: Societas Scientiarum Fennica – 1970. №45, – S.125-138
175. Martinet, A. Synchronische Sprachwissenschaft / A.Martinet. – Berlin, – 1968. – 212 S.

176. Menzerath, P. Die Architektonik des deutschen Wortschatzes / P.Menzerath. – Bonn: – 1954. – 131 S.
177. Menzerath, P. Koartikulation, Steuerung und Lautabgrenzung. /Eine experimentelle Untersuchung / P.Menzerath, A. de Lacerda. – Berlin – Bonn, 1933. – S. 12-61.
178. Meyer-Eppler, W. Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie / W.Meyer-Eppler. – Berlin; Heidelberg; New York: – 1969. – 446 S.
179. Morciniec, N. Distinktive Spracheinheiten im Niederländischen und Deutschen: (Zum phonologischen Identifizierungsprozeß). –Wroclaw: – 1968. – 102 S.
180. Narr, B. Studien zu einer Phonetik des Deutschen / B.Narr. – Salzburger Beiträge zur Linguistik, – 1975. – 76 S.
181. Penzl, H. Zum Problem der neuhochdeutschen Phonologie / H.Penzl. – Frankfurt/Main: – 1972. – 156 S.
182. Philipp, M. Phonologie des Deutschen / M.Philipp. – Stuttgart; Köln: – 1972. – 190 S.
183. Pilch, H. Das Lautsystem der hochdeutschen Umgangssprache II Zeitschrift für Mundartforschung, – 1966. № 33, – S. 247-266.
184. Pilch, H. Phonemtheorie / H.Pilch. – 1. Teil 2. Aufl. – Basel – 1968. 4, – 153 S
185. Scholz, H.Y. Untersuchungen zur Lautstruktur deutscher Wörter / H.Y.Scholz. – München: Fink, – 1972. – 289 S.
186. Schubiger, M. Einführung in die Phonetik / M.Schubiger. – Berlin, – 1970. – 158 S.
187. Siebs, T. Deutsche Aussprache. Reine und gemäßigte Hochlautung mit Aussprachewörterbuch / T.Siebs. – Berlin: de Gruyter, – 1969. – 494 S.
188. Sievers, E. Grundzüge der Phonetik/ E.Sievers. – Leipzig, – 1901. – 540 S.
189. Swadesh, M. Das phonemische Prinzip / M.Swadesh. – München: – 1974. – 232 S.
190. Trost, P. Bemerkungen zum deutschen Vokalsystem // TCLP. – 1939. 8, – S.319-326.

191. Trubetzkoy, N.S. Gründzüge der Phonologie / N.S.Trubetzkoy. – Prague. – 1939. – 271 S.
192. Ungeheuer, G. Das Phonemsystem der deutschen Hochlautung / G.Ungeheuer. Deutsche Aussprache. Reine und gemäßigte Hochlautung. – Berlin: – 1969. – 494 S.
193. Vejsalli, F. Einführung in die Phonologie. Süddeutscher Verlag für Hochschulschriften / F.Vejsalli. – Saarbrücken: – 2017. – 155 S.
194. Vejsalov, (Vejsalli) F. Zur Kombinatorik deutscher Vokalphoneme. Zeitschrift für Phonetik, allg. Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung. / F.Vejsalli. – Berlin: – Band 34, – Heft 6, – 1981. – 733 S.
195. Vejsalov, F.J. Lehrbuch der deutschen Phonetik / F.Vejsalli. – Baku: Mutarjim, – 1989. – 268 S.
196. Wängler, H.H. Grundriß einer Phonetik des Deutschen: (mit einer allgemeinen Einführung in die Phonetik) / H.H. Wängler. – Marburg: – 1967. – 156 S.
197. Werner, O. Phonemik des Deutschen / O.Werner. – Stuttgart: – 1972. – 90 S.
198. Werner, O. Problem der Phonotaktik, diskutiert am Deutschen // JIG. H.I: – Fr. a/Main: – 1972. Jg.IV. – S. 41-75
199. Winkler, P. Über Artikulationsprägungen // – Halle-Wittenberg, Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Univ. – 1973. № 3. – S. 142–144.
200. Zacher, O. Deutsche Phonetik / O.Zacher. – Leningrad: Просвещение, – 1969. – 210 S.
201. Zwirner, E. Grundlagen der Phonometrie / E.Zwirner, K.Zwirner. – N.Y., – 1966. – 200 S.

ƏLAVƏLƏR

Eksperimentə cəlb olunan bütün sözlər struktur baxımdan aşağıdakı qruplara bölünmüşdür:

Anlaut

/tsv/ = zwei ['tsvae], /pfl/ = Pflock ['pflok], /ʃtr/ = Strahl ['ʃtra:l], /ʃpr/ = sprach ['ʃpra:x], /ʃtr/ = streng ['ʃtrɛŋ], /pfl/ = Pflicht ['pfliçt], /tsv/ = zwölf ['tsvølf], /ʃr/ = Schrie ['ʃri:], /ʃv/ = schwach ['ʃvax], /ʃn/ = schnell ['ʃnɛl], schnitt [ʃnit], /ʃf/ = tschechisch ['ʃfɛ:çi], /ʃl/ = ['ʃli:s], /ʃf/ = Tscheche ['ʃfɛçə], /ʃpr / Sprache = ['ʃpra:xə], /skl/ = Sklave ['skla:və], /ʃtr/ = Straße ['ʃtra:sə], /ʃpl/ = splintern ['ʃplitɛrn]

İnlaut

/tsl/ = nützlich ['nytsliç], /stn/ = estnisch = ['e:stniç], /mʃt/ = imstande = ['imʃtandə], /ʃf/ = lutschen ['lʊtʃən], /ʃtl/ = zärtlich ['ʃɛrtliç], /mpf/ = stampfen ['ʃtampfen] = /pʃp/ = abspielen ['apʃpi:lən], /pbr/ = abbrechen ['apbrɛçən], /ntf/ = entfernt ['ɛnt'fɛrnt], /msʃt/ = Bimsstein = ['bimsʃtɛn], /ʃtsf/ = Härdsfeld = ['hɛrtʃfeld], /nʃtr/ = Leinstreb = ['lɛnʃtrɛp], /ʃntr/ = Hertrich = ['hɛrntriç], /bɛrn/ = Bernstein = ['bɛrnʃtɛn], /papst/ = Papstler = ['papstlɛr], /mdsm/ = Hemdsmüde = ['hɛmdsmʏ:də], /pskr/ = Subskriebent = ['zʊpskri:bɛnt], /nstr/ = Monstra = ['mɔnstra], /nktl/ = Pünktlich = ['pʏnktliç], /kstr/ = Textrot = ['tɛkstrɔt], /nstl/ = Künstler = ['kʏnstlɛr], /ʃrstl/ = fürstlich = ['fʏ:rstliç], /ʃst/ = Pfingsten = ['pfiŋstɛn], /mpn/ = klempnern = ['klɛmpnɛrn], /stk/ = Prostken = ['prɔstkɛn], /nsf/ = Transfer = ['transfɛr], /npl/ = glunplich = ['glʊnpliç], /str/ = frustrieren = ['frʊs'tri:rən], /nkt/ = Sphinkter = ['ʃphinktɛr], /msk/ = Kramske = ['kramskə], /mpk/ = Trampke = ['trampkə], /ndl/ = Schwindler = ['ʃvindlɛr], /ktr/ = Spektra = ['spɛktra], /mpfç/ = Strümpfchen = ['ʃtrʏmpfçɛn], /ʃst/ = strengstend = ['ʃtrɛŋstɛnd], /nst/ = Finsternis ['fɪnstɛrnɪs]

Auslaut

/nʃ/ = ['mɛnʃ] Mensch, /lç/ = ['milç] Milch, /xt/ = ['maxt] macht, /çt/ = ['rɛçt] recht, /ks/ = ['vʊks] Wuchs, /pʃ/ = ['hʏpʃ] hübsch, /ks/ = ['zɛks] sechs, /lʃ/ = ['falʃ] falsch, /nts/ = ['prints] Printz, /pst/ = ['qləpst] glaubst, /nts/ = ['ʃtants], /lts/ = ['ʃtɔlts] Stolz, /ʃts/ = ['ʃmɛrts] Schmerz, /ʃts/ = ['ʃvarts] schwarz, /ʃnt/ = ['ɛnt'fɛrnt] entfernt, /nst/ = ['di:nst] dienst, /ʃkt/ = ['pɔnkt] Punkt, /mpf/ = ['kampf] Kampf, /nst/ = ['kʊnst] Kunst, /mst/ = ['kɔmst] kommst, /ʃts/ = ['kʊrts] kurz, /ʃst/ = ['dʊrst] Durst, /ʃçs/ = ['dʊrçs] durchs, /ʃts/ = ['mɛrts] März, /xts/ = ['nachts], /çts/ = ['rɛçts] rechts, /tst/ = ['jɛtst] jetzt, /ʃt/ = ['hɛrʃt] herrscht, /lʃt/ = ['vɪlʃt] willst, /ʃst/ = ['vʊrʃt] Wurst, /lʃt/ = ['sɔlʃt] solst, /ʃkt/ = ['trɪŋkt] trinkt, /ʃst/ = ['ʔaŋst] Angst, /lpst/ = ['zɛlpst] selbst, /ʃnst/ = ['ɛrnst] ernst, /pst/ = ['o:pst] Obst, /ʃst/ = ['ɛ:rʃt] erst, /ʃçt/ = ['fʊrçt] Furcht, /ʃst/ = ['ʔartʃt] Arzt, ['ʃtʊmpf] Stumpf, /ʃts/ = der Harz ['ha:rts], /ʃpst/ = ['hɛrʃpst] Herbst, /pts/ = ['qɪpst] gibst, /kst/ = ['tɛkst] Text, /nst/ = ['kʊnst] Kunst, /ʃts/ = ['kʊrts] kurz, /ʃkt/ = ['mɛrkt] merkt, /çts/ = ['nɪçts] nichts, /nst/ = ['mɛnst] meinst, /tst/ = ['lɛtst] letzt, /ʃks/ = ['lɪŋks] links, /ʃst/ = ['lɛŋst] längst, /çts/ = ['rɛçts] rechts, /kst/ = ['zakst] sagst, /nkt/ = ['ʃɛnkt], /nst/ = ['zɔnst] sonst, /lkt/ = ['fɔlkt] folgt, /ʃts/ = ['hɛrts] Herz, /ʃf/ = Deutsch ['dɔɛʃ], /ʃkst/ = ['dɛŋkst] denkst, /ʃfst/ = ['darfst] darfst

Samit birləşmələrinin işlənməsini müəyyən etmək üçün seçilmiş mətn

Das Ende

Morgen gegen sechs Uhr ließ er sich im Lehnstuhl aufrichten und ging aus seinem Schlafkabinette einige Schritte in sein Arbeitszimmer. Hier, wo sie sich die Nacht hindurch verborgen gehalten, traf er seine Schwiegertochter an, zu welcher er freundlich scherzend sagte: "Ei, ei, Frauenzimmerchen! bist du denn auch schon wieder heruntergekommen?" – Er ging jedoch, sich sehr matt fühlend, sogleich wieder auf den Lehnstuhl in seinem Schlafzimmer zurück.

... Obgleich der Arzt bestimmt erklärt hatte, daß keine Hoffnung vorhanden sei, ihn von dem zurückgetretenen Katarrhalfieber zu retten, so wollten doch nicht alle in dem vorderen Zimmer anwesenden Freunde dieser schmerzlichen Mitteilung Glauben beimessen, zumal da das Barometer

seit gestern bedeutend gestiegen war und sie aus Erfahrung wußten, welchen starken Einfluß der Zustand der Luft auf Goethes Gesundheit ausübe. Auch der Kranke selbst sprach am Morgen gegen seine Schwiegertochter die Hoffnung auf Wiedererlangung seiner Gesundheit und Kräfte aus, indem er sagte: der April brächte zwar Stürme , aber auch schöne Tage, an den er sich durch Bewegung in der freien Natur wieder stärken wolle; ja, den Arzt hat er, er möchte ihm keine Arznei mehr geben; er gehe ja so gut. Gegen Sonnenaufgang verschlimmerte – wie der Arzt vorausgesagt – der Zustand sich bedeutend, und die Kräfte sanken mehr und mehr. Man hatte das Zimmer ganz dunkel gelassen, um den Kranken dadurch ruhiger zu erhalten, allein er sagte: “Gebt mir Licht ; die Dunkelheit ist unangenehm.” Bald aber schienen seine Augen zu leiden; denn er hielt wiederholt die Hand wie einen Schirm über dieselben, als wenn er sie schützen oder etwas in der Ferne sehen wollte, so daß man ihm den grünen Schirm gab, welchen er abends bei dem Lesen zu tragen pflegte. Er forderte dann seine Schwiegertochter auf, sich neben ihn zu setzen, ergriff ihre Hand und hielt sie lange in der seinigen.

Gegen neun Uhr verlangte Goethe Wasser mit Wein vermischt zu trinken, und als ihm dieses gebracht wurde, richtete er sich im Lehnstuhle auf, ergriff das Glas mit fester Hand und trank es aus, jedoch erst nach der Frage: “Es wird doch nicht zuviel Wein darunter sein?” Dann rief er John herbei, und unterstützt von diesem und seinem Bedienten, stand er vom Stuhle ganz auf. Vor demselben stehend, fragte er: welchem Tag im Monat man habe, und auf die Antwort, daß es der 22. Sei, erwiderte er: “Also hat der Frühling begonnen, und wir können uns um so eher erholen.” Er setzte sich dann wieder in den Armstuhl und verfiel in einen sanften Schlaf mit angenehmen Träumen; denn er sprach unter anderem: “Seht den schönen weiblichen Kopf – mit schwarzen Locken – in prächtigem Kolorit – auf dunklem Hintergrunde.” Überhaupt schien ihn ganz und gar die Kunst zu beschäftigen; denn er äußerte kurz darauf: “ Friedrich, gib mir die dort stehende Mappe mit Zeichnungen!” Da keine Mappe, sondern ein Buch an der bezeichneten Stelle stand, reichte ihm der Bediente dieses, allein der Kranke versetzte darauf: “ Nicht das Buch, sondern das Portefeuille!” Der Diener versicherte, es sei kein Portefeuille, sondern nur ein Buch da, und nun ermunderte sich Goethe ganz aus dem Halbschlaf und sagte scherzend: “Nun, so war es ja wohl ein Gespenst.”

Kurz darauf verlangte er kaltes Geflügel zum Frühstück. Man brachte ihm dieses; er nahm etwas davon in den Mund und wünschte zu trinken. Friedrich reichte ihm ein Glas mit Wasser und Wein, von welchem er aber nur wenig trank und die Frage an den Bedienten richtete: “Du hast mir doch keinen Zucker in den Wein getan, der mir schadet?” Er bestellte darauf, was er zu Mittag essen wollte und überdies für den Sonnabend den..., an welchem Tage der Hofrat Vogel bei ihm speisen sollte, ein Lieblingsgericht desselben. So war er bis zum letzten Augenblicke liebend für seine Freunde besorgt. Goethe ließ sich abermals von seinem Kopisten John und Friedrich aufrichten, um in sein Arbeitszimmer zu gehen, allein er kam nur bis an den Eingang, wankte und setzte sich bald wieder in den Lehnstuhl.

Als hier ein Weilchen saß, forderte er ein Manuskript von Kotzebue. Es war keins zu finden, und man eröffnete ihm dieses. Er erwiderte darauf: es müsse dann entwendet worden sein. Es fand sich später, daß dieses Verlangen nach dem Kotzebueschen Manuskripte nicht durch eine bloße Phantasie erzeugt worden sei; er hatte sich nämlich vor wenigen Tagen mit seiner Bearbeitung von Kotzebues “Schutzgeist” – einem Stücke, das er sehr liebte – beschäftigt und er seinem Enkel Wolf geschenkt. Man fand es später auf dem Schreibtisch des letzteren liegen.

Sein Geist beschäftigte sich darauf mit seinem vorausgegangenen Freund Schiller. Als er nämlich ein Blatt Papier an dem Boden liegen sah, fragte er: warum man denn Schillers Briefwechsel hier liegenlasse; man möge denselben doch ja auf heben. Gleich darauf rief er Friedrichen zu: “Macht doch den zweiten Fensterladen in der Stube auch auf, damit mehr Licht hereinkomme!” Dies sollen seine letzten Worte gewesen sein...

K. W.Müller über den 22. März 1832

das 'endə

/mɔrgəns 'ge.gən 'zɛks 'u:r li:s 'e.r ziç 'im 'le:n stʊ:l "ʔfriçtən unt 'giŋ
 əs ʒænəm ʃla:f kabi:netə 'æniçə ʃritə 'in ʒæn 'arbæts tsimər// hi:r/ vo. zi. ziç di. naxt hindbrɔç

ferborgæn gøhaltæn/tra:f'è.R.zænəʃvi:gəR,təxtəR 'an/ tsu.ʏel çəR'è.R frɔntliç'schertsənt zaktə/
<æ/æ/ fræon tsimərçən; bist du den ʔox fɔn vi:dəR hərvntərgə,komən; - /e.R.giŋ je.dɔx/
ziç ze:R mat fū:lənt /zo.glæç vi:dəR ʔof de.n le:nʃtu:l in zænəm ʃla:f tsimər tsu.ryk//

//ʔpplæç de.R ʔartst bəʃtimt e.R'klert hatə/das kænə'hoʃnuŋ fɔr'handən
zæ/ i:n fɔn de.m tsu.rykgətre:tənən katarhalfi:bəR tsu.ʃretən/ so.ʏvɔltən dɔx
niçt ʔalə in de.m vɔrdəRən tsimər 'anvezəndən frændə di:zəR ʃmertsliçən 'mitælʏŋ 'gləbən
'bæmesən/ tsu.ma.l 'da: das ʔba:ro.me:təR zæt 'gestərn bə'dɔtənt gəʃti:gən va.R ʔnt si. ʔəs ʔER'fa:RUŋ
ʏvʊstən/velçən ʃtarkən 'ænflu:s de.R 'tsu:ʃtant de.R 'lʊft ʔof ʔgø:təs 'gezʏnthæt 'ʔəsy:bə//ʔox de.R
'krançkə zəlpst ʃpra:x am 'mərgən gE gən
zænə ʃvi:gəR,təxtəR di. ʃhoʃnuŋ ʔof ʃvi:dəRERlanʏŋ zænəR 'gezʏnthæt ʔnt 'krɛftə
'ʔəs/ inde.m e.R zaktə/ de.R ʔapri:l 'brɛçtə tsva:R ʃtyrmə/ ʔa.bəR ʔox ʃʃø:nə 'ta:gə /an
de.nən e.R ziç dʊrç bə'vegʏŋ in de.R fræon 'natu:R vi:dəR ʃtərkən ʏvɔlə/ ja. /de.n ʔarts
'ba:t'è.R/ e.R mœçtə ʔi:m kænə ʔartsnə me:R'ge:bən/ ʔs'ge:ə ja. zo.ʔgu:t//

/ge.gən zənəʔofgəŋ ferʃlimərtə/ vi. de.R ʔarts fɔrəsgəzakt/ de.R tsu:ʃtant
ziç bə'dɔtənt/ ʔnt di. krɛftə zənçən me:R ʔnt me:R// man hatə das tsimər gants dʏŋkəl gəlasən/
ʏm de.n krançkən da.dʊrç 'ru:igəR tsu.ʔe.R hal tən/ alən e.R zaktə/ «gept mi.R
liç/di. dʏŋkəl hæt ʃtʏnangəne:m ʔnt// 'balt a.bəR ʃi:nən zænə ʔəgən tsu.ʏlædən/ de.n e.R
hi:lt vi:dəRhəlt di. hant vi. ʔænən ʃirm y.bəR di:zelbən/ als ven e.R zi. ʃytsən ʔ.dəR ʔetvas in de.R
fərnə 'ze:ən ʏvɔltə/ zo. das man i.m de.n gry:nən ʃirm ga:b/ velçən e.R ʔa:bənts bæ de.m le:zən
tsu. tra:gən pflɛktə// e.R fərdərtə 'dan zænə ʃvi:gəR,təxtəR 'ʔof/ ziç nebən i.n
tsu. zetsən/ e.R grif i.Rə hant ʔnt hi:lt zi. lanç in de.R zəni.gən//

/ge.gən ʔnɔn 'u:R fER'lançtə 'gø:tə ʔvasəR mit ʔvæn fER'miʃt tsu. ʔtriŋkən / ʔnt ʔals i.m di.səs
gə'braxt ʏvʊrdə/ riçtətə e.R ziç im ʃle:n ʃtu:lə ʔof/ e.R grif das 'gla:s mit ʔfəstəR
'hant ʔnt ʔtraŋk ʔes 'ʔəs/ je.dɔx ʔerst nax de.R ʔfragə/«es ʏvʊrt dɔx niçt ʔtsu.fi:l ʔvæn da.rʏntəR
zæn;» /dan ri:f'è.R ʔjo:n 'hərbæ/ ʔnt ʔvntəRʃtytst fɔn di.zəm ʔnt zænəm bə'di:ntən/ ʃtant e.R
fɔm ʃtu:lə 'gants 'ʔof/ fɔr de.m zelbən ʃte:ənt/ 'fraktə e.R/ velçən ʔa:k im 'mo:nat man
'ha.bə/ ʔnt ʔof di. 'antvort/ das ʔes de.R ʔsvəʏntsvantsigstə zæ/ ʔER'vi:dərtə e.R/ «alzo.
hat de.R ʔfry:liŋ bə'gɔnən/ ʔnt vi.R kœnən ʔns ʔm zo. ʔe:əR ʔER'ho:lən»// e.R zetsə ziç 'dan vi:
dər in de.n ʔarm ʃtu:l ʔnt fER'fi:l in ʔænən 'sanftən ʃla:f mit ʔangəne:mən 'trɔmən/ de.n e.R
'ʃpra:x ʔntəR ʔandə.Rəm/ «ze:t de.n ʃʃø:nən ʔvæbliçən 'kɔpf - mit ʃvartsən 'lɔkən - in ʔprɛçtigəm
'ko.lo.ri:t - ʔof dʏŋkləm ʔhintərg ʔn də»// ʔbər hœpt ʃi:n i.n gants ʔnt ga.R di. 'kʏnst
tsu. bə'ʃefti:gən / de.n e.R ʔɔsərtə 'kʏrts da.Rəf/ «fri:driç/ 'gip mi.R di. dɔrt ʃte:əndə 'mapə
mit ʔtsæçnuŋən;»// 'da. kænə ʔmapə/ zɔndərn ən ʔbʊx ən de.R bə'tsæçnətən ʃtelə ʃtant/ 'ræçtə
i.m de.R bə'di:ntə di.səs/ 'alən de.R krankə fER'zetsə da.Rəf/ «niçt das ʔbʊx
/ zɔndərn das ʔpɔrtəfɔilə;»// de.R di:nəR fER'zi:çərtə/ ʔs'zæ kæn ʔpɔrtə fɔilə / zɔndərn
nu.R ən ʔbʊx da./ ʔnt ʔn ʔER'mʏntərtə ziç 'gø:tə gants ʔəs de.m 'halp/ʃlaf ʔnt 'zaktə ʔERTsənt/
«nʏn/ zo. va.R ʔs ja. ʔvo:l ʔæn gəʃpenst»//

/kʏrts da.Rəf fER'lançtə e.R ʔkaltəs gə'fly:gəl
tsʏm ʔfry:ʃtyk// man ʔbraxtə i:m di.zəs/ e.R ʔna:m ʔtvas da.fɔn in de.n ʔmʏnt ʔnt ʔvynʃtə tsu. ʔtriŋkən//
'fri:driç 'ræçtə i:m ən ʔgla:s mit ʔvasəR ʔnt ʔvæn/ fɔn velçəm e.R ʔa.bəR nu.R ʔve:nig
'traŋk ʔnt di. ʔfra:gə ən de.n bə'di:ntən 'riçtətə/ «du. hast mi.R dɔx kænən ʔsvəkəR in de.n ʔvæn
gətan/ de.R mi.R ʔʃa:dət;»// e.R bə'ʃtelə da.Rəf/ ʔas e.R tsu. ʔmitag 'esən ʔvɔltə ʔnt ʔy.bərdi:s
fy.R de.n zɔna:bənt de.n/ an velçəm ʔta:gə de.R ʔho:fra:t ʔvo:gəl bæ i.m ʔʃpæzən
zɔltə/ ən ʔli:pliŋgəriçt deszelbən// zo. va. R e.R bis tsu. m ʔletstən ʔəgən bliçə ʔli:bənt
fy.R zænə frɔndə bə'zɔrgt// 'gø:tə ʔli:s ziç 'a.bərmals vɔn zænəm 'kopistən dʔo:n ʔnt 'fridriç
'ʔfri çtən / ʔm in zæn ʔarbæits tsimər tsu. ʔge:ən/ 'alən e.R ʔka.m nu.R bi s ʔan de.n ʔænçən/
'vançtə ʔnt zetsə ziç ʔbalt vi:dəR in de.n ʔle:nʃtu:l//

'Als e.R 'hi:R ən ʔvælçən 'za:s/ fɔrdərtə e.R ən 'manuskript ʔn ʔkɔttse. ʔv. ʔs va.R kəns
tsu. ʔfindən/ ʔnt man ʔER'œfnətə i.m di.zəs / e.R ʔER'vi:də rtə da. Rəf/ ʔs ʔmysə dan ʔnt ʔvəndət
ʔvɔ:rdən zæn// ʔs ʔfant ziç ʔʃpɛ:təR/ das di.zə s fəR' lançna.x de.m ʔko:tsu.ʃən 'manuskriptə
niçt dʊrç ənə ʔblo:sə fanta'zi: ʔER'tsəkt ʔvɔ:R dən zæ/ e.R hatə ziç 'nemliç fɔr ʔve:ni.gən ʔa:gən

mit zænər bə'arbætun vɔn'kɔt tse.bu:s «'ʃʊtsɡæst» ænəm'ʃtykə/das'e.R 'ze:R 'li:ptə / bə'ʃefti gt
 unt'e.r zænəm' ʔeŋkəl 'vɔlf gə'ʃeŋkt// man'fant'əs 'ʃpetə R əf'de. m'ʃræb tɪʃ dəs'ʃetstərən 'li:gən//
 /zæn' 'gæst bə'ʃeftigtə zɪç da.rəʃ mit zænəm'fɔrəsɡəgəŋənən 'frɔənt 'ʃilər/ /'als'e.R
 'nəmliç æn'blat 'pa.pi:R ʔn'de.m'bo:dən 'li:gən 'za:/ 'fraktə'ç.R/ va.RUM man dən 'ʃiləRS 'bri:fveksəl
 'hi:R 'li:gənlasə/man'mø.gə de.nzɛlbən dɔxja. 'əʃhe.bən// 'glæç da.rəʃ ,ri:f'e.R 'fri:driçən 'tsu/
 «,maxt dɔx de.n'tsvætən'fɛnstər'la. dən in'de.R'ʃtu:bə'əʃ'əf / da.mit me:R 'liçt 'he.rænkəmə;» di:s
 zələn zænə'ʃetstən 'vɔrtə gəvezən zæn///

Cədvəl 1

Bir saitdən sonra gələn ikiüzvlü samit birləşməsi

saitlər	ikiüzvlü samit birləşmələr
/a:/	rn, sr, dm, tm, rt, rts, sg, rf, lb, fr, pr, dl, dr
/a/	tb, tn, tm, rb, rl, rm, rp, rd, rt, pg, nm, p, rg, rk, rts, rr, rz, rs, rç, lm, pf, nz, pv, ln, lb, lp, ld, lt, lg, lk, lts, lv, lf, nr, pl, pts, ls, mb, md, lz, mt, mf, mpf, mz, nf, pm, mç, nd,
/a/	nt, nz, nk, pr, pn, ps, kt, nl, pp, kts, kn, kr, ks, k, xt, xts, sp, st, sk, pk, ph, nts, ŋk, ns, nb, ŋg, nv, nç, pd, nh, np, nç, pz, tl, ft, fl, fr, gn, gf, gr, mr
/o:/	sp, st, fr, dr
/ɔ/	rx, rb, rm, tn, rn, rl, rd, rt, rg, rç, rf, rz, lr, rs, rç, lm, ln, lb, lp, pd, lf, lt, lz, lç, mn, mr, mf, nt, ŋk, pt, pl, ps, kt, ks, kf, xt, st, sk, sv, ft, fr, br, rk
/u:/	rb, m, rg, rf, fg, gr, lh, lm, rm, nk, rk, rz, rv, tg, tr
/ʊ/	rb, rm, rn, rd, rt, rg, rf, rz, rs, rç, rl, lr, lm, ln, lb, lt, lk, lf, mb, nt, nz, ng, xt, sl, kr, kl, tsn, mh, mn, mr, sb, tsv, md, mj, mn, ms, zb, tm, mf, mk, mp, mz, çk, gl, mg, ml, st, mpf, mç, nf, tm, tr, nh, qk, nl, nm, ns, nz, nf, nt, nf, nv, nts, pl, rt, rh, rl, rç
/e:/	rp, rts, nl, lts, ls, md, mt, bn, dl, dr, kv, lç, kl, km, kr, kd, lr
/ɛ/	rb, rm, m, rl, rp, rd, rt, rg, rk, rts, kv, rf, rz, rç, rf, rv, rpf, lr, lm, lb, lt, lg, lk, lv, lts, lf, lz, ls, lç, lç, mb, ml, mt, md, mp, mz, ms, mf, nd, nts, nz, nr, nç, ŋk, pt, pk, ps,kl, sp, st, sl, sm, tn, tr, tf, tv, tl, fn, br, gl, gn, çn, çt, çts, kt, pn, km, kf, gm, ft
/O:/	ld, gl, st, sl
/œ/	lz, rt, ld, lç, fn, gn
/y:/	br, çt, pl, rç
/y/	rts, lts
/i:/	kt, sk, çt
/I/	rb, rm, rl, m, rd, rt, rg, rts, rç, lm, lb, ld, lt, lz, lf, lg, lts, ŋk, ps, kt, st, sk, sl, sr, fl, nz, nt, ns, mr, mpf, ng, mp, mv, nts, rz, rv, mb, sç, sg, sm, sn, zm, nb, lv, mh, nk, nl, nm, nn, np, nç, nf, lk, nk

Cədvəl 2.

Üçüzvlü samit birləşmələrinin cədvəli

Saitlər	Üçüzvlü samit birləşmələr
/ɛ/	stç, rtst, pst, lfg, lfm, lfr, lft, kbr, ltm, lsm, lçm, lçb, lçç, ltl, ksts, kçt, lsd, lsg, lsl, lsn, kst, lsp, lst, lfm, ktl, lpl, lfv, ltsl, mpd, mbl, ktr, mbr, mst, msl, mçt, ksp, ksn, ksz, lph, ntç, ntl, ndr, ŋbr, lpm, ŋst, nkl, nsd, nsh, lbr, nsl, ntf, lçv, nth, ntk, ntl, ntm, ldr, ntn, ntp, ntr, ntz, lff, ntç, ntf, ntt, nts, ntsb, ntsv, rpf, rbf, rpl, rbr, rçf, rps, rtb, rdr, rfr, rfv, rgr, rkl, rkn, rkr, rlk, rml, rpr, rçl, rçv, rsh, rsp, rçt, rtr, rtçd, rtçf, rtçb, rtçh, rtçl, rtçç, sdr, spl, spr, stl, str, ksf, ksh, ksk, skl, ksm
/a/	nbr, ndl, ndr, ŋst, nxv, ŋkl, npr, nsb, nsg, nsh, nsk, nçt, nst, ntr, ntl, ntv, ŋks, pdr, ptl, pgr, pkç, pkr, ppl, pçl, pçp, pçt, tpr, ptv, lbr, lfr, lgr, lkm, lçv, lçt, lpd, lpn, lpz, lkv, lsb, lsd, lsf, ltb, lsl, ltk, ltd, ltf, ltg, ltl, ltm, ltn, ltr, lt, ltsh, ltz, ltsv, ltt, mbl, mbr, mpl, msd, mzl, mt, rkl, rkv, rkt, rmç, imf, rml, rmj, rmz, mt, mf, mh, rtr, rks, vtçf, çbl, skl, çpl, str, kst, rçb

/v/	pft, xtd, lbr, lft, ltr, mbl, mbr, mdr, mfl, mfr, mgl, mgr, rsf, mkl, mkr, mpfl, mpr, mkv, mfl, mfm, mfn, mfr, mfv, mfp, mft, mtr, nbl, nbr, nkr, nfl, nfr, ngl, ngn, ngt, nst, nkl, nkr, rsb, nks, npr, nk, nfl, nfv, nzv, nft, ntr, nsv, rft, rgr
/o/	pql, psk, pst, psts, ktr, fir, lbr, lsh, lsn, ltm, msk, ndr, rpk, rdn, rpl, rsk, rtl, trtn, rtr, stb, std, stf, stg, sth, stl, stm, stn, str, stz, stv, sft, tfr, ksf, ksh
/i/	kft, lgn, lsf, mbr, mpfl, mpl, mpr, mst, mft, msv, tft, nbr, nkr, ndr, nfl, ngr, nkl, nk, nkr, nsb, nr, nsg, nsk, nsp, nst, nft, ntss, ntr, rdn, rls, skr, stm, str
/œ/	ksl, lfk, rtç, rtl, stl, str
/ø:/	lfl, rdt, str, rtl
/y/	gtr, ksk, lft
/y:/	çtl, gtr, çtr
/ı:/	ftr
/e:/	rtsb, rtsg, stl, rtm, rst, sta, rst
/o:/	pst, rdr
/a:/	rtl, rsn, rst
/u:/	lst, rfv, rft

Cədvəl 3.

Saitlərlə dördüzlü samit birləşmələrinin cədvəli

Saitlər	Dörd və daha çox dördüzlü samit birləşmələr
1	2
/ε/	rksl, lpsl, lptr, lmp, lmsf, lmsh, lstl, lstr, lfst, lksl, nstl, nstr, ntbl, ntfr, ntgl, rft, ntkr, ntpfl, ntfl, ntsp, ntfl, ntft, ntpfs, rbgr, rkst, rml, rntst, mtsb, mtsf, rft, rstf, rspr, kskl, kskr, kspl, kfpl, kskv, kstr, rkst, rstl
/a/	ltfr, lptr, ltgl, ltkl, ltr, mstr, rnsb, rnst, rnsh, rngt, rnsr, ntr, rns, nspr, pfst
/o/	pstr, nstm, rft, stfl, stfr, stpr, stsl, stsv
/v/	mfp, nft, ntr, nsv, rfp
/ı/	nsbr, nstm, nstr, nskr
/o:/	lskr, mft
/e:/	rstl, rstm, sft, stfr

Cədvəl 4.

KKKV modeli üzrə samit birləşmələri

samitlər	saitlər													
	a:	a	o:	o	u:	u	e:	ε	ø:	œ	y:	y	i:	ı
ftr	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
fpl.	-	-	-	-	+	-	+	-	-		+	-	+	+
fpr	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
skl	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
psk				+										

KKV samit birləşməsi modeli

Samitlər		Saitlər													
№2		a:	a	o:	o	u:	u	e:	ε	ø:	œ	y:	Y	i:	i
	R	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+
	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	∫ v	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
	p	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	t	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	R	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
k	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	v	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
g	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	n	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
	b r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
p R		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
l		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
l															
f- f ,l		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
pf- r		-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+
l		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
d-{r		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
t-{r		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
v r/tv		-/+	+/-	+/-	+/-	-/-	-/-	+/-	+/+	-/-	-/-	-/-	-/-	+/+	+/+
tsv/ps		+/+	+/+	+/+	+/-	-/-	-/-	+/-	+/+	+/-	+/-	-/+	-/-	+/+	+/+
k		+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+
s l		+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+
ts								+							

KKVKK modeli üzrə samit birləşmələrinin cədvəli

KK	V	KK
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, kh, kv, gr, gl, gn, br, bl, pr, pl, fr, fl, dr, tr, tsv, ps, fk, sl	a:	rt, rts, sg, rf, lb, fr, pr, dl, dr
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄t, f̄p, kr, kl, kn, kv, gr, gl, br, bl, pr, pl, fr, fl, pfl, dr, tr, vr, tsv, ps, sk, sl	a	tb, tn, tm, rb, rl, rm, rn, rp, rd, rt, pg, nm, pf, rg, rf, rk, rr, rf, rz, rs, rç, lm, rts, pf, nz, pv, ln, lb, lp, ld, lt, lg, lk, lts, lv, lf, nr, pl, pts, ls, mt, mb, mp, md, lz, mf, mz, mpf, nf, pm, mf, nd, nt, nk, pr, pt, pn, ps, kt, nl, pp, kn, kj, xt, xts, sp, st, sk, pk, ph, nts, nk, ns, nb, ng, nv, nh, np, ng, pz, tl, ft, fl, fr, gn, gf, gr, mr
?	ε	rb, rm, rn, rl, rp, rd, rt, rg, rk, rts, rv, rf, rz, r, rpf, lr, lm, lb, ip, id, it, lg, lk, lts, lv, lf, lz, ls, l, lç, mb, ml, mt, md, mp, mz, ms, nd, nts, nz, nr, nç, nk, pt, pk, ps, kl, sp, sl, tn, tr, tf, tv, tl, fn, br, gl, gn, çn, çt, çts, kf, pn, km, kt, gm
f̄v, f̄l, f̄n, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, fr, fl, gr, gl, br, bl, pr, pl, pfl, dr, ps, sk	y:	br, çt, pl, rç
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, gr, gl, gn, br, bl, pr, pl, fr, fl, pfr, pfl, tr, dr, vr, tsv, sk, sl	o	rb, rm, tn, rn, rl, rd, rt, rg, rç, rf, rz, rs, lm, ln, lb, lp, pd, lf, lt, lz, lç, mn, mr, mf, nt, nk, pt, pl, ps, kt, ks, kf, xt, st, sk, sv, ft, br, rk
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, br, bl, pr, pl, fr, fl, pfr, pfl, dr, tr, vr, tv, tsv, ps, sk, sl	i	rb, rm, rl, rn, rd, rt, rg, rts, rç, lm, lb, ld, lt, lz, lf, lg, lts, gk, ps, kt, st, sk, sl, sr, fl, rz, nt, ns, mr, mpf, ng, np, nv, nts, rz, rv, mb, sç, sg, st, sm, sn, zm, nb, lv, mh, nk, nl, nm, nn, np, nf
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, br, bl, fr, fl, pr, pl, pfl, tl, tr, dr, kr, kl, kn, gr, gl, gm	y	rb, rm, rn, rd, rt, rg, rf, rz, rs, rç, rl, lr, lm, ln, lb, lt, lk, lf, mb, nz, ng, xt, sl, kr, kl, tsn, mh, mm, mr, sb, tsv, md, mj, mn, ms, zb, tm, mf, mk, mp, mz, sk, gl, mg, ml, mpf, mf, st, sf, rf, tr, ng, nh, nm, nl, nm, nn, np, nr, ns, nf, nt, nf, nv, nts, pl, rh
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, br, bl, pr, pl, fr, fl, dr, sts, pfl, tsv	e:	rp, rts, nl, lts, ls, md, mt, bn, dl, dr, kr, lç, kl, km, kv, kd
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, gr, gl, gp, br, bl, dr, pfl, sk, fr, fl,	u:	rb, rn, rg, rf, fg, gr, lh, rm, nk, rk, rz, rv, tg, tr
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, gr, gl, br, bl, pr, pl, dr, lbr, tsv	ø:	ld, gl, st, sl
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, gr, gl, br, tsv, pr, pl, fr, fl, pfr, pfl, dr, tr	œ	bz, nt, ld, l, fn
f̄r, f̄l, f̄v, f̄n, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, br, bl, dr, pr, pi, fr, fl, pfl, tr, vr, tsv, ps, sk, sl	o:	sp, st, fr, dr
f̄r, f̄l, f̄n, f̄v, f̄m, f̄p, f̄t, kr, kl, kn, br, bl, dr, gr, gl, pr, pl, fr, fl, pfr, tr, vr, sk, tv, ps, tsv	i:	f̄t

KKKV və VKKK modeli üzrə samit birləşmələrinin cədvəli

KKK	V	KKK
ƒtr, ƒpl, ƒpr, skl	ε	pst, lfg, lfm, lfr, lft, kbr, ltm, lsm, lgb, lsç, kgt, lsd, lsg, lsl, lsn, kst, lsp, lst, ktl, lfv, ltsl, mpd, mbl, ktr, mbr, mst, msd, msl, mgt, lph, ntç, ntl, ndr, ƒbr, lpm, ƒgt, nkl, nsd, nsh, lbr, nsl, nth, ntk, ntl, ntm, ldr, ntn, ntp, ntr, ntz, ltf, ntƒ, ntf, ntt, ntts, ntsb, ntsv, pst, rpf, rbf, rpl, rbr, rpƒ, rps, rtb, rdr, pfr, rfv, ksp, ksts, lpl, ltl, stç, rtst, rgr, rkl, rkn, rkr, rlk, rmk, rpr, rgl, rfv, rsh, rsp, rgr, rtr, rtsd, rtsf, rtsb, rtsh, rtst, rts, sdr, spl, spr, stl, str, ksf, ksb, sks, ksl, ksm, ksn
ƒtr, ƒpr	A	nbr, ndl, ndr, ƒst, nkq, ƒkl, ƒpr, npr, nsb, nsg, nsh, nsk, ngt, nst, ntr, ntl, ntv, gks, pdr, ptl, pgr, pkç, pkr, ppl, pl, pp, pt, ptr, pfr, pbr, lfr, lgr, lkm, lfv, lft, lpd, lpn, lpz, lkr, isb, lsd, lƒf, ltb, lsl, ltk, ltd, ltf, ltg, ltl, ltm, ltn, ltr, ltf, ltsb, ltz, ltsv, mbl, mbr, mpl, msd, mzl, mƒt, rkl, rkv, rkt, rms, rmf, rml, rmj, rmz, rnt, rnf, rnb, rtr, rks, rtst, ƒbl, skl, ƒpl, str, kst, rtsb
ƒtr ƒpr	CE	kst, lfk, rtç, rtl, stl, str
ƒtr, ƒpr	Y	pƒt, vtd, lbr, lgt, lst, ltr, mbl, mdr, rsf, mfl, mfr, mgl, mgr, mkl, mkr, mps, mkv, mgm, mgn, mƒr, mfv, mƒp, mgt, mfr, nbl, nbr, nkr, ntl, nfr, ngl, ngn, ngr, ƒst, nkl, nkr, ƒks, npr, nkq, nƒl, nfv, nqr, nƒt, ntr, rft, rgr, rgl, rsb, ntsv, mpft
ƒtr, ƒpl	o	pgl, psk, pst, ktr, ftr, ltr, lsh, lsn, ltm, msk, ndr, rpk, rdr, rpl, rsk, rtl, rtn, rtr, rtv, stb, std, stf, stg, sth, stl, stm, stn, str, stz, stv, slt, tfr, ksf, ksh,
ƒtr, ƒpl, ƒpr, skr	I	lgt, kƒt, lgn, lsf, mbr, mpfl, mpl, mpr, mst, mgt, mrv, nbr, nkr, mdr, nfl, ngr, ƒgr, nkl, nkr, nkq, nsb, nqr, nsg, nsk, nsp, nst, nƒt, nsts, ntr, rdn, rls, skr, stm, str
ƒtr, ƒpr, skr, skl	a:	rtl, rtsn, rtst
ƒtr, ƒpl, ƒpr, skr	u:	lst, rfv, rst
ƒtr, ƒpr	ø:	lgl, rst, str
ƒtr	O:	pst, sdr
ƒtr, ƒpl, ƒpr, skl	e:	rtsb, rtsg, stl, rtm, rst, stn
ƒtr, ƒpr	Γ	çtr, ksk
ƒpl, ƒpr	y:	çtl
ƒtr, ƒpl, ƒpr, skr	i:	ƒtr