

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

*Əlyazması hüququnda*

## **STATİSTİK TƏHLİLLƏR ƏSASINDA AZƏRBAYCAN DİLİNDƏ MƏTNLƏRİN OXUNABİLİRLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ METODLARI VƏ ALQORİTMLƏRİNİN İŞLƏNMƏSİ**

İxtisas: 3338.01 – Sistemli analiz, idarəetmə və informasiyanın işlənməsi  
(informasiya texnologiyaları)

Elm sahəsi: Texnika elmləri

Fəlsəfə doktoru

elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunmuş

### **DİSSERTASIYA**

İddiaçı: \_\_\_\_\_ **İsmayıl Calal oğlu Sadıqov**

Elmi rəhbər: \_\_\_\_\_ **AMEA-nın həqiqi üzvü, tex.e.d., professor  
Rasim Məhəmməd oğlu Əliquliyev**

**Bakı – 2022**

# MÜNDƏRİCAT

<b>GİRİŞ</b> .....	4
<b>I FƏSİL Mətnlərin keyfiyyət göstəriciləri və onların qiymətləndirilməsi üsullarının analizi</b> .....	13
1.1. Didaktik prosesin məhsuldarlığına təsir edən başlıca faktorlar .....	13
1.2. Tədris mətnlərinin mürəkkəbliyi problemləri .....	19
1.3. Mətnin anlaşılmasına mane olan faktorlar .....	21
1.4. Mətnin mürəkkəbliyinin psixoloji üsullarla qiymətləndirilməsi .....	24
<b>II FƏSİL Mətnlərin mürəkkəbliyinin statistik qiymətləndirilməsi metodlarının müqayisəli təhlili</b> .....	29
2.1. "Oxunabilirlik" anlayışının interpretasiyası.....	32
2.2. Oxunabilirliyin ölçülməsində istifadə olunan əsas dəyişənlər .....	33
2.3. Beynəlxalq təcrübədə geniş istifadə olunan oxunabilirlik düsturları...	36
2.3.1. İngilis dili üçün oxunabilirlik düsturları .....	37
2.3.2. Türk dili üçün oxunabilirlik düsturları .....	55
2.3.3. Başqa dillər üçün oxunabilirlik düsturları .....	58
2.4. Mövcud oxunabilirlik düsturlarının çatışmazlıqları və elmi-praktik problemləri .....	63
<b>III FƏSİL Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya olunmuş oxunabilirlik düsturlarının işlənməsi</b> .....	65
3.1. İngilis dili üçün Fleşin oxuma asanlıığı düsturunun Azərbaycan dilində olan mətnlərə tətbiqinin nəticələrinin təhlili .....	65
3.2. Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik təhlili üçün metod və alqoritmlərin işlənməsi .....	68
3.3. Xüsusi metodika əsasında Fleşin oxuma asanlıığı düsturunun Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya olunması və düzgünlüyünün yoxlanması .....	89
3.4. Fleş-Kinkeyd düsturunun Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya olunması və düzgünlüyünün yoxlanması .....	93

3.5. Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün sözlərin işlənmə tezliyinə əsaslanan oxunabilirlik düsturlarının işlənməsi .....	94
3.5.1. Aktiv və passiv sözlərin mətnin oxunabilirliyinə təsiri .....	95
3.5.2. Mətdə olan tanış olmayan sözlərin miqdarına əsaslanan oxunabilirlik düsturları və onların Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilməsi .....	96
3.5.3. Xüsusi metodika əsasında Azərbaycan dilində ən çox işlənən 1000 və 3000 sözdən ibarət siyahıların hazırlanması .....	98
<b>IV FƏSİL Mətnlərin oxunabilirliyinin qiymətləndirilməsi üçün alqoritmlərin və proqram təminatının işlənməsi .....</b>	<b>106</b>
4.1. "Mətn analizi" proqramının funksional imkanları və tətbiq edilmiş alqoritmlər .....	108
4.2. Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin hesablanması üçün işlənmiş alqoritmlərin veb-əsaslı proqram mühitində (www.oxunabilir.az) gerçəkləşdirilməsi .....	122
4.3. Dərsliklərin oxunabilirlik göstəricilərinin ölçülməsi sahəsində beynəlxalq təcrübəyə qısa baxış.....	125
4.4. Hazırlanmış proqram təminatı vasitəsilə Azərbaycan dilində olan dərsliklərin oxunabilirliyinin qiymətləndirilməsi .....	127
4.5. Dərslik mətnlərinin oxunabilirliyinin yüksəldilməsinə dair tövsiyələr və perspektivlər .....	137
<b>NƏTİCƏ .....</b>	<b>148</b>
<b>İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI .....</b>	<b>150</b>
<b>ƏLAVƏ .....</b>	<b>160</b>
<b>İXTİSARLAR .....</b>	<b>181</b>

## GİRİŞ

**İşin aktuallığı və işlənmə dərəcəsi.** Avropada kitab çapının genişlənməsi ilk çağlar belə bir fikir yaratmışdı ki, çap kitabları kütləvi öyrənmə vasitəsinə çevriləcək və bu da çox böyük sürətlə xalqın maariflənməsinə səbəb olacaqdır. Ancaq belə bir nikbin sonluq baş vermədi və bu gün, hətta ən inkişaf etmiş ölkələrdə də təhsil arzuolunan səviyyədə deyil. Təhsil müəssisələri məzunlarının müvəffəqiyyət göstəricisi aşağıdır, şagird və tələbələrin orta və ali məktəblərdən kənarlaşdırılması faizi çox yüksəkdir. Hələ XVII əsrdə pedaqogika elminin banisi Y.A.Komenski təhsildə yaranan belə vəziyyətin səbəblərindən birini dərslərin pedaqoji cəhətdən nöqsanlı olmasında görürdü [69, s.127].

Şübhəsiz, təhsilin keyfiyyəti tədris prosesində istifadə olunan dərslərin, metodik vəsaitlərin və başqa tədris materiallarının keyfiyyətindən çox asılıdır. Belə ki, təhsilin əsas məzmunu dərslərdə verilir və məhz dərslər şagirdlərdə bacarıqları, vərdişləri formalaşdırır. Dərslərin keyfiyyəti isə daha çox onun mətninin necə qavranılmasından asılı olur, çünki həm fənnin məzmunu, həm də metodik aparat dərslərdə mətn şəklində təqdim olunur. Başqa sözlə, dərslərin əsasını təşkil edən başlıca komponent mətndir və dərslərin keyfiyyətini, ilk növbədə, onun mətninin keyfiyyəti müəyyənləşdirir. Mətni keyfiyyətli edən amillərdən ən başlıcası isə onun mürəkkəblik dərəcəsinin oxucunun yaşına, eləcə də peşəsinə, ixtisasına uyğunluğudur.

Görkəmli Azərbaycan maarifçisi Abbasqulu ağa Bakıxanov 1836-cı ildə “Kitab-nəsihət” (“Nəsihətnamə”) adlı pedaqoji əsərinin müqəddiməsində tərbiyə və təlimə dair yazılan kitabların uyğunsuzluğundan, çətin dildə yazılmasından şikayət edirdi: *“Mən elə bir dərslə görmədim ki, öz dil və məzmununa görə asan olsun. Əldə olan kitablar o qədər çətin və qəliz dildə yazılmışdır ki, uşaqlar hələ bir yana dursun, onların mənasını müəllimlərin özləri də başa düşmürlər, bəzən cümlələr elə uzundur ki, onu mənimsəmək və anlamaq çox çətin olur.”* [1, s.67-68] Bu nümunədən göründüyü kimi, A.Bakıxanov diqqəti konkret olaraq mətnləri mürəkkəb edən iki amilə – mürəkkəb sözlərin çoxluğuna və cümlələrin həddən artıq uzun olmasına yönəlmişdir.

Mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinin elmi cəhətdən araşdırılmasına XIX əsrin sonlarında ABŞ-da başlanmışdır [84, s.4]. Maraqlıdır ki, ingilis dilində olan mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinə qiymətləndirmək üçün işlənilib hazırlanmış ilk oxunabilirlik düsturlarında da iki parametr – orta cümlə uzunluğu, yəni bir cümlədə olan sözlərin orta sayına və orta hesabla bir sözə düşən hecaların sayı əsas götürülmüşdür.

Məlumdur ki, Azərbaycan dilində dərsliklərin kütləvi nəşrinə XX əsrin 20-ci illərində başlanmışdır. Tədqiqatçıların fikrincə, Sovetlər dönəmində “... *təhsilin bütün səviyyələri üçün dərsliklərin yaradılmasında kənarçılıq davam etmiş və hər bir müəllif özü üçün dərslik ixtira etmişdir ki, onun da keyfiyyəti bugünədək çox təqribi, “gözəyari” qiymətləndirilmişdir*” [47, s.5]. İlk növbədə rus dilində olan dərsliklər haqqında deyilmiş bu fikirləri eyni dərəcədə Azərbaycan dilində olan dərsliklərə də aid etmək olar, çünki Azərbaycanda həmin dövərdə hazırlanmış dərsliklərin böyük əksəriyyəti rus dilindən tərcümələr olmuşdur. 1974–1991 illərdə Moskvada çap olunmuş və göstərilən məsələyə həsr olunmuş “Проблемы школьного учебника” adlı illik məcmuələr (20 kitab) də vəziyyəti dəyişə bilməmişdir [70, s.3-8].

Azərbaycan 1991-ci ildə müstəqillik qazandıqdan sonra, ilk növbədə, humanitar fənlər və tədrisən digər fənlər üzrə də öz dərsliklərini hazırlamaq məcburiyyətində qaldı. Təkcə 1992–1993-cü dərs ilində 84 adda yeni dərslik hazırlanaraq çap olundu. 2005-ci ildə Azərbaycanda dərslik işi sahəsində yeni mərhələ başlandı. Belə ki, həmin ildə hazırlanmış “Ümumi təhsil sistemində dərslik siyasəti” adlı sənəddə [18, s.29] Azərbaycan Respublikasında dərslik siyasətinin əsas prinsipləri, dərsliklərin məzmununa verilən əsas tələblər, dərsliklərin dili, elektron dərsliklər və başqa məsələlər öz əksini tapmışdır. Əsas yeniliklərdən biri də bu olmuşdur ki, yeni yaranan dərsliklər əvvəlki kimi subyektiv mülahizələrə əsasən formal deyil, təsdiq olunmuş konkret meyarlara əsasən qiymətləndirilməlidir. 2008-ci ildən tətbiqinə başlanmış yeni fənn kurikulumları əsasında hazırlanmış və müəyyən meyarlar üzrə qiymətləndirilmiş dərsliklər və dərs vəsaitləri göstərilən problemin həlli istiqamətində irəliyə doğru bir addım olsa da, bu da problemin tam həlli üçün yetərli deyil, çünki dərslikləri qiymətləndirmə meyarları içərisində mətnlərin statistik analizi və onların mürəkkəblik dərəcəsinin riyazi qiymətləndirilməsi nəzərdə tutulmamışdır. 2019-cu

ildə Azərbaycanda yeni nəsil dərsləklər (kurikulum) əsasında təhsil alan şagirdlər tam orta təhsil pilləsini başa vurmuşlar. Ancaq təəssüf ki, nəzərdə tutulmasına və dəfələrlə bəyan edilməsinə baxmayaraq, ötən 13 il ərzində müxtəlif fənlər üzrə milli qiymətləndirmə, demək olar ki, aparılmamışdır. Məhz hərtərəfli milli qiymətləndirmənin olmaması müəyyən fənlər və ya mövzular üzrə şagird nailiyyətləri ilə uyğun dərsləklərin mürəkkəbliyi arasında əlaqələrin olub-olmadığı haqqında əsaslandırılmış fikir söyləməyə imkan vermir. Belə olduqca, dərsləklərin mürəkkəbliyi haqqında danışıldıqda argument olaraq dərsləklərin ekspert qiymətləndirmələri və ya şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirmələrinin nəticələri deyil, "ictimaiyyətin fikri, müşahidə və rəylər, aparılmış monitorinqlər" götürülmüşdür. "... *İctimaiyyəti və mütəxəssisləri narahət edən məsələlərdən biri bu idi ki, bir sıra dərsləklər həddən artıq yüklənmişdi, şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərinə uyğun deyildi... Bununla yanaşı, müşahidə və rəylər, aparılmış monitorinqlər göstərir ki, dərsləklərin məzmunu hələ də ağır olaraq qalmaqdadır. Bir çox hallarda müəlliflər və nəşriyyatlar daha çox məlumatın dərsləyə daxil edilməsinə səy göstərir, şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərini və potensial imkanlarını nəzərə almırlar. Nəticədə dərsləklər şagirdyönümlü olmur.*" [17, s.42]

Doğrudur, hazırda hər hansı mətnin, xüsusən də şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla tədris mətnlərinin mürəkkəbliyini qiymətləndirmək üçün bir sıra riyazi modellər mövcuddur. Son zamanlar informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı ilə əlaqədar olaraq mətnlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi, xüsusən, tədris mətnlərinin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi və onların şagirdlərin yaş səviyyəsinə uyğunlaşdırılması problemlərinə diqqət artmışdır. Bu, ilk növbədə, mətnlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsində indiyədək mövcud metodlar (alqoritmlər) əsasında münasib proqram təminatının yaranması, yəni bu prosesin avtomatlaşdırılması ilə bağlıdır. Digər tərəfdən, elektron tədris resurslarının geniş yayılması həm bu resursların qısa zamanda ekspertizası, həm də həmin resursların təkmilləşdirilməsi məsələsini aktuallaşdırmışdır.

Lakin bu modellər, bir tərəfdən, əsasən, ingilis dilində olan mətnlər üçün alınmışdır, digər tərəfdən isə həmin modellərin bəzilərinin tətbiqi müvafiq proqram

təminatı vasitələri olmadan əlverişli deyil [90, s.61; s.96]. Ona görə də mövcud riyazi modellərin Azərbaycan dilinə uyğunlaşdırılması və həmin modellər üçün uyğun proqram təminatının hazırlanması ən vacib məsələlərdən biridir.

Bu tədqiqat işi oxunabilirlik mövzusunda Azərbaycanda ilk işdir. Doğrudur, mətnlərin statistik təhlili məsələləri bəzi Azərbaycan alimlərinin də araşdırma mövzusu olmuşdur [11, 12, 58]. Ancaq bu araşdırmaların heç birində mətnlərin mürəkkəbliyinə, onun ölçülməsi (qiymətləndirilməsi) və aradan qaldırılması üsullarına toxunulmamışdır. Bu iş Azərbaycan dilində olan mətnlərin oxunabilirliyi ilə bağlı ilk olduğundan müvafiq terminoloji bazanın hazırlanmasını da zəruri edir.

Oxunabilirlik düsturlarının populyarlığı getdikcə artır. Bir zamanlar yalnız ingilis dili üçün olan bu düsturların hazırda İsveç, Çin, Koreya, eston, rus, slovak, Ukrayna, alman, fransız, holland, ispan, hindi, Vyetnam, ivrit, türk və başqa dillər üçün variantları mövcuddur. Oxunabilirlik sahəsində tədqiqatlar oxu materiallarının uğurla mənimsənilməsinə təsir edən amillərə diqqəti yönəltmişdir. Bu düsturların köməyi ilə dərslərin mürəkkəblik dərəcəsi qiymətləndirilir. Bədii ədəbiyyatın oxunabilirlik dərəcələri haqqında məlumatlar kitabxanaçılara oxucularına uyğun kitablar seçməkdə düzgün məsləhət verməyə kömək edir. Bir çox jurnallar onlara təqdim olunan məqalələrin qiymətləndirilməsi üçün bu düsturlardan istifadə edir.

**Tədqiqat obyekt**i Azərbaycan dilində olan mətnlər, **tədqiqatın predmeti** isə Azərbaycan dilində olan mətnlərin mürəkkəblik səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün metod və alqoritmlərin işlənməsidir.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri.** Dissertasiya işinin başlıca məqsədi Azərbaycan dilində olan mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsini qiymətləndirmək üçün riyazi modellərin (oxunabilirlik düsturlarının) və avtomatlaşdırma vasitələrinin (müvafiq proqram təminatının) hazırlanmasıdır. Eyni zamanda, hazırlanan riyazi və informasiya modelləri əsasında Azərbaycanın ümumtəhsil məktəblərində istifadədə olan dərslərdəki mətnlərin şagirdlərin yaş səviyyəsinə uyğunluğunun obyektiv qiymətləndirilməsidir. Bu məqsədə uyğun olaraq, dissertasiya işində aşağıdakı elmi məsələlər qoyulur:

- Mətnlərin mürəkkəblük dərəcəsinin müxtəlif metodlarla, ən başlıcası riyazi və statistik metodlarla qiymətləndirilməsi sahəsində beynəlxalq təcrübənin araşdırılması;
- Mətnlərin mürəkkəblük dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün riyazi modellərin qurulması və ingilis dilindəki mətnlər üçün olan mövcud qiymətləndirmə düsturlarının Azərbaycan dilinin özəllikləri nəzərə alınmaqla modifikasiya edilməsi zəruriliyinin əsaslandırılması;
- İngilis dilində mətnlər üçün ən məşhur oxunabilirlik düsturlarından olan Fleşin oxuma asanlıığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturlarının Azərbaycan dili mətnləri üçün modifikasiya edilməsi üçün metodların işlənilib hazırlanması və həmin metodlardan istifadə edərək Fleşin oxuma asanlıığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturlarının Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilməsi;
- Azərbaycan dilinin əsas lüğət fondunu təşkil edən və ibtidai sinif şagirdlərinin əksəriyyətinin başa düşdüyü 1000 və 3000 sözdən ibarət siyahıların hazırlanması üçün xüsusi metodikanın işlənməsi və bu metodika əsasında ilk dəfə olaraq Azərbaycan dili üçün həmin siyahıların hazırlanması; mətndə olan tanış olmayan (uyğun olaraq 3000-lik və 1000-lik siyahıda olmayan) sözlərin faiz nisbətində əsaslanan Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik və Speşin oxunabilirlik düsturlarının Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilməsi;
- Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin (cümlə sayı, söz sayı, heca sayı və s.) hesablaması prosesini avtomatlaşdırmaq üçün xüsusi alqoritmlərin işlənilib hazırlanması və həmin alqoritmlər əsasında Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin hesablaması prosesini, eləcə də modifikasiya edilmiş oxunabilirlik düsturlarının tətbiqini avtomatlaşdırmaq məqsədilə müvafiq proqram təminatı vasitələrinin işlənilib hazırlanması;



- Hazırlanmış proqram təminatının köməyi ilə Azərbaycan dilində olan dərsləklərin oxunabilirliyinin və həmin dərsləklərdəki mətnlərin şagirdlərin yaş səviyyəsinə nə dərəcədə uyğun olmasının subyektiv mülahizələrdən kənar qiymətləndirilməsi; o cümlədən bir sinifdən yuxarı sinfə qalxdıqca ayrı-ayrı fənlər üzrə mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinin necə dəyişdiyinin izlənməsi imkanının yaradılması;
- Dərslək müəllifləri, metodik materiallar hazırlayan müəllimlər, tədris-metodik vəsaitlərin ekspertizası ilə məşğul olan ekspertlər üçün bir sıra parametrlər üzrə mətnlərinin mürəkkəblik dərəcəsinə qısa zamanda obyektiv qiymətləndirmək, eləcə də son zamanlar geniş yayılan elektron tədris resurslarını qısa zamanda ekspertiza etmək və təkmilləşdirmək imkanının yaradılması.

**Tədqiqat metodları.** Qoyulmuş məsələlərin həlli zamanı reqressiya analizi, riyazi statistika, kompüter linqvistikası, NLP-texnologiyaları, bibliometriya, pedaqogika metodlarından istifadə edilmişdir.

**Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:**

1. İngilis və Azərbaycan dillərində olan paralel mətnlərin statistik göstəricilərinin müqayisəsi nəticəsində ingilis dilinə uyğun düsturlar əsasında Azərbaycan dilində mətnlər üçün alınmış oxunabilirlik düsturlarının (Fleşin oxuma asanlığı, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi, Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik və Speşin oxunabilirlik düsturları) yararlı və faydalı olması.
2. Azərbaycan dilində olan mətnlərin bir sıra statistik parametrlərinin qiymətlərinin əldə edilməsi və mürəkkəblik dərəcəsinin qiymətləndirilməsi prosesinin avtomatlaşdırılması üçün işlənmiş alqoritmlərin və hazırlanmış proqram təminatı vasitələrinin (həm masaüstü, həm də veb-proqram) effektivliyi.
3. İşlənib hazırlanmış metodika əsasında dərslək mətnlərinin təhlilinin və dərsləklərin şagirdlərin yaş səviyyələrinə uyğunluğunun nəticələri, o

cümlədən mətnlərin oxunabilirliyinin yüksəldilməsinə dair tövsiyələr və perspektivlər.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi.** Dissertasiya işi çərçivəsində aşağıdakı yeni elmi nəticələr alınmışdır:

- İngilis dilində mətnlər üçün ən məşhur oxunabilirlik düsturlarından olan Fleşin oxuma asanlıığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturlarının Azərbaycan dili mətnləri üçün modifikasiya edilməsi üçün metodika işlənib hazırlanmışdır;
- Hazırlanmış xüsusi metodika əsasında ingilis dilində mətnlər üçün olan Fleşin oxuma asanlıığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturları Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilmişdir;
- Xüsusi metodika işlənib tətbiq edilərək ilk dəfə olaraq Azərbaycan dilinin əsas lüğət fondunu təşkil edən və ibtidai sinif şagirdlərinin əksəriyyətinin başa düşdüyü 1000 və 3000 sözdən ibarət siyahılar hazırlanmışdır;
- Mətdə olan tanış olmayan (uyğun olaraq 3000-lik və 1000-lik siyahıda olmayan) sözlərin faiz nisbətində əsaslanan Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik və Speşin oxunabilirlik düsturları Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilmişdir;
- Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin (cümlə sayı, söz sayı, heca sayı və s.) hesablaması prosesini avtomatlaşdırmaq üçün xüsusi alqoritmlər işlənib hazırlanmışdır;
- Hazırlanmış xüsusi proqram təminatının köməyi ilə Azərbaycan dilində olan bir sıra dərsliklərin oxunabilirliyi və həmin dərsliklərdəki mətnlərin şagirdlərin yaş səviyyəsinə nə dərəcədə uyğun olması ilk dəfə olaraq subyektiv mülahizələrdən kənar, mətnin statistik göstəriciləri əsasında qiymətləndirilmişdir.

**Tədqiqatın nəzəri və praktik əhəmiyyəti.** Dissertasiya işinin nəzəri və praktik dəyəri ondan ibarətdir ki:

- Fleşin oxuma asanlığı, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi, Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik və Speşin oxunabilirlik düsturlarının Azərbaycan dilində mətnlər üçün modifikasiya edilməsi məqsədilə işlənib hazırlanmış metod və alqoritmlər digər düsturların da modifikasiya edilməsində istifadə edilə biləcək;
- İstənilən şəxs bu dissertasiya işi çərçivəsində hazırlanmış və istifadə üçün açıq olan [www.oxunabilir.az](http://www.oxunabilir.az) İnternet resursundan istifadə edərək Azərbaycan dilində olan hər hansı mətnin statistik göstəricilərini, eləcə də mətnin oxunabilirlik səviyyəsini müəyyənləşdirə biləcək;
- Azərbaycan dilində hazırlanan dərslik və dərs vəsaitləri, eləcə də başqa kitab müəllifləri adıçəkilən İnternet resursundan istifadə etməklə hazırladıqları mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinin hədəf auditoriyasına nə qədər uyğun olub-olmadığını qiymətləndirə biləcəklər;
- Dərslik mətnlərinin oxunabilirliyinin yüksəldilməsinə dair verilmiş tövsiyələr müəlliflərə uyğun mətnlər hazırlamaqda yardımçı olacaq;
- Adıçəkilən İnternet resursu dərsliklərin qiymətləndirilməsi zamanı ekspert qruplarının üzvlərinə normalara uyğun olmayan, yəni çox uzun sözlərin və cümlələrin avtomatik olaraq aşkarlanmasında kömək edəcəkdir;
- İngilis dilindən tərcüməçilər Azərbaycan dilinə çevirdikləri mətnlərin oxunabilirlik dərəcələrini ingilis dilindəki orijinal mətnlərin oxunabilirlik dərəcələri ilə müqayisə etmək imkanı əldə edəcəklər.

**İşin aprobeasiyası və nəticələrinin tətbiqi.** Aparılmış tədqiqatların elmi-nəzəri və praktik nəticələrinin aprobeasiya prosesi müxtəlif elmi konfranslarda, seminarlarda çıxışlar və müzakirələr vasitəsilə həyata keçirilmişdir:

- “Fasiləsiz pedaqoji təhsildə elektron təlim texnologiyalarının tətbiqi” respublika elmi-metodik konfransı (Bakı, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, 18–19 iyun 2010);

- “İnformasiya sistemləri və texnologiyalar: nailiyyətlər və perspektivlər” beynəlxalq elmi konfransı (Sumqayıt Dövlət Universiteti, 15–16 noyabr 2018);
- “Uluslararası Mühendislik və Doğa Bilimleri Çalışmaları Kongresi”, Ankara, 07-09 may 2021;
- AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun elmi seminarları (2011, 2017).

Eyni zamanda, tədqiqatların elmi-nəzəri və praktik nəticələri tədris resursları hazırlayan müxtəlif qurumlarda ("Bakı" nəşriyyatında, "Altun Kitab" nəşriyyatında) dərsliklərin və dərs vəsaitlərinin hazırlanması prosesində tətbiq olunmuşdur.

**Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı.** Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu.

**Elmi nəşrlər.** Dissertasiya mövzusu üzrə 11 elmi iş çap olunmuşdur. Onlardan 8 məqalə resenziya olunan elmi jurnallarda, 2 məruzə beynəlxalq elmi konfransın materiallarında, 1 məruzə respublika konfransının materiallarında və 1 "Ekspress-informasiya" nəşr olunmuşdur. Eyni zamanda, mövzu üzrə 1 tətbiqi proqram və 1 veb-sayt hazırlanmışdır.

**İşin strukturu və həcmi.** Dissertasiya işi girişdən, 4 fəsildən, nəticədən, 120 adda ədəbiyyat siyahısından və əlavədən ibarətdir. Dissertasiya işində 18 cədvəl və 13 şəkil vardır. İşin ümumi həcmi – 179, əsas mətn – 147 səhifədə şərh edilmişdir.

**Dissertasiyanın işarə ilə ümumi həcmi:** 230550 işarə.

**Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi:**

Titul səhifəsi – 426 işarə.

Mündəricat – 3789 işarə.

Giriş – 15802 işarə.

Dissertasiyanın əsas məzmunu (fəsil, paraqraf, bənd) – 208099 işarə.

Nəticə – 2434 işarə.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı – 14061 işarə.

Əlavə – 30438 işarə.

## I FƏSİL. MƏTNLƏRİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ ONLARIN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ ÜSULLARININ ANALİZİ

İstənilən şüurlu fəaliyyət həmişə müəyyən məqsədlərə nail olmağa yönəlmişdir. Bu məqsədlərin məzmununu bir çox halda onların reallaşdırılması şərtləri, eləcə də əldə olan vasitələr müəyyənləşdirir. Pedaqoji fəaliyyət də istisna deyil və onun da nail olmaq istədiyi məqsədləri var. Təhsilin məqsədi məntiqi olaraq cəmiyyətin, dövlətin məqsədləri əsasında formalaşır. Hər yerdə və həmişə təhsilin ümumi məqsədi həyat səviyyəsi, istehsalatın tələbləri, pedaqoji sistemin imkanları və inkişaf səviyyəsi ilə müəyyənləşir.

“Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa görə, təhsilin əsas məqsədi *Azərbaycan dövləti qarşısında öz məsuliyyətini dərk edən, xalqının milli ənənələrinə və demokratiya prinsiplərinə, insan hüquqları və azadlıqlarına hörmət edən, vətənpərvərlik və azərbaycançılıq ideyalarına sadıq olan, müstəqil və yaradıcı düşünən vətəndaş və şəxsiyyət yetişdirmək; milli-mənəvi və ümumbəşəri dəyərləri qoruyan və inkişaf etdirən, geniş dünyagörüşünə malik olan, təşəbbüsləri və yenilikləri qiymətləndirməyi bacaran, nəzəri və praktik biliklərə yiyələnən, müasir təfəkkürlü və rəqabət qabiliyyətli mütəxəssis-kadrlar hazırlamaq; sistemləşdirilmiş bilik, bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsini və ixtisasın daim artırılmasını təmin etmək, təhsilənləri ictimai həyata və səmərəli əmək fəaliyyətinə hazırlamaqdan ibarətdir.*

Bəs bu məqsədlərə nail olmaq üçün hansı ilı? Didaktik prosesinin məhsuldarlığı hansı faktorlardan asılıdır?

### **1.1. Didaktik prosesin məhsuldarlığına təsir edən başlıca faktorlar**

Məlumdur ki, pedaqogikanın təlim qanunları, qanunauyğunluqları, prinsip və vasitələrini tədqiq edən bölməsi *didaktika* adlanır. Didaktik prosesin məhsuldarlığına bir sıra faktorlar təsir göstərir və bu faktorlar sistemini hələ qədim filosoflar təklif etmişlər. O zamandan bu günədək tədqiqatçılar həmin faktorların mahiyyətinə çox cüzi dəyişikliklər etmiş, yalnız onları azacıq təkmilləşdirmiş, yeni faktorlar əlavə etmiş,

müasir terminologiya ilə zənginləşdirmişlər. İ.Herbart, A.Disterveq, K.D.Uşinski, D.Dyui müxtəlif vəziyyətlərdə və müxtəlif səbəblərin təsiri altında öyrənmə prosesi və onun nəticələrini bütün detalları ilə təsvir etmişlər [69, s.127].

Ümumiyyətlə, didaktik prosesə təsir edən amilləri dörd qrupa ayırırlar [69, s.219]:

- Tədris materialı;
- Təşkilati-pedaqoji təsir;
- Şagirdlərin mənimsəməsi;
- Zaman.

“Tədris materialı” qrupuna tədris materialının məzmunu, həcmi, onun keyfiyyəti, ifadə forması (strukturu) kimi ümumi faktorlar aiddir. Tədris materialının miqdarı şagirdlər üçün ümumi anlayışların sayı, orada olan mətnin informasiya-məna elementlərinin sayı kimi faktorlardan, tədris materialının keyfiyyəti isə onun mürəkkəbliyindən asılı olur. Ümumilikdə, bu qrupa 50-dən artıq faktor daxil edilir.

“Təşkilati-pedaqoji təsir” qrupunda müəllimlərin fəaliyyətini, tədris prosesinin təşkilinin keyfiyyət səviyyələrini, tədris və pedaqoji əmək şəraitini xarakterizə edən amillər birləşir. Bu qrupa tədris və təlim metodları, pedaqoqun işləmək qabiliyyəti (əməyinin sürəkliliyi, dərslər yükü, növbəliliyi, iş və istirahətinin əvəzlənməsi, həftənin günü, iş rejimi, yaş və s.), şagirdlərin işləmək qabiliyyəti (dərslərin müddəti, növbəliliyi, həftənin günü, cədvəl üzrə dərslər, şagirdin yaşı, dərslər cədvəli, iş və istirahət rejimi və s.), işin nəticələrinə nəzarət və onların yoxlanılması, təlim məşğələsinin tipi və strukturu, qazanılmış biliklərin, bacarıqların praktikada tətbiqi, təlim vasitələrindən istifadə, tədris şəraiti (pedaqoji və şagird kollektivlərində sanitariya-gigiyenik, psixofizioloji, etik, təşkilati, xüsusən, əxlaqi ab-hava, pedaqoqlar və öyrənmənlər arasında əməkdaşlıq, pedaqoqlar və valideynlərin münasibətləri) kimi amillər də daxildir. Ümumilikdə, bu qrupa 150-dən artıq faktor daxil edilir ki, onların da bəzisini daha da detallaşdırmaq olar [69, s.220].

“Şagirdlərin mənimsəməsi” qrupuna daxil edilən faktorları iki altqrupa ayırırlar: *dərslərdə mənimsəmə* və *dərslərdən kənar fəaliyyətdə mənimsəmə*. Dərslərdə mənimsəmə aşağıdakı səbəbləri xarakterizə edir: öyrənmənlərin ümumi hazırlıq səviyyəsini; müəyyən tədris materialını mənimsəmək qabiliyyətini, biliklərin, bacarıqların,

vərdislərin mənimsənilməsini; diqqətçilliyin ümumi xüsusiyyətlərini; konkret tədris fənnini öyrənərkən şagirdlərin tərakkürünün xüsusiyyətlərini; öyrənmənin motivasiyasını; biliklərin, bacarıqların mənimsənilmə tempini; şagirdlərin sağlamlığını (yorulma, xəstələnmə və s.); yaşını; həyat planlarını; nizam-intizamlılığını, məsuliyyətçilliyini; gələcək peşəsinə meylini; həyat tərzi və s. Ümumilikdə, bu qrup 60-dək faktordan ibarətdir.

Özüöyrənmə (sərbəst hazırlaşma) prosesində mənimsənmə özünənəzarət; iradə və inadkarlıq; məqsədyönlülük; oxumaq bacarığı; iş qabiliyyəti; stimullaşdırma; motivasiya; sağlamlıq vəziyyəti; yaddasaxlama və mənimsənmə sürəti; yaş və fərdi xüsusiyyətlər və s. kimi faktorlarla xarakterizə olunur.

Dördüncü başlıca faktor “zaman”dır. Bu qrupu da iki altqrupa ayırmaq olar: bilavasitə dərslərə sərf olunan zaman və öz-özünə hazırlanmaya (özüöyrənməyə) sərf olunan zaman. Dərslərə sərf olunan zamana biliklərin qəbul edilməsi və ilkin mənimsənilməsi müddəti; öyrənilmiş materialların möhkəmləndirilməsi müddəti; nəzarətin, təkrarlamanın və möhkəmləndirmənin dövriliyi; informasiyanın yaddaşda saxlanması müddəti; məşq xarakterli çalışmaların yerinə yetirilməsinə və biliklərin, bacarıqların tətbiqinə sərf olunan zaman; öyrənilmiş materialların təkrarlanmasına sərf olunan zaman; sistemləşdirməyə sərf olunan zaman; cavabın hazırlanması və verilməsinə sərf olunan zaman və s. kimi faktorlar aiddir. Ümumilikdə, bu qrupa 20-dən artıq faktor daxil edilir.

Beləliklə, didaktik prosesin məhsuldarlığı dörd başlıca qrupda birləşdirilmiş faktorlardan asılıdır və bu qrupların təsir nisbəti eyni deyildir. Araşdırmaların nəticəsi olaraq, bu təsirlərin nisbəti aşağıdakı kimi müəyyən olunmuşdur: təşkilati-pedaqoji təsir – 31%, şagirdlərin mənimsənməsi – 28%, tədris materialı – 25% və zaman – 16% [69, s.223].

Aşağıda didaktik prosesin məhsuldarlığına daha çox təsir gücünə malik olan ilk 52 faktorun siyahısı və hər bir faktorun təsir dərəcəsi göstərilmişdir.

1. Öyrənmənin motivasiyası – 0.95
2. Təlim işinə, idrak fəaliyyətinə maraq – 0.94

3. Fənnə marağ	– 0.93
4. Öyrənməyə münasibət	– 0.92
5. Oxumağa tələbat	– 0.91
6. Oxumaq bacarığı	– 0.90
7. Şagirdlərin iş qabiliyyəti	– 0.89
8. Tədris fəaliyyətinin həcmi	– 0.88
9. Yaxşı təlim görmə	– 0.87
10. Müntəzəm öyrənmə, dərs tapşırıqlarının icrasında sistemlilik	– 0.86
11. Təlimdə aktivlik və inad, özünütərbiyə	– 0.85
12. Təlimin, inkişafın, tərbiyənin stimullaşdırılması	– 0.84
13. Təlimin, inkişafın, tərbiyənin idarə olunması	– 0.83
14. Diqqətcillik	– 0.82
15. Nizam-intizamlılıq	– 0.81
16. Səbirlilik (uzun müddət oturub çalışa bilmə)	– 0.80
17. Biliklərin, bacarıqların praktikada tətbiqi	– 0.79
18. Konkret bilikləri öyrənmə bacarıqları	– 0.78
19. Ümumi bacarıqlar	– 0.77
20. Potensial imkanlar	– 0.76
21. <b>Tədris materialının mürəkkəbliyi</b>	<b>– 0.75</b>
22. Təlimin, inkişafın, tərbiyənin metodları	– 0.74
23. Təlim-tərbiyə prosesinin təşkili formaları	– 0.73
24. Konkret biliklərin mənimsənilməsində təfəkkür	– 0.72
25. Təlim-idrak fəaliyyətinin fərdi xüsusiyyətləri	– 0.71
26. Nəticəyə nail olmaq üçün şəxsi yol	– 0.71
27. Fəaliyyətin növləri və xarakteri	– 0.70
28. Təlim, inkişaf işinə hazırlıq	– 0.69
29. Ümumi hazırlığın (inkişafın, tərbiyəliliyin, erudisiyanın) səviyyəsi	– 0.68
30. Praktiki tapşırıqların yerinə yetirilməsinə ayrılan zaman	– 0.65
31. İnformasiyanın təqdim olunması (qəbul olunması) müddəti	– 0.64
32. Biliklərin, bacarıqların möhkəmləndirilməsi üçün zaman	– 0.62

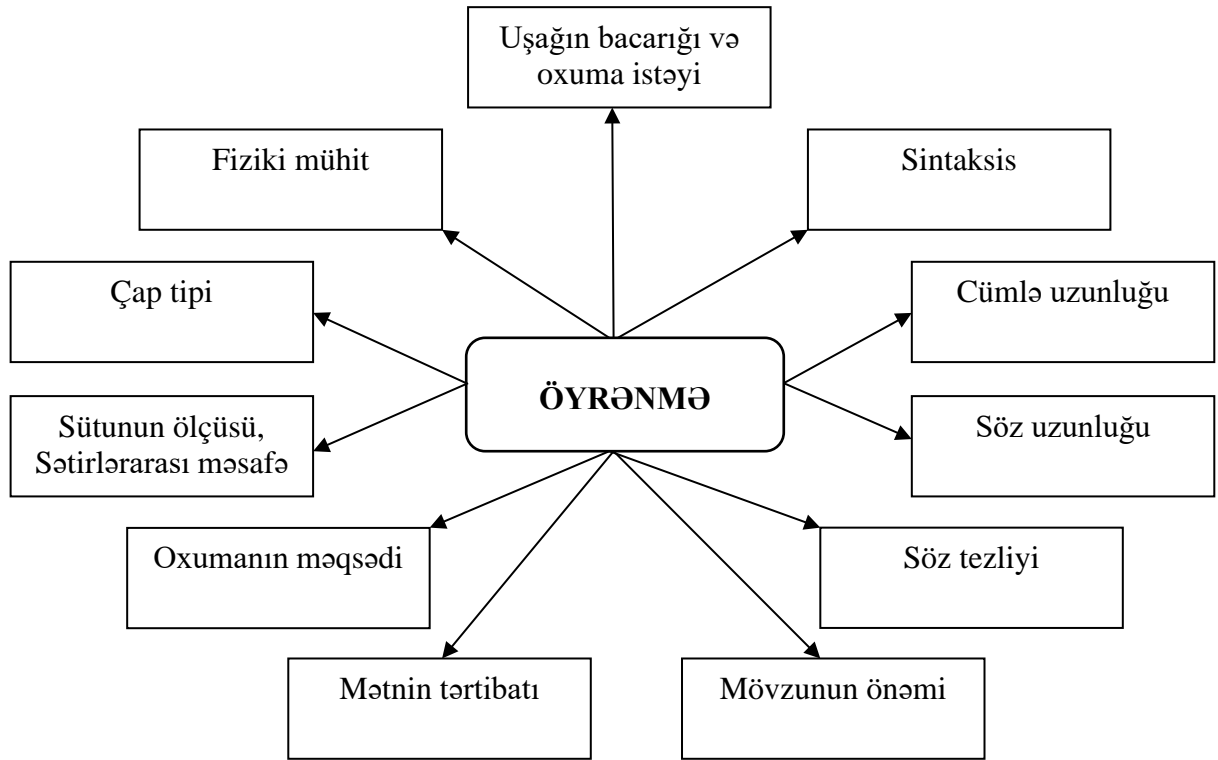


33. Biliklərə, bacarıqlara nəzarətin və yoxlamanın dövriliyi	– 0.60
34. Təlim-tərbiyə prosesinin monitorinqi	– 0.59
35. Öz-özünə təhsil almanın həcmi və xarakteri	– 0.54
36. Şəxsi tələbatın məktəbin təklif etdiyi fəaliyyətlə üst-üstə düşməsi	– 0.53
37. Tədris materialının həcmi	– 0.51
38. Tədris materialının məzmunu	– 0.50
39. Məşğələlərin təşkilinin forması, strukturu	– 0.49
40. Tədris məşğələsinin növü və strukturu	– 0.48
41. Tədris materialının xüsusiyyətləri	– 0.46
42. Təlim şəraiti	– 0.45
43. Təlim vasitələri	– 0.44
44. Pedaqoqun iş qabiliyyəti, potensial imkanları	– 0.43
45. Şagirdlərin yaşı	– 0.42
46. Profilin seçilməsi imkanları	– 0.41
47. Tədris ədəbiyyatının mövcudluğu və keyfiyyəti	– 0.40
48. Nailiyyətlərə tələbat	– 0.39
49. Məhsuldarlığa daxili göstəriş	– 0.38
50. Sınıfda münasibətlər	– 0.37
51. Pedaqoji mövqe, münasibətlərin və idarəetmənin üslubu	– 0.36
52. Qarşılıqlı öyrənmə, əməkdaşlıq	– 0.35

Əlbəttə, öyrənməyə təsir edən faktorların aşkarlanması və onların qeydiyyatı bu faktorların sisteməlik araşdırılmasının yalnız başlanğıcıdır. Didaktik proseslərin diaqnozlaşdırılması, proqnozlaşdırılması, layihələndirilməsi, öyrənmənin məhsuldarlığının idarəedilməsinin effektiv texnologiyalarının işlənilib hazırlanması faktorların iyerarxiyası ilə bağlı çox mühüm məsələdir. Bu məsələni həll etmək üçün hansı faktorların tədris prosesinin məhsuldarlığına ən böyük dərəcədə təsir etdiyini, onlardan hansılara praktik-pedaqoqların ilk növbədə diqqət yetirməli olduğunu müəyyənləşdirmək lazımdır. Yuxarıdakı siyahıda faktorların verilmiş iyerarxiyası dərəcələndirmə, faktor və korelyasiya analizi, ekspert qiymətləndirməsi, kompüter

modelləşdirməsi və başqa metodların tətbiqi nəticəsində müəyyənləşdirilmişdir. Siyahıda verilmiş faktorların dərəcələndirilməsi onların təsir çəkirlərinin (ağırlıqlarının) azalma sırasına görə aparılmışdır.

Başqa bir tədqiqatda öyrənmə prosesinə təsir edən 11 faktordan bəhs edilir [108, s.14]. Bu faktorlar aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir (Şəkil 1.1.1).



**Şəkil 1.1.1. Öyrənməyə təsir edən faktorlar**

Aydınır ki, bu faktorların öyrənməyə təsiri eyni deyildir, yəni onlardan bəzilərinin öyrənməyə təsiri o birilərlə müqayisədə daha böyükdür. Bu faktorlardan 9-u mətnin xüsusiyyəti ilə bağlı olsa da, "uşağın bacarığı və oxuma istəyi" və "oxumanın məqsədi" faktorları oxucunun özü ilə əlaqəlidir. Digər tərəfdən, "sintaksis", "cümlə uzunluğu", "söz uzunluğu" və "söz tezliyi" faktorları mətnin struktur özəllikləri ilə bağlıdır.

Ekoloji və geofiziki faktorların təlim-tərbiyə prosesinə təsirləri də tədqiqat mövzusu olmuşdur. Alman pedaqoqları havanın şagirdlərin diqqətcilliyinə təsirini öyrənmək məqsədilə müşahidələr aparmışlar. Araşdırmalar ikinci və üçüncü siniflərdə oxuyan 200 şagird üzərində 17 müxtəlif hava şəraitində həyata keçirilmişdir. Məlum

olmuşdur ki, aşağı atmosfer təzyiqinin olduğu dağ şəraitində şagirdlərin göstəriciləri orta nəticələrdən 17% yuxarı olmuş, yüksək təzyiqin olduğu aran şəraitində isə onların səhvləri 20% artmışdır.

## 1.2. Tədris mətnlərinin mürəkkəbliyi problemləri

Məlumdur ki, insanlar, xüsusən də şagirdlər qazandıqları biliklərin böyük bir hissəsini kitablardan alırlar. Bəzi tədqiqatçıların fikrincə, şagirdlərdə biliklərin formalaşmasında dərsliklərin rolu müəllimlərin izahlarından daha böyükdür. Şagirdlərdə oxu vərdişlərini formalaşdırmaq, onları kitablara işləməyə alışdırmaq ən vacib və bu günədək ən aktual problemlərdəndir, çünki təlimin uğuru oxu vərdişlərinin nə dərəcədə inkişafından xeyli asılıdır (məsələn, əgər şagirdin oxuma sürəti aşağıdırsa, onda o, ev tapşırıqlarının yerinə yetirilməsinə daha çox vaxt sərf edəcək).

Psixoloji baxımdan *oxu* mətnində qrafik şəkildə kodlaşdırılmış informasiyanın qəbul edilməsi və işlənməsidir [54, s.171]. Tədqiqatlara görə, şagirdlərdə oxu vərdişlərinin inkişafını ləngidən əsas amillərdən biri dərslik mətnlərinin mürəkkəbliyidir. Aşırı mürəkkəb mətnləri şagirdlər başa düşmür və onları əzbərləməyə vərdiş edirlər. Ona görə də, oxu vərdişlərini uğurla inkişaf etdirmək üçün şagirdlərə “gücləri çatan” mətnlər vermək lazımdır [62, s.9; 33, s.69].

Mətnin dili şagirdlərin (öyrənənlərin) dilinin formalaşmasına təsir göstərir, fənnə marağı artırır. Məşhur sovet pedaqoqu E.İ.Perovski dərslik mətnlərinin dilinə qoyulan başlıca tələbləri formalaşdırmış və onları misallarla ətraflı izah etmişdir [51, s.25]. E.İ.Perovskiye görə, dərslik mətnləri *başə düşülən, dəqiq və yığcam* olmalıdır. *Anlaşıqlılıq* dedikdə, cümlədəki hər bir sözün və bütövlükdə cümlənin aydın başə düşülməsi nəzərdə tutulur. Bu keyfiyyətin olmaması dilin heç bir başəqa üstünlüyü ilə əvəz edilə bilməz. E.İ.Perovski dərsliklərin dilində başə düşülməməyə səbəb olan üç faktoru xüsusi qeyd edir: şagirdlərin başə düşmədiyi, yaxud yaxşı başə düşmədiyi sözlərin (xarici sözlərin, xüsusi terminlərin və s.) işlədilməsi; cümlələrin düzgün qurulmaması; cümlələrin çox uzun olması. *Dəqiqlik*, işlədilən sözlərin ifadə olunan fikirlərə tam uyğunluğunu tələb edir. E.İ.Perovski başə düşülənlik və dəqiqlik

arasındakı ziddiyyətin olmasını da qeyd edir: “Cümlə tam anlaşılan ola bilər, oradakı hər bir söz və cümlənin özü asanlıqla başa düşülə bilər, ancaq buna baxmayaraq, o, dəqiq olmaya bilər, lazım olan fikri tam adekvat ifadə etməyə bilər ...”. Bəzən sözlərin dəqiq işlədilməməsi elmi səhvlərə səbəb olur. Dərslərin dilinə qoyulan üçüncü tələb – *yığcamlıq* cümlədə ifadə olunan fikri yaxşılaşdırmayan, sadəcə, onu ağırlaşdıran lüzumsuz sözlərin olmamasını nəzərdə tutur.

Bəs mətnlərin başa düşülənliyinə necə nail olmalı? Şagirdlərin yaşına uyğun belə mətnləri necə tərtib etməli? Bunun üçün, ilk növbədə, mətnin anlaşılmasının (başə düşülməsinin) psixoloji baxımdan necə baş verməsinə diqqət yetirmək lazımdır.

Psixologiyada mətnin başə düşülməsi prosesini üç səviyyəyə bölürlər [54, s.172]:

- sözlərin başə düşülməsi;
- cümlələrin başə düşülməsi;
- abzasın, yaxud tamlıq yaradan bir neçə abzasın başə düşülməsi.

Mətnin başə düşülməsi, adətən, sözlərin başə düşülməsindən başlayır və əsas ideyaların başə düşülməsi ilə bitir. Eyni zamanda əks proses də böyük əhəmiyyətə malikdir: əsas ideyanın başə düşülməsi ayrı-ayrı cümlələrin və sözlərin dəqiqləşdirilməsinə imkan verir.

Bəzi tədqiqat işlərində “mətnin anlaşılıqlığı” əvəzinə, “mətnin mürəkkəbliyi” terminindən istifadə olunmuşdur [51, s.15; 57, s.102; 60, s.48; 50, s.145]. Hazırda mətnin bu keyfiyyətini ifadə etmək üçün, əsasən, “*oxunabilirlik*” (ing.“*readability*”) terminindən istifadə olunur.

Adi danışmada çox zaman sinonim kimi işlənsə də, *mürəkkəblik* və *çətinlik* əslində fərqli anlayışlardır. *Mətnin mürəkkəbliyi* onu oxuyan insandan asılı olmayıb, mətnin obyektiv xassəsidir [61, s.23]. Mətnin komponentlərinin qiymətini, yəni cümlələrin uzunluğunu, mücərrəd sözlərin nisbətini və başqa parametrlərini dəyişməklə onun mürəkkəbliyini dəyişmək olar.

Mətnin mürəkkəbliyi onun başə düşülməsini çətinləşdirir. Ümumiyyətlə, tədris prosesində çətinlik qanunauyğun bir haldır, çünki şagirdlər məhz çətinlikləri aradan qaldırmaqla inkişaf edirlər. *Mətnin çətinliyi* təkcə onun mürəkkəbliyindən deyil, həm

də oxucunun hazırlıq səviyyəsindən asılıdır. Eyni bir mətn hazırlıqlı oxucu üçün asan, hazırlıqsız oxucu üçün isə çətin ola bilər [62, s.12].

*Mətnin çətinliyi* həmin mətnin başa düşülməsinin nəticələrinə görə, yeni eksperimental olaraq müəyyən olunur. *Mətnin mürəkkəbliyi* isə mətnin kompleks analiz olunması vasitəsi ilə (məsələn, tanış olmayan sözlərin faizinə, cümlələrin uzunluğuna, məntiqi quruluşun mürəkkəbliyinə və digər komponentlərə görə) müəyyənləşdirilir.

### **1.3. Mətnin anlaşılmasına mane olan faktorlar**

Mətnlərin dilinin keyfiyyətini təhlil etmək üçün bir sıra metodlar işlənib hazırlanmış və isbat olunmuşdur ki, mətnlərin dilinin mürəkkəbliyini azaltmaq, onları daha anlaşılabilir etmək mümkündür. Başqa sözlə, mətni mürəkkəb edən parametrləri müəyyənləşdirib, onları dəyişməklə mətni tələb olunan səviyyəyə uyğunlaşdırmaq olar.

Mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsini müəyyən etmək üçün mövcud metodları iki böyük kateqoriyaya ayırmaq olar:

- psixoloji metodlar;
- statistik metodlar.

Hazırda istər birinci, istərsə də ikinci kateqoriyaya aid olan çoxlu sayda metodlar mövcuddur. Növbəti paragraflarda bu metodlar haqqında ətraflı məlumat verilməlidir. Öncə mətni mürəkkəb edən, yəni onun anlaşılmasına mane olan faktorlarla tanış olmaq. Bu faktorlar çox olduğundan onları qruplaşdırmağa ehtiyac var. Mətnin başa düşülməsi prosesinin səviyyələrinə uyğun olaraq, onun anlaşılmasını çətinləşdirən faktorları belə qruplaşdırmaq olar: *söz səviyyəsində maneələr*, *cümlə səviyyəsində maneələr*, *mətn səviyyəsində maneələr* [6, s.60; 62, s.11; 46, s.248].

**Söz səviyyəsində maneələr.** Mətnin mürəkkəbliyi onun məzmununun yeniliyindən, həmin mətnin verdiyi informasiyanın miqdarından asılıdır. Mətn nə qədər informativdirsə, onun başa düşülməsi bir o qədər çətin olur. Bəs mətnin informativliyini necə ölçmək olar?

İnformativliyi müəyyən etmək üçün təklif olunan üsulların bəziləri mətndəki *tanış olmayan sözlərin* nisbətinə əsaslanır. Bu zaman sözlərin tanış olub-olmaması ekspertlərin rəyi əsasında müəyyən olunur [62, s.34].

Mətnin informativliyini ölçmək üçün A.M.Soxorun təklif etdiyi üsul da əvvəlki üsula çox bənzəyir [42, s.8]. O, mətndəki anlayışları iki qrupa ayırır: *tanış olanlar* (adi) və *tanış olmayanlar* (elmi). Maraqlısı odur ki, qruplaşma ekspert rəyinə görə deyil, mətnin özünə görə aparılır: əgər anlayışın dərslikdə heç bir yerdə izahı verilməmişsə, həmin anlayış tanış hesab olunur. Beləliklə, mətndə tanış olmayan anlayışların miqdarına görə həmin mətnin nə dərəcədə informativ olması müəyyən olunur.

Mətnin informativliyini ondakı sözlərə görə də müəyyən etmək olar. Bir çox tədqiqatçıların fikrincə, daha uzun sözlər daha informativdir [67, s.625; 68, s.23; 87, s.141]. Daha uzun sözlər həm də az tanış olan sözlərdir. Başqa sözlə, çox uzun sözlər çox zaman oxucuya tanış olmur və mətndə onların çox olması həmin mətnin mürəkkəbliyinə dəlalət edir. Bu səbəbdən oxunabilirlik düsturlarının əksəriyyəti məhz bu parametərə – mətndəki *sözlərin orta uzunluğuna* əsaslanır.

Mətndəki mücərrəd sözlər də onun mürəkkəbliyinə təsir edən amillərdəndir. Eksperimental tədqiqatların nəticələrinə görə, mücərrəd material konkret materialla müqayisədə daha çətinliklə emal olunur, mücərrəd sözlər konkret sözlərdən daha pis yadda qalır. Konkret mətnin məzmununu öz sözlərimizlə nəql edirik, mücərrəd mətnin nəqli isə onun gerçək məzmununa çox yaxın olur [75, s.61; 62, s.43]. Verbal və görmə yaddaşının müqayisəli öyrənilməsi ikincinin önəmli dərəcədə üstünlüyünü meydana çıxarıb. Bundan başqa, görmə yaddaşı daha uzunmüddətlidir [55, s.54]. Deməli, mətnin mürəkkəbliyinə ondakı mücərrəd sözlərin əhəmiyyətli təsiri vardır. Mətndə belə sözlər nə qədər çoxdursa, onun başa düşülməsi də bir o qədər çətin olur [62, s.38; 100, s.33].

**Cümlə səviyyəsində maneələr.** Mətnin mürəkkəbliyinə təsir edən başlıca amil kimi *cümlələrin uzunluğu* götürülür. Araşdırıcıların əksəriyyəti bu fikri dəstəkləyir və bunu eksperimental tədqiqatların nəticələri də təsdiq edir.

Niyə cümlənin uzunluğu dilin anlaşılıqlı olmasına təsir edir? Bu məsələ ilə bağlı A.M.Soxorun araşdırmaları çox maraqlıdır [42, s.151]. O, fransız alimi A.Molun belə

bir fikrinə istinad edir: “*Mühakimə elə uzunluqda olmalıdır ki, onun bütün komponentlərini 4–8 saniyə müddətində oxumaq mümkün olsun. Əks halda, oxucu geri qayıtmağa məcbur olacaq, yəni son dərəcə çox cəhd göstərməli olacaq*”. A.M.Soxor bu fikrə və yuxarı sinif şagirdinin orta hesabla saniyədə 2 söz oxuya bilməsi faktına əsaslanaraq cümlənin asan başa düşülməsi üçün onun 16 sözdən çox olmaması qənaətinə gəlir.

Cümlənin başa düşülməsi onun *qısamüddətli yaddaşa* daxil edilməsini və saxlanmasını nəzərdə tutur. Fəqət qısamüddətli yaddaşın həcmi məhduddur, ona görə də, mürəkkəb cümlələrin məhdudlaşdırılmasına ehtiyac var [62, s.38]. Qısamüddətli yaddaşın həcmi bir çox alimlər tərəfindən tədqiq olunmuşdur. Bunlardan ən məşhuru C.A.Millerin işidir. Millərə görə, qısamüddətli yaddaşın həcmi  $7\pm 2$  vahidə bərabərdir [109, s.83], yəni insan birdəfəyə əlaqəli olmayan 7 rəqəmi, 7 hecanı, 7 sözü və s. yadda saxlaya bilir. Başqa tədqiqatçılara görə, bu həcm 5–6 sözə bərabərdir.

Beləliklə, cümlənin uzunluğu onun mürəkkəbliyinin çox vacib göstəricisidir. Həddən artıq uzun cümlələri oxucu birinci oxunuşdan başa düşüb yadda saxlaya bilmir. Ona görə də, mətndəki cümlələrin uzunluğu bir çox oxunabilirlik düsturunda başlıca amil kimi iştirak edir.

Fəqət bəzi tədqiqatçılar cümlənin uzunluğunun onun qavranılmasına çətinlik yaratmasına şübhə ilə yanaşırlar. Onlar uzun olan, ancaq asan başa düşülən cümlələri örnək göstərməklə iddia edirlər ki, cümlələrin qavranılmasını onların uzunluğu deyil, quruluşunun mürəkkəbliyi çətinləşdirir [93, s.465; 111, s.121].

**Mətn səviyyəsində maneələr.** Yaxşı strukturlaşdırılmış mətndə artıq təqdim olunmuş informasiya oxucunu yeni informasiyanı mənimsəməyə hazırlayır. Məntiqi ardıcılığın pozulması mətndə ifadə olunan fikrin başa düşülməsini çətinləşdirir. Bir abzasın daxilindəki cümlələrin eyni bir fikrə aid olması çox önəmlidir. Mətnlərin məntiqi quruluşu müxtəlif yönərdən araşdırılmış, onların qavranılmasını çətinləşdirən cəhətlərə diqqət çəkilmişdir [62, s.41-42; 46, s.245; 55, s.5]. D.Hake mətndəki cümlələr arasındakı münasibətləri aşağıdakı kimi təsnif etmişdir [49, s.181]:

- **Güclü məntiqi əlaqə** halında mətndəki cümlələrin yerini dəyişdirdikdə onlar öz mənasını itirir; məsələn: *İnsan qaranlıqda əşyanı gözlə görə bilmirsə, ona*

*toxuna bilər. Bununla da əşyanın forması, ölçüsü, hazırlandığı material və s. haqqında informasiya almaqla onu tanıya bilər.*

- **Zəif məntiqi əlaqə** halında mətndəki cümlələrin ardıcılığını dəyişmək olar; məsələn: *Kompüter işə salan kimi ilk yüklənən proqram əməliyyat sistemidir. Əməliyyat sistemi kompüterin bütün işini idarə edir. Əməliyyat sistemi olmadan kompüterdə işləmək mümkün deyil.*
- **Məntiqi əlaqənin olmaması** halında yanaşı duran cümlələrdəki informasiya eyni bir mövzuya, ancaq müxtəlif bölümlərə aiddir; məsələn: *Monitor kompüterdə görülən işlərin nəticəsini ekranda göstərir. Kompüter işə salındıqdan sonra onunla işləmək üçün ekrana çıxan görüntü İş masası adlanır.*
- **Saxta məntiqi əlaqə.** Məsələn: *İstənilən hərəkətlər ardıcılığına alqoritm demək olmaz. Əgər alqoritmə hərəkətlər yazıldıqları ardıcılıqla icra olunursa, belə alqoritmə xətti alqoritm deyilir.*

D.Hake bu məntiqi əlaqələrin hər birini bir dəyişənlə işarə etməklə ( $BZ_1$  – güclü məntiqi əlaqə,  $BZ_2$  – zəif məntiqi əlaqə,  $BZ_3$  – məntiqi əlaqənin olmaması,  $BZ_4$  – saxta məntiqi əlaqə) və onlara uyğun əmsallar ( $BZ_1$  üçün 2,  $BZ_2$  üçün 1,  $BZ_3$  üçün 0,  $BZ_4$  üçün -1) təyin etməklə mətnin cümlələri arasındakı məntiqi əlaqələrin səviyyəsini ( $T_L$ ) aşağıdakı kimi vermişdir:

$$T_L = (2BZ_1 + BZ_2 - BZ_4) / V, \quad (1.3.1)$$

burada  $V$  – mətndəki cümlələrin sayıdır.

Beləliklə, D.Hakenin gəldiyi nəticəyə görə, *mətnin cümlələri arasında məntiqi əlaqənin səviyyəsi ( $T_L$ ) aşağıdırsa, həmin mətni qavramaq çətin olur.*

#### **1.4. Mətnin mürəkkəbliyinin psixoloji üsullarla qiymətləndirilməsi**

Bu kateqoriyaya aid metodlarda tədris mətnlərini qiymətləndirmək üçün ya pedaqoqlardan, psixoloqlardan, yaxud başqa mötəbər mütəxəssislərdən ibarət ekspertlər qrupunun, ya da dərsləklərdən istifadə edən şəxslərin (müəllim və ya



öyrəncilərin) mülahizələrinə əsaslanılır. Fikirləri öyrənmək üçün, adətən, xüsusi anketlərdən və qiymətlər şkalasından istifadə olunur.

Tədris mətnlərinin keyfiyyətini öyrənmək üçün psixologiyada bir neçə eksperimental metodikalar işlənib hazırlanmışdır [6, s.59; 50, s.150].

**Suallar qoyma.** Mətnlərin mürəkkəbliyinin ölçülməsinin eksperimental metodikaları içərisində suallar qoymaq metodikasından daha tez-tez istifadə olunur [73, s.99]. Bu metodikada mətnin məzmununa uyğun suallar hazırlanır; şagirdlər mətni oxuyur və bu suallara cavab verirlər. Düzgün cavablar nə qədər çox olarsa, həmin mətn də o qədər asan hesab olunur. Ancaq bu son fikrin doğru olması bir şərtdən asılıdır: eyni mürəkkəbli mətnlər üçün eyni mürəkkəbli suallar hazırlanmalıdır. Əks halda, sualların özlərinin mürəkkəbliyi mətnlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsində nəticələri təhrif edəcək. Məsələn, tutaq ki, mürəkkəbliyi eyni olan iki mətndən biri üçün sadə, o biri üçün isə mürəkkəb suallar tərtib olunmuşdur. Onda sınaqda iştirak edən şəxslər birinci mətnə aid suallara daha yaxşı cavab verəcəklər və nəticədə tədqiqatçı həmin mətni daha sadə hesab edəcək. Ancaq, əslində, mətnlər eyni mürəkkəbliyə malik idi. Ona görə də, suallar qoymaqla mətnlərin mürəkkəbliyinin müəyyənləşdirilməsi zamanı diqqətli olmaq lazımdır.

**Tamamlama metodikası.** Mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinin ölçülməsinin eksperimental metodlarından biri də tamamlama metodikasıdır. Bu metodikanın məğzi belədir: mətndə hər yeddinci söz buraxılır və bu buraxılmış sözlərin doldurulması üçün həmin natamam mətn sınaqda iştirak edənlərə verilir; düzgün doldurulmaların faizinə görə mətnin mürəkkəbliyinə qiymət verilir. Bu metodika nisbətən yeni olsa da, ondan tez-tez istifadə olunur, çünki o, mətnin mürəkkəbliyini asanca və tez bir zamanda müəyyənləşdirməyə imkan verir.

Tamamlama metodikasından istifadə edilməklə belə bir araşdırma aparılmışdır: elmi-populyar kitablardan 30 fraqment seçilmiş və onlar yuxarıdakı qayda ilə doldurulmaq üçün 10-cu sinif şagirdlərinə verilmişdir; düzgün cavablar olaraq təkcə dəqiq üst-üstə düşmələr deyil, həm də kontekstə semantik cəhətdən uyğun gələn digər sözlər də qəbul olunmuşdur; məsələn, “kişi və qadın göbələk yığır” cümləsində “qadın” sözü buraxılmışdı; sınaq iştirakçılarının cavablarında “qadın” sözü ilə yanaşı,

“oğlan”, “qız” kimi sözlər də düzgün cavab kimi qəbul olunmuşdur; hər bir mətn fraqmenti üçün düzgün doldurulmaların faizi hesablanmış və bu faiz 100-dən çıxılmışdır; nəticədə alınan doldurulmamış və yanlış doldurulmuş boşluqların faizi mətnin mürəkkəbliyə dərəcəsi kimi götürülmüşdür; yəni doldurulmamış və yanlış doldurulmuş boşluqların faizi nə qədər çoxdursa, mətn də o qədər mürəkkəbdir.

Göstərilən iki metodika ilə yanaşı tədris mətnlərinin mürəkkəbliyini müəyyənləşdirən çoxlu sayda başqa eksperimental metodikalar da vardır. Onların bir neçəsi üzərində dayanacaq.

**Mətnin mürəkkəbliyinin ekspert qiymətləndirməsi.** Mətnin mürəkkəbliyə indeksini hesablamaq üçün oxucuların ekspert qiymətlərinə əsaslanmaq olar; məsələn, şagirdlər mətni oxuyaraq onun mürəkkəbliyini aşağıdakı şkala üzrə qiymətləndirirlər.

Oxuduğum mətn mənim üçün

- 1 – çox asandır,
- 2 – asandır,
- 3 – orta çətinlikdədir,
- 4 – çətin,dir,
- 5 – çox çətin,dir.

Ekspert qiymətləndirməsi mətnlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi üçün çox etibarlı göstəricilərdən biridir. Tədqiqatlar mətnlərin mürəkkəbliyə dərəcəsinin analitik (statistik) üsullarla hesablanmış qiyməti ilə ekspert-müəllimlər tərəfindən aparılmış qiymətləndirmə arasında korrelyasiya əmsalının yüksək (0.90) olduğunu göstərir [71, s.76; 59, s.149].

**Mətnin məzmununun ümumiləşdirilməsi.** Bu metodikaya görə, sınaq iştirakçıları oxuduqları mətnin məzmununu ümumiləşdirərək, bir cümlə ilə ifadə etməlidirlər. Onların düzgün cavabları əsasında mətnlərin mürəkkəbliyi haqqında fikir söyləmək olar. Görkəmli psixolinqvist A.A.Leontyevin fikrincə, bütöv bir mətnin əsas məzmununu ifadə etmək, həmin mətnin ən yüksək səviyyədə başa düşülməsinə dəlalət edir [66, s.180].

Bu metodikanın praktikada tətbiqi zamanı onun zəif cəhətləri üzə çıxdı: hətta səriştəli oxucular da çox tez-tez mətnin məzmununun ən yaxşı ümumiləşdirməsinin hansı cümlə olması haqda vahid rəyə gələ bilmirlər. Bundan başqa, elə mətnlər (məsələn, təsviri mətnlər) vardır ki, onların məzmununu bir cümlə ilə ümumiləşdirmək ya çox çətin olur, ya da heç mümkün olmur.

**Mətnin planının (sxeminin) qurulması.** Bu metodika mətnin məzmununun ümumiləşdirilməsinə çox bənzəyir. Sxemdə təkcə mətndəki mənə-dayaq nöqtələrini tapmaq deyil, həm də onlar arasındakı əlaqəni oxlarla göstərmək lazımdır. Deməli, bu metodikada bütöv mətnlə yanaşı, onun ayrı-ayrı hissələrini də ümumiləşdirmək lazım gəlir. Bir-birlərinə çox bənzədiklərindən hər iki metodikanın üstünlükləri və çatışmazlıqları da eynidir.

**Mətnin hərf-hərf tapılması.** Sınaq iştirakçısına mətnin müəyyən hissəsi (məsələn, mətnin ilk 100 hərfi) verilir və o, növbəti hərfi tapmalıdır. Sonra düzgün hərf bildirilir və ondan növbəti hərfi tapmaq xahiş olunur. Proses belə davam etdirilir və düzgün tapılmaların faizinə görə mətnin mürəkkəbliyi haqqında fikir yürüdüür. Göründüyü kimi, bu metodika tamamlama metodikasını xatırladır [59, s.151].

**İntonasiya ilə oxuma.** Mətnin oxunması zamanı vurğuların düzgün qoyulması, pauzaların verilməsi, eləcə də intonasiya ilə oxumanın başqa özəllikləri mətnin başa düşüldüyünü göstərir.

**Öz sözü ilə danışma.** Oxucunun öz sözləri ilə mətnin məzmununu necə danışmasına görə mətnin mürəkkəbliyi haqqında fikir söyləmək olar. Yəni oxucunun söyləməsi nə qədər dolğun olarsa, demək, o, mətnin məzmununu bir o qədər yaxşı başa düşüb. Əsas olan bu fərziyyə, təəssüf ki, həmişə dəqiq yerinə yetirilmir. Nəqletmənin tamlığı təkcə mətnin başa düşülməsindən deyil, həm də onun yadda saxlanılmasından asılı olur. Şagirdlər çox zaman nəqletmə zamanı informasiyanın önəmli hissəsini buraxırlar, ancaq tədqiqatçı bunun nə ilə bağlı olduğunu bilə bilmir: şagird həmin informasiyanı başa düşməyib, yoxsa, sadəcə, unudub? [59, s.152]

**Oxuma sürəti.** Mətn nə qədər sadə olursa, o qədər sürətlə oxunur. Nəyin sürətli, nəyin isə yavaş oxu olduğunu müəyyənləşdirmək üçün oxu sürəti şkalasından istifadə olunur. ABŞ-da mətnin mənimsənilməsi nəzərə alınmaqla oxuma sürəti üçün aşağıdakı

normalar müəyyən edilmişdir: ibtidai sinif şagirdləri üçün – dəqiqədə 80-158 söz, orta sinif şagirdləri üçün – dəqiqədə 175-204 söz, yuxarı sinif şagirdləri üçün – dəqiqədə 214-250 söz, tələbələr üçün – dəqiqədə 250-280 söz, yüksəkixtisaslı qiraətçilər üçün – dəqiqədə 340-620 söz. (Təəssüf ki, ölkəmizdə oxuma sürəti üçün belə bir norma yoxdur.)

Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, oxuma sürəti ilə başadüşmə arasında əlaqə o qədər də sıx deyil. Ona görə də, bəzən daha mürəkkəb mətn sürətlə oxunur.

Psixoloji metodların həm müsbət, həm də mənfi cəhətləri vardır. Müsbət cəhət ondadır ki, tədris mətnlərinin keyfiyyəti bilavasitə oxucuların onları necə qavramasının nəticəsi kimi müəyyən olunur. Təəssüf ki, psixoloji metodların çatışmazlıqları daha çoxdur. İlk növbədə, bu metodların tətbiqi istər hazırlıq işlərinin aparılması (anketlərin hazırlanması, sorğunun keçirilməsi və s.), istərsə də nəticələrin emalı üçün böyük əmək və zaman tələb edir. Bundan başqa, bu sorğulara böyük miqdarda insanlar cəlb olunur, bəzən isə onların keçirilməsi məktəb həyatına arzuolunmaz müdaxilələrə səbəb olur. Ən başlıcası isə subyektiv amillərə əsaslanır, müasir texnologiyalar, riyazi modelləşdirmə, psixometrik üsullar tətbiq olunmur.

## II FƏSİL. MƏTNLƏRİN MÜRƏKKƏBLİYİNİN STATİSTİK QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ METODLARININ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

1880-ci ildə Nebraska Universitetində (ABŞ) ingilis ədəbiyyatı professoru L.A.Şerman (Lucius Adelno Sherman) ədəbiyyat fənnini tarixi və statistik baxımdan tədris etməyə başlamışdır. O, keçmiş dövrün yazıçıları ilə öz müasirləri olan yazıçıların əsərlərini müqayisə edərək zaman-zaman cümlələrin qısaldığının şahidi olmuşdur. L.A.Şerman 1893-cü ildə çap etdirdiyi “Analytics of Literature: A Manual for the Objective Study of English Prose and Poetry” kitabında hər 100 ildən bir ingilis ədəbiyyatında cümlələrin orta uzunluğunun necə dəyişməsinə diqqəti çəkmişdir:

- Yelizavetadan öncəki dövr: 50 söz;
- Yelizaveta dönəmi: 45 söz;
- Viktoriya dönəmi: 29 söz;
- Şermanın öz dövründə: 23 söz.

(İndi isə ingilis ədəbiyyatında cümlələrin orta uzunluğu təxminən 20 sözdür.)

L.A.Şermanın gəldiyi qənaət belə idi [101, s.10-11; 108, s.9]:

- Ədəbiyyat statistik analizin predmetidir;
- Qısa cümlələr və konkret ifadələr yazılanları daha asan anlamağa kömək edir;
- Danışiq dili yazı dilindən daha effektivdir;
- Getdikcə yazı dili danışiq dilinə yaxınlaşaraq daha effektiv (asan) olur.

L.A.Şerman mətnlərin mürəkkəbliyinin təhlili məsələsini həll etmək üçün ilk dəfə yeni və obyektiv ədəbi tənqid metodu verməklə *statistik analizdən* istifadə etmişdir.

1920-ci illərdə iki başlıca meyl yenidən diqqəti mətnlərin oxuma asanlıq probleminə yönəltdi:

1. Məktəblərdə şagirdlərin sayının dəyişməsi, xüsusən, orta məktəblərdə “birinci nəsil” mühacirlərin uşaqlarının artması. Müəllimlərin verdiyi məlumata görə, şagirdlər dərsliklərin həddən artıq mürəkkəb olmasını bildirirlər.
2. Təhsil problemlərinin öyrənilməsi və obyektiv ölçülməsi üçün elmi vasitələrdən daha geniş istifadə olunması.

Belə vasitələrdən biri olan Torndaykın (E.L.Thorndike) “Teacher’s Word Book” kitabında ilk dəfə olaraq ingilis dilindəki sözlərin işlənmə tezliklərinə görə geniş siyahısı verilmişdi. Bu da sözlərin və mətnlərin mürəkkəbliyini ölçmək üçün müəllimləri obyektiv üsulla təmin edirdi. Bununla mətnlərin mürəkkəbliyi ilə bağlı, demək olar ki, bütün sonrakı araşdırmaların əsası qoyulmuşdur. E.L.Torndayk görmüşdür ki, Almaniyada və Rusiyada dil müəllimləri mətnləri şagirdlərə uyğunlaşdırmaq üçün sözlərin işlənmə tezliyindən istifadə edirlər. Başqa sözlə, onlar aşkar edmişlər ki, söz nə qədər tez-tez işlədilsə, həmin söz daha çox tanışdır və istifadəsi də asandır. Biz öyrənilən inkişaf etdikcə söz ehtiyatımız, eləcə də daha uzun və daha mürəkkəb cümlələri mənimsəmək qabiliyyətimiz də artır [115, s.21].

Sözlərin mənalara görə söz ehtiyatı sınağı verbal (şifahi) və mücərrəd zehni inkişafın ən güclü göstəricisidir. Sözləri bilmə həmişə oxucunun inkişaf səviyyəsinin, oxunanların başa düşülməsinin və verbal intellektin çox güclü ölçüsü olmuşdur. J.Çell və E.Deyl'ə görə, “*Təsadüfi deyil ki, söz ehtiyatı həm də mətnin mürəkkəbliyinin güclü göstəricisidir.*” [107, s.5]

Bizim öyrəndiyimiz ilk kəlmələr ən sadə və ən qısa sözlər olur. Bu ilk, sadə sözlər həm də daha tez-tez işlətdiyimiz sözlərdir. İnsanların əksəriyyəti bu tezliyin miqyasını təsəvvür etmirlər. Universitetin birinci kurs tələbələrinin yazdığı 24 həyat hekayəsində istifadə olunmuş 67200 sözün iyirmi beş faizi on sözdən ibarət olmuşdur: *the, I, and, to, was, my, in, of, a və it* [102, s.375]. Bütün çap materiallarının, demək olar ki, yarısı ən çox rast gəlinən ilk 100 sözdən ibarət olur. Onların 65 faizini isə ilk 300 söz təşkil edir [92, s.81].

Təxminən 1911-ci ildə E.L.Torndayk ingilis mətnlərində sözlərin işlənmə tezliyini hesablamağa başlamışdır. 1921-ci ildə onun nəşr etdirdiyi “The Teacher’s Word Book” kitabında 10000 sözün işlənmə tezliyinə görə siyahısı verilmişdir. O, 1932-ci ildə 20000 sözü əhatə edən “A Teacher’s Word Book of 20,000 Words”, 1944-cü ildə isə Irving Lorge ilə birlikdə 30000 sözdən ibarət “A Teacher’s Word Book of 30,000 Words” kitabını çap etdirmişdir.

Kompüterlər meydana çıxanadək təhsilverənlər, naşirlər, müəllimlər oxu materiallarını qiymətləndirmək üçün tez-tez sözlərin tezlik siyahılarından istifadə

edirdilər. E.L.Torndaykın işləri də uşaq kitablarının mürəkkəbliyini qiymətləndirmək üçün ilk düsturlar üçün əsas olmuşdur.

E.L.Torndaykdan sonra dilin leksikası üzrə geniş tədqiqatlar aparılmışdır. Bu sahədə Harvard Universitetindən olan Corc Kinqsli Zipfin (George Kingsley Zipf) “Human Behavior and The Principle of Least Effort” əsəri daha çox diqqət çəkmişdir [119, s.273]. C.K.Zipf insanın danışığında “ən az səy prinsipi”nin necə işləməsinə göstərmək üçün dilin statistik analizindən istifadə etmişdir. Zipf göstərmişdir ki, təbii dillərin əksəriyyətində çətin və asan sözlər arasında riyazi əlaqə vardır. Bu münasibətin qrafik təsviri hazırda *Zipf əyrisi* adlanır (Şəkil 2.1). Zipfin müəyyən etdiyi qanunauyğunluğa görə, dilin (yaxud yetərincə böyük mətnin) bütün sözlərini onların istifadə tezliklərinin azalma sırası ilə nizamladıqda alınan siyahıda  $n$ -ci sözün tezliyi onun sıra nömrəsi  $n$  ilə (həmin sözün *ranqı* ilə) təxminən tərs mütənasib olacaq. Məsələn, ikinci yerdə duran söz birinciyə nisbətən təxminən 2 dəfə, üçüncü yerdəki söz birinciyə nisbətən 3 dəfə az işlədilir və s. Başqa sözlə, mətndəki sözlərin işlənmə tezliyinin onların ranqına hasili sabit kəmiyyətdir:

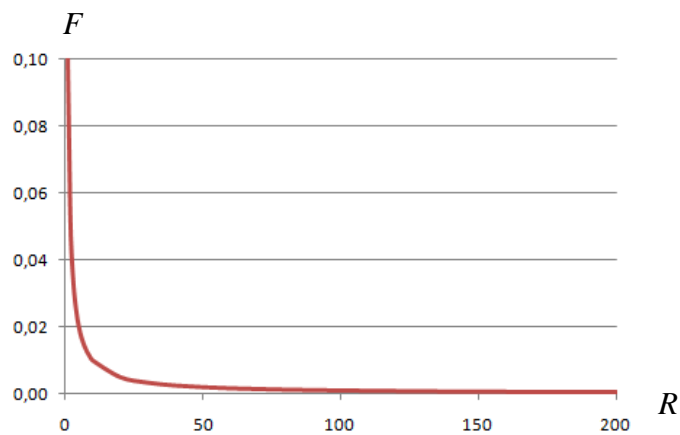
$$F \times R = C \quad (2.1)$$

burada:

$F$  – sözün mətndə rastgəlmə tezliyi;

$R$  – sözün ranqı (ən çox işlədilən sözün ranqı 1, sonrakının ranqı 2 və s. olur);

$C$  – sabitdir (Zipf təcrübi yolla müəyyən etmişdir ki,  $C \approx 0.1$ ).



Şəkil 2.1. Zipf qanununun qrafik təsviri

## 2.1. "Oxunabilirlik" anlayışının interpretasiyası

Mətnin mürəkkəblik səviyyəsini, onun qavranılma dərəcəsini göstərmək üçün ingilis dilində “**readability**” terminindən istifadə olunur. Rus dilində “**читабельность**”, türk dilində “**okunabilirlik**” kimi işlədilən bu söz O.Türksevər-Musayevin rəhbərliyi ilə hazırlanmış “İngiliscə-Azərbaycanca Lüğət”də (İngiliscə-Azərbaycanca Lüğət, Bakı: “Qismət” nəşriyyatı, 2003, 1696 səh.) “*asan oxuna bilmə*”, “*oxunuşu asan olma*” kimi göstərilmişdir. Əlbəttə, bu tərcümələrin heç biri termin kimi işlədilə bilməz. Nəzərdə tutulan xüsusiyyətlərə malik mətnləri məhz “*oxuna bilir*” ifadəsi daha dəqiq xarakterizə etdiyindən, bundan sonra biz də “**readability**” terminini dilimizdə “**oxunabilirlik**” kimi işlədəcəyik.

Oxunabilirlik nədir? Oxunabilirlik bəzi mətnləri başqalarına nisbətən daha asan oxunan edir. Oxunabilirlik mətnin mürəkkəblik dərəcəsini xarakterizə edən çoxsaylı parametrlərdən (amillərdən) biri olan “başadüşmə”, “anlama”, “qavrama” kimi xüsusiyyətləri qiymətləndirməyə imkan verən bir keyfiyyət göstəricisidir. Bu göstəricinin köməyi ilə mətnləri bir-biri ilə müqayisə etmək mümkündür. Bu anlayışı çox zaman xəttə, şriftə, mətnin tərtibatına aid işlədilən “*aydınlıq, səlislik*” (“legibility”) anlayışı ilə qarışdırırlar. Oxunabilirliyi “*oxunaqlılıq*” ilə də eyniləşdirmək olmaz. Belə ki, dilimizdə “oxunaqlı” termini mətnin məzmunu ilə bağlı olub, “həvəslə oxunan”, “maraqlı” anlamında işlədilir.

Corc Kler (George Klare) oxunabilirliyə “*asan başa düşülən, yaxud yazı üslubu sayəsində anlaşılan*” kimi tərif verir [100, s.10]. Bu tərif diqqəti mətnin məzmununa, məntiqi ardıcılığına, quruluşuna deyil, yazı üslubuna cəmləşdirir. C.Klerə görə, araşdırmalarda "oxunabilirlik" anlayışı üç mənada işlədilir:

1. Əlyazma və ya çap formatı olaraq aydınlığı (“legibility”) bildirir.
2. Yazının məzmunundan qaynaqlanan oxuma asanlığını bildirir.
3. Yazının üslubundan qaynaqlanan qavrama və anlama asanlığını göstərir.

Birinci tərif mətnlərin xarici struktur (şriftin ölçüsü, rəngi, rəsmlərin, səhifənin tərtibatı və s.) baxımından oxunaqlılığını müəyyənləşdirir.



İkinci tərif mətnin məzmununu və daxili strukturunun özəlliklərini (mətnin mövzusu, paraqrafın mövzusu, plan, dil və ifadə və s.) əhatə edir. Bu tərifdən çox zaman uşaqların mətnləri necə mənalandırmaları ilə bağlı tədqiqatlarda istifadə edilir.

Üçüncü tərif cümlə quruluşuna, söz və ifadələrin quruluşuna əsaslanaraq oxunabilirliyi müəyyənləşdirir və bunu mətnin oxunma çətinliyi ilə əlaqələndirir.

Qrethen Hareis (Gretchen Hargis) və onun IBM şirkətindəki həmkarları da bənzər fikirdədirlər: *“sözlərin və cümlələrin asan oxunması”*, yəni oxunabilirlik, mətnin aydınlığının əlamətidir [97, s.13].

*SMOG* oxunabilirlik düsturunun yaradıcısı Q.Harri Maklaqlin (G.Harry McLaughlin) oxunabilirliyə *“verilmiş sinfə aid insanların müəyyən oxu materialını nə dərəcədə inandırıcı və anlaşıqlı”* hesab etməsi kimi tərif verir [103, s.642]. Bu tərif mətn ilə oxu bacarığı, ilkin biliklər və motivasiya kimi məlum xarakteristikalara malik oxucular sinfi arasındakı qarşılıqlı əlaqəni xüsusi qeyd edir.

Ola bilsin, oxunabilirliyin ən dolğun tərifini Edqar Deyl (Edgar Dale) və Janna Çell (Jeanne Chall) vermişlər: oxunabilirlik *“çap materialının verilməmiş hissəsində oxucular qrupunun uğuruna təsir edən elementlərin hamısının (bütün qarşılıqlı təsirlər daxil olmaqla) ümumi cəmidir. Uğur dedikdə, oxucuların mətni nə dərəcədə başa düşməsi, optimal sürətlə oxuması və maraqlı hesab etməsi nəzərdə tutulur.”* [95, s.5]

## **2.2. Oxunabilirliyin ölçülməsində istifadə olunan əsas dəyişənlər**

Bəs mətnin hansı xarakteristikaları onun mürəkkəbliyinə təsir edir? Başqa sözlə, mətnin oxunabilirlik dərəcəsini qiymətləndirmək üçün hansı faktorlar nəzərə alınmalıdır?

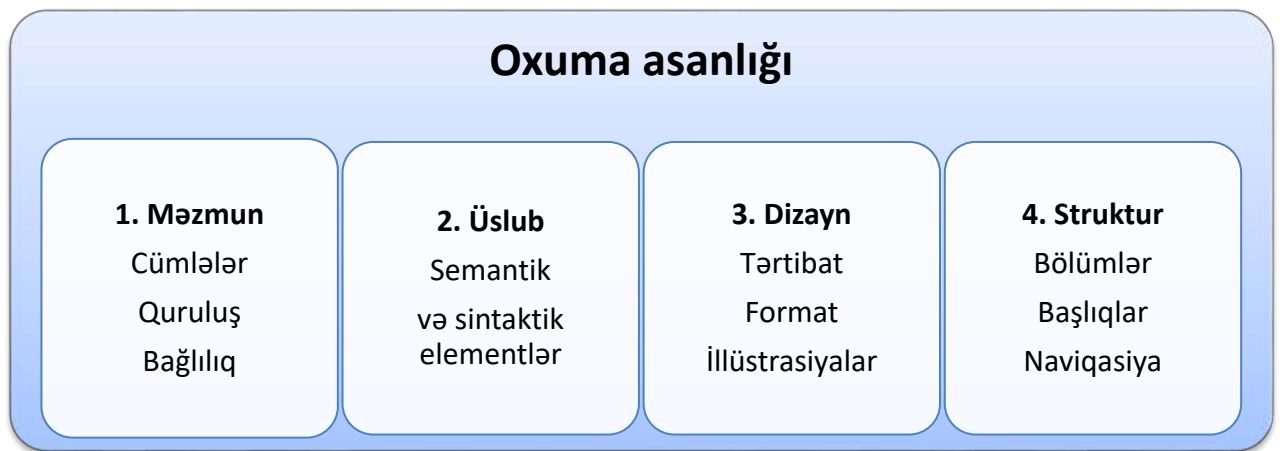
Mürəkkəblik faktorlarının aşkarlanması prinsipi çox sadədir. Bəziləri sadə, digərləri isə mürəkkəb olmaqla bir neçə mətn götürülür. Bu mətnlər ayrı-ayrı göstəricilər – məntiqi quruluş, mövzu, cümlələrin uzunluğu və başqa parametrlər üzrə tutuşdurulur. Əgər xarakteristikanın qiyməti asan mətnlərdən mürəkkəb mətnlərə keçdikcə dəyişirsə, demək, bu xarakteristika mətnin mürəkkəblik amillərindən biridir; məsələn, sadə və mürəkkəb mətnlərin müqayisəsi zamanı mürəkkəb mətnlərdə

daha çox naməlum sözlərin və uzun cümlələrin olmasını görmək olar. Deməli, sözlərin tanışı olması və cümlələrin uzunluğu mətnin mürəkkəbliyi ilə bağlıdır.

Uilyam Qrey (William Gray) və Bernis Liri (Bernice Leary) oxunabilirliyə təsir edən 200-dən artıq dəyişən müəyyənləşdirmiş və onları aşağıdakı dörd kateqoriyada qruplaşdırmışlar [94, s.40]:

- məzmun (kontent);
- üslub;
- dizayn;
- struktur.

Onların araşdırmalarına görə, bu kateqoriyalardan ən önəmlisi *məzmun* və *yazı üslubudur*. Önəminə görə üçüncü yerdə *dizayn* və təxminən onunla eyni dərəcədə *struktur* gəlir. Mətdəki ideyaların təqdim olunması mətnin strukturundan – fəsillərin, bölmələrin, başlıqların və abzasların necə təşkilindən çox asılı olur (Şəkil 2.2.1).



Şəkil 2.2.1. Oxuma asanlığının dörd əsas elementi

Qrey və Liri aşkar etdilər ki, məzmunu, formatı və quruluşu statistik baxımdan ölçmək mümkün deyil (ancaq sonradan bir çox tədqiqatçılar məzmunun statistik ölçülməsinə cəhdlər etmişlər). Həmin üç qrup faktoru diqqətdən kənar qoymasalar da, V.Qrey və B.Liri üslubla bağlı 80 dəyişənə diqqəti yönəltdilər ki, onların da 64-nü etibarlı şəkildə hesablamaq mümkündür [84, s.18].

Müəlliflər mətnin mürəkkəbliyinə təsir edən bu 64 dəyişənin içərisində ən önəmlilərini, başqa sözlə, ən yaxşı oxunabilirlik göstəricilərini müəyyən etmək üçün korrelyasiya əmsallarından istifadə etdilər. Nəticədə mətnin oxunabilirliyinə ən çox təsir edən 17 faktor müəyyən olundu:

- 1) Orta cümlə uzunluğu (sözlərlə) – Average sentence length in words;
- 2) “Asan” sözlərin faizi – Percentage of “easy” words;
- 3) 6-cı sinif şagirdlərinin 90%-nin bilmədiyi sözlərin sayı – Number of words not known to 90% of sixth-grade students;
- 4) “Asan” sözlərin sayı – Number of “easy” words;
- 5) Fərqli “çətin” sözlərin sayı – Number of different “hard” words;
- 6) Minimum hecalı cümlə uzunluğu – Minimum syllabic sentence length;
- 7) Aşkar cümlələrin sayı – Number of explicit sentences;
- 8) Birinci, ikinci və üçüncü şəxs əvəzliliklərinin sayı – Number of first, second, and third-person pronouns;
- 9) Maksimum hecalı cümlə uzunluğu – Maximum syllabic sentence length;
- 10) Orta cümlə uzunluğu (hecalarla) – Average sentence length in syllables;
- 11) Birhecalı sözlərin faizi – Percentage of monosyllables;
- 12) Bir abzasdakı cümlələrin sayı – Number of sentences per paragraph;
- 13) 6-cı sinif şagirdlərinin 90%-nin bilmədiyi fərqli sözlərin faizi – Percentage of different words not known to 90% of sixth-grade students;
- 14) Sadə cümlələrin sayı – Number of simple sentences;
- 15) Fərqli sözlərin faizi – Percentage of different words;
- 16) Çoxhecalı sözlərin faizi – Percentage of polysyllables;
- 17) Sözlü ifadələrin sayı – Number of prepositional phrases.

Təbii ki, bu 17 faktorun bəzilərinin hesablanmasında başqa gərəkli göstəricilərdən istifadə olunur:

- 1) Mətdəki cümlələrin sayı – Number of sentences in the text;
- 2) Mətdəki sözlərin sayı – Number of words in the text;

- 3) Mətndəki “uzun” (3 və daha çox hecalı) sözlərin sayı – Number of “long” words in the text;
- 4) Mətndəki birhecalı sözlərin sayı – Number of monosyllabic words in the text;
- 5) Hecaların sayı – Number of syllables;
- 6) Mətnin sözlərindəki simvolların sayı – Number of symbols in words of the text;
- 7) Mətndəki simvolların sayı (boşluq və durğu işarələri də daxil olmaqla) – Number of symbols in the text;
- 8) Çətin cümlələrin (durğu işarələri, bağlayıcılar, əvəzliliklər, sifətlər və s. ilə zəngin olan cümlələrin) faizi – Percentage of hard (difficult) sentences;
- 9) Sözlərin orta uzunluğu (hecalarla) – Average word length in syllables;
- 10) Sözlərin orta uzunluğu (simvollarla) – Average word length in symbols.

### **2.3. Beynəlxalq təcrübədə geniş istifadə olunan oxunabilirlik düsturları**

1920-ci illərdə ABŞ-da pedaqoqlar mətnin mürəkkəbliyi səviyyəsini qabaqcadan müəyyənləşdirmək üçün sözlərin çətinliyindən və cümlələrin uzunluğundan istifadə etmək yolunu aşkar etdilər. Onlar bu metodu bir əsrə yaxındır ki, uğurla tətbiq olunan oxunabilirlik düsturlarına daxil etmişlər.

Bu düsturlar üzrə araşdırmalar və əldə olunan nəticələr nədənsə 1950-ci ilədək gizli saxlandı. Rudolf Fleş (Rudolf Flesch), Corc Klar, Edqar Deyl və Janna Çell kimi yazıçıların irəli sürdükləri düsturların faydalılığı sonradan öz təsdiqini tapdı. Hazırda həmin düsturlar jurnalistika, elmi tədqiqatlar, təhsil, səhiyyə, hüquq və sənaye sahələrində geniş istifadə olunur. ABŞ hərbiçiləri texniki-təlim materiallarının hazırlanması üçün xüsusi düsturlar işləyib hazırlamışlar.

1980-ci ilədək 200-dən artıq oxunabilirlik düsturu mövcud idi və çap olunmuş minlərlə tədqiqat işi bu düsturların nəzəri və statistik baxımdan çox güclü olmasını təsdiq edirdi.

Oxunabilirlik düsturları, sadəcə, reqresiya analizi yoluyla alınmış riyazi düsturlardır. Bu prosedur iki dəyişən arasında münasibəti ifadə edən tənliyi tapır. Belə ki, bu dəyişənlərdən biri verilmiş mətnin oxunması zamanı insanların çəkdikləri

çətinliyin ölçüsünü, o biri isə həmin mətnin linqvistik xarakteristikalarının ölçüsünü göstərir [103, s.643].

Elmi və populyar ədəbiyyatda *oxunabilirlik düsturları (readability formulas)* ifadəsi ilə yanaşı, *oxunabilirlik testləri (readability tests)*, *oxunabilirlik metrikası (readability metrics)* ifadələrindən də istifadə olunur.

Bu düsturlar müxtəlif dillər üçün fərqlidir [84, s.21; 78, s.375; 90, s.474; 98, s.115; 112, s.1148]. Belə ki, məsələn, ingilis dilində sözlərin orta uzunluğu Azərbaycan, yaxud rus dili ilə müqayisədə qısadır. Bundan başqa, müxtəlif dillərdə sözlərdə olan hecaların miqdarı fərqli qaydada hesablanır: dillərin əksəriyyətində sözdəki hecaların sayı həmin sözdəki saıtlərin miqdarı ilə müəyyən olunsa da, bəzi dillərdə bu say tələffüzdən asılı olur; məsələn, ingilis dilində “*analyse*” sözü üç hecadan ibarətdir, ancaq “*analyses*” sözü dörd hecalıdır.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, oxunabilirlik düsturları mətnin qavranılması üçün yeganə keyfiyyət göstəricisi deyildir. Mətnin qavranılmasına və materialın başa düşülməsinə cümlələrin quruluşu, səhifədə olan sözlərin sayı, illüstrasiyaların olması, çarpaz istinadlar, səhifədə olan yeni sözlərin sayı, mücərrəd sözlərin sayı və başqa amillər təsir göstərir. Oxunabilirliyin qiymətləndirilməsi düsturları müəllif üslubunun incəliklərini dəyərləndirə bilmir, ancaq onlar sadə, aydın mətni mürəkkəb mətndən dəqiq fərqləndirir.

Kompüterlərdə geniş istifadə olunan *Microsoft Word* proqramının, eləcə də mətn prosessorlarının əksəriyyətinin öz oxunabilirlik test modulları var. Müasir dövrdə oxunabilirlik düsturlarının önəmini bir fakt daha da təsdiqləyir: ABŞ-da dövlət qurumlarının əksəriyyəti sənədlərin, yaxud formaların müəyyən oxunabilirlik səviyyəsinə uyğun olmasını tələb edir.

### **2.3.1. İngilis dili üçün oxunabilirlik düsturları**

Qeyd olunduğu kimi, 1920-ci ildən 1980-ci ilədək ingilis dilindəki mətnlər üçün 200-dən artıq oxunabilirlik düsturu işlənib hazırlanmışdır. Onların hamısı populyarlıq

qazana bilməsə də, geniş istifadə olunan aşağıdakı düsturları xüsusi qeyd etmək lazımdır:

- Fleş'in oxuma asanlıığı düsturu (Flesch Reading Ease Formula);
- Fleş-Kinkeyd'in təhsil səviyyəsi düsturu (Flesch-Kincaid Grade Level Formula);
- Fray'in oxunabilirlik düsturu (Fry Readability Formula);
- Qanning'in dumanlıq indeksi (Gunning Fog Index);
- Deyl-Çell'in oxunabilirlik düsturu (Dale-Chall Readability Formula);
- SMOG oxunabilirlik düsturu (SMOG Readability Formula);
- Speş'in oxunabilirlik düsturu (Spache Readability Formula);
- Pauers-Samner-Körl oxunabilirlik düsturu (Powers-Sumner-Kearl Readability Formula);
- FORCAST oxunabilirlik düsturu (FORCAST Readability Formula);
- Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksi (Automated Readability Index).

Bir məsələni xüsusi vurğulamaq lazımdır ki, təklif olunmuş düsturların əksəriyyətinin əsasında xətti reqressiya modeli dayanır və bu modelin dəyişənləri kimi mətnin statistik parametrləri çıxış edir:

$$f(x, b) = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i x_i \quad (2.3.1)$$

burada  $b_i$  – reqressiya parametrləri (əmsalları);  $x_i$  – reqressorlar (modelin mürəkkəblik faktorları);  $k$  – modelin faktorlarının sayıdır.

Xətti reqressiya modelinə əsaslanan oxunabilirlik düsturlarında, adətən, leksika və sintaksis ilə əlaqəli 2–3 parametrdən istifadə edilmişdir. Əsas tətbiq sahələri tədris mətnlərin qiymətləndirilməsi olan bu düsturlarda reqressiya əmsalları elə seçilmişdir ki, alınan nəticələr təklif olunan mətni başa düşməsi üçün oxucunun hansı təhsil səviyyəsinə malik olmasını və ya hansı yaşda olmasını göstərsin.

*Fleşin oxuma asanlığı düsturu (Flesch Reading Ease Formula)* ilk düsturlardan olsa da, ən dəqiq oxunabilirlik düsturlarından hesab olunur. Yazıçı və oxunabilirlik üzrə ekspert Rudolph Flesch (1911–1986) bu düsturu 1948-ci ildə işləyib hazırlamışdır [85, s.230]. R.Fleş 1943-cü ildə müdafiə etdiyi dissertasiya işində böyüklər üçün oxu materialının qiymətləndirilməsi məqsədilə özünün ilk oxunabilirlik düsturunu təklif etmişdir [86, s.51]. Həmin düsturda istifadə olunan dəyişənlərdən biri ön şəkilçilər (affikslər), o biri isə “şəxsi istinadlar” (şəxs əvəzlilikləri və adlar) idi. Tez bir zamanda naşirlər Fleşin bu düsturunun nəzərə alınması nəticəsində oxucu auditoriyasının 40–60 faiz arta biləcəyini aşkarladılar. Bir çox kommunikasiya sahəsinin tədqiqatçıları öz araşdırmalarında bu düsturdan istifadə etməyə başladılar.

1948-ci ildə R.Fleş özünün iki hissədən ibarət ikinci düsturunu çap etdirdi. Düsturun “oxuma asanlığı” adlandırılan birinci hissəsində affikslər deyil, başqa iki dəyişən – 100 sözdən ibarət nümunədəki hecaların və cümlələrin sayı istifadə olunurdu. Düsturun tətbiqi nəticəsində alınan qiymət 1–100 aralığında dəyişir və 30 qiymətini alan mətn “çox çətin”, 70 alan isə “asan” hesab olunur. Fleşin qeyd etdiyinə görə, 100 bal oxu materialının 4-cü sinfi bitirmiş şagird üçün anlaşılın olmasını göstərir.

Fleş düsturunun ikinci hissəsi əvəzlilikləri və adları, eləcə də dırnaq, nida işarələrinin və natamam cümlələrin miqdarını hesablamaqla insanın maraq dairəsini müəyyənləşdirməyə imkan verir.

Fleşin oxuma asanlığı düsturu aşağıdakı kimidir:

$$RE = 206.835 - 1.015 \times ASL - 84.6 \times ASW \quad (2.3.2)$$

Burada:

*RE* – oxuma asanlığı;

*ASL* – orta cümlə uzunluğu (sözlərin sayının cümlələrin sayına nisbəti);

*ASW* – orta hesabla bir sözə düşən hecaların sayıdır (hecaların sayının sözlərin sayına nisbəti).

R.Fleş 1949-cu ildə çap etdirdiyi “The Art of Readable Writing” kitabında [94, s.163] oxuma asanlığının qiymətlərinin təsvirini vermişdir. Həmin bölgüyə görə, 0–30

aralığında qiymət alan mətnlər “çox çətin”, 30–50 aralığında – “çətin”, 50–60 aralığında – “nisbətən çətin”, 60–70 aralığında – “standart”, 70–80 aralığında – “nisbətən asan”, 80–90 aralığında – “asan”, 90–100 aralığında qiymət alan mətnlər isə “nisbətən asan” hesab olunur (Cədvəl 2.3.1).

**Cədvəl 2.1.**

**Fleşin oxuma asanlıqı qiymətləri**

Oxuma asanlıqının qiyməti	Təsviri	Uyğun olduğu təhsil səviyyəsi	Nəzərdə tutulduğu yetkin insanların faizi (ABŞ, 1949)
0–30	Çox çətin	Kollec məzunu	4.5
30–50	Çətin	13–16-cı siniflər	33
50–60	Nisbətən çətin	10–12-ci siniflər	54
60–70	Standart	8 və 9-cu sinif	83
70–80	Nisbətən asan	7-ci sinif	88
80–90	Asan	6-cı sinif	91
90–100	Çox asan	5-ci sinif	93

“Reader's Digest” jurnalının oxunabilirlik indeksi təxminən 65, “Time” jurnalının oxunabilirlik indeksi təxminən 52, orta səviyyəli 6-cı sinif şagirdinin (11 yaş) yazı işindən oxunabilirlik testi üzrə göstəricisi 60–70, “Harvard Law Review” jurnalının ümumi oxunabilirlik balı isə 30-dan aşağıdır. Ən yüksək oxunabilirlik balı (ən asan mətn) təxminən 120 ola bilər; məsələn, belə mətnin hər bir cümləsi iki birhecalı sözdən ibarət olur. Oxunabilirlik balının nəzəri olaraq aşağı sərhədi (ən aşağı qiyməti) yoxdur, çünki mətnə ixtiyari sayda çoxhecalı söz əlavə etməklə onun oxunabilirlik balını istənilən qədər aşağı salmaq olar; məsələn, “*The Australian platypus is seemingly a hybrid of a mammal and reptilian creature*” (“*Avstraliya ördəkburunu zahirən məməli və sürünənin hibridinə bənzəyir*”) cümləsinin oxunabilirliyi 24.4 baldır. 1851-ci ildə nəşr olunmuş “Moby-Dick, or The Whale” romanında akulalar haqqında uzun cümlələrdən birinin oxunabilirlik indeksi -146.77-yə bərabərdir [116].



### *Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturu (Flesch-Kincaid Grade Level Formula)*

Fleşin oxuma asanlığı düsturunun təkmilləşdirilmiş variantıdır. Bu düsturun fərqli adlarına da rast gəlinir: Fleş-Kinkeyd indeksi (Flesch-Kincaid Index), Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi şkalası (Flesch-Kincaid Grade Level Score), Fleş-Kinkeyd şkalası (Flesch-Kincaid Scale), Fleş-Kinkeyd qiyməti (Flesch-Kincaid Score), Fleş-Kinkeydin oxunabilirlik qiyməti (Flesch-Kincaid Readability Score), Fleş-Kinkeydin oxunabilirlik statistikasısı (Flesch-Kincaid Readability Statistics), Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi indeksi (Flesch-Kincaid Grade Level Index), Fleş-Kinkeydin oxunabilirlik indeksi (Flesch-Kincaid Readability Index), Fleş-Kinkeydin oxunabilirlik tənliyi (Flesch-Kincaid readability equation).

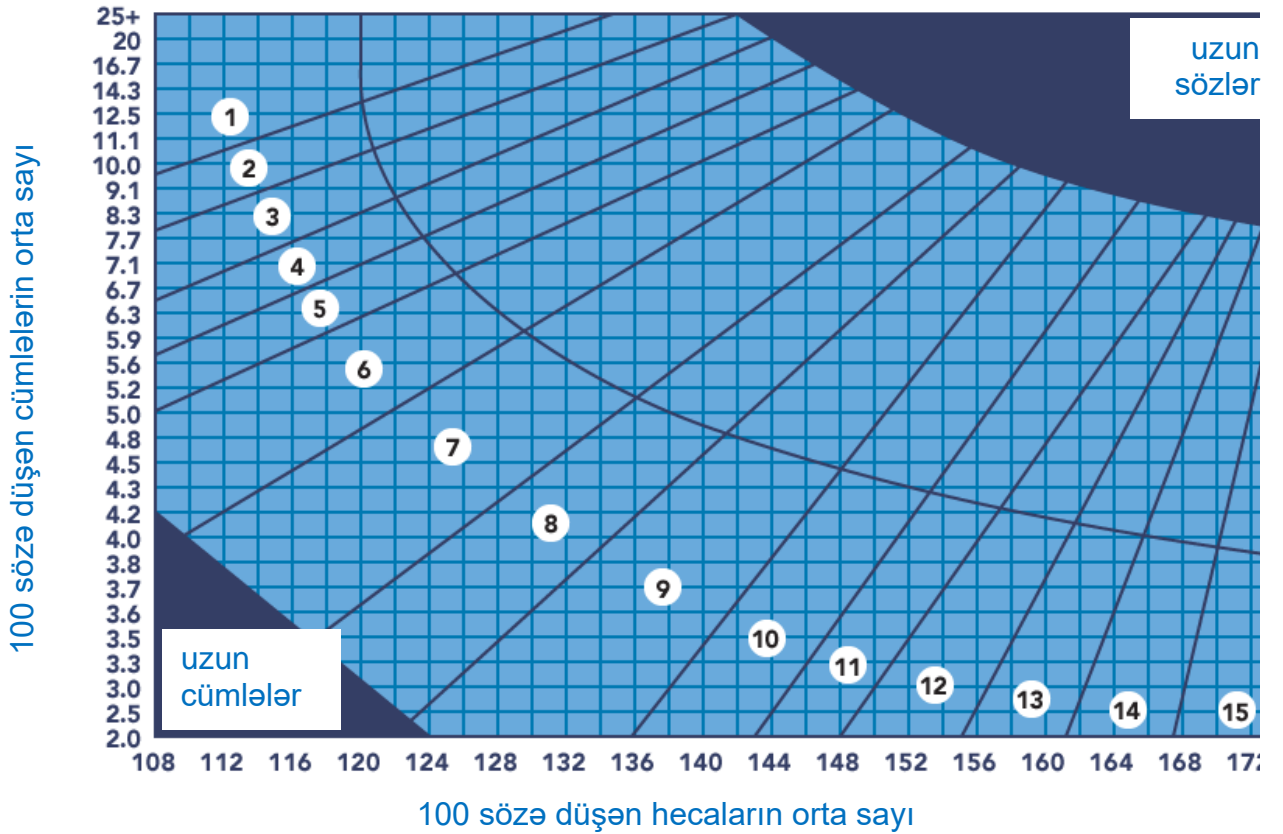
Başlanğıcda ABŞ hərbi-dəniz qüvvələrində istifadə məqsədilə hazırlanmış bu düstur daha çox təhsil sahəsinə uyğundur və hazırda orada geniş istifadə olunur. Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturunun tətbiqindən alınan qiymət mətnin oxunabilirliyini deyil, onun hansı təhsil səviyyəsi (hansı sinif) üçün nəzərdə tutulduğunu göstərir. Bu da müəllimlərə, valideynlərə, kitabxanaçılara və başqalarına müxtəlif kitabların və mətnlərin oxunabilirlik səviyyəsi haqqında daha tez fikir söyləməyə imkan verir. Düstur aşağıdakı kimidir:

$$GL = 0.39 \times ASL + 11.8 \times ASW - 15.59 \quad (2.3.3)$$

Düsturun tətbiqi nəticəsində alınan ədəd uyğun təhsil səviyyəsini göstərir. Məsələn, 8.2 qiyməti mətnin orta səviyyəli 8-ci sinif şagirdi (adətən, 12-14 yaş) üçün başa düşülən olacağını bildirir. Yuxarıda göstərilmiş "The Australian platypus is seemingly a hybrid of a mammal and reptilian creature" ("Avstraliya ördəkburunu zahirən məməli və sürünənin hibridinə bənzəyir") cümləsi üçün alınan qiymət 13.1 olur (o, 13 sözdən və 26 hecadan ibarətdir). Düsturdan görüldüyü kimi, cümlələrdəki sözlərin sayı və sözlərdəki hecaların sayı nə qədər az olarsa, alınan qiymət də bir o qədər kiçik olar və, deməli, mətni daha aşağı yaşlı oxucular başa düşə bilər.

*Frayn oxunabilirlik düsturu (Fry Readability Formula), yaxud Frayn oxunabilirlik qrafiki (Fry Readability Graph) pedaqoq, yazıçı və ekoloq Edward Fry tərəfindən işlənilib hazırlanıb [91, s.515].*

Frayn oxunabilirlik düsturu mətnin bir parçasına görə onun təxminən hansı təhsil səviyyəsinə (sinfə) uyğun gəlməsini müəyyən edir. Bu düsturun tətbiqi mətni daha asan oxunan etmək üçün onu necə dəyişdirməyə yardım edir. Bu düstur mətnin necə təşkil olunmasından, yaxud məzmunundan deyil, mətndəki sözlərin və cümlələrin quruluşundan asılıdır. Fry qrafiki 1-ci sınıfdən kollec (universitet) səviyyəsinədək oxuma səviyyəsini ölçür (Şəkil 2.3.1).



**Şəkil 2.3.1. Frayn oxunabilirlik qrafiki**

Fray qrafikindən istifadə alqoritmi belədir:

1. Mətdə təsadüfi qaydada hər birində 100 söz olmaqla üç seqment seçilir.
2. Hər seqmentdə hecalar sayılır və onların orta qiyməti hesablanır.
3. Hər seqmentdə cümlələr sayılır və onların orta qiyməti hesablanır.

4. Cümlələrin orta qiyməti və hecaların orta qiyməti qrafikdə (uyğun olaraq  $y$  və  $x$  oxunda) qeyd edilir.
5. Cümlələrin və hecaların orta qiymətlərinin kəsişdiyi sahə mətnin hansı təhsil səviyyəsinə uyğun olduğunu göstərir.

Bu alqoritmin tətbiqi ilk baxışdan mürəkkəb görünə bilər, lakin vaxtilə onun istifadəsi bir çox düsturlardan daha asan bir proses idi. İndi isə Fray düsturu ilə hesablama aparmaq daha da asandır. Müvafiq program təminatı saniyələr ərzində bütün mətni təhlil edir və ABŞ təhsil səviyyəsinə uyğun Fray qiymətini verir.

Fray özünün və başqa oxunabilirlik düsturlarının bir çox istifadə sahəsini göstərmişdir: kitabxanalar və məktəblər, texniki dərslər vəsaitləri, biznes, sığorta, banklar, reklam, nəşriyyat, hüquq, səhiyyə, hökumət, hərbi sahələr. Əsas tətbiq sahəsi təhsil olsa da, Fray düsturu həm də səhiyyə sahəsində istifadə olunan bir neçə düsturdan biridir. Belə ki, istər diaqnostika çərçivəsində, istərsə də davamlı yazışmalarda istifadəsindən asılı olmayaraq, aydın ünsiyyət çox vacibdir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, tibbi ədəbiyyatı başa düşməyən xəstələr təlimatlara daha az əməl edirlər, ona görə də onlar xəstəliklərini tam dərk etməyə bilirlər.

Ən populyar oxunabilirlik düsturlarından birini 1952-ci ildə ABŞ alimi və biznesmeni Robert Qanning (Robert Gunning) təklif etmişdir [83, s.61; 84, s.24; 96, s.89]. R.Qanning öz düsturunu heç bir elmi jurnalda çap etdirməsə də, istifadəsi çox sadə olduğundan və mətnin mürəkkəbliyi səviyyəsini 80% dəqiqliklə müəyyənləşdirdiyindən bu düstur bugün də öz populyarlığını qoruyub saxlayır. ***Qanningin dumanlıq indeksi (Gunning Fog Index)*** adlandırılan bu düstur verilmiş mətnin anlaşılabilirliyi üçün oxucunun ən azı neçə yaşının olmasını müəyyən etməyə imkan verir.

$$GL = 0.4 \times (ASL + PHW) \quad (2.3.4)$$

burada:

- GL*** – təhsil səviyyəsi;
- ASL*** – orta cümlə uzunluğu (sözlərin sayının cümlələrin sayına nisbəti);
- PHW*** – çətin (üç və daha çox hecalı) sözlərin faizidir.

İdeal oxunabilən mətnin dumanlıq indeksi 7, yaxud 8-dir; dumanlıq indeksi 12-dən yüksək olan mətn isə əksəriyyət üçün çox çətindir. “Bibliya”nın, Uilyam Şekspir və Mark Tvenin əsərlərinin dumanlıq indeksi təxminən eynidir (6). “Time”, “Newsweek” və “Wall St. Journal” üçün bu göstərici 11-ə yaxındır.

Dumanlıq indeksi mətnin çətinliyini göstərmək üçün yaxşı göstərici olsa da, onun müəyyən çatışmazlıqları var. Belə ki, heç də bütün mürəkkəb sözlər çətin deyil; məsələn, altı hecadan ibarət olmasına baxmayaraq, “ağırlıqqaldırma” sözü, ümumiyyətlə, çətin söz hesab edilmir. Yaxud çox da uzun olmayan söz əksəriyyət tərəfindən tez-tez işlədilmirsə, çətin hesab edilə bilər.

Onu xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, Qanninqin dumanlıq indeksində hesablamaların sadəliyi göz qabağındadır. O dövrdə hesablamaların asanlıığı xüsusi əhəmiyyət kəsb edirdi, çünki hesablama işləri əl ilə aparılırdı. Qanninqin dumanlıq düsturu isə hər kəs tərəfindən izlənilə və tətbiq oluna bilər, bunun üçün heç bir avadanlığa ehtiyac yoxdur.

Qanninqin dumanlıq indeksi ilkin olaraq öz mətnlərini aydın və yığcam etmək üçün yazıçılara kömək məqsədilə hazırlanmışdır. Bu düstur qəzetlər, romanlar və başqa çap məhsulları üçün çox uyğundur. Bugünkü yazılı məhsullar, məsələn, bloqlar və onlayn məqalələr üçün də bu oxunabilirlik testindən istifadə etmək olar.

Qanninqin dumanlıq indeksi müxtəlif sahələrdə tədqiqatçılar tərəfindən də geniş istifadə olunur. Məqalənin xülasəsinin nəzərdə tutulan auditoriya tərəfindən aydın və başa düşülən olub-olmadığını yoxlamaq üçün dumanlıq indeksindən istifadə edə bilərsiniz. Müxtəlif elmi jurnallar və tibbi jurnallar Qanninqin dumanlıq indeksindən geniş istifadə edirlər.

Qanninqin dumanlıq indeksi üzrə balınızı yaxşılaşdırmaq olduqca asandır: lazım olan tək şey fikirlərinizi sadə sözlərlə ifadə etməkdir. Daha yaxşı anlaşılmaq üçün sadə cümlə strukturlarından istifadə etmək, gündəlik söhbətlər zamanı işlədilən jarqondan istifadə edin.

Çox populyar və etibarlı oxunabilirlik düsturlarından birini 1948-ci ildə ABŞ maarifçisi Edqar Deyl və psixoloq, yazıçı Janna Çell təklif etmişlər [81, s.41]. *Deyl-Çellin oxunabilirlik düsturu (Dale-Chall Readability Formula)* Fleşin oxuma

asanlığı düsturunun bəzi çatışmazlıqlarını aradan qaldırmaq məqsədilə işlənilib hazırlanıb. Bu düsturda iki dəyişəndən – orta cümlə uzunluğundan və mürəkkəb sözlərin faizindən istifadə olunur. Burada “mürəkkəb söz” dedikdə, müəlliflər tərəfindən tərtib olunmuş və 80%-i 4-cü sinif səviyyəsində oxucuya məlum olan 3000 sadə sözdən ibarət siyahıya daxil olmayan söz nəzərdə tutulur. Əsas ideya ondan ibarətdir ki, oxucu tanış sözləri daha asan qəbul edir və başa düşür, deməli, daha çox işlənən sözlərdən istifadə olunması mətnin qavranılma keyfiyyətini yüksəldir.

Təxminən 50 ildən sonra, 1995-ci ildə E.Deyl və J.Çell 3000-sözlük siyahını yenidən işlədilər və öz düsturlarının yeni versiyasını dərc etdirdilər [80, s.53]. **Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturu (New Dale-Chall Readability Formula)** özündən qabaqkı düsturların üstün cəhətlərini nəzərə almış və mətnin oxunabilirliyini daha dəqiqliklə qiymətləndirir.

Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturu aşağıdakı kimidir:

$$\mathbf{Raw\ Score = 0.1579 \times PDW + 0.496 \times ASL} \quad (2.3.5)$$

burada:

**PDW** – mürəkkəb sözlərin (Deyl-Çell’in siyahısında olmayan sözlərin) faizi;

**ASL** – orta cümlə uzunluğudur.

Əgər (**PDW**) 5%-dən yüksək olarsa, yekun balı almaq üçün ilkin balın üzərinə 3.6365 əlavə olunur:

$$\mathbf{Adjusted\ Score = Raw\ Score + 3.6365,}$$

əks halda,

$$\mathbf{Adjusted\ Score = Raw\ Score}$$

Cədvəl 2.3.2-dən göründüyü kimi, Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturunun tətbiqi nəticəsində alınan qiymətin 4.9 və ya ondan aşağı olması mətnin orta səviyyəli 4-cü və ondan aşağı sinif şagirdləri tərəfindən asanca başa düşüləcəyini bildirir. 5.0–5.9 aralığındakı qiymətlər mətnin orta səviyyəli 5-ci və ya 6-cı sinif şagirdləri, 6.0–6.9 aralığındakı qiymətlər 7-ci və ya 8-ci sinif şagirdləri, 7.0–7.9 aralığındakı qiymətlər 9-cu və ya 10-cu sinif şagirdləri, 8.0–8.9 aralığındakı qiymətlər 11-ci və ya 12-ci sinif şagirdləri üçün uyğun olduğunu göstərir. Oxunabilirlik qiymətinin 9.0–9.9 aralığına düşməsi mətnin orta səviyyəli kollec tələbəsi tərəfindən asanca başa düşüləcəyini, 10.0 və ya daha yuxarı olması isə mətnin orta səviyyəli kollec məzunu üçün anlaşılacaq olduğunu bildirir.

**Cədvəl 2.3.2.**

**Deyl-Çell düsturundan alınan qiymətin təhsil səviyyəsinə uyğunluq cədvəli**

<b>Bal (Adjusted Score)</b>	<b>Təhsil səviyyəsi (Grade Level)</b>
4.9 və ya aşağı	orta səviyyəli 4-cü və ondan aşağı sinif şagirdi asanca başa düşür
5.0–5.9	orta səviyyəli 5-ci və ya 6-cı sinif şagirdi asanca başa düşür
6.0–6.9	orta səviyyəli 7-ci və ya 8-ci sinif şagirdi asanca başa düşür
7.0–7.9	orta səviyyəli 9-cu və ya 10-cu sinif şagirdi asanca başa düşür
8.0–8.9	orta səviyyəli 11-ci və ya 12-ci sinif şagirdi asanca başa düşür
9.0–9.9	orta səviyyəli kollec tələbəsi asanca başa düşür
10.0 və ya yuxarı	orta səviyyəli kollec məzunu asanca başa düşür

Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturu xüsusilə, dördüncü sinif səviyyəsində təhsil məqsədləri üçün istifadə baxımından ən uyğun düsturdur. Bu düstur müəllimlərə

dərs üçün istifadə olunacaq materialların oxunabilirlik səviyyəsini ölçməyə kömək edir. Ancaq bu, onun çoxsaylı istifadələrindən yalnız biridir.

Oxunabilirliyin ərişiləbilirlik üçün həyati əhəmiyyəti olduğundan Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturu çoxları tərəfindən istifadə olunur. Bu o deməkdir ki, insanların sizin verdiyiniz ismarışları başa düşmələri üçün onlar sizin istifadə etdiyiniz sözlərlə tanış olmalıdırlar. Deməli, verilən göstərişləri hətta kiçikyaşlı uşaqlar asanlıqla başa düşə bilsələr, onlar daha yaxşı həyata keçirilər. Bu deyilənləri fərqli öyrənmə ehtiyacları olan insanlar üçün də aid etmək olar.

Beləliklə, siz hökumət təlimatlarını, sosial media təlimatlarını, bloq yazılarını, romanları və bir çox başqa xarakterli mətnləri qiymətləndirmək üçün Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturundan istifadə edə bilərsiniz.

Deyl-Çell düsturu ən etibarlı oxunabilirlik düsturlarındandır və elmi tədqiqatlarda geniş istifadə olunur.

Ötən əsrin 70-ci illərinin başlanğıcında mətnlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi üçün psixoloqlar və sosioloqlar öz metodlarını təklif etdilər. Onlar mürəkkəbliyi insanın yaşı və onun psixoloji xüsusiyyətləri nöqtəyi-nəzərindən qiymətləndirməyə çalışdılar. Mürəkkəbliyi hesablayan alternativ düsturlar, eləcə də qrafik və cədvəllər təklif olundu.

1969-cu ildə Q.H.Mak-Laflin (G.H.McLaughlin) tərəfindən dərc edilmiş ***SMOG oxunabilirlik düsturu (SMOG Readability Formula)*** istifadəsi çox asan olan düsturlardandır [103, s.643]. Bu düstur belə bir ideyaya əsaslanır ki, semantik və sintaktik mürəkkəbliyi ifadə edən dəyişənlər toplanmaq əvəzinə, vurulmalıdır. Bu düsturda bir dəyişəndən – 30 cümlədə olan çoxhecalı (üç və daha çox hecalı) sözlərin sayından istifadə olunur. Düsturun tətbiqinin nəticəsi olaraq mətnin hansı təhsil səviyyələsinə uyğun gəlməsi müəyyən olunur.

SMOG düsturu belədir:

$$GL = 3 + \sqrt{PC}, \quad (2.3.6)$$

burada:

*GL* – təhsil səviyyəsi;

*PC* – çoxhecalı sözlərin sayıdır.

Hesablama üçün tələb olunan 30 cümlənin 10-unu mətnin əvvəlindən, 10-unu ortasından, qalan 10-unu isə axırından seçmək məsləhət görülür.

Kompüterlərin gündəlik həyatda o qədər də adi olmadığı bir dövrdə oxunabilirlik testlərinin istifadəsi çox yorucu bir iş idi, çünki bütün mətn üzrə göstəriciləri əl ilə hesablamaq lazım idi. Ancaq SMOG oxunabilirlik düsturu ilə mətni bütövlükdə deyil, ondan 30 cümlə götürmək və bu cümlələrdən alınan nəticələr əsasında mətnin oxunabilirliyi haqqında fikir yürütmək kifayət edir.

SMOG düsturundan istifadə edərkən bir neçə məqama diqqət yetirmək lazımdır:

- Cümlə nöqtə, nida və ya sual işarəsi ilə bitən sözlər qrupudur.
- Nöqtəli vergül olan uzun cümlələr iki cümlə hesab olunur.
- Defislə yazılmış sözlər bir söz hesab olunur.
- Çoxhecalı xüsusi isimlər sayılır.
- Çoxhecalı ədədlər (necə yazılmasından asılı olmayaraq) sayılır.
- Zərurət olmadıqda abreviaturlardan qaçmaq lazımdır. Əks halda, onlar qısaltılmamış kimi oxunmalı və sayılmalıdır.

Aşağıda SMOG düsturundan alınan qiymətin təhsil səviyyəsinə uyğunluq cədvəli verilmişdir (Cədvəl 2.3.3).

**Cədvəl 2.3.3.**

**SMOG düsturundan alınan qiymətin təhsil səviyyəsinə uyğunluq cədvəli**

<b>Çoxhecalı sözlərin ümumi sayı</b>	<b>Təhsil səviyyəsi</b>	<b>Anlaşılma</b>
0–2	4-cü sinif	Oxunması çox asandır
3–6	5-cü sinif	Oxunması çox asandır



<b>Çoxhecalı sözlərin ümumi sayı</b>	<b>Təhsil səviyyəsi</b>	<b>Anlaşılma</b>
7–12	6-cı sinif	Oxunması asandır
13–20	7-ci sinif	Oxunması yetərincə asandır
21–42	8-ci və 9-cu siniflər	Danışiq ingilis dili
43–56	10-cu sinif	Oxunması yetərincə çətindir
57–72	11-ci sinif	Oxunması yetərincə çətindir
73–90	12-ci sinif	Oxunması yetərincə çətindir
91–110	Kollecın birinci kurs tələbəsi	Oxunması çətindir
111–132	Kollecın ikinci kurs tələbəsi	Oxunması çətindir
133–156	Kollecın kiçik kurs tələbəsi	Oxunması çətindir
157–182	Kollecın böyük kurs tələbəsi	Oxunması çətindir
183–210	Kollec məzunu	Oxunması çox çətindir
211+	Peşəkar	Oxunması son dərəcə çətindir

Bu gün tətbiqinin sadəliyinə görə SMOG indeksindən geniş istifadə olunur, lakin buna ən çox səhiyyə sektorunda üstünlük verilir. Həkimlər qeyri-mütəxəssislərin başa düşə bilmədiyi yüksək ixtisaslaşmış jarqondan istifadə etməklə məşhurdurlar. SMOG indeksindən istifadə etməklə tibbi ədəbiyyat qiymətləndirilə bilər ki, tibb işçiləri verdikləri məlumatların adi insanlar tərəfindən başa düşüldüyünə əmin ola bilsinlər.

1953-cü ildə təklif olunmuş və *Speşin oxunabilirlik düsturu* (*Spache Readability Formula*) adlandırılan düstur ibtidai təhsil səviyyəsi (1–4-cü siniflər) üçün mətnlərin oxunabilirliyini qiymətləndirmək üçün nəzərdə tutulub [114, s.412]. Deyl-Çell düsturunda olduğu kimi, bu düstur da mətndəki orta cümlə uzunluğuna və “mürəkkəb” sözlərin faizinə əsaslanır. Lakin Corc Speş ibtidai sinif şagirdlərinin bildiyi təxminən 1000 sözdən ibarət öz siyahısını təklif edir.

$$GL = 0.141 \times ASL + 0.086 \times PDW + 0.839, \quad (2.3.7)$$

burada:

**PDW** – mürəkkəb (tanış olmayan) sözlərin faizi;

**ASL** – orta cümlə uzunluğudur.

Sözlərin siyahısı ABŞ məktəblərinin 3-cü sinif şagirdləri ilə aparılan eksperiment nəticəsində müəyyən olunub. Belə ki, şagirdlərin 80%-nin tanıdıqları kimi qeyd etdikləri söz *tanış sözlər siyahısına* daxil edilib.

Speşin oxunabilirlik düsturunun tətbiqindən alınan qiymət mətnin ABŞ-da hansı təhsil səviyyəsinə uyğun olduğunu göstərir.

Speşin oxunabilirlik düsturundan istifadə edərkən mətndəki tanış sözlər çətin sözlərdən fərqləndirilməlidir. Tanış sözləri müəyyən etmək daha asandır, çünki onlar Speşin sözlər siyahısında tapılan sözlərdir. Bu kateqoriyaya daxil edilən digər sözlər bunlardır:

- Speşin sözlər siyahısındakı sözlərin müxtəlif şəkilçilərlə variantları;
- Speşin sözlər siyahısındakı sözlərin cəm və yiyəlik formaları;
- Adlar (First names);
- Söz kimi tək hərflər.

Çətin sözlər Speşin sözlər siyahısında tapılmayan sözlərdir. Bu kateqoriyaya daxil edilən digər sözlər bunlardır:

- Speşin sözlər siyahısında olan və düzgün olmayan feil forması sonluğuna malik sözlərin variantları;
- Speşin sözlər siyahısında olan və zərf sonluğu olan sözlərin variantları;
- Speşin sözlər siyahısındakı sözlərin müqayisəli və üstünlük dərəcələrini bildirən sonluqları olan (məsələn, -est, -er, -ly) variantları.

Speşin oxunabilirlik düsturu oxunabilirliyin qiymətləndirilməsi üçün son dərəcə xüsusi bir vasitədir. Ona görə də ondan ümumi oxunabilirlik qiymətləndirmə aləti kimi istifadə edilə bilməz. Bu düstur ən yaxşı şəkildə ibtidai sinif müəllimləri və uşaq kitabı müəllifləri tərəfindən istifadə olunur, çünki bu testin xüsusi yaşlı auditoriyası var.

***Pauers-Samner-Körl oxunabilirlik düsturu (Powers-Sumner-Kearl Readability Formula)*** verilmiş mətn nümunəsinin ABŞ-da hansı təhsil səviyyəsinə uyğunluğunu

müəyyənləşdirmək üçün ən yaxşı düsturlardandır [105, s.103]. Bu düstur 100 sözdən ibarət mətn parçasında orta cümlə uzunluğuna və hecaların sayına əsaslanır. Kiçik yaşlı məktəblilər (7–10 yaş) üçün münasib olan bu düsturu 10 yaşdan yuxarı məktəblilərə tətbiq etdikdə yararsız olur.

Pauers-Samner-Körl oxunabilirlik düsturu aşağıdakı kimidir:

$$GL = 0.0778 \times ASL + 0.0455 \times NS - 2.2029, \quad (2.3.8)$$

burada:

*GL* – ABŞ-da təhsil səviyyəsini;

*ASL* – orta cümlə uzunluğunu;

*NS* – mətn nümunəsindəki hecaların sayını göstərir.

Oxuma yaşı (reading age) isə aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$RA = 0.0778 \times ASL + 0.0455 \times NS + 2.7971 \quad (2.3.9)$$

Bu düsturun yaradılmasının əsas səbəbini Pauers, Samner və Körl əvvəlki tədqiqatlarda bəzi qüsurların olması ilə əlaqələndirirdi. Onlar iddia edirdilər ki, o zamanlar aparılan bir çox araşdırmalar anlama testlərinə əsaslanırdı. Bu araşdırmaların bəziləri 1920-ci illərdə nəşr edilmişdir. Onlar bilirdilər ki, müasir düsturları yoxlamaq üçün istifadə edilən köhnə testlər daim dəyişilən dil və mədəniyyəti əks etdirmirdi. Qrup mümkün qədər empirik olaraq dəqiq olan təhlillə maraqlanırdı. Onların məqsədi daha yeni anlama testlərini əks etdirmək üçün mövcud düsturları modernləşdirmək idi.

Uşaqların oxu bacarıqları 1920-1950-ci illər arasında dəyişdi. Həmin dövrdə oxuyub anlama diqqət mərkəzində idi, lakin uşaqlara fonetika öyrədilmirdi. 1950-ci illərdə Rudolf Fleş “Why Johnny Can’t Read” (“Niyə Conni oxuya bilmir”) kitabını nəşr etdirənə qədər belə idi. Fleş bu kitabında uşaqlara fonetikanın mütləq öyrədilməli olduğunu iddia etdi. O vaxtdan bəri aparılan tədqiqatlar erkən öyrənmədə hərfləri səslərlə əlaqələndirməyin vacibliyini sübut etdi. Pauers, Samner və Körl ən yaxşı təcrübələri öyrətməklə daha təkmil düsturlar üzərində işləyirdilər.

Pauers-Samner-Körl oxunabilirlik düsturu dah çox yaş yeddi ilə on arasında olan uşaqlar üçün uyğundur. Bu isə ABŞ təhsil sistemində ikinci və dördüncü siniflər

arasındakı şagirdləri əhatə edir ki, bu da Speşin oxunabilirlik düsturundakı yaş aralığıdır. Düstur yaşı 10-dan yuxarı olan oxuculara tətbiq edilmək üçün yararlı deyil.

Uca səslə oxumaq uşaqları daha yaxşı təhsil nəticələrinə təşviq edir. Buna görə də ən uyğun mətni, yəni eşitdiyi kimi başa düşülən mətni bilmək vacibdir.

Düzgün oxu səviyyəsinin seçilməsi, uşaqların düzgün hədəflərə yönəcəkləri deməkdir. Bu, onların oxumaq həvəsini artıracaq, onlarda orta məktəb və ondan kənarında bacarıqlarının inkişaf etməsinə və özlərinə inam yaranmasına kömək edəcəkdir.

1970-ci illərdə bir çox yeni oxunabilirlik düsturları yaradılmışdır. FORCAST da bu tendensiyanın nəticəsi idi. **FORCAST oxunabilirlik düsturu (FORCAST Readability Formula)** 1973-cü ildə işlənib hazırlanmış və ABŞ ordusunda texniki təlimatların oxunabilirliyini qiymətləndirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur [101, s.15]. Başqa düsturların əksəriyyətindən fərqli olaraq, bu düsturda yalnız söz ehtiyatının elementlərindən istifadə olunur. Bu da həmin düsturu bitməmiş cümlələrin olduğu mətnlər üçün də faydalı edir.

FORCAST düsturundan istifadə alqoritmi belədir:

1. Nümunə üçün 150 sözdən ibarət mətn seçilir.
2. Mətndəki birhecalı sözlərin sayı ( $N$ ) hesablanır.
3. Mətnin hansı təhsil səviyyəsinə ( $GL$ ) uyğunluğu aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$GL = 20 - (N / 10) \quad (2.3.10)$$

Digər düsturlardan fərqli olaraq, FORCAST oxunabilirlik düsturu tam cümlələrə əsaslanmır. Bu düsturda yalnız lüğət elementindən istifadə edilir. Ondan əsasən texniki təlim materialları üçün istifadə olunur. Ondan həmçinin sorğular, anketlər və ya çoxseçimli testlər üçün istifadə edilə bilər.

Bir çox digər düsturlardan fərqli olaraq, FORCAST düsturu məktəb materialları üçün nəzərdə tutulmamışdır. O, beşinci sinif səviyyəsindən aşağı hesablaya bilməz.

Bəs FORCAST oxunabilirlik düsturu nə vaxt ən faydalıdır? FORCAST funksional savadlılığa yönəlmiş düsturdur. UNESCO funksional savadlılığı belə təyin edir: “Müəyyən etmək, anlamaq, şərh etmək, yaratmaq, ünsiyyət qurmaq və hesablamaq bacarığı”.

FORCAST oxunabilirlik düsturunun istifadəsi asandır və materiallarını təkmilləşdirməyə kömək etdi. ABŞ Hərbi Hava Qüvvələri 1970-ci illərin sonunda FORCAST-ı bir alət kimi rəsmən təsdiqləmişdir.

FORCAST düsturu istənilən texniki yazıçı üçün faydalıdır. O, həm də anketləmə üçün əvəzolunmaz vasitədir. Yaxşı FORCAST balı olan sorğunu oxumaq daha asandır, ona görə də onlardakı cavablar daha etibarlıdır. FORCAST natamam cümlələri dəqiq təhlil edir.

1960-cı illərdəki bir çox oxunabilirlik testləri kimi, *Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksi (Automated Readability Index, ARI)* ABŞ-da oxunabilirlik qiymətləndirmələrini daha da təkmilləşdirmək üçün edilmiş düzəlişlərin məhsulu idi. Bu düstur 1967-ci ildə işlənib hazırlanmış və silahlı qüvvələrin xüsusi istifadəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Onun əsas məqsədi elektrik yazı makinalarında real vaxt rejimində oxunabilirliyə nəzarəti təmin etmək idi.

Rəqəmsal əsrdən əvvəlki dövrdə Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksi oxunabilirliyi ölçmək üçün əl ilə hesablamalardan daha arzu edilən və rahat bir üsul idi. Yazı makinasına qoşulmuş xüsusi sayğac olan *oxunabilirlik indeksi tabulyatorunun (Readability Index Tabulator)* köməyi ilə bu testin dəqiqliyindəki xətlər o qədər də böyük olmurdu.

Həmin vaxtadək mövcud olan digər oxunabilirlik testləri kimi, Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksi də insanın müəyyən mətni başa düşməsi üçün tələb olunan təhsil səviyyəsini göstərir. Ancaq onu başqa düsturlardan fərqləndirən əsas cəhət odur ki, bu düsturda oxunabilirliyi qiymətləndirmək üçün *sözün çətinliyindən (word difficulty)* və sözdəki hecaların sayı əvəzinə, simvolların sayından istifadə olunur. İdeya bundan ibarətdir ki, *sözdə nə qədər çox simvol varsa, onu oxumaq bir o qədər çətin olur*. Bu düsturda əvvəlcədən düşünülmüş söz siyahılarına müraciət

etmək əvəzinə, cümlənin çətinliyi həmin cümlədəki sözlərin sayını görə müəyyən olunur.

Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksinin düsturu olduqca sadədir:

$$\text{Onunabilirlik indeksi} = 4.71 (\text{simvolların sayı} / \text{sözlərin sayı}) + 0.5 (\text{sözlərin sayı} / \text{cümlələrin sayı}) - 21.43, \quad (2.3.11)$$

burada: *simvolların sayı* dedikdə, hər bir hərfin və ədədlərin sayı nəzərdə tutulur.

Bu düsturun köməyi ilə mətnin avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik səviyyəsi müəyyən olunur. Bu nəticə həm də mətni başa düşmək üçün lazım olan ABŞ-dakı təhsil səviyyəsinə uyğundur. Məsələn, əgər düsturun tətbiqindən alınan qiymət 6 isə, onda mətni 6-cı sinif şagirdlərinin əksəriyyəti, başqa sözlə, 11 və daha yuxarı yaşlı uşaqların əksəriyyəti asanlıqla başa düşəcəklər.

Aşağıda Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksindən əldə edilə biləcək mümkün nəticələri göstərən sadə çevirmə cədvəli verilmişdir (Cədvəl 2.3.4):

**Cədvəl 2.3.4.**

**Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksinin qiymətləri**

Qiymət	Təhsil səviyyəsi	Yaş
1	Uşaq bağçası	5-6
2	1-ci və 2-ci siniflər	6-7
3	3-cü sinif	7-9
4	4-cü sinif	9-10
5	5-ci sinif	10-11
6	6-cı sinif	11-12
7	7-ci sinif	12-13
8	8-ci sinif	13-14
9	9-cu sinif	14-15
10	10-cu sinif	15-16

Qiymət	Təhsil səviyyəsi	Yaş
11	11-ci sinif	16-17
12	12-ci sinif	17-18
13	Kollec tələbəsi	18-24
14	Professor	24+

Avtomatlaşdırılmış oxunabilirlik indeksindən daha çox silahlı qüvvələrin müxtəlif sahələrində – Orduda, Hərbi Hava Qüvvələrində və Hərbi Dəniz Qüvvələrində təlimatlarının və texniki oxu materiallarının heyət tərəfindən necə başa düşülə biləcəyini müəyyən etmək üçün istifadə olunur.

### 2.3.2. Türk dili üçün oxunabilirlik düsturları

Bu tədqiqat işi oxunabilirlik mövzusunda Azərbaycanda ilk iş olduğundan [20, s.97-102; 21, s.30-42; 22, s.11-29; 23, s.46-58; 24, s.12-24; 25, s.415-417] dilimizlə yaxın qohumluğunu nəzərə alaraq Türkiyə türkcəsi üçün oxunabilirlik sahəsində vəziyyət üzərində xüsusi dayanmağa dəyər. Doğrudur, mətnlərin statistik təhlili məsələləri bəzi Azərbaycan alimlərinin də araşdırma mövzusu olmuşdur [11, 12, 58]. Ancaq bu araşdırmaların heç birində mətnlərin mürəkkəbliyinə, onun ölçülməsi (qiymətləndirilməsi) və aradan qaldırılması üsullarına toxunulmamışdır.

Hər bir dilin özünəxas sintaksisi, yəni söz və cümlə quruluşu var. Ona görə də, hər hansı dil üçün işlənib hazırlanmış düstur, heç bir dəyişiklik edilmədən başqa bir dilə tətbiq edildikdə etibarlı nəticələr alınma bilməz. Daha dəqiqi, ingilis dilinin sintaksisinə uyğun hazırlanmış və bəziləri ilə yuxarıda tanış olduğumuz oxunabilirlik düsturlarını hər hansı yabançı dilə tətbiq edərkən düsturlarda müəyyən dəyişikliklər edilməlidir.

Türkiyədə oxunabilirliklə bağlı ilk araşdırma 1997-ci ildə Ender Ateşman tərəfindən aparılmışdır [28, s.71-74; 29, s.49-62; 30, s.76-87; 31; 32, s.206-219; 33, s.68-76; 34; 35, s.30-35; 37, s.24-39; 38; 39, s.87-101]. Ateşmana görə, türk dilində orta cümlə uzunluğu 9-10 söz, orta söz uzunluğu isə 2.6 hecadır. Bu kəmiyyətlərə

əsaslanaraq türkçə mətnlərin oxunabilirliyini hesablamaq üçün Fleşin oxunabilirlik düsturu türkçəyə uyğunlaşdırılmışdır:

$$\text{Okunabilirlik Sayısı} = 198.825 - 40.175x_1 - 2.610x_2 \quad (2.3.12)$$

burada:

$x_1$  – heca olaraq ortalama söz uzunluğu,

$x_2$  – söz olaraq ortalama cümlə uzunluğudur.

Bu düstur türkçə mətnlərə tətbiq olunduqda 0-dan 100-dək aralıqda qiymət alınır: 100-ə yaxın qiymət mətnin çox asan oxunan, 0-a yaxın qiymət isə onun çox mürəkkəb olmasını göstərir (Cədvəl 2.3.5).

### Cədvəl 2.3.5.

#### Türkçə oxunabilirlik aralıqları

Səviyyə	Oxunabilirlik aralığı
Çox asan	90–100
Asan	70–89
Orta çətinlik	50–69
Çətin	30–49
Çox çətin	1–29

Ateşmana görə, türkçə ən asan mətn üçün *orta cümlə uzunluğu* 4 söz, *orta söz uzunluğu* 2.2 heca, ən mürəkkəb mətn üçün isə *orta cümlə uzunluğu* 30 söz, *orta söz uzunluğu* 3.0 hecadır.

Bir çox araşdırıcılar Ateşmanın işləyib hazırladığı düstura, eləcə də başqa oxunabilirlik üsullarına əsaslanaraq Türkiyə orta məktəblərində istifadə olunan dərsliklərin oxunabilirlik səviyyəsini qiymətləndirmişlər. İlk belə araşdırma 1998-ci ildə Z.Kaya tərəfindən aparılmışdır [35, s.30-35]. O, 4-cü və 5-ci siniflər üçün iki dərsliyi Qanninqin dumanlıq indeksinə görə araşdırmışdır. F.Güneşin araşdırmalarına



görə, Milli Eđitim Bakanlıđı tərəfindən 1996-cı ildə “Çocuk Kitapları Dizisi” çərçivəsində hazırlanmış uşaq kitablarının 52-dən 40-ı oxunabilirlik ölçülərinə uyğun deyil [34, s.334]. Turan Temur öz araşdırmasında 5-ci sinif türkçə dərslər kitablarındakı mətnlərin oxunabilirlik göstəricisinin şagirdlərin səviyyəsindən yüksək olmasını göstərmişdir [38, s.170].

V.Sönmezin araşdırmalarında Qanninqin dumanlıq indeksi türkçə mətnlər üzərində sınaqdan keçirilmiş və həmin düsturun tutarlı bir nəticə vermədiyi təsbit edilmişdir. Türkçə mətnlər üçün mətndəki naməlum sözlərə əsaslanan riyazi bir düstur da işlənib hazırlanmışdır [37, s.24-39]. Y.Budak öz araşdırmasında V.Sönmezin təklif etdiyi düsturla Qanninqin dumanlıq indeksini müqayisə etmişdir [30, s.76-87].

K.Z.Zorbaz 2007-ci ildə dərc etdirdiyi “Türkçə dərslər kitablarındakı masalların kelime-cümle uzunluqları və okunabilirlik dərəcələri üzərinə bir dəyərlandırma” adlı tədqiqat işində dərslərdən götürülmüş nağılların şagirdlərin yaşlarına və təhsil səviyyəsinə uyğunluğuna diqqəti çəkmişdir. Bu məqsədlə o, Ateşmanın türkçə mətnlər üçün uyğunlaşdırdığı Fleşin oxuma asanlıđı düsturundan istifadə etmişdir. Onun gəldiyi nəticələrə görə, orta məktəb dərslərində nağılların oxunabilirlik göstəricisi sözlərin uzunluğu baxımından sinif səviyyəsinə uyğundur. Bununla birlikdə, Zorbaz bu araşdırmasında 4-cü sinifdəki mətnlərin 3-cü sinifdəki mətnlərə nisbətən daha asan oxunan olması fikrini irəli sürmüşdür. Araşdırmadan alınan digər maraqlı bir nəticə isə ondan ibarətdir ki, dərslərdəki nağıllar cümlə uzunluğu baxımından şagirdlərin yaşlarına və təhsil səviyyəsinə görə dəyişmişdir. Bu da dərslərdən götürülmüş mətnlərin inkişafetdirici xüsusiyyətə malik olmamasını göstərir [39, s.87-101].

Nəhayət, Gökhan Çetinkaya “Türkçə mətnlərin okunabilirlik dərəcələrinin tanımlanması və sınıflandırılması” adlı doktorluq işində (2010) türkçə mətnlərin oxunabilirliyinə “dörd və daha çox hecalı sözlərin nisbəti”, “orta söz uzunluğu”, “təkrarlanan sözlərin nisbəti”, “orta cümlə uzunluğu” kimi parametrlərin təsirini araşdırmışdır. Türkçə mətnlər üçün oxunabilirlik balını hesablayan yeni düstur işlənib hazırlanmış və həmin düstur tətbiq edilərək orta məktəb dərslərinin oxunabilirlik balları müqayisə olunmuşdur [31, s.85].

Çetinkayanın təklif etdiyi yeni oxunabilirlik düsturu aşağıdakı kimidir:

$$\mathit{CP} = 118.823 - 25.987 \times \mathit{OSU} - 0.971 \times \mathit{OTU} , \quad (2.3.13)$$

burada:

$\mathit{CP}$  – çıxartma balı (çıkartma puanı), yəni 275-300 sözdən ibarət olan və hər beşinci sözü (cəmi 50 söz) silinmiş mətndə düzgün doldurulmaların sayının 2-yə vurulmasından alınan qiymət;

$\mathit{OSU}$  – orta söz uzunluğu (ortalama sözcük uzunluğu);

$\mathit{OTU}$  – orta cümlə uzunluğudur (ortalama tümce uzunluğu).

### 2.3.3. Başqa dillər üçün oxunabilirlik düsturları

Keçmiş Sovetlər Birliyində mətnlərin, xüsusilə tədris mətnlərinin mürəkkəbliyi və onların optimallaşdırılması ilə bağlı ən geniş tədqiqatlar eston alimi Y.A.Mikk tərəfindən aparılmışdır [62, s.54]. Mikkin gəldiyi nəticəyə görə, mətnlərin oxunabilirliyini yüksəltmək üçün ondakı budaq cümlələrin, feili sifət və feili bağlama tərkiblərinin, eləcə də təyin və zərflərin sayını azaltmaq məqsədəuyğundur. Eyni zamanda, Mikk mətnlərin mürəkkəbliyinə təsir edən başlıca faktorlardan isimlərin mücərrədlik dərəcəsini xüsusi qeyd edir. İsimlərin mücərrədlik dərəcəsi aşağıdakı üçballıq şkala üzrə müəyyən olunur:

- Bilavasitə duyğu orqanları vasitəsilə dərk edilə bilən əşyaları və canlı varlıqları bildirən isimlər (məsələn, *maşın, uşaq*);
- Bilavasitə duyğu orqanları vasitəsilə dərk edilə bilən hadisələri bildirən isimlər (məsələn, *işıq, səs*);
- Bilavasitə duyğu orqanları vasitəsilə dərk edilə bilməyən fikir konstruksiyalarını bildirən isimlər (məsələn, *funksiya, mübtəda*).

Y.A.Mikk keçmiş Sovetlər Birliyində ilk oxunabilirlik düsturunu da işləyib hazırlanmışdır. Onun **eston dili** üçün təklif etdiyi düstur aşağıdakı kimidir:

$$\mathit{X}_0 = 0.131\mathit{X}_1 + 9.84\mathit{X}_2 - 4.59, \quad (2.3.14)$$

burada:

$X_0$  – mətnin mürəkkəblik indeksi,

$X_1$  – müstəqil cümlələrin orta uzunluğu (simvollarla),

$X_2$  – mətndə təkrarlanan isimlərin orta mücərrədliyi.

Bu düsturun tətbiqi zamanı müstəqil cümlələrin uzunluğunu 11 adi kitab səhifəsinə görə, təkrarlanan isimlərin mücərrədliyini isə 7 səhifəyə görə müəyyənləşdirmək məqsəduyğundur. Kitabın göstərilən həcmdə təhlili mürəkkəblik indeksini orta hesabla  $\pm 1$  dəqiqliklə təmin edir [62, s.54].

Mikkin bu düsturundan eston dilində müxtəlif fənlər üzrə dərslərin dilinin aydınlığının müəyyənləşdirilməsində istifadə olunmuşdur. Alınmış göstəricilərin qarşı-qarşıya qoyulması şagirdlərin dərslərdəki müvəffəqiyyətinin dərslərin dilinin leksik və sintaktik baxımdan mürəkkəbliyindən asılı olmasını aşkar etməyə imkan vermişdir. Xüsusən, fizika və anatomiya dərslərinin materialları üzərində aparılan tədqiqatlar maraqlı nəticələr vermişdir. Eksperiment üçün hazırlanmış mətnlərdə yeni sözlərin seçimi və izahı diqqətlə aparılmış, ifadələrin mücərrədliyi azaldılmış, sintaktik konstruksiyalar sadələşdirilmiş, mətnin strukturu dəyişdirilmişdir. Nəticədə anatomiya materiallarının şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsi 14% yüksəlmiş, bilikləri isə 11% artmışdır. Fizika kursu üzrə də bənzər nəticələrə nail olunmuşdur.

**Rus dili** üçün ilk oxunabilirlik düsturu 1973-cü ildə M.S.Matskovski tərəfindən işlənib hazırlanmışdır [64, s.63]. O, müxtəlif sahələrə aid 50 müxtəlif mövzuda mətn seçmiş və eksperiment Moskva məktəblərinin birində aparılmışdır. Belə ki, hər bir mətnin mürəkkəbliyini 7-ci sinifdə oxuyan 60 şagird qiymətləndirmişdir. Mətnin mürəkkəbliyinə təsir edən amilləri müəyyənləşdirmək üçün ingilis dilindəki mətnlər üçün mövcud olan oxunabilirlik düsturları təhlil olunmuş, təməl olaraq orta cümlə uzunluğu və çoxhecalı (4 və daha çox hecalı) sözlərin faizi götürülmüşdür. Nəticədə aşağıdakı düstur alınmışdır:

$$X_1 = 0.62X_2 + 0.11X_3 + 0.051, \quad (2.3.15)$$

burada:

$X_1$  – mətnin mürəkkəbliyinin qiyməti,

$X_2$  – orta cümlə uzunluğu,

$X_3$  – üçdən çox hecalı sözlərin faizidir.

Məhdud həcmdə mətn əsasında alınmış bu düsturun etibarlılığının yoxlanmasına ehtiyac olduğunu müəllifin özü də qeyd etmişdir. Ola bilsin, məhz bu səbəbdən göstərilən düstur geniş tətbiq edilməmişdir.

Mətnlərin mürəkkəbliyini qiymətləndirmək üçün orijinal düstur Y.Tuldava tərəfindən təklif olunmuşdur [56, s.102-120]. O, düsturlarda tez-tez rast gəlinən iki mürəkkəblik komponentini seçmiş və ümumlinqvistik qanunauyğunluqlara görə onlar arasında əlaqəni müəyyən etmişdir. Nəticədə Tuldava mətnlərin mürəkkəbliyi üçün aşağıdakı düsturu təklif etmişdir:

$$R = \bar{i} \cdot \lg \bar{j}, \quad (2.3.16)$$

burada:

$R$  – mətnin mürəkkəblik indeksi,

$\bar{i}$  – orta söz uzunluğu (hecalarla),

$\bar{j}$  – orta cümlə uzunluğudur (sözlərlə).

Bu düstur hansısa bir dillə bağlı deyil. O, müxtəlif dillərdə müşahidə olunan qanunauyğunluqlar əsasında hazırlanmışdır. Ona görə də, Y.Tuldavanın düsturu müxtəlif dillərdə mətnlərin təhlili üçün nəzərdə tutulub.

İ.V.Oberneva rus və ingilis dili lüğətlərini araşdıraraq ilk növbədə Fleşin oxuma asanlıığı düsturunu rus dili üçün uyğunlaşdırmışdır [65, s.56]. Bundan başqa, o, eyni mətnlərin ingilis və rus dillərindəki variantlarını müqayisə etməklə Fleşin oxuma asanlıığı düsturu ilə yanaşı, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturunu və Qanningin dumanlıq indeksini də rus dili üçün işləyib hazırlanmışdır. Nəticədə İ.V.Oberneva rus dilli mətnlər üçün aşağıdakı düsturları təklif etmişdir.

Rus dili üçün Fleşin oxuma asanlıığı düsturu:

$$RE = 206.836 - 60.1 \times ASW - 1.3 \times ASL \quad (2.3.17)$$

Rus dili üçün Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturu:

$$GL = 0.5 \times ASL + 8.4 \times ASW - 15.59 \quad (2.3.18)$$

Rus dili üçün Qanninqin dumanlıq indeksi:

$$GL = (1.25 \times ASL + 0.24 \times PHW) \times 0.4 \quad (2.3.19)$$

Bundan başqa, İ.V.Oborneva öz tədqiqat işində bu düsturlar əsasında mətnlərin mürəkkəbliyini təhlil etmək üçün proqram təminatı hazırlamış və tədris mətnlərinin mürəkkəbliyini informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə təhlil etmək üçün metodika işləyib hazırlamışdır. Eyni zamanda o, hazırlanmış metodika əsasında bir sıra məktəb dərsliklərini qiymətləndirmişdir.

Z.V.Partiko mətnlərin oxunabilirliyinin qiymətləndirilməsi üsullarını **Ukrayna dilinə** uyğunlaşdırmışdır [66, s.200]. Düsturların düzəldilməsi zamanı Ukrayna dilində orta səviyyəli oxunabilirliyə malik mətnlər üçün orta-statistik göstəricilər (orta söz uzunluğu  $N = 7.4$ , orta cümlə uzunluğu  $S = 18.75$ , abzasdakı orta cümlə sayı  $P = 2.4$  və s.) əsas götürülmüşdür. Nəticədə Ukrayna dili üçün Fleşin oxuma asanlıığı düsturu aşağıdakı şəkildə olur:

$$RE = 206.835 - 5.9252 \times ASL - 28.3 \times ASW \quad (2.3.20)$$

Bundan başqa, müəllif Ukrayna dilindəki mətnlərin oxunabilirliyini müəyyənləşdirmək üçün yeni düstur da təklif etmişdir:

$$R = 77.0 / N + 491.3 / S + 8.2 / P , \quad (2.3.21)$$

burada:

$N$  – sözdəki simvolların orta sayı,

$S$  – cümlədəki sözlərin orta sayı,

$P$  – abzasdakı cümlələrin orta sayıdır.

Bu düsturlar müəllif tərəfindən müxtəlif kateqoriyalı mətnlər (nağıllar, qəzet məqalələri, elmi mətnlər) üzərində sınaqdan keçirilmiş və müsbət nəticələr alınmışdır.

1977-ci ildə Dikez (P.Dickes) və Stiver (L.Steiver) tərəfindən **almanca** mətnlərin oxunabilirliyini qiymətləndirmək üçün 6 dəyişəndən istifadə olunmuşdur [82, s.25].

C.H.Björnsson tərəfindən 1968-ci ildə **İsveç dili** üçün işlənib hazırlanmış və LIX adlandırılan oxunabilirlik indeksində təməl olaraq iki dəyişəndən: *cümlə uzunluğundan* və *söz uzunluğundan* istifadə olunub. İndeks 20-dən 60-dək dərəcələnilib, belə ki, 20 bal çox asan mətni, 60 bal isə çox mürəkkəb mətni göstərir [79].

LIX oxunabilirlik düsturu aşağıdakı kimidir:

$$LIX = A / B + (C \times 100) / A, \quad (2.3.22)$$

burada:

$A$  – sözlərin sayı,

$B$  – dövrlərin (nöqtə, qoşa nöqtə və ya birinci baş hərfə müəyyən olunur) sayı,

$C$  – uzun sözlərin (6 hərfdən çox) sayıdır.

**Slovak** linqvisti Y.Mistik mətnin anlaşılıqlığını müəyyənləşdirmək üçün aşağıdakı düsturu təklif etmişdir [95, s.23]:

$$R = 50 - \frac{V \cdot S}{I_i}, \quad (2.3.23)$$

burada  $V$  – orta cümlə uzunluğu,  $S$  – orta söz uzunluğu,  $I_i$  – sözlərin təkrarlanma indeksidir.

Oxunabilirlik sahəsində Çində də bəzi araşdırmalar aparılmış və ilk belə araşdırma 1971-ci ilə təsadüf edir. S.J.Yang tərəfindən aparılmış araşdırmada **Çin dilindəki** mətnlərin oxunabilirliyinə təsir edən bir sıra faktor nəzərdən keçirilir ki, onların da bəzisi Çin dili üçün bənzərsizdir [118, s.65]. Onun təklif etdiyi düsturda 7 dəyişən iştirak edir:

- 1) ştrixli simvolların orta sayı,
- 2) simmetrik simvolların nisbəti,
- 3) mətndəki sözlərin təməl sözlər siyahısında nisbəti,
- 4) orta söz uzunluğu (bir sözə düşən simvolların orta sayı),
- 5) orta cümlə uzunluğu,
- 6) orta ibarə uzunluğu və
- 7) bütöv cümlələrin (həm mübtədası, həm də xəbəri olan cümlələrin) nisbəti.

Oxunabilirlik dərəcəsi 0–50 aralığında dəyişə bilər; 0 mətnin çox çətin, 50 isə çox asan olmasını göstərir.

Mətnlərin oxunabilirlik səviyyəsinin müəyyən edilməsi istiqamətində maraqlı işlərdən birini 1974-cü ildə Y.Park **Koreya dili** üçün aparmışdır. O, öz araşdırmasında *asan sözlərin sayı, çətin sözlərin sayı, sadə cümlələrin sayı və əvəzliliklərin sayı* kimi 4 dəyişəni əsas götürmüşdür [104, s.946].

#### **2.4. Mövcud oxunabilirlik düsturlarının çatışmazlıqları və elmi-praktik problemləri**

Mətnlərin mürəkkəbliyini ölçmək üçün oxunabilirlik düsturları nə qədər faydalı və obyektiv olsa da, onların çatışmayan cəhətləri də vardır. Bu düsturların çatışmazlıqları bir sıra araşdırıcıların müzakirə və mübahisə mövzusu olmuşdur. Oxunabilirlik düsturlarının müəyyən olunmuş bəzi başlıca çatışmazlıqları bunlardır:

- **Onlar konseptual mürəkkəbliyi ölçə bilmir:** heç bir düstur qiymətləndirilən sənədin məzmununu nəzərə almır. Məsələn, bəzi düsturların nəticələrinə görə Eynşteynin nisbilik nəzəriyyəsinin oxunabilirliyi 5-ci sinif səviyyəsindədir [116, s.57].

- **Onlar ifadənin anlaşılmasında yoxlaya bilmir:** əgər mətdəki sözlərin yeri dəyişdirilərək mətn şifrlənibsə, oxunabilirlik balı eyni qalır. Məsələn, “*Mary had a little lamb*” ifadəsi ilə “*had lamb little Mary a*” ifadəsi tamamilə eyni qiymətə malikdir. Aydındır ki, ikinci cümlə mənasızdır, ancaq oxunabilirlik düsturları bunu aşkarlaya bilmir.
- **Eyni bir mətn üçün oxunabilirlik düsturlarının nəticələrində uyğunsuzluq olur:** məsələn, Fleş-Kinkeyd düsturunun 16.7 balla qiymətləndirdiyi mətn üçün Qanning indeksi 22.6, SMOG qiyməti isə 18.5 ola bilər. Bu fərqi səbəbi ayrı-ayrı düsturların fərqli dəyişənlərdən və fərqli qiymətləndirmə meyarlarından istifadə etməsidir.
- **Onlar bütün oxucuları eyni hesab edir:** oxunabilirlik düsturları oxucuların xüsusiyyətləri arasında heç bir fərq qoymur. Yəni onlar oxucuların müxtəlif məqsədli olmalarını, onların yetkinlik səviyyələrini və bacarıqlarını nəzərə almır [106, s.135].

Oxunabilirlik düsturları bütün çatışmazlıqlarına baxmayaraq, çox faydalıdır və bu gün çox geniş istifadə olunur (sadəcə, hər bir düstur mətnin müəyyən özəlliyini nəzərə aldığından digər düsturlarla əlaqəli tətbiq olunmalıdır). Məsələn, ABŞ-da bu düsturların köməyi ilə dərslərin mürəkkəbliyi indeksləri müəyyən olunmuşdur ki, bu da müəllimlərə öz şagirdləri üçün münasib dərslər seçməyə imkan verir. Eləcə də başqa kitabların oxunabilirlik dərəcəsi hesablanmış və bu məlumatlar kitabxanacılara verilmişdir ki, onlar da oxucularına uyğun kitablar seçməkdə məsləhət verə bilsinlər.

ABŞ-da əlyazmaların qiymətləndirilməsi üçün də bu düsturlardan istifadə olunur və həddən artıq mürəkkəb əlyazmalar müəlliflərə qaytarılır. Oxunabilirlik düsturları təlimatların mürəkkəbliyini qiymətləndirmək üçün də tətbiq olunur [31, s.11].



### III FƏSİL. AZƏRBAYCAN DİLİNDƏ OLAN MƏTNLƏR ÜÇÜN MODİFİKASIYA OLUNMUŞ OXUNABİLİRLİK DÜSTURLARININ İŞLƏNMƏSİ

Hər bir dilin özünəməxsus sintaksisi, yəni söz və cümlə quruluşu vardır. Başqa sözlə, bu parametrlərin qiymətləri müxtəlif dillər üçün eyni deyildir. Belə ki, məsələn, ingilis dilində sözlərin orta uzunluğu Azərbaycan, yaxud rus dili ilə müqayisədə qısadır. Bundan başqa, müxtəlif dillərdə sözlərdə olan hecaların miqdarı fərqli qaydada hesablanır: dillərin əksəriyyətində sözdəki hecaların sayı həmin sözdəki saıtlərin miqdarı ilə müəyyən olunsa da, bəzi dillərdə bu say tələffüzdən asılı olur. Məsələn, ingilis dilində “analyse” sözü üç hecadan ibarətdir, ancaq “analyses” sözü dörd hecalıdır. Ona görə də, bir dildəki mətnlər üçün hazırlanmış oxunabilirlik düsturunu başqa dildəki mətnlərə tətbiq etdikdə düzgün olmayan nəticələr alınabilir. Daha dəqiq desək, ingilis dilinin sintaksisinə uyğun hazırlanmış və bəziləri ilə ötən fəsildə tanış olduğumuz oxunabilirlik düsturlarını Azərbaycan dilində olan mətnlərə tətbiq etmək üçün həmin düsturlardakı əmsallar korrektə edilməlidir.

#### **3.1. İngilis dili üçün Fleşin oxuma asanlığı düsturunun Azərbaycan dilində olan mətnlərə tətbiqinin nəticələrinin təhlili**

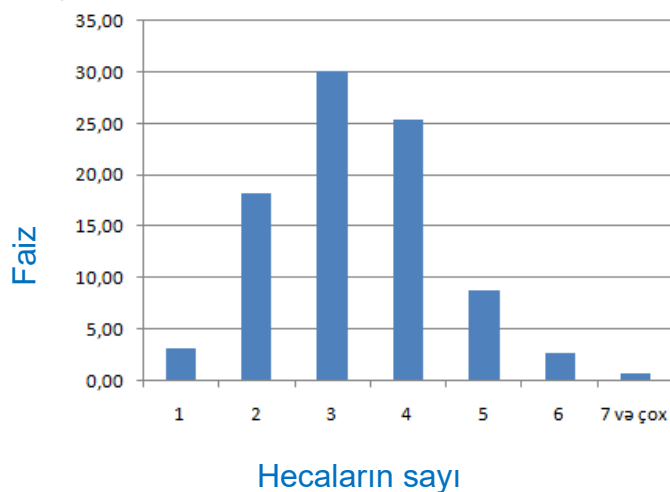
Əvvəlki fəsildə qeyd edildiyi kimi, ingilis dilində olan mətnlərin oxunabilirliyini qiymətləndirmək üçün çoxlu sayda düsturlar vardır. Belə düsturlardan ən məşhuru *Fleşin oxuma asanlığı düsturudur (Flesch Reading Ease Formula)*. Bu (2.3.2) düsturunda "oxuma asanlığına" təsir edən faktorlar olaraq iki dəyişəndən – məndəki cümlə uzunluğu və sözdəki heca sayından istifadə edilir.

Düsturun asan tətbiqi üçün bu yazıda belə bir metodika təklif olunur: hər hansı məndən 100 söz götürülür, oradakı cümlələrin orta uzunluğu və həmin yüz sözdəki orta heca sayı hesablanır. Oxuma asanlığının qiyməti 100-dən (çox asan mətn) 0-dək (çox çətin mətn) dəyişə bilər.

Nəzəri olaraq, oxuma asanlığının qiyməti göstərilən intervaldan kənara da çıxa bilər. Belə ki, ən yüksək oxunabilirlik balı (ən asan mətn) təxminən 120 ola bilər; məsələn, belə mətnin hər bir cümləsi iki birhecalı sözdən ibarət olur. Oxunabilirlik balının nəzəri olaraq aşağı sərhədi (ən aşağı qiyməti) yoxdur, çünki mətnə ixtiyari sayda çoxhecalı söz əlavə etməklə onun oxunabilirlik balını istənilən qədər aşağı salmaq olar.

Bir daha vurğulamaq lazımdır ki, bu düstur təcrübi yolla ingilis dilində olan mətnlər üçün alınmışdır. Ancaq məlumdur ki, ingilis dilindən fərqli olaraq, Azərbaycan dili morfoloji tip baxımından şəkilçili (aqqütinativ) dil olduğundan bu dildə orta cümlə uzunluğu ingilis dili ilə müqayisədə az, orta söz uzunluğu isə, əksinə, çoxdur. Belə ki, bəzən Azərbaycan dilində bir sözlə ifadə olunan fikir ingilis dilində bir neçə sözdən ibarət cümlə şəklində olur; məsələn: "Evdəydim." ("I was at home."). Ona görə də, (2.3.2) düsturunu Azərbaycan dilində olan mətnlərə tətbiq etmək üçün həmin düsturdakı əmsallar korrektə edilməlidir.

"Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti"ndəki [3] sözlərin statistikasına görə, sözlərin orta uzunluğu təxminən 3 hecadan ibarətdir: onların 3.18%-i birhecalı, 18.29%-i ikihecalı, 30.19%-i üçhecalı, 25.38%-i dördhecalı, 8.77%-i beşhecalı, 2.68%-i altıhecalı, 0.73%-i isə yeddi və daha çox hecalıdır (Şəkil 3.1.1).



**Şəkil 3.1.1. "Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti" nə görə hecalar üzrə sözlərin faizi**

İndi orta cümlə uzunluğunun və orta söz uzunluğunun müxtəlif qiymətlərində (2.3.2) düsturuna görə oxuma asanlıqının qiymətini hesablayaq (Cədvəl 3.1.1).

**Cədvəl 3.1.1.**

**Fleş düsturunda oxuma asanlıqı əmsalının sözlərin və hecaların sayından asılılığı**

	Cümlədəki sözlərin sayı (ASL)								
	4	5	6	7	8	9	10	11	
2.1	25	24	23	22	21	20	19	18	
2.2	17	16	15	14	13	12	11	10	
2.3	8	7	6	5	4	3	2	1	
2.4	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	
2.5	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	
2.6	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	
2.7	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	
2.8	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	
2.9	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	
3	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	

Cədvəldən göründüyü kimi, orta heca uzunluğu 2.3 hecadan çox olduqda Fleş düsturunda oxuma asanlıqının qiyməti (*RE*) mənfi olur. Başqa sözlə, Fleşin oxuma asanlıqı düsturu Azərbaycan dilindəki mətnlər üçün işləmir. Bu problemi həll etmək üçün, yuxarıda da deyildiyi kimi, həmin düsturdakı əmsalları korrektə etmək lazımdır. Bu məqsədlə öncə Azərbaycan və ingilis dillərindəki orta söz uzunluqlarını müqayisə edək.

Araşdırmalara görə [64, s.51], V.K.Müllerin redaktəsi ilə hazırlanmış "İngiliscə–rusca lüğət"də ("Англо-русский словарь") [63] olan ingiliscə 41977 sözün orta uzunluğu 2.97 hecaya bərabərdir. Azərbaycan dilindəki sözlərin orta uzunluğunu

hesablamaq üçün mənbə olaraq 48 mindən artıq sözü əhatə edən "Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti"ni [3] götürəcəyik.

Azərbaycan dilindəki mətnlərin (sözlərin) kəmiyyət xarakteristikalarını hesablamaq üçün xüsusi proqram təminatı hazırlanıb. "Mətn analizi" proqram təminatı .doc, yaxud .docx formatlı fayllarla işləyir (Şəkil 3.2.1). Nəticələr Cədvəl 3.1.2-də əks olunmuşdur.

**Cədvəl 3.1.2.**

**İngilis və Azərbaycan dillərindəki sözlərin müqayisəli xarakteristikaları**

<b>Mənbənin adı</b>	<b>Sözlərin sayı</b>	<b>Hecaların sayı</b>	<b>Sözdəki hecaların sayı</b>	<b>Sözdəki samitlərin sayı</b>	<b>Çoxhecalı sözlərin sayı</b>
İngiliscə–rusca lüğət	41977	124518	<b>2.97</b>	4.56	13495
Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti	48457	153443	<b>3.17</b>	4.72	32830

Göründüyü kimi, ingilis dilində sözlərin orta uzunluğu 2.97 hecadır, Azərbaycan dilində isə bu göstərici 3.17-yə bərabərdir. Deməli, Fleş düsturunda sözün orta uzunluğu ilə bağlı əmsal 1.07 dəfə korrektə edilməlidir. Bundan başqa, "Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti"ndə çoxhecalı sözlər, yəni üç və daha çox hecalı sözlər ümumi sözlərin 68%-ni təşkil etdiyi halda, ingilis dilində bu göstərici 32%-dir [23, s.51].

**3.2. Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik təhlili üçün metod və alqoritmlərin işlənməsi**

Ancaq yuxarıda deyildiyi kimi, Azərbaycan dili iltisacı dil olduğundan sözlərlə bağlı izahlı və ya orfoqrafiya lüğətindən hesablanmış qiymətlər əsas olaraq götürülə bilməz. Daha dəqiq qiymətləri müxtəlif mətnlərin statistik təhlili əsasında almaq mümkündür. Belə bir metodikadan istifadə etməyi təklif edirik: öncə Azərbaycan dilində müxtəlif mətnlərin və həmin mətnlərin ingilis dilindəki orijinallarının statistik

göstəricilərini və bizə lazım olan göstəricilərin hər iki dil üzrə qiymətlərinin nisbəti hesablanacaq. Sonra bu göstəricələr üzrə orta qiymətlər çıxarılıb Fleş düsturundakı uyğun əmsalların hansı nisbətdə korrektə edilməli olduğu müəyyənləşdiriləcək. Hər iki dildəki mətnlərin məzmun və üslub baxımından səviyyəli olmasına əmin olmaq üçün əsas olaraq ingilis dilindəki bəzi məşhur bədii ədəbiyyat nümunələrindən və onların Azərbaycan dilindəki tərcümələrindən istifadə ediləcək. Ancaq bədii əsərlər və onların tərcümələri yazıçının və tərcüməçinin üslubundan çox asılı olduğundan *azerbaijan.az* portalından və Azərbaycan Respublikası Prezidentinin rəsmi internet saytından (*www.president.az*) götürülmüş müxtəlif məzmunlu akademik mətnlər və onların ingilis dilindəki tərcümələri analoji qaydada tədqiq ediləcək. Tədqiqatı daha dolğun etmək üçün ingilis dilində ayrı-ayrı cümlələrin və onların Azərbaycan dilinə hərfi tərcümələrinin statistik göstəriciləri də nəzərə alınacaqdır.

İngilis dilindəki mətnlərin təhlili üçün <http://countwordsworth.com> və <http://www.wordcalc.com> ünvanlarındakı proqramlardan, Azərbaycan dilindəki mətnlərin təhlili üçün isə xüsusi olaraq bu tədqiqat üçün işlənilib hazırlanmış "Mətn analizi" proqramından istifadə ediləcək.

Bədii əsərlərin ingilis dilindəki elektron mətnləri [pdbooks.ca/books/english/](http://pdbooks.ca/books/english/), [www.fullbooks.com](http://www.fullbooks.com) və <http://etc.usf.edu/lit2go/> veb-ünvanlarından götürülmüşdür. Həmin əsərlərin Azərbaycan dilindəki tərcümə mətnlərinin elektron versiyası isə "Altun kitab", "Şərq-Qərb", "Bakı" nəşriyyatlarından və [www.translit.az](http://www.translit.az) saytından alınmışdır.

"Mətn analizi" proqramı mətnlərin aşağıdakı kəmiyyət xarakteristikalarını hesablayır:

- abzasların, cümlələrin, hecaların, hərflərin, samitlərin, simvolların, sual işarələrinin, nida işarələrinin sayı;
- birhecalı, ikihecalı, üçhecalı, dördhecalı, beşhecalı, altıhecalı, yeddi və daha çox hecalı sözlərin sayı;
- cümlələrin orta uzunluğu (sözlərlə), cümlələrin orta uzunluğu (hecalarla);
- sözlərin orta uzunluğu (simvollarla), sözlərin orta uzunluğu (hecalarla);
- birinci, ikinci və üçüncü şəxs əvəzliliklərinin sayı;

- fərqli sözlərin sayı.

Bu zaman aşağıdakı məqamlar nəzərə alınır:

1. Daxilində boşluq simvolunun və durğu işarələrinin olmadığı simvollar (hərflər, rəqəmlər, xüsusi işarələr) ardıcılığı bir söz kimi qəbul olunur (məsələn: oxunabilirlik, tərcümeyi-hal, BMT, 1962-ci).
2. Sözdəki *hecaların* sayı saiflərin sayına görə müəyyən olunur.
3. *Cümlə* böyük həflə başlayan və nöqtə, nida, yaxud sual işarəsi ilə bitən simvollar yığınıdır.

Şəkil 3.2.1. "Mətn analizi" proqram təminatının ekran görüntüsü

Tədqiqata ingilisdilli ədəbiyyatın bir sıra görkəmli nümayəndələrinin əsərləri cəlb olunsa da, həmin əsərlərin bir çoxunun Azərbaycan dilində tərcüməsi olmadığından və ya elektron versiyaları olmadığından, eləcə də bəzi əsərlərin vaxtilə birbaşa ingilis dilindən deyil, rus dilindən tərcümə edildiyini nəzərə alaraq, mətnlər arasında müəyyən çeşidləmələr aparılmış və aşağıdakı əsərlər üzrə göstəricilər əsas götürülmüşdür:

- Ernest Hemingway. “*Nobody Ever Dies*” (1939) – Ernest Heminquey. “Heç kim heç vaxt ölmür” (tərcümə: Kamran Nəzirli);
- *Gabriel García Marquez*. “Monologue of Isabel Watching It Rain in Macondo” (1955) – Qabriel Qarsia Markes. “İsabel Makondada yağışa baxır” (tərcümə: Natiq Səfərov);
- Mark Twain. “The Adventures of Tom Sawyer” (1876) – Mark Tven. “Tom Soyerin macəraları” (Tərcümə: Şəfiqə Ağayeva);
- John Galsworthy. “Beyond” (1917) – Con Qolsuorsi. “Ölümdən güclü” (Tərcümə: Aslan Quliyev);
- Herbert Wells. “The Crystal Egg” (1897) – Herbert Uels. “Büllur yumurta”;
- Jack London. “Grit of Women” (1900) – Cek London. “Qadın cəsarəti” (tərcümə: Sevdə Abuzərli);
- John Steinbeck. “The Chrysanthemums” (1937) – Con Steynbek. “Xrizantemlər” (tərcümə: Ramiz Abbaslı);
- William Somerset Maugham. “Louise” (1969) – Uilyam Somerset Moyem. “Luiza” (tərcümə: Kamran Nəzirli);
- Agatha Christie. “Murder on the Orient Express” (1934) – Aqata Kristi. “Şərq ekspessində qətl” (tərcümə: Pərviz Cəbrayıl);
- Oscar Wilde. “The Picture of Dorian Gray” (1890) – Oskar Uayld. “Dorian Qreyin portreti” (tərcümə: Kamran Nəzirli).

Cədvəl 3.2.1-də adıçəkilən əsərlərin Azərbaycan dilinə tərcümələrinin və onların ingilis dilindəki orijinal mətnlərinin kəmiyyət xarakteristikaları göstərilmişdir. Cədvəldən də göründüyü kimi, ingilis dilində sözlərin hecaya görə uzunluğu Azərbaycan dilindəki sözlərin uzunluğundan kiçikdir. Belə ki, ingilis dilində sözlərin orta uzunluğu  $\bar{x} = 1.27$  hecadır (minimal uzunluq –  $x_{\min} = 1.15$ , maksimal uzunluq –  $x_{\max} = 1.36$  hecadır, dispersiya isə  $\sigma^2 = 0.005$ -dir). Həmin mətnlərin Azərbaycan dilinə tərcümələri üzrə qiymətlər isə belədir: sözlərin orta uzunluğu –  $\bar{x} = 2.45$  heca, sözlərin minimal uzunluğu –  $x_{\min} = 2.23$  heca, sözlərin maksimal uzunluğu –  $x_{\max} = 2.58$  heca, dispersiya –  $\sigma^2 = 0.01$ .

$$Dispersiya\_söz\_uzunluğu_{ing} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 0.005$$

$$Dispersiya\_söz\_uzunluğu_{aze} = 0.01$$

### Cədvəl 3.2.1.

## İngilis və Azərbaycan dillərində paralel bədii ədəbiyyat nümunələrinin kəmiyyət xarakteristikalarının müqayisəsi

(\* işarəsi ilə qeyd edilmiş əsərlərin fraqmentindən istifadə edilmişdir)

№	Əsərin adı	Cümlə sayı	Söz sayı	Heca sayı	Orta cümlə uzunluğu, OCU (söz)	Orta söz uzunluğu, OSU (heca)	OCU <sub>in</sub> / OCU <sub>az</sub>	OSU <sub>in</sub> / OSU <sub>az</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ernest Hemingway. <i>No-body Ever Dies</i> (1939)	540	5264	7063	<b>9.75</b>	<b>1.34</b>	0.67	1.84
	Ernest Heminqey. <b>Heç kim heç vaxt ölmür</b> (tərcümə: Kamran Nəzirli)	594	3865	9489	<b>6.51</b>	<b>2.46</b>		
2	<i>Gabriel García Marquez. Monologue of Isabel Watching It Rain in Macondo</i> (1955)	178	2902	3529	<b>16.30</b>	<b>1.22</b>	0.72	2.04
	Qabriel Qarsia Markes. <b>İsabel Makondada yağışa baxır</b> (tərcümə: Natiq Səfərov)	157	1847	4602	<b>11.76</b>	<b>2.49</b>		
3*	Mark Twain. <b>The Adventures of Tom Sawyer</b> (1876)	142	1946	2371	<b>13.70</b>	<b>1.22</b>	0.72	1.83
	Mark Tven. <b>Tom Soyerin macəraları</b> . (Tərcümə: Şəfiqə Ağayeva)	158	1549	3460	<b>9.80</b>	<b>2.23</b>		
4*	John Galsworthy. <b>Beyond</b> (1917)	352	7119	9001	<b>20.22</b>	<b>1.26</b>	0.76	2.02
	Con Qolsuorsi. <b>Ölümdən güclü</b> (Tərcümə: Aslan Quliyev)	366	5566	14199	<b>15.27</b>	<b>2.54</b>		
5	Herbert Wells. <b>The Crystal Egg</b> (1897)	301	6878	9324	<b>22.85</b>	<b>1.36</b>	0.62	1.90



	Herbert Uels. <b>Büllur yumurta</b>	346	4889	12603	<b>14.13</b>	<b>2.58</b>		
6	Jack London. <b>Grit of Women</b> (1900)	362	5675	7428	<b>15.68</b>	<b>1.31</b>	0.69	1.82
	Cek London. <b>Qadın cəsarəti</b> (tərcümə: Sevda Abuzərli)	400	4344	10337	<b>10.86</b>	<b>2.38</b>		
7	John Steinbeck. <b>The Chrysanthemums</b> (1937)	448	4220	5742	<b>9.42</b>	<b>1.36</b>	0.88	1.87
	Con Steynbek. <b>Xri-zantemlər</b> (tərcümə: Ramiz Abbaslı)	369	3077	7743	<b>8.34</b>	<b>2.52</b>		
8	William Somerset Maugham. <b>Louise</b> (1969)	149	2118	2437	<b>14.21</b>	<b>1.15</b>	0.77	2.03
	Uilyam Somerset Mo-yem. <b>Luiza</b> (tərcümə: Kamran Nəzirli)	196	2158	5040	<b>11.01</b>	<b>2.34</b>		
9*	Agatha Christie. <b>Murder on the Orient Express</b> (1934)	334	4737	6047	<b>14.18</b>	<b>1.28</b>	0.63	1.99
	Aqata Kristi. <b>Şərq ekspessində qətl</b> (tərcümə: Pərviz Cəbrayıl)	425	3795	9683	<b>8.93</b>	<b>2.55</b>		
10*	Oscar Wilde. <b>The Picture of Dorian Gray</b> (1890)	363	4950	6097	<b>13.63</b>	<b>1.23</b>	0.76	1.93
	Oskar Uayld. <b>Dorian Qreyin portreti</b> (tərcümə: Kamran Nəzirli)	422	4369	10414	<b>10.35</b>	<b>2.38</b>		
	<b>Y e k u n (en)</b>	3169	45809	59039				
	<b>Y e k u n (az)</b>	3433	35459	87570				
						<b>orta</b>	<b>0.72</b>	<b>1.93</b>
						<b>disper-siya</b>	0.0059	0.0076
						<b>min</b>	0.62	1.82
						<b>max</b>	0.88	2.04

Cədvəlin 8-ci sütununda hər bir əsər üçün aşağıdakı nisbət hesablanmışdır:

$$\frac{\text{Cümlədəki sözlərin orta sayı (ingilis dilindəki mətn)}}{\text{Cümlədəki sözlərin orta sayı (Azərbaycan dilinə tərcümə mətni)}}$$

Cümlədəki söz sayı bir tərəfdən dilin sintaktik özəllikləri ilə bağlı olsa da, digər tərəfdən yazıçının və tərcüməçinin müəllif üslubu ilə bağlıdır. Ona görə də, bu göstərici ayrı-ayrı əsərlərdə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Cədvəldən göründüyü kimi, cümlədəki söz sayı üzrə səpələnmə (variasiya) 0.62-dən 0.88-dək aralıqda yerləşir, ingilis dilində olan cümlələr Azərbaycan dilində olan cümlələrdən təxminən 0.72 dəfə uzundur, dispersiya və orta kvadratik sapma isə uyğun olaraq 0.0059 və 0.0768-dir:

*Variasiya açıqlığı (range of deviation):*  $R = x_{\max} - x_{\min} = 0.88 - 0.62 = 0.26$

*Örnək orta (sample mean), yaxud seçimin ədədi ortası:*  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = 0.72$

*Dispersiya (variance):*  $\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 0.0059$

*Orta kvadratik sapma (standard deviation):*  $\sigma = 0.0768$

Cədvəlin 9-cu sütununda isə hər bir əsər üçün aşağıdakı nisbət hesablanıb:

$$\frac{\text{Sözdəki hecaların orta sayı (ingilis dilindəki mətn)}}{\text{Sözdəki hecaların orta sayı (Azərbaycan dilinə tərcümə mətni)}}$$

Bu ədədi qiymətlər ingilis dilində olan mətnlərdə bir sözdəki orta heca sayının Azərbaycan dilində olan mətnlərdəki uyğun göstəricidən orta hesabla 1.93 dəfə kiçik olduğunu göstərir. Bu qiymətlər üzrə səpələnmə (variasiya) 1.82-dən 2.04-dək aralıqda yerləşir, dispersiya və orta kvadratik sapma isə uyğun olaraq 0.0076 və 0.0872-dir.

Bir daha vurğulamaq lazımdır ki, statistik təhlil olunan bu mətnlər bədii əsər nümunələridir. Lakin yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, bədii əsərlər və onların tərcümələri yazıçının və tərcüməçinin üslubundan çox asılı olduğundan təhlilə başqa xarakterli mətnləri də cəlb etmək alınan nəticələri daha da dəqiqləşdirmiş olar. Bu məqsədlə [azerbaijan.az](http://azerbaijan.az) portalından və Azərbaycan Respublikası Prezidentinin rəsmi

internet saytıdan ([www.president.az](http://www.president.az)) müxtəlif məzmunlu akademik mətnlər və onların ingilis dilindəki tərcümələri götürülmüş və analogi qaydada təhlil edilmişdir:

- “Odlar yurdu – Azərbaycan” (<https://president.az/azerbaijan/history>) – “The Land of Fire – Azerbaijan” (<https://en.president.az/azerbaijan/history>);
- “Qarabağ” (<https://president.az/azerbaijan/karabakh>) – “Karabakh” (<https://en.president.az/azerbaijan/karabakh>);
- “Qanlı yaddaş” (<https://president.az/azerbaijan/memories>) – “Bloody Memories” (<https://en.president.az/azerbaijan/memories>);
- “Azərbaycanın hərbi tarixi” (<https://azerbaijan.az/related-information/281>) – “History of Military in Azerbaijan” (<https://azerbaijan.az/en/related-information/281>);
- “Azərbaycanın idman tarixi” (<https://azerbaijan.az/related-information/269>) – “Sport History in Azerbaijan” (<https://azerbaijan.az/en/related-information/269>);
- “Azərbaycanın turizm siyasəti” (<https://azerbaijan.az/related-information/214>) – “Tourism Policy in Azerbaijan” (<https://azerbaijan.az/en/related-information/214>);
- “Azərbaycanda səhiyyə” (<https://azerbaijan.az/related-information/209>) – “Public Health System in Azerbaijan” (<https://azerbaijan.az/en/related-information/209>);
- “Azərbaycan elmi” (<https://azerbaijan.az/information/605>) – “Science of Azerbaijan” (<https://azerbaijan.az/en/information/605>);
- “Azərbaycan diasporu” (<https://azerbaijan.az/related-information/205>) – “Azerbaijani Diaspora” (<https://azerbaijan.az/en/related-information/205>).

Akademik (elmi) xarakterli bu mətn nümunələrinin bədii əsər nümunələrində olduğu qaydada təhlilinin nəticəsi Cədvəl 3.2.2-də göstərilmişdir.

**İngilis və Azərbaycan dillərində akademik xarakterli paralel mətnlərin kəmiyyət xarakteristikalarının müqayisəsi**

<b>№</b>	<b>Mətn</b>	<b>Cümlə sayı</b>	<b>Söz sayı</b>	<b>Heca sayı</b>	<b>Orta cümlə uzunluğu, OCU (söz)</b>	<b>Orta söz uzunluğu, OSU (heca)</b>	<b>OCU<sub>in</sub> / OCU<sub>az</sub></b>	<b>OSU<sub>in</sub> / OSU<sub>az</sub></b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	Azerbaijan ( <i>president.az</i> )	40	840	1405	<b>21.00</b>	<b>1.67</b>	0.82	1.77
	Azərbaycan	40	691	2047	<b>17.28</b>	<b>2.96</b>		
2	Karabakh ( <i>president.az</i> )	160	3650	5812	<b>22.81</b>	<b>1.59</b>	0.78	1.72
	Qarabağ	160	2844	7788	<b>17.78</b>	<b>2.74</b>		
3	Bloody Memories ( <i>president.az</i> )	382	8734	14542	<b>22.86</b>	<b>1.66</b>	0.76	1.72
	Qanlı yaddaş	382	6595	18824	<b>17.26</b>	<b>2.85</b>		
4	History of Military in Azerbaijan ( <i>azerbaijan.az</i> )	90	2148	3736	<b>23.87</b>	<b>1.74</b>	0.82	1.63
	Azərbaycanın hərbi tarixi	105	2058	5816	<b>19.60</b>	<b>2.83</b>		
5	Sport History in Azerbaijan ( <i>azerbaijan.az</i> )	237	3949	6334	<b>16.66</b>	<b>1.60</b>	0.88	1.77
	Azərbaycanın idman tarixi	235	3450	9750	<b>14.68</b>	<b>2.83</b>		
6	Tourism Policy ( <i>azerbaijan.az</i> )	91	2533	4286	<b>27.84</b>	<b>1.69</b>	0.88	1.77
	Turizm siyasəti	86	2102	6281	<b>24.44</b>	<b>2.99</b>		
7	Nakhchivan Autonomous Republic ( <i>azerbaijan.az</i> )	179	3225	4946	<b>18.02</b>	<b>1.53</b>	0.80	1.76
	Naxçıvan Muxtar Respublikası	169	2441	6582	<b>14.44</b>	<b>2.70</b>		

8	Public Health System in Azerbaijan ( <i>azerbaijan.az</i> )	37	954	1690	<b>25.78</b>	<b>1.77</b>	1.03	1.76
	Azərbaycanda səhiyyə	33	875	2733	<b>26.52</b>	<b>3.12</b>		
9	Science of Azerbaijan ( <i>azerbaijan.az</i> )	133	3045	5941	<b>22.89</b>	<b>1.95</b>	0.88	1.59
	Azərbaycan elmi	130	2610	8104	<b>20.08</b>	<b>3.10</b>		
10	Azerbaijani Diaspora ( <i>azerbaijan.az</i> )	76	1643	2966	<b>21.62</b>	<b>1.80</b>	1.02	1.68
	Azərbaycan diasporu	67	1482	4475	<b>22.12</b>	<b>3.02</b>		
	<b>Y e k u n (en)</b>	1425	30721	51658				
	<b>Y e k u n (az)</b>	1407	25148	72400				
						<b>orta</b>	<b>0.87</b>	<b>1.72</b>
						<b>disper-siya</b>	0.0087	0.0041
						<b>min</b>	0.76	1.59
						<b>max</b>	1.03	1.77

Cədvəldən göründüyü kimi, seçilmiş akademik mətnlər üzrə ingilis dilində olan cümlələr Azərbaycan dilində olan cümlələrdən təxminən 0.87 dəfə uzundur. Eyni zamanda, cədvəldən ingilis dilində olan mətnlərdə bir sözdəki orta heca sayının Azərbaycan dilində olan mətnlərdəki uyğun göstəricidən orta hesabla 1.72 dəfə kiçik olduğu görünür.

Tədqiqatı daha dolğun etmək üçün ingilis dilində ayrı-ayrı cümlələrin (mətn fraqmentlərinin) və onların Azərbaycan dilinə hərfi tərcümələrinin statistik göstəricilərini də nəzərdən keçirək.

İngilis dilində ayrı-ayrı cümlələrdən (mətn fraqmentlərindən) ibarət mətn:

*The train leaves in five minutes.*

*He goes to London tomorrow.*

*He said that his brother studied in Moscow.*

*I knew that he was waiting for you. He knew that we should help him. He has written that book. I go to the institute every day. I am going to the cinema now. He has written an article. He has been writing an article for two hours. I have lost my key. I don't think he has ever sold a picture. I have seen too many movies where the heroine accuses the murderer in his soundproof penthouse and he says «Yes, I did it, but you'll never live to tell the tale». There's been a radio message from the captain and a security guard has gone to the gate to meet the flight. The workers have built a new house. The child has slept. Have I written? Have you written? Has he written? Have we written? Have you written? Have they written? Have you ever thought of death? Has she told you why she did it, I asked. I have not written. I have never loved anyone before. But you have not finished your dinner yet. You have not forgotten tonight, have you, Marion asked. I have written of his relations to women. It seems strange even to myself when I have described a man who was cruel, selfish, brutal, and sensual, to say that he was a great idealist. «I have informed you of the legal background», he asserted. He has already tried to open the suitcase – we found glove smudges on it.*

*«Marion, believe me, I only want to see you happy». He spoke awkwardly, «I know I have not always been so... concerned, but haven't I ... done better since Dorothy and Ellen. «But I'm afraid I have forgotten it», Kingship said. I have torn the paper in two. She has broken her pen. The rain has stopped. I have seen her in the city. She has lived in London. They have liked each other very much. «You have chosen a fine day», he said. Have you been in England? Asked she. My brother has bought a new car this month. I have smoked ten cigarettes today. I have not received a letter from him this week. I have seen him this morning. She has never seen her mother. Have you ever been to Paris? He has already read this book. I have just had a letter from my friend. They have not yet come. Shakespeare died in 1616 at Stratford. Shakespeare has written the greatest tragedies. Byron left England. Shelly has left us many beautiful poems. I shall read the book after I have had a rest. When you have signed the cheque I shall hand you the letter. If the police haven't shown up yet, I shall call them. When I have satisfied*

*my passion I'm ready for other things. I shall tell it to you when you come. If she comes, we shall see him. I am sure he will recognize the poem when he hears the first line. They will wait until she returns. He will know the poem by heart when he has heard it twice. I have lived here since the end of last year. Her husband has been in love with her ever since he knew her. We came to Baki ten years ago, and I have lived here ever since. I have lived in London for the last six years. I have known him for six years. I haven't been home for five years, I think I had forgotten it all. He has been dead for two hours, the doctor said. I have worked at the problem for several months. She has been working at this institute since I entered the institute. Tom and I have known each other since we were at school. Nick has wanted to go to the moon since she was a child. I haven't seen Tom for three days. They have been married for 20 years. At last you have come: I have waited for you for about an hour. I have heard that noise going on for half an hour; luckily it has stopped now. I have talked to you about him often. They have read this book over and over again. I have been to Paris a hundred times, and it never fails to give me a thrill of excitement. All eyes had turned to the woman, who was standing now. If I had only waited, perhaps it would have gone all right. The rain had stopped when we reached the village. The train had started before we reached the station. The train started after we had reached the station. Keith had wanted to help her when he saw it. By the end of the week we had already done half of the work. By the end of January we had passed all our exams. She had put some order into the drawing-room by now. A moment earlier, Tevis had told the tower chief quietly. They said that they had finished their work. They have finished their work. She told me that her father had already left London. Her father has already left London. My sister said that she had opened the window. My brother has opened the window. She said that their group had worked in the lab at five o'clock on that day. My friend told me that he had lost his book on that day. Arif said that his brother had left for Baki on the 6-th of November. I saw him first and then he saw me. Kingship went to the carved table and lifted the receiver. I had seen him before he saw me. He saw me after I had seen him. He*

*did not see me till I had seen him. I opened my eyes again and the snake had already disappeared. He promised to ring me up when he had got a definite answer. My friend would not answer my letter until he had found a job. She would not have been sent there, unless they had been sure of her success. Tom said that he hadn't seen him since Christmas. Dirk had not been to the studio since the wretched morning on which they had taken Blanche to the hospital. Guerrero was married: and had been for eighteen years. I had not seen Strickland for weeks. The ridicule he had endured for years seemed now to weigh him down. He had not shaved for a couple of days. That was when they had started seeing each other. He had begun his working life as a grease monkey in a garage. He had often spoken to me of the silent town, somewhere up in the north of Holland. The girl had not looked at him once since they sat down. I had often wondered why that ill-assorted pair had married. He wore the same suit that I had seen him in five years before; it was torn and stained. Ellen rubbed her arms where Missis Arquette's fingers had clamped them. I envied men who had seen with their own eyes the sights that Captain Nichols described. The note, as well as other papers he had left, would be examined minutely. I remembered the curious look I had seen in Blanche Stroeve's eyes. One was the supervising agent whom Mel had spoken to earlier. Did he have pictures of the girls he had gone out with? I was interested to learn that it was the same as that at which Strickland and I had drunk absinthe when I had gone over to Paris to see him. When he had swallowed it he said, "What are you going to do?"*

*When the waitress had gone, Mell grinned. When I had asked him what first gave him the idea of being a painter, he was unable or unwilling to tell me. When he had gone through all of them, there were two uneven piles. On the subject of fee, he had already counted the house and done some mental arithmetic. After all, I had not seen him for fifteen years, and it was nine since he died. She had gone out of her way to get them. All I knew about him was what she had mentioned in that letter. What he had not expected was to be shut out entirely or treated with a mixture of indifference and condescension. What had happened could only be a*



*dream, a frightful dream. Furthermore, Ellen mentioned in the letter that she had not wanted Dorothy to come to Caldwell precisely because it was the kind of place where everyone knew everybody else and knew what they were doing. Stroeve asked him if he had seen Strickland. He remembered the letter he had read in Ellen's room. Stroeve was trying to express a feeling which he had never known before, and he did not know how to put it into common terms. She was wearing them when she died, yet in the bureau in her room was a beautiful pair of hand-made white cloth gloves, perfectly spotless that Marion had given her the previous Christmas. When they had looked at all the statues, they sat down on one of the benches at the back of the garden and lighted cigarettes. No, they have taken her to the hospital. He had slighted her somehow, forgotten something he had promised to do, that was all. I haven't told you this before, but last year I kept some notes. They said that Charles Strickland had become infatuated with a French dancer, whom he had first seen in the ballet at the Empire, and had accompanied her to Paris. He is about to leave the house. The sun is on the point of rising. I am going to write an article. By dinner time I shall have finished my work. I shall have slept when my father comes. By six o'clock I shall have finished my translation. We shall have shipped the goods by that time. The students will have passed all their exams by the end of the month. My friend will soon have arrived in Baki. They will have forgotten us by then. They will have shipped the goods when your telegram arrives. The train will have left by the time we get to the station. We shall have finished our work in time if he helps us. If you ring me up after 7 o'clock, I shall have spoken to the secretary. I shall have read the article before he returns. When you have finished this book, you will have learnt many new words and expressions. Tomorrow at three o'clock he will have received my letter. I shall have been a teacher for five years by next September. Her mother will have worked as a doctor for ten years by next month. He will have lived for thirty years in Baki by the end of this year. My friend will have taught English for two years by the end of this month. You will have read in the newspapers about the conclusion of this agreement. They must have forgotten to send us a copy of the telegram*

*with their letter. You will have heard of the beauty of Upper Garabag. He must have known someone in the registrar's office there. The reader will have observed an upward tendency in oil products prices on the world market. They must have spent something like four months at Marseilles in one another's society. The students will have translated the article by two o'clock. The students had translated the article by two o'clock.*

*They will have finished their work when I returns. They had finished their work when I returned. I knew that she would return next week. He thought that I should be working all day. He said that they would have finished their work by five o'clock. He said that by the first of June he would have been working at that plant for twenty years. He will return in time. I knew that he would return in time. I said that I should have copied the text by five o'clock. I shouldn't have minded if he'd said my pictures were bad, but he said nothing. They assured me that they would have finished their work by six o'clock. We hoped that by the end of the week she would have received our letter. I should have recognized that right away, being a psychology major. He said that by the end of this year we should have known each other for ten years. I shall have read this book by five o'clock. I said that I should have read this book by five o'clock. I have finished my work and am going home now. I finished my work and went home. The manager has signed the letter. Can you post it at once? The manager signed the letter, and I posted it at once.*

*I have lived in Moscow for five years. He has taught English since 1980. When she opened her eyes she did not at first know where she was. When he had closed and locked the window, he tore the placard to size and fitted it in the open pane, blank side out. After the performance was over I went behind, and spoke to her. When he had gone two blocks he came upon a dress shop whose windows were plastered with big-lettered sale signs. He said, "I have spoken to the manager about the terms of delivery of the machine". He said that he had spoken to the manager about the terms of delivery of the machine.*

İngilis dilində yuxarıdakı ayrı-ayrı cümlələrin (mətn fraqmentlərinin) Azərbaycan dilində hərfi tərcümələri:

*Qatar beş dəqiqədən sonra yola düşür.*

*O, sabah Londona gedir.*

*O dedi ki, onun qardaşı Moskvada oxuyur.*

*Mən bilirdim ki, o səni gözləyir. O bilirdi ki, biz ona kömək edəcəyik. O həmin kitabı yazıb. Mən hər gün instituta gedirəm. Mən indi kinoya gedirəm. O, məqaləni yazmışdır. İki saatdır ki, o məqalə yazır. Mən açarımı itirmişəm. Elə bilirəm, bircə əsərini də satmayıb. Mən baş qəhrəmanı qız olan çoxlu filmlər görmüşəm ki, qız, evdə qatili məntiqli sözlərilə ifşa edəndən sonra qatil deyir: «Hə, mən eləmişəm, lakin başqalarına bunu söyləməmək üçün sən öləcəksən». Komandirdən radioqram alınıb və reysi qarşılamaq üçün çıxışa gözətçi dəstəsi gedib. Fəhlələr yeni ev tikmişdirlər. Uşaq yatmışdır. Mən yazmışammi? Sən yazmışsanmi? O yazmışdırmı? Biz yazmışıqmı? Siz yazmışsınızmi? Onlar yazmışlarmı?*

*Heç ölüm haqqında fikirləşibsinizmi? O bunu nə üçün etdiyini sənə deyibmi, mən soruşdum. Əvvəllər heç kimi sevməmişəm. Siz hələ də naharınızı qurtarmayıbsınız. Bu gecəni yaddan çıxarmayıbsan, elədirmi, Marion soruşdu. Mən onun qadınlara olan münasibətindən yazmışam.*

*Bu mənim özümə də qəribə gəlir ki, sərt və xudbin, kobud və hissiyyatlı bir insan təsvir edib, sonra onu idealist kimi təqdim edirəm.*

*«Mən qüvvədə olan qanunlar barədə sizə məlumat vermişəm», – deyə o təsdiq etdi. O, artıq çamadanı açmağa cəhd göstərüb, biz onun üstündə əlcək izləri aşkar etdik.*

*Marion, inan mənə, səni xoşbəxt görmək yeganə arzumdur. – Kişi yöndəmsiz danışdı. – Bilirəm, mən heç vaxt belə...qayğı göstərməmişəm... Doroti və Ellen-dən sonra... Ancaq, deyəsən, mən özüm də unutmuşam, – Kinqşip dedi. Mən kağızı cırmışam. O, qələmini sındırıb. Yağış dayanıb. Mən şəhərdə onu görmüşəm. O Londonda yaşayıb. Onlar bir-birini çox xoşlayıblar. «Sən gözəl bir gün seçibsən», o dedi. Sən İngiltərədə olubsan? – o soruşdu.*

*Qardaşım bu ay təzə maşın alıb. Mən bu gün on ədəd siqaret çəkmişəm. Mən bu həftə ondan heç bir məktub almamışam. Mən onu bu səhər görmüşəm. O heç vaxt anasını görməyib. Sən heç Parisdə olubsan? O artıq bu kitabı oxuyub. Mən elə indicə dostumdan məktub almışam. Onlar hələ gəlməyiblər. Şekspir 1616-cı ildə Strətfordda vəfat etdi. Şekspir məşhur faciələr yazmışdır. Bayron İngiltərəni tərk etdi. Şelli çoxlu gözəl poemalarını bizə miras qoymuşdur. Mən istirahət edəndən sonra kitabı oxuyacağam. Qəbzi imzalayandan sonra mən məktubu sənə verəcəyəm. Əgər o vaxtacan polis gəlməmiş olsa, mən onları çağıracağam. O vaxt ki, mən ehtirasımı söndürmüş oluram, başqa işlərə hazır oluram. Sən gələndə, mən bu haqda sənə deyəcəyəm. O gəlsə, biz onu görəcəyik. Mən əminəm ki, o şerin ilk sətrini eşidəndə, o onu tanıyacaq. O qayıdana kimi onlar onu gözləyəcəklər. O, şeri iki dəfə eşidəndə onu əzbər biləcək. Mən keçən ilin sonundan bəri burada yaşayıram. Onu tanıyandan bəri əri ona aşıqdır. Biz on il əvvəl Bakıya gəldik və mən o vaxtdan bəri burada yaşayıram. Son altı ildir ki, mən Londonda yaşayıram. Mən onu altı ildir ki, tanıyıram. Mən beş ildir ki, evimizdə olmuram, mənə elə gəlir ki, onu tamamilə yaddan çıxartmışam. O, iki saatdır ki, ölüb-həkim dedi.*

*Mən bu məsələ üzərində bir neçə aydır ki, işləyirəm. Mən instituta daxil olandan bəri o, bu institutda işləyir. Tom və mən məktəbdə olandan bəri bir-birimizi tanıyıırıq. Nik uşaqlıqdan bəri aya getmək istəyir. Mən Tomu üç gündür ki, görmürəm. Onlar 20 ildir ki, evlənmişlər. Nəhayət, sən gəlibsən: mən səni təxminən bir saatdır ki, gözləyirəm. Mən yarım saatdan bəridir ki, bu səs-küyü eşidirəm; xoşbəxtlikdən o indi dayanıb. Mən tez-tez onun barəsində səninlə söhbət etmişəm. Onlar bu kitabı dönə-dönə oxuyublar. Mən Parisdə dəfələrlə olmuşam və o mənə həyəcan bəxş etməyə bilməyib. Bütün gözlər indi ayağa qalxan qadına tərəf çevrilmişdi. Əgər bir az gözləsəydim, bəlkə də hər şey ötüb keçərdi. Biz kəndə çatanda yağış dayanmışdı. Biz stansiyaya çatandan qabaq qatar yola düşmüşdü. Biz stansiyaya çatandan sonra qatar yola düşdü. Keyz bunu görəndə ona kömək etmək istəmişdi. Həftənin sonuna kimi biz artıq işin yarısını etmişdik. Yanvarın axırına kimi biz bütün imtahanları qurtarmışdıq. O, indiyə qədər qonaq*

otağında səliqə-sahman yaratmışdı. Bir az əvvəl Tevis uçuş rəhbərinə demişdi. Onlar dedilər ki, onlar öz işlərini qurtarmışlar. Onlar öz işlərini qurtarmışlar. O mənə dedi ki, onun atası artıq Londona getmişdir. Onun atası artıq Londona getmişdir. Bacım dedi ki, o pəncərəni açmışdı. Qardaşım pəncərəni açmışdır. O dedi ki, onların qrupu həmin gün saat beşdə laboratoriyada işləmişdi. Dostum mənə dedi ki, o həmin gün kitabını itirmişdi. Arif dedi ki, onun qardaşı noyabrın 6-da Bakıya getmişdi. Əvvəl mən onu gördüm və sonra o mənə gördü. Kinqşip naxışlı stola tərəf getdi və dəstəyi qaldırdı. O mənə görəndən əvvəl mən onu görmüşdüm. Mən onu gördükdən sonra o mənə görmüşdü. O mənə görəndə kimi mən onu görmüşdüm. Mən gözlərimi bir də açdım və ilan artıq gözdən itmişdi. O, müəyyən cavab əldə edəndən sonra mənə zəng vurmağına söz verdi. Dostum iş tapana kimi mənim məktubuma cavab verməyəcəkdi. Onun müvəffəqiyyətinə əmin olmayana qədər onu oraya göndərməzdilər. Tom dedi ki, onu Milad bayramından bəri görməmişdir. Dirk, Blanş xəstəxanaya apardıqları həmin uğursuz səhərdən bəri emalatxanada olmamışdı. Qyurrero on səkkiz il idi ki, evlənmişdi. Mən Strikləndi həftələrlə görməmişdim. İllərlə dözdüyü lağ və istehza indi onun belini əymişdi. Bir neçə gün idi ki, üzünü qırxmamışdı. O vaxtdan görüşməyə başlamışdılar. Əmək fəaliyyətinə qarajda yağlayıcı kimi başlamışdı. O, haradasa Hollandiyanın şimalında yerləşən sakit bir şəhərdən mənə tez-tez danışmışdı. Onlar oturandan bəri qız ona bir dəfə də baxmamışdı.

Mən tez-tez təəccüblənmişdim ki, bir-birinə uyğun gəlməyən bu cütlər niyə evlənmişlər.

Beş il əvvəl əynində gördüyüm ködəkcə tamam köhnəlib sıradan çıxmışdı, kir içindəydi. Ellen missis Arkvettin yapışdığı yeri sığallayırdı. Kapitan Nikolsun təsvir etdiklərini öz gözlərilə görmüş adamlara həsəd aparırdım. Onun qoyub getdiyi məktub və digər kağızlar dəqiq yoxlanacaqdı. Blanş Stryovun gözlərində gördüyüm qəribə bir ifadəni xatırladım. Onlardan biri Melin bir az öncə söhbət etmiş olduğu nəzarət agenti idi. Gəzdiyi qızların şəkilləri oğlanda var idimi? Mar-aqlanıb öyrəndim ki, bu Strikləndi görmək üçün Parisə gələndə onun və mənim

*birlikdə yovşan arağı içdiyimiz həmin kafe idi. Udandan sonra o, dedi: «Nə etmək niyyətindəsiniz?»*

*Xidmətçi qız gedəndən sonra Mel dişlərini ağartdı. Mən ondan soruşanda ki, rəssam olmaq haradan ağına gəlib, ya cavab verə bilmirdi, ya da düzünü demək istəmirdi. Bütün qovluqları nəzərdən keçirəndən sonra orada iki yığın qovluq vardı. Qonoror məsələsinə gəlincə, o, artıq evləri saymış və bəzi riyazi əməliyyatlar etmişdi. Bütün olanlardan sonra mən on beş il idi ki, onu görməmişdim və o, vəfat edəndən bəri doqquz il keçmişdi. Onları almaq üçün qız yolunu dəyişmişdi. Onun haqqında bildiyim yeganə şey Dorotinin məktubda yazdığı idi. Onun gözləmədiyi (şey) bu idi ki, qızı onun təsəvvür etdiyindən daha tez biganə və saymazyanə olmuşdu. Olub keçənlər yalnız yuxu, özü də dəhşətli bir yuxu ola bilərdi. Daha sonra Ellen məktubda qeyd etmişdi ki, o Dorotinin Kalduellə gəlməsini istəməmişdi, ona görə ki, ora elə bir yerdir ki, orada hamı bir-birini tanıyır, kimin hansı işlərlə məşğul olduğunu bilir. Stryov ondan soruşdu ki, Strikləndi görübmü. O, Ellenin otağında oxuduğu məktubu xatırladı. Stryov əvvəllər heç vaxt tanımadığı bir hissi sözlə ifadə etməyə çalışırdı, lakin o bilmirdi ki, adi sözlərlə onu necə ifadə etsin. Öləndə əlcəkləri geyinibmiş, halbuki otağdakı siyirtməsində keçən milad bayramı münasibətilə Marionun ona verdiyi əldətoxunma, tamamilə ləkəsiz bir cüt gözəl ağ əlcək vardı. Onlar bütün heykəllərə baxandan sonra bağıın arxasındakı skamyalardan birində oturub siqaret yandırdılar. Yox, onlar onu xəstəxanaya aparıblar. Oğlan ona bir az etinasızlıq göstərmişdi, o, nəşə vəd etmiş, sonra unutmuşdu, vəssalam. Əvvəllər bunu sənə deməmişəm, lakin keçən il bəzi qeydlər apardım.*

*Deyirdilər ki, Çarlz Striklənd Empayr balet teatrında ilk dəfə gördüyü fransız rəqqasəsinə vurulmuşdu və onu Parisə kimi müşayiət etmişdi. O evdən çıxmaq üzrədir. Günəş çıxmağa hazırlaşır. Mən məqalə yazmağa hazırlaşırım. Nahara kimi mən işimi qurtarmış olacağam. Atam gələndə mən yatmış olacağam.*

*Saat altıya kimi mən tərcüməni qurtarmış olacağam. Həmin vaxta qədər biz malları gəmiyə yükləmiş olacağıq. Tələbələr ayın sonunadək bütün imtahanlarını vermiş olacaqlar. Dostum tezliklə Bakıya gəlmiş olacaq. O vaxta qədər onlar bizi*

*unutmuş olacaqlar. Sizin teleqram çatanda onlar artıq malları gəmiyə yükləmiş olacaqlar. Biz vağzala gələnə kimi qatar getmiş olacaq. Əgər o bizə kömək etsə, biz işimizi vaxtında qurtarmış olacağıq. Əgər saat 7-dən sonra mənə zəng etsən, mən katibə ilə danışmış olacağam. O qayıtmazdan öncə mən məqaləni oxuyub qurtaracağam. Bu kitabı oxuyub qurtaranda siz çoxlu söz və ifadələr öyrənmiş olacaqsınız. Sabah saat üçdə o, mənim məktubumu almış olacaq. Gələn sentyabrədək mən beş il müddətində müəllimlik etmiş olacağam. Onun anası gələn aya qədər on il müddətində həkim kimi işləmiş olacaq. Bu ilin sonuna qədər o otuz il ərzində Bakıda yaşamış olacaq. Bu ayın sonunacan dostum iki ildir ki, ingilis dili öyrətmiş olacaq. Siz yəqin ki, qəzetdə bu sazişin bağlanması haqqında oxumuşsunuz. Onlar yəqin ki, məktubla birlikdə teleqramın surətini göndərməyi unutmuşlar. Siz, yəqin ki, Yuxarı Qarabağın gözəlliyi barəsində eşitmişsiniz. O yəqin ki, orada qeyd bürosundakılardan kimisə tanıyırmış. Oxucu yəqin ki, dünya bazarında neft məhsulları qiymətinin qalxması meylini müşahidə etmişdir.*

*Onlar yəqin ki, Marseldə dörd ay vaxtlarını birgə keçirmişlər. Tələbələr saat ikiyədək məqaləni tərcümə etmiş olacaqlar. Tələbələr saat ikiyədək məqaləni tərcümə etmişdilər.*

*Mən qayıdanda onlar işlərini qurtarmış olacaqlar. Mən qayıdanda onlar işlərini qurtarmışdılar. Mən bilirdim ki, o gələn həftə qayıdacaq. O fikirləşdi ki, mən bütün günü işləməkdə olacağam. O dedi ki, onlar işlərini saat beşə kimi qurtarmış olacaqlar. O dedi ki, iyunun birinə kimi o, bu zavodda iyirmi il işləmiş olacaq. O vaxtında qayıdacaq. Mən bilirdim ki, o vaxtında qayıdacaq. Dedim ki, saat beşə kimi mətni köçürmüş olacağam. Əgər şəkillərimin pis olduğunu desəydi, mən etiraz et- məzdim, amma o, heç bir şey demədi. Onlar məni əmin etdilər ki, saat altıya qədər işlərini qurtarmış olacaqlar. Biz ümid edirdik ki, həftənin sonunadək o bizim məktubumuzu almış olacaq. Psixologiya adamı olduğuma görə mən onu dərhal tanımış olacağam. O dedi ki, bu ilin sonunda on ildir ki, biz bir-birimizi tanımış olacağıq. Mən saat beşə kimi bu kitabı oxumuş olacağam. Dedim ki, bu kitabı saat beşə kimi oxumuş olacağam. Mən işimi qurtarmışam və indi evə gedirəm. Mən işimi qurtardım və evə getdim. Müdir məktubu imzalayıb. Siz dərhal*

*onu göndərə bilərsinizmi? Müdir məktubu imzaladı və mən dərhal onu göndərdim.*

*Mən beş ildir ki, Moskvada yaşayıram. O, 1980-cu ildən ingilis dili dərsi deyir. O, gözlərini açanda əvvəlcə harada olduğunu anlamadı. O, pəncərəni bağlayan-  
dan sonra plakadı boş pəncərə şüşəsi ölçüsündə cırıb çöl tərəfdən yapışdırdı.  
Tamaşa qurtarandan sonra arxa tərəfə keçdim və onunla danışdım. O, iki tin  
gedəndən sonra pəncərələrinə iri hərflərlə «satış» çağırışları yazılmış paltar  
mağazasına çatdı. O, dedi: «Mən menecerlə maşının təqdim olunma şərtləri  
barəsində danışmışam». O, dedi ki, menecerlə maşının təqdim olunma şərtləri  
barəsində danışmışdır.*

İngilis dilində ayrı-ayrı cümlələrdən (mətn fraqmentlərindən) və onların Azərbaycan dilində hərfi tərcümələrindən ibarət olan bu iki mətnin statistik göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir (Cədvəl 3.2.3).

**Cədvəl 3.2.3.**

**İngilis dilində ayrı-ayrı cümlələrin və onların Azərbaycan dilində tərcümələrinin kəmiyyət xarakteristikalarının müqayisəsi**

<b>№</b>	<b>Mətn</b>	<b>Cümlə sayı</b>	<b>Söz sayı</b>	<b>Heca sayı</b>	<b>Orta cümlə uzunluğu, OCU (söz)</b>	<b>Orta söz uzunluğu, OSU (heca)</b>	<b>OCU<sub>in</sub> / OCU<sub>az</sub></b>	<b>OSU<sub>in</sub> / OSU<sub>az</sub></b>
	İngilis dilində ayrı-ayrı cümlələr	208	2312	2636	<b>11.11</b>	<b>1.14</b>	<b>0.73</b>	<b>2.09</b>
	Bu cümlələrin Azərbaycan dilində hərfi tərcümələri	208	1682	4009	<b>8.09</b>	<b>2.38</b>		

Cədvəldən görüldüyü kimi, seçilmiş cümlələr (mətn fraqmentləri) üzrə ingilis dilində olan cümlələr Azərbaycan dilində olan cümlələrdən təxminən 0.73 dəfə uzun,



İngilis dilində olan mətnlərdə bir sözdəki orta heca sayı isə Azərbaycan dilində olan mətnlərdəki uyğun göstəricidən orta hesabla 2.09 dəfə kiçikdir.

### **3.3. Xüsusi metodika əsasında Fleşin oxuma asanlıqı düsturunun Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya olunması və düzgünlüyünün yoxlanması**

Bu üç növ mətn (Cədvəl 3.2.1, 3.2.2 və 3.2.3) üzrə alınmış nəticələr üçün orta qiymət çıxartsaq:

$$\frac{\text{Cümlədəki sözlərin orta sayı (İngilis dilindəki mətn)}}{\text{Cümlədəki sözlərin orta sayı (Azərbaycan dilinə tərcümə mətni)}} = \frac{0.72 + 0.87 + 0.73}{3} = 0.77$$

$$\frac{\text{Sözdəki hecaların orta sayı (İngilis dilindəki mətn)}}{\text{Sözdəki hecaların orta sayı (Azərbaycan dilinə tərcümə mətni)}} = \frac{1.93 + 1.72 + 2.09}{3} = 1.91$$

Beləliklə, (2.3.2) – Fleşin oxuma asanlıqı düsturunda orta cümlə uzunluğunun əmsalı (*ASL*) 0.77 dəfə, hecalarla orta söz uzunluğunun (*ASW*) əmsalı isə 1.91 dəfə korrektə edilməlidir. Onda *Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün Fleşin oxuma asanlıqı düsturu* aşağıdakı şəkildə olacaq:

$$RE = 206.835 - 1.318 \times ASL - 44.3 \times ASW, \quad (3.3.1)$$

burada *RE* – mətnin mürəkkəbliyinin (oxuma asanlıqının) göstəricisi, *ASL* – orta cümlə uzunluğu, *ASW* isə sözdəki hecaların orta sayıdır.

İndi orta cümlə uzunluğunun və orta söz uzunluğunun müxtəlif qiymətlərində oxuma asanlıqının qiymətini (3.3.1) düsturuna görə hesablasaq, Cədvəl 3.1.1 aşağıdakı şəkildə olacaq (Cədvəl 3.3.1).

### Cədvəl 3.3.1.

#### Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün uyğunlaşdırılmış Fleş düsturunda oxuma asanlığı əmsalının sözlərin və hecaların sayından asılılığı

Sözdəki hecaların sayı (ASW)	Cümlədəki sözlərin sayı (ASL)								
	4	5	6	7	8	9	10	11	
2.1	109	107	106	105	103	102	101	99	
2.2	104	103	101	100	99	98	96	95	
2.3	100	98	97	96	94	93	92	90	
2.4	95	94	93	91	90	89	87	86	
2.5	91	89	88	87	86	84	83	82	
2.6	86	85	84	82	81	80	78	77	
2.7	82	81	79	78	77	75	74	73	
2.8	78	76	75	74	72	71	70	68	
2.9	75	72	70	69	68	67	65	64	
3	69	67	66	65	63	62	61	59	

Yuxarıda qeyd olunan (2.3.2) və (3.3.1) düsturlarından istifadə etməklə Cədvəl 3.2.1-də verilmiş bədii əsər nümunələrinin hər iki dildəki mətnlərinin oxunabilirlik qiymətlərini hesablayıb müqayisə etsək (Cədvəl 3.3.2), orijinal mətnlərin və tərcümə mətnlərinin mürəkkəbliyə səviyyəsinin, demək olar ki, eyni olduğunu görürük. Belə ki, burada korrelyasiya əmsalı, daha dəqiqi, Pirson korrelyasiya əmsalı 0.722-yə bərabərdir.

Məlumdur ki, korrelyasiya əmsalının qiyməti  $-1$  və  $+1$  aralığında dəyişə bilər. Əgər korrelyasiya əmsalı  $1$ -ə bərabər olursa, bu, iki dəyişən arasında ciddi asılılığın olduğunu göstərir. Bir dəyişənin qiyməti artdıqda o biri dəyişənin qiyməti də artır. Bu halda dəyişənlər arasında həqiqətən riyazi asılılıq olur və bir dəyişənin qiymətini bilməklə o biri dəyişənin qiymətini dəqiq hesablamaq mümkündür. Ancaq gerçəklikdə bənzər hallara çox az rast gəlinir. Korrelyasiya əmsalının sıfır olması hər hansı əlaqənin

(asılılıq) olmadığını göstərir. Əmsalın mənfi olması isə bir dəyişənin qiyməti artdıqca o biri dəyişənin qiymətinin azaldığını göstərir.

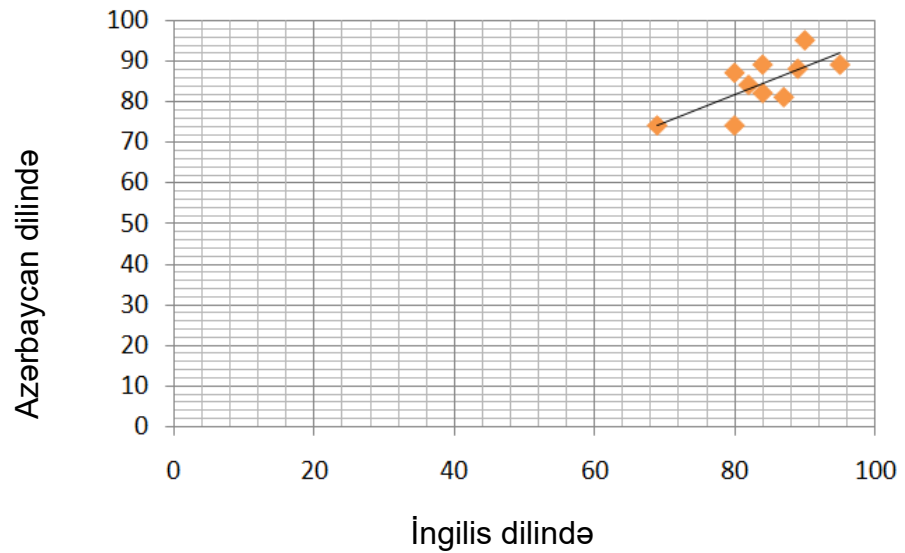
Korrelyasiya əmsalının 0.722 olması isə aşkar qarşılıqlı əlaqənin olduğunu göstərir.

### Cədvəl 3.3.2.

#### İngilis və Azərbaycan dillərində paralel mətnlərin oxunabilirliyinin Fleş düsturuna görə qiymətlərinin müqayisəsi

	Ə s ə r i n a d ı	Fleşin oxuma asanlıqı əmsalı – RE (ingilis)	Fleşin oxuma asanlıqı əmsalı – RE (azərb.)	Fərq
1	Ernest Heminquey. <b>Heç kim heç vaxt ölmür</b>	84	89	5
2	Qabriel Qarsia Markes. <b>İsabel Makondada yağışa baxır</b>	87	81	6
3	Mark Tven. <b>Tom Soyerin macəraları</b>	90	95	5
4	Con Qolsuorsi. <b>Ölümdən güclü</b>	80	74	6
5	Herbert Uels. <b>Büllur yumurta</b>	69	74	5
6	Cek London. <b>Qadın cəsarəti</b>	80	87	7
7	Con Steynbek. <b>Xrizantemlər</b>	82	84	2
8	Uilyam Somersət Moyem. <b>Luiza</b>	95	89	6
9	Aqata Kristi. <b>Şərq ekspessində qətl</b>	84	82	2
10	Oskar Uayld. <b>Dorian Qreyin portreti</b>	89	88	1
	<b>korrelyasiya</b>	<b>0.722</b>		

Bu nəticələr əsasında ingilis və Azərbaycan dillərində paralel (eyni) mətnlərin oxunabilirliklərinin korrelyasiya qrafiki kimi aşağıdakı kimi olacaq (Şəkil 3.3.1).



**Şəkil 3.3.1. İngilis və Azərbaycan dillərində paralel mətnlərin oxunabilirliklərinin korrelyasiya qrafiki**

Qrafikdən də görüldüyü kimi, ingilis dilində olan mətnlərin və onların Azərbaycan dilinə tərcümə mətnlərinin oxunabilirlikləri arasında müsbət korrelyasiya var. Bu isə Fleşin oxuma asanlıqı düsturundakı əmsalların düzgün korrekte edildiyini göstərir. Deməli, Azərbaycan dilindəki mətnlərin mürəkkəblik səviyyəsini müəyyənləşdirmək üçün (3.3.1) düsturundan və Cədvəl 3.3.3-dən istifadə etmək olar.

**Cədvəl 3.3.3.**

**Fleşin oxuma asanlıqının qiymətləri**

<b>Oxuma asanlıqının qiyməti (RE)</b>	<b>Təsviri</b>
0 – 29	çox çətin mətn
30 – 49	çətin mətn
50 – 59	nisbətən çətin mətn
60 – 69	standart mətn
70 – 79	nisbətən asan mətn
80 – 89	asan mətn
90 – 100	çox asan mətn

### 3.4. Fleş-Kinkeyd düsturunun Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya olunması və düzgünlüyünün yoxlanması

Mətnlərin oxunabilirlik səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün təməl düstur Fleşin oxuma asanlıığı düsturudur. Mətnlərin kəmiyyət göstəricilərinə əsaslanan bir sıra başqa qiymətləndirmə metodları bu düstur əsasında qurulur.

Fleşin oxuma asanlıığı düsturundakı metodikadan istifadə etməklə Fleş-Kinkeyd düsturunu da asanlıqla Azərbaycan dili mətnləri üçün uyğunlaşdırmaq olar. Yuxarıda göstəriləyi kimi, ingilis dilindəki mətnlər Azərbaycan dili ilə müqayisədə orta hesabla 0.77 cümlə uzundur, ingilis dilindəki sözlər isə Azərbaycan dilindəki sözlərdən 1.91 heca qısadır. Bu isə o deməkdir ki, Fleş-Kinkeyd düsturunu Azərbaycan dili mətnlərinə uyğunlaşdırmaq üçün Fleşin oxuma asanlıığı düsturunda olduğu kimi, orta cümlə uzunluğunun (*ASL*) əmsalı 0.77 dəfə, hecalarla orta söz uzunluğunun (*AWL*) əmsalı isə 1.91 dəfə korrekte edilməlidir. Beləliklə, *Azərbaycan dilindəki mətnlər üçün Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturu* aşağıdakı şəkildə olacaq:

$$GL = 0.51 \times ASL + 6.18 \times ASW - 15.59, \quad (3.4.1)$$

burada:

*GL* – təhsil səviyyəsi;

*ASL* – orta cümlə uzunluğu;

*ASW* – orta hesabla bir sözə düşən hecaların sayıdır.

İndi (3.4.1) düsturunun Azərbaycan dilindəki mətnlərə nə dərəcədə uyğun olduğunu yoxlamaq üçün həmin düsturu Cədvəl 3.2.1-də verilmiş bədii əsər nümunələrinə tətbiq edək və alınan nəticələri həmin nümunələrin ingilis dilindəki orijinal mətnlərinin göstəriciləri ilə müqayisə edək (Cədvəl 3.4.1). Göründüyü kimi, ingilis və Azərbaycan dilindəki mətnlər üçün uyğun qiymətlər, demək olar ki, eynidir. Korrelyasiya əmsalının yüksək – 0.8487 olması da (2.3.3) düsturunun Azərbaycan dili üçün düzgün modifikasiya edildiyini göstərir.

### Cədvəl 3.4.1.

#### İngilis və Azərbaycan dillərində paralel mətnlərin Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi qiymətlərinin müqayisəsi

	Ə s ə r i n a d ı	Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi		Fərq
		orijinal	tərcümə	
1	Ernest Heminquey. <b>Heç kim heç vaxt ölmür</b>	4	3	1
2	Qabriel Qarsia Markes. <b>İsabel Makondada yağışa baxır</b>	5	6	-1
3	Mark Tven. <b>Tom Soyerin macəraları</b>	4	3	1
4	Con Qolsuorsi. <b>Ölümdən güclü</b>	7	8	-1
5	Herbert Uels. <b>Büllur yumurta</b>	9	8	1
6	Cek London. <b>Qadın cəsarəti</b>	6	5	1
7	Con Steynbek. <b>Xrizantemlər</b>	4	4	0
8	Uilyam Somerset Moyem. <b>Luiza</b>	4	4	0
9	Aqata Kristi. <b>Şərq ekspessində qətl</b>	5	5	0
10	Oskar Uayld. <b>Dorian Qreyin portreti</b>	4	4	0
	<b>Korrelyasiya əmsalı</b>	<b>0.8487</b>		

### 3.5. Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün sözlərin işlənmə tezliyinə əsaslanan oxunabilirlik düsturlarının işlənməsi

Dildə olan sözlərin hamısına birlikdə onun *lüğət tərkibi* deyilir. Cəmiyyət həyatının müxtəlif sahələrində baş verən dəyişikliklər, elm və texnikanın durmadan inkişafı dildə yeni-yeni sözlərin yaranmasına, başqa sözlə, dilin lüğət tərkibinin daim genişlənməsinə səbəb olur.

Lüğət tərkibinə daxil olan sözlərdən o dildə danışan adamların hamısı eyni dərəcədə istifadə etmir. Ümumiyyətlə, bir dilin lüğət tərkibinə daxil olan bütün sözləri o dildə danışanlardan heç biri bilə bilməz. Hər adam öz ixtisasından, təhsilindən,

sənətindən asılı olaraq, müəyyən miqdarda müxtəlif söz işlədir. Bu cəhətdən dilin ümumi lüğət tərkibi olduğu kimi, hər adamın bir-birindən fərqli olan, özünəməxsus lüğət ehtiyatı vardır.

Bununla belə, dilin ümumi lüğət tərkibi içərisində elə sözlər vardır ki, o dildə danışan adamların hamısı bu sözləri bilir və öz danışığında onlardan istifadə edir; məsələn, *ata, daş, ağac, su, ev, çörək, xörək, oturmaq, durmaq, mən, sən* və s. Bir dildə danışan adamların hamısına məlum olan və hamı tərəfindən sistematik şəkildə işlədilən sözlər birlikdə dilin *əsas lüğət fondu* adlanır. Dilin lüğət tərkibi arasıkəsilmədən inkişaf edib artdığı kimi, əsas lüğət fondu da inkişaf edib artır. Bunun əksi də baş verir. İctimai mühitin dəyişməsi ilə əlaqədar olan bir qisim sözlər dilin lüğət fondundan çıxır. Lüğət fondundan çıxan sözlər uzun müddət lüğət tərkibində qala bilər. Məsələn, *yüzbaşı, xış, arxalıq* kimi sözlər dilimizin lüğət fondundan çıxmışsa da, lüğət tərkibində hələ də qalmaqdadır. [5, s.65]

### **3.5.1. Aktiv və passiv sözlərin mətnin oxunabilirliyinə təsiri**

Qeyd edildiyi kimi, dilin lüğət tərkibinə daxil olan sözlərdən eyni dərəcədə istifadə edilmir. Elə sözlər vardır ki, onlardan tez-tez, elə sözlər də vardır ki, az-az istifadə edilir. Bu cəhətdən dilin lüğət tərkibinə daxil olan sözləri *aktiv* və *passiv* olmaq üzrə iki qismə ayırmaq olar.

Lüğət tərkibinin aktiv qisminə hal-hazırda geniş şəkildə istifadə edilən sözlər daxildir. Deməli, lüğətin aktiv qisminə əsas lüğət fondunu təşkil edən sözlər və ixtisasla əlaqədar olaraq, dilin ayrı-ayrı sahələrində istifadə edilən sözlər – terminlər daxil olur. Çünki ixtisasla əlaqədar olan belə sözlər, hamı tərəfindən işlədilməsə də, bu və ya digər ixtisas sahəsində çalışan adamlar bunlardan aktiv şəkildə istifadə edirlər.

Lüğət tərkibinin passiv qisminə işlənmə gücünü itirmiş, köhnə ədəbiyyatda, lüğətlərdə qalmış və çox az adama tanış olan, eyni zamanda müəyyən münasibətlərlə əlaqədar dilə yenidən gəlmiş və hələ özünə möhkəm zəmin tapmamış sözlər daxil edilir.

Tədqiqatlar da göstərir ki, mətnə rast gəlinən passiv sözlər ya çətin qavranılır, ya da heç qavranılmır. Başqa sözlə, dildə işlənmə tezliyi çox az olan sözlər mətnin

oxunabilirliyini azaldır və, deməli, onun qavranılmasını çətinləşdirir. Ona görə də mətni oxunabilir etmək üçün belə sözlərin istifadəsindən qaçmaq və ya həmin sözləri işlənmə tezliyi daha yüksək olan sinonim sözlərlə əvəzləmək lazımdır.

Cədvəl 2.1-də mətnin oxunabilirliyinə ən çox təsir edən faktorlar olaraq müəyyənləşdirilmiş 17 faktorun siyahısı verilmişdir [84, s.19]. Cədvəldən görüldüyü kimi, bu faktorlardan 4-ünü məhz passiv sözlərə aid etmək olar. 3 və 13 nömrəli faktorların passiv sözlər qrupuna aid olması aydın olsa da, 5 və 16 nömrələlərin bu sözlərlə əlaqəsinin olmasının izaha ehtiyacı var. Məlumdur ki, mətndəki orta söz uzunluğu, yəni çoxhecalı sözlərin miqdarı artdıqca onun oxunabilirliyi aşağı düşür. [23, s.50] Doğrudur, bəzi uzun sözlər dilin əsas lüğət fonduna daxildir, ancaq bu bir faktordur ki, dildə ən tez-tez işlənən sözlər daha qısa, yəni azhecalı sözlərdir. Məsələn, "Azərbaycan dilinin tezlik lüğəti"ndə işlənmə tezliyinə görə ilk yerlərdə bu sözlər durur: *et, və, ol, bu, bir, ki, gör, ilə, ver, o, keç, baş, de, iş, üçün, bil.* [13] Deməli, uzun (çoxhecalı) sözlərin dilin lüğət tərkibinin passiv qisminə aid olması, yəni onların əksər insana tanış olmaması ehtimalı da böyükdür.

### **3.5.2. Mətndə olan tanış olmayan sözlərin miqdarına əsaslanan oxunabilirlik düsturları və onların Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilməsi**

Fleşin oxuma asanlıığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturlarında Cədvəl 2.1-dəki parametrlərin ikisindən – orta cümlə uzunluğu və orta söz uzunluğu parametrlərindən istifadə olunmuşdur. Ancaq ingilis dili üçün oxunabilirlik düsturları içərisində başqa parametrlərə əsaslanan çox önəmli düsturlar da vardır ki, onların Azərbaycan dilindəki mətnlərin mürəkkəbliy səviyyəsinin qiymətləndirilməsində istifadəsi çox faydalı olardı. Ötən Fəsil-də haqqında məlumat verilmiş belə düsturlardan ikisinə – *Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturu* (2.3.5) və *Speşin oxunabilirlik düsturuna* (2.3.7) bir daha qayıdaq. Bu düsturlarda da iki dəyişəndən – orta cümlə uzunluğu və mürəkkəb sözlərin faizindən istifadə olunmuşdur. Burada “mürəkkəb sözlər” dedikdə, müəlliflər tərəfindən tərtib olunmuş və 80%-i 4-cü sinif səviyyəsində oxucuya məlum olan 3000 sadə sözdən ibarət siyahıya daxil olmayan



sözlər nəzərdə tutulur. Əsas ideya ondan ibarətdir ki, oxucu tanış sözləri daha asan qəbul edir və başa düşür, deməli, daha çox işlənən sözlərdən istifadə olunması mətnin qavranılma keyfiyyətini yüksəldir.

Aydındır ki, ingilis dilindəki mətnlər üçün olan (2.3.5) və (2.3.7) düsturlarındakı orta cümlə uzunluğu (*ASL*) parametrinin əmsalı korrektə edilməlidir. Mürəkkəb sözlərin (uyğun olaraq Deyl-Çell və C.Speş siyahılarında olmayan sözlərin) faizini (*PDW*) müəyyənləşdirmək üçün isə Azərbaycan dili üçün bənzər siyahılar hazırlanmalıdır.

Araşdırmalar göstərdi ki, ingilis dilindəki cümlələr Azərbaycan dilindəki cümlələrlə müqayisədə orta hesabla 0.77 dəfə uzundur. Başqa sözlə, Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturunda orta cümlə uzunluğunun əmsalı (*ASL*) 0.77 dəfə korrektə edilməlidir. Bu korrektəni etdikdən sonra *Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik düsturu* aşağıdakı şəkllə düşəcək:

$$Adjusted\ Score = \begin{cases} 0.1579 \times PDW + 0.644 \times ASL + 3.6365, & PDW > 5\% \\ 0.1579 \times PDW + 0.644 \times ASL, & PDW \leq 5\% \end{cases} \quad (3.5.1)$$

burada:

*Raw Score* – ilkin (xam) bal;

*PDW* – mürəkkəb sözlərin faizi;

*ASL* – orta cümlə uzunluğudur.

Əgər *PDW* 5%-dən yüksək olarsa, yekun balı almaq üçün ilkin balın üzərinə 3.6365 əlavə olunur, yəni *Adjusted Score* = *Raw Score* + 3.6365, əks halda, *Adjusted Score* = *Raw Score*. Deyl-Çell düsturundan alınan qiymətin hansı təhsil səviyyəsinə uyğunluğu Cədvəl 2.3.2-də verilmişdir.

Eyni qayda ilə Speşin oxunabilirlik düsturu da Azərbaycan dili mətnləri üçün uyğunlaşdıraraq. Beləliklə, *Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün Speşin oxunabilirlik düsturu* aşağıdakı şəkildə olacaq:

$$GL = 0.183 \times ASL + 0.086 \times PDW + 0.839, \quad (3.5.2)$$

burada:

- PDW** – mürəkkəb (tanış olmayan) sözlərin faizi;  
**ASL** – orta cümlə uzunluğudur.

Aydındır ki, (3.5.1) və (3.5.2) düsturlarını Azərbaycan dilindəki mətnlərə tətbiq etmək üçün **PDW** kəmiyyətinin qiymətini, yəni mürəkkəb sözlərin faizini hesablamaq lazımdır. Bunun üçün isə E.Deyl və J.Çell tərəfindən ingilis dili üçün hazırlanmış 3000-sözlük siyahının, eləcə də C.Speş tərəfindən təklif olunmuş ibtidai sinif şagirdlərinin bildiyi təxminən 1000 sözdən ibarət siyahının Azərbaycan dili üçün bənzərlərinin olması vacibdir. Ancaq Azərbaycan dili üçün indiyədək bənzər siyahılar olmadığından bu tədqiqat işi çərçivəsində belə siyahılar da hazırlanmışdır.

### **3.5.3. Xüsusi metodika əsasında Azərbaycan dilində ən çox işlənən 1000 və 3000 sözdən ibarət siyahıların hazırlanması**

Bu məqsədlə belə bir metodikadan istifadə edilmişdir. Öncə 3000-lik siyahı hazırlanmışdır. Bunun üçün "Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti"ndə olan sözlərə bir-bir baxılmış, intuitiv olaraq dilimizdə hər kəsin bildiyi hesab edilən sözlər siyahıya daxil edilmişdir. [3] Sual yarada biləcək sözlərin "Azərbaycan dilinin tezlik lüğəti"ndə işlənmə tezliyinə baxılmış və həmin sözün siyahıya daxil edilib-edilməməsinə qərar verilmişdir. [13] Sonra ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində hazırda istifadə olunan "Azərbaycan dili", eləcə də digər fənlər üzrə dərsliklərdəki mətnlər proqram təminatı vasitəsilə emal olunmuş və onlarda işlənən, ancaq siyahıya düşməmiş sözlər də əlavə edilmişdir. (Təbii ki, "Musiqi", "Həyat bilgisi" və "Texnologiya" dərsliklərində olan, ancaq bu gün Azərbaycan dili daşıyıcılarının əksəriyyətinin bilmədiyi terminlər istisna olmaqla; məsələn, *akkompanement*, *allegretto*, *andante*, *andantino*, *animato*, *giocoso*, *konvensiya*.) Alınmış 3000 sözdən çox (3333 söz) siyahı müxtəlif yaş qruplarından olan insanlara paylanmış və onlardan çətin hesab etdikləri sözləri qeyd etmələri istənmişdir. Ən çox qeyd edilən sözlər ekspertlər tərəfindən nəzərdən keçirilmiş, siyahıya zəruri düzəlişlər edilmiş və 3000 söz saxlanmışdır. Alınmış 3000 sözlük siyahı bir daha ekspertlər tərəfindən qiymətləndirilmiş və onun

əsasında ibtidai sinif şagirdi üçün çətin olmayan 1000 sözdən ibarət siyahı hazırlanmışdır. Aşağıda həmin siyahının bir fraqmenti göstərilmişdir, 3000 sözlük siyahı bütövlükdə isə ƏLAVƏ-də verilmişdir.

**Azərbaycan dilində çoxişlənən və ibtidai sinif şagirdlərinin mütləq əksəriyyətinin başa düşdüyü 3000 söz (fraqment)**

**A**

*abad, abır, abidə, abituriyent, abonent, abort, abunə, abzas, ab-hava, ac, acgöz, acı, acıq, aciz, açar, açmaq, ad, ada, adam, adapter, addım, adət, adi, adil, admiral, adyal, ad-san, aeroport, afərin, afişa, aftafa, agah, agent, ağ, ağa, ağac, ağcaqanad, ağıl, ağır, ağız, aqlamaq, ağbirçək, ağırmaq, ağsaqqal, ah, ahəng, ahəstə, ahıl, axı, axır, axıtmaq, axmaq, axsaq, axşam, axtarmaq, axund, ailə, akademiya, akkumlyator, akt, aktiv, aktual, aktyor, akvarium, aqibət, aqil, aqressiv, aqronom, alaçıq, alay, ala-bəzək, albalı, albom, alça, alçaq, aldatmaq, aləm, alət, alın, alış-veriş, ali, alim, aliment, aliüminium, alkoqol, alqış, Allah, allergiya, alma, almaq, almaz, alo, alov, alt, altı, altında, altmış, amal, aman, amil, amma, an, ana, analiz, anbar, ancaq, and, ani, anlamaq, anonym, anons, anormal, ansambl, antenna, anti, antic, antonim, aparat, aparmaq, aptek, ar, ara, araba, aramaq, aran, arayış, ard, arı, arıq, arif, arxa, arxaik, arxayın, arxeoloji, arxitektura, arxiv, armature, armud, arpa, artesian, artist, artırmaq, artıq, arvad, arzu, asan, asphalt, asqırmaq, aslan, asmaq, aspirant, asta, astar, astronomiya, aş, aşağı, aşıq, aşıq, aşkar, aşmaq, aşpaz, aşura, at, ata, atəş, atlet, atmosfer, atom, atmaq, attestat, audio, avadanlıq, avam, avand, avans, avar, avara, aviasiya, avqust, avro, avtobus, avtomat, avtomobil, ay, ayaq, ayaqqabı, ayama, aydın, ayə, ayğır, ayı, ayıb, ayıq, ayılmaq, ayırmaq, ayna, aypara, ayran, ayri, az, azad, azalan, azaltmaq, azan, azar, azərbaycanlı, azmaq, azot, azuqə.*

**B**

*baba, babat, bacanaq, bacarmaq, baca, bacı, badalaq, badam, badə, badımcan, baha, bahar, bağ, bağa, bağban, bağça, bağırmaq, bağırmaq, bağıslamaq,*

*bağlamaq, bağlı, baxıcı, baxmaq, bak, bakirə, bakteriya, baqaj, baqqal, bal, bala, balaban, balaca, balaq, baldır, baldız, balet, balıq, balıq, balina, balkon, balon, balta, banan, bank, banka, banket, bankomat, banlamaq, bar, baraban, barama, bardaq, bardaş, barədə, barəsində, barışmaq, barmaq, basqın, basketbol, basmaq, baş, başçı, başlıq, başmaq, başqa, başlamaq, başlanğıc, başlıq, bataqlıq, batareya, batırmaq, batmaq, bayaq, bayatı, bayır, bayquş, bayraq, bayram, baytar, baza, bazar, becərmək, bekar, bel, belə, beləliklə, benzin, beş, beşbucaq, beşik, betər, beton, beyin, beynəlxalq, bez, bəbir, bəd, bədbəxt, bədbin, bədən, bədii, bədniyyət, bəh-bəh, bəhanə, bəhrə, bəhs, bəxt, bəxtəvər, bəla, bələd, bələdçi, bələdiyyə, bələk, bələmək, bəli, ballı, bəlkə, bənd, bəndə, bənnə, bənövşə, bənzəmək, bənzər, bərabər, bəraət, bərbad, bərbər, bərə, bərəkallah, bərəkət, bəri, bərk, bərkitmək, bərpa, bəs, bəsləmək, bəstəkar, bəy, bəyan, bəyanat, bəyaz, bəyənmək, bəzək, bəzi, bıçaq, bığ, biabır, bibər, bibi, bic, biçmək, bildiriş, bildirmək, biganə, bildirçin, bildirmək, bilet, bilək, bilik, bilmək, bina, bir, birlikdə, birləşdirmək, bişirmək, bitmək, bitki, biz, bizcə, bizlik, biznes, blank, bloknot, boğaz, boğmaq, boxça, boks, bol, bomba, bomboş, borc, borş, boru, bostan, boş, boşanmaq, boşqab, botanika, boy, boya, boyanmaq, boykot, boyun, boz, bozbaş, bəcək, bölmə, böyrək, böyük, böyümək, böyürmək, böyürtkən, briqada, brilyant, bu, bud, budaq, bucaq, bufet, buğa, buğda, buxar, bulaq, bulka, bulud, bulvar, buraxmaq, burmaq, buruq, burun, buynuz, buyurmaq, buz, buzlu, buzov, büdcə, bükmək, bülbül, büllur, bünövrə, bürc, bürkü, bürümək, bürünc, büst, bütöv, bütün, büzmək.*

## C

...

İndi bu siyahıya əsaslanaraq Azərbaycan məktəbləri üçün ibtidai sinif dərslərlərindən götürülmüş bir neçə mətn fraqmentini Speş düsturu ilə qiymətləndirək. 1000 sözlük siyahıda olmayan sözlər mətndə qırmızı rənglə seçdirilmişdir.

## Nümunə 1.

Payızın son ayı idi. Murad əmi evlərinin qabağındakı *meynəni budamaqla* məşğul idi.

Elşən də həyətdə idi. O, uşaqlarla oynayırdı. Atasına yaxınlaşıb dedi:

– Atacan, meynələrimizi nə üçün kəsirsən?

Atası mehribanlıqla onun üzünə baxıb gülümsədi:

– Oğul, kəsirəm ki, tez böyüyüb çoxlu üzüm versin.

Bir neçə ay keçdi. Bir gün Elşən pəncərədən həyətdə baxırdı. Meynə artıq yaşllaşmış, budaqları yeni *zoğlar* atmışdı.

**(Azərbaycan dili. 4-cü sinif. Meynə niyə ağlayır)**

Speş indeksi: **2.3**

Müqayisə üçün. Fleşin oxuma asanlıığı: **90.37**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **2.44**

## Nümunə 2.

Bu, üçmərtəbəli gözəl bir *imarət* idi. Fitnə orada yaşamağa başladı.

*Sərkərdənin* çoxlu mal-qarası var idi. Bir gün *naxırdakı* inəklərdən biri balaladı. *Təpəl* buzov Fitnənin çox xoşuna gəldi. O hər gün buzovu boynuna alıb əzizləyə-əzizləyə yuxarı qaldırır, eyvanda yedizdirir, sonra aşağı düşürürdü. Artıq buzov da Fitnəyə *isinişmişdi*. O, gündən-günə böyüyür, kökəlir və ağırlaşır. Buzov ağırlaşdıqca sanki Fitnəyə də yeni güc gəlirdi.

Sərkərdə *kənizin* niyyətini başa düşmüşdü.

**(Azərbaycan dili. 3-cü sinif. Fitnə)**

Speş indeksi: **2.8**

Müqayisə üçün. Fleşin oxuma asanlıığı: **80.36**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **4.17**

### **Nümunə 3.**

*Elektron maşınların əsasını **elektronika** – elektrik **kontakları** haqqında elm təşkil edir. Kompüter sözünün mənası "**elektron hesablayıcı maşın**" deməkdir. İlk sadə hesablayıcı maşınlar – **mexaniki arifmometrlər** 1920-ci ildə kəşf olunmuşdur.*

*O, insanın əvəzolunmaz köməkçisi olub, ən mürəkkəb əməliyyatları yerinə yetirir. Kompüterin kəşfini təyyarənin kəşfi ilə bir sətərə qoymaq olar. Çünki onun köməyi ilə bir çox məlumatları (**vizual**, fotoqrafik, mətnli məlumatları) internet vasitəsilə ötürmək, eləcə də **çertyoj** tərtib etmək, şəkil və cizgi filmi çəkmək, səs yazmaq və dinləmək, mətnləri yazmaq, redaktə etmək, kitabları vərəqləmək, müxtəlif oyunlar oynamaq, musiqiyə qulaq asmaq, kinofilmə baxmaq və s. mümkündür. İnsanın müxtəlif informasiyalar əldə etməsində kompüterin rolu əvəzolunmazdır.*

### **(Texnologiya. 3-cü sinif. Elektron maşınlar)**

Speş indeksi: **4.0**

Müqayisə üçün. Fleşin oxuma asanlıığı: **66.32**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **8.72**

Bu cədvəl maraqlı bir məsələni bir daha təsdiq edir: universal bir oxunabilirlik düsturu yoxdur. Hər hansı mətnin hansı yaş səviyyəsinə uyğunluğunu müəyyənləşdirmək üçün onun bir neçə oxunabilirlik düsturu əsasında qiymətləndirilməsi məqsədəuyğundur. Birinci və ikinci nümunədə hər üç düstur üzrə qiymətləndirmənin nəticələri bir-birinə uyğun olsa da, bunu sonuncu nümunə haqqında demək olmur. Yeri gəlmişkən, üçüncü nümunə nəinki şagirdlərin yaş səviyyəsinə uyğun deyil, bu mətn fraqmentində bir dənə də olsa düzgün fikir olan cümlə yoxdur.

İndi isə mətndəki bəzi mürəkkəb (3000-lik siyahıya düşməyən) sözləri onların daha işlək (3000-lik siyahıya düşən) sinonimləri ilə əvəzləməklə mətnin oxunabilirliyinin necə dəyişməsinə nümunələr üzərində izləyək.

**Nümunə 1.** Mirzə Fətəli Axundzadə. “Aldanmış kəvakib”

### **Orijinal mətn**

– Qibleyi-aləm sağ olsun, *kəvakib* seyrindən belə məlum olur ki, novruzdan on beş gün keçmiş *Mərrixin* Əqrəb ilə toqquşması nəticəsində Şərqdə, xüsusilə İran *mülküində* bir *səltənət* sahibinin *vücuda* böyük bir *sədəmə* yetişəcəkdir. Buna görə də şahın sədaqətli və fədakar bəndəsi olduğum üçün bunu hadisə başlamazdan əvvəl xəbər verməyi özümə borc bildim.

– *Xub, mürəxxəssən, get!*

*Münəccimbaşı* baş əyib qayıtdı. Şah yalnız qəsrdə yarım saat fikrə getdi, sonra xacə Mübarəki səslədi. Xacə hüzurə daxil olduqda buyurdu ki:

– *Fərraş* göndər, bu saatda vəzir Mirzə Möhsünü və *sərdar* Zaman xanı və *müstövfü* Mirzə Yəhyanı və mollabaşı Axund Səmədi mənim hüzuruma çağırınsın!

Deyl-Çell göstəricisi: **16.28**

### **Dəyişdirilmiş mətn**

– Qibleyi-aləm sağ olsun, *ulduzların* seyrindən belə məlum olur ki, novruzdan on beş gün keçmiş *Marsın* Əqrəb ilə toqquşması nəticəsində Şərqdə, xüsusilə İran *ölkəsində* bir *hakimiyyət* sahibinin *bədəninə* böyük bir *bəla* yetişəcəkdir. Buna görə də şahın sədaqətli və fədakar bəndəsi olduğum üçün bunu hadisə başlamazdan əvvəl xəbər verməyi özümə borc bildim.

– *Yaxşı, azadsan, get!*

*Baş astroloq* baş əyib qayıtdı. Şah yalnız qəsrdə yarım saat fikrə getdi, sonra xacə Mübarəki səslədi. Xacə hüzurə daxil olduqda buyurdu ki:

– *Xidmətçi* göndər, bu saatda vəzir Mirzə Möhsünü və *komandan* Zaman xanı və *baş maliyyəçi* Mirzə Yəhyanı və mollabaşı Axund Səmədi mənim hüzuruma çağırınsın!

Deyl-Çell göstəricisi: **11.05**

## Nümunə 2. Nəcəf bəy Vəzirov. “Müsibəti-Fəxrəddin”

### Orijinal mətn

*İndiyə kimi tamam ömrümdə düşmən qabağından qaçmamışam, həmişə və hər yerdə düşməyə **faiq** gəlmişəm, bir Allahdan savayı, heç kimdən qorxmamışam... (**Səktə**) Mən haman Rüstəməm ki, topdağıtmaz Cümşüd bəyin evini xaraba qoydum... Mənə bir **təşəxxüs** satmaqdan ötrü Kərim xanın yurdun xaraba qoydum, **tar-mar** elədim, evinə od vurdum, külün havaya sovurdum... İndi mən bir ağzından süd iyi gələn cavandan qorxacağam?!*

Deyl-Çell göstəricisi: **14.06**

### Dəyişdirilmiş mətn

*İndiyə kimi tamam ömrümdə düşmən qabağından qaçmamışam, həmişə və hər yerdə düşməyə **üstün** gəlmişəm, bir Allahdan savayı, heç kimdən qorxmamışam... (**Durğunluq**) Mən haman Rüstəməm ki, topdağıtmaz Cümşüd bəyin evini xaraba qoydum... Mənə bir **lovğalıq** satmaqdan ötrü Kərim xanın yurdun xaraba qoydum, **dağıtdım**, evinə od vurdum, külün havaya sovurdum... İndi mən bir ağzından süd iyi gələn cavandan qorxacağam?!*

Deyl-Çell göstəricisi: **9.18**

Göründüyü kimi, orijinal mətnlərdəki mürəkkəb sözlərin (ərəb-fars mənşəli arxaizmlərin) hazırda dilimizdə istifadə olunan sinonimləri ilə əvəzlənməsi nəticəsində mətnlərin mürəkkəbliyi aşağı düşür (birinci mətn fraqmentində 16.28-dən 11.05-ə, ikinci fraqmentdə isə 14.06-dan 9.18-ə), başqa sözlə, oxunabilirliyi yüksəlir.

Dilin lüğət tərkibinin aktiv qismini əsas lüğət fondundakı sözlərin və ayrı-ayrı ixtisas sahələrində istifadə edilən terminlərin təşkil etdiyi yuxarıda qeyd olunmuşdu. Ona görə də ayrı-ayrı ixtisas sahələri üzrə terminlər siyahılarını hazırlamaqla və dilin əsas lüğət fondunu təşkil edən siyahıda tapılmayan sözləri həm də bu terminlər



siyahılarında axtarmaqla verilmiş mətnin fərqli ixtisas sahələrində çalışanlar üçün oxunabilirlik səviyyəsini müəyyənləşdirmək mümkündür.

Eyni zamanda dialektlər sözlüyünün köməyi ilə dialekt sözlərin olduğu mətnlərin hansı bölgənin insanları üçün daha anlaşılıq olmasını müəyyənləşdirmək olar. Bundan başqa, qiymətləndirmə zamanı peşə-sənət leksikasını, jarqon leksikasını əhatə edən sözlüklərdən istifadə etməklə verilmiş mətnin hansı xüsusi kateqoriyalı insanlar üçün nəzərdə tutulduğu bilmək olar.

## **IV FƏSİL. MƏTNLƏRİN OXUNABİLİRLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ ÜÇÜN ALQORİTMLƏRİN VƏ PROQRAM TƏMİNATININ İŞLƏNMƏSİ**

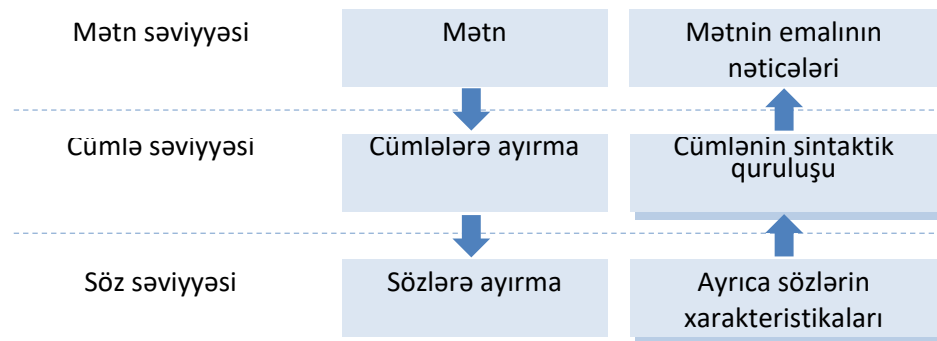
Mətnlərin avtomatik işlənməsi və analizi ideyası kibernetika və hesablama texnikasının inkişafının ilk çağlarında yaranmışdır. Ötən əsrin 50-ci illərində ABŞ, SSRİ, Böyük Britaniya, Fransa və bir sıra başqa ölkələrdə kompüter linqvistikasının əsası qoyulmuşdur.

Kompüter linqvistikası bir elm sahəsi kimi linqvistik qanunauyğunluqları təsvir etmək üçün riyazi modellərin tətbiqini öyrənir. Kompüter linqvistikasını iki böyük istiqamətə ayırmaq olar. Onlardan biri hesablama texnikasının linqvistik araşdırmalara tətbiqi üsullarını – qanunauyğunluqların aşkarlanması üçün məlum riyazi metodların (məsələn, statistik emal) tətbiqini öyrənir. Aşkarlanmış qanunauyğunluqlardan digər istiqamətdə – təbii dildə yazılmış mətnlərin dərk edilməsində, başqa sözlə, linqvistik məsələlərin həlli üçün riyazi modellərin yaradılması və bu modellər əsasında işləyən proqramların hazırlanması məsələlərinin öyrənilməsində istifadə edilir. Kompüter linqvistikasının bu istiqaməti süni intellektin təbii dildəki mətnlərin emalı sistemlərinin hazırlanması ilə məşğul olan sahəsi ilə sıx bağlıdır. Ümumiyyətlə isə kompüter linqvistikasına aşağıdakı istiqamətləri aid edirlər:

- mətnlərin avtomatik analizi;
- mətnlərin avtomatik sintezi;
- avtomatik lüğətlərin yaradılması və dəstəklənməsi;
- avtomatlaşdırılmış məlumat-axtarış sistemlərinin yaradılması;
- maşın təcüməsi;
- avtomatik dil öyrətmə sistemlərinin yaradılması;
- anonim mətnlərin avtomatik atribusiyası və deşifrənməsi (müəllifinin müəyyənləşdirilməsi və şifrənin açılması);
- linqvistik verilənlər bazalarının yaradılması;
- nəzəri və tətbiqi linqvistikanın problemlərinin həlli üçün proqram vasitələrinin işlənilib hazırlanması və s. [77, s.8-9].

1960-cı illərdə ABŞ-da kompüterlərin tətbiqi ilə ilk tezlik lüğəti (ingilis dilinin) hazırlandı. Sonradan hesablama texnikasından istifadə edilməklə başqa dillər üçün bənzər lüğətlərin yaradılması adi hala çevrildi. Nəticədə tezlik lüğətlərinin dəqiqliyi və obyektivliyi önəmli dərəcədə yüksəldi.

Şəkil 4.1-də mətn emalının ümumi sxemi göstərilmişdir. Verilmiş mətnin hansı dildə olmasından asılı olmayaraq, onun analizi eyni mərhələlərdən keçir. İlk iki mərhələ (mətnin cümlələrə və sözlərə ayrılması) təbii dillərin əksəriyyəti üçün, demək olar ki, eynidir. Yeganə fərq ixtisarlar (söz qısaltmaları) və cümlə sonunu bildirən durğu işarələri ilə bağlı ola bilər. Sonrakı iki mərhələ (ayrı-ayrı sözlərin xarakteristikası və sintaktik təhlil) isə, əksinə, seçilmiş təbii dildən çox asılıdır. [72, s.45]



**Şəkil 4.1. Mətn emalının ümumi sxemi**

Kompüterlərlə, demək olar ki, eyni vaxtda mətnlərin miqdar xarakteristikalarını hesablayan ilk kompüter proqramları da meydana çıxmışdır. Hazırda müxtəlif təbii dillər üçün çoxlu sayda belə proqram məhsulları, o cümlədən sərbəst (ödənişsiz) yayılan proqramlar mövcuddur. Azərbaycan dilindəki mətnlərin mürəkkəbliyi səviyyəsini qiymətləndirmək üçün bu dissertasiya işi çərçivəsində iki proqram təminatı işlənib hazırlanmışdır. Bunlardan biri "**Mətn analizi**" tətbiqi proqramı, digəri isə "**www.oxunabilir.az**" veb-proqramıdır. [23, s.52-57]

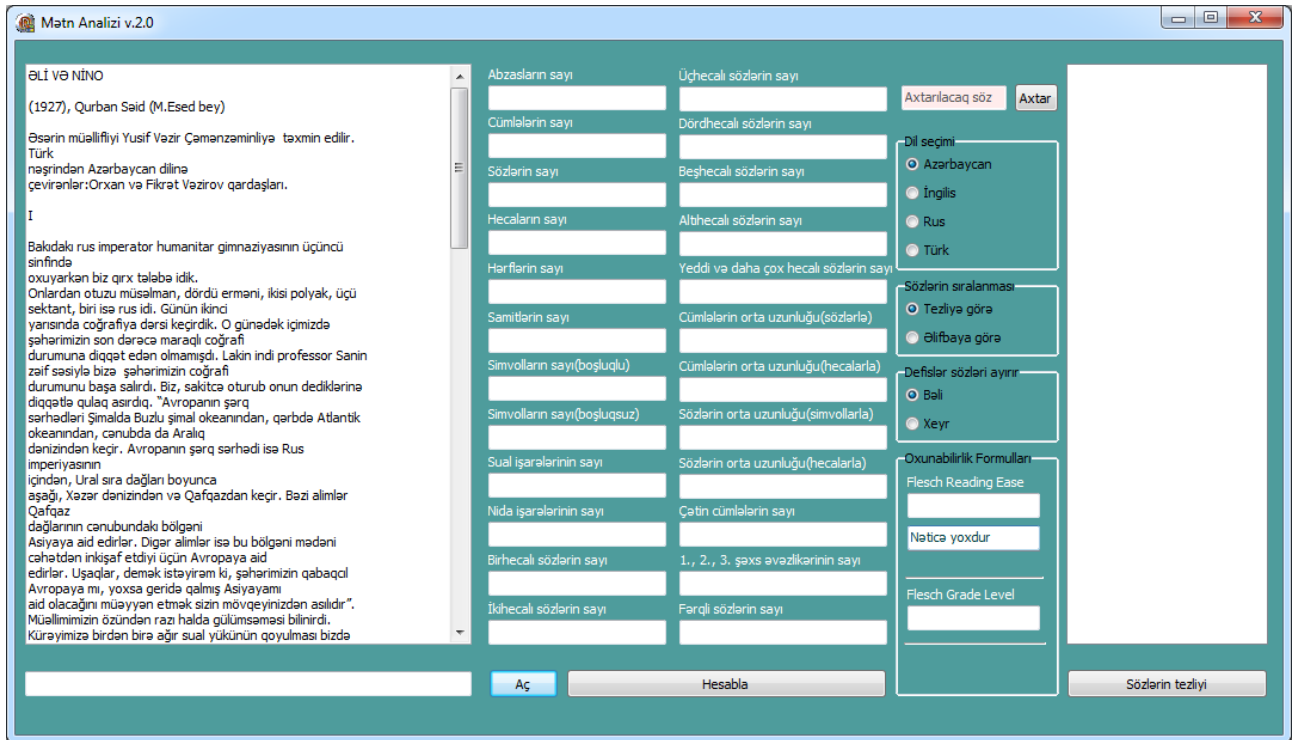
Mətnin statistikasına baxmaq, yəni onda olan simvolların, sözlərin, cümlələrin və s. miqdarını hesablamaq üçün əlavə proqramsız da keçinmək olar. Belə ki, çağdaş mətn redaktorları bu imkana malikdir, yəni onlar simvolların, sözlərin, cümlələrin, abzasların sayı, eləcə də mətnin başqa miqdar xarakteristikalarını hesablamağa imkan

verir. Məsələn, Word mətn redaktoru orfoqrafiyanı yoxladıqdan sonra mətnin oxunabilirlik statistikasını verir. Əlbəttə, burada da hər şey ilk növbədə ingilisdilli mətnlər üçün doğru olur; məsələn, mətndəki hecaların sayı ingilis dilinin qaydaları əsasında hesablanır.

#### 4.1. "Mətn analizi" proqramının funksional imkanları və tətbiq edilmiş alqoritmlər

"Mətn analizi" tətbiqi proqramı Azərbaycan dilindəki mətnlərin statistikasını hesablamaq üçün nəzərdə tutulub. Eyni zamanda proqram mətndəki sözlərin rastgəlmə tezliklərini də hesablayır və bu tezlik siyahısını həm əlifba, həm də tezlik qiymətləri üzrə çeşidləməyə imkan verir. Windows əməliyyat sistemində işləyən bu proqram Delphi proqramlaşdırma mühitində yazılıb və .doc və ya .docx tipli mətn sənədləri ilə işləyir.

Proqram başladıldıqdan sonra ekranda onun baş pəncərəsi açılır (Şəkil 4.1.1).



Şəkil 4.1.1. "Mətn analizi" proqramının baş pəncərəsi

Proqram pəncərəsi şərti olaraq üç əsas hissədən ibarətdir. Pəncərənin sol hissəsindəki mətn boksuna (EditBox) statistikası hesablanacaq və oxunabilirliyi qiymətləndiriləcək mətn daxil edilir. Çeşidli statistik göstəricilər və oxunabilirlik qiymətləri üçün sahələr pəncərənin orta hissədə yerləşdirilib. Sağ hissədə verilmiş siyahı boksuna (ListBox) isə mətndə işlənmiş sözlər və onların mətndə rastgəlmə tezlikləri üçün nəzərdə tutulub.

Proqramın yaradılmasında başlıca məqsədlər bunlardır:

- Azərbaycan dilindəki mətnin bütövlükdə və ya onun seçdirilmiş fraqmentinin kəmiyyət göstəricilərinin və oxunabilirlik səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- Mətnin hesablanmış statistik göstəricilərinin ayrıca faylda saxlanılması;
- Verilmiş oxunabilirlik göstəricilərinə görə mətnin həmin göstəricilərə uyğun gəlməyən hissələrinin (abzaslarının) seçdirilməsi;
- Mətndə olan sözlərin işlənmə tezliklərinin müəyyənləşdirilməsi.

Proqram mətnlərin mürəkkəbliyini qiymətləndirmək üçün zəruri olan aşağıdakı kəmiyyət göstəricilərinin qiymətlərini hesablamağa imkan verir:

- abzasların sayı,
- cümlələrin sayı,
- sözlərin sayı,
- hecaların sayı,
- hərflərin sayı,
- samitlərin sayı,
- simvolların sayı (boşluqlarla),
- simvolların sayı (boşluqlarsız),
- sual işarələrinin sayı,
- nida işarələrinin sayı,
- birhecalı sözlərin sayı,
- ikihecalı sözlərin sayı,
- üçhecalı sözlərin sayı,
- dördhecalı sözlərin sayı,

- beşhecalı sözlərin sayı,
- altıhecalı sözlərin sayı,
- yeddi və daha çox hecalı sözlərin sayı,
- fərqli sözlərin sayı,
- birinci, ikinci və üçüncü şəxs əvəzliliklərinin sayı.

Proqramda hesablanan digər göstəricilər bunlardır:

- cümlələrin orta uzunluğu (sözlərlə) – məndəki sözlərin ümumi sayının cümlələrin sayına nisbəti;
- cümlələrin orta uzunluğu (hecalarla) – məndəki hecaların ümumi sayının cümlələrin sayına nisbəti;
- sözlərin orta uzunluğu (simvollarla) – məndəki simvolların (boşluqlarsız) ümumi sayının sözlərin sayına nisbəti;
- sözlərin orta uzunluğu (hecalarla) – məndəki hecaların ümumi sayının sözlərin sayına nisbəti;
- mürəkkəb (üç və daha çox hecadan ibarət olan) sözlərin faizi;

Bu sadalanan parametrlərdən bəzilərini (məsələn: hərflərin sayı, samitlərin sayı, simvolların sayı (boşluqlarla), simvolların sayı (boşluqlarsız), sual işarələrinin sayı, nida işarələrinin sayı) hesablamaq çox asandır: bunun üçün, sadəcə, proqramlaşdırma dilinin standart funksiyalarından istifadə etmək olar.

**Abzasların sayı.** Elektron mənlərdə abzasın sonunu bildirmək üçün ¶ simvolu nəzərdə tutulub. UNICODE kodu U+00B6 olan bu simvol Windows əməliyyat sistemində <Ctrl> və rəqəm klaviaturasındakı <-> klavişinin kombinasiyası ilə daxil edilir. Deməli, mənlərin statistik analizi zamanı abzasların sayını bu simvollara görə hesablamaq olar.

**Sözlərin sayı.** Daxilində boşluq simvolunun və durğu işarələrinin olmadığı simvollar (hərflər, rəqəmlər, xüsusi işarələr) ardıcılığı bir söz kimi qəbul olunur (məsələn: oxunabilirlik, tərcümeyi-hal, BMT, 1962-ci).

Sözlər bir-birindən, əsasən, boşluq simvolu ilə ayrılır. Ancaq sözlər arasında başqa simvolların da olması mümkündür:

- durğu işarələri (nöqtə, sual işarəsi, nida işarəsi, qoşanöqtə, nöqtəli vergül, çoxnöqtə, vergül, tire, mötərizə, dırnaq);
- hesab əməl işarələri (+, -, ×, /);
- xüsusi simvollar (məsələn: &, ^, v, → və s.).

Proqramda bir məsələ də diqqətdən qaçırılmamalıdır: tire (–) simvolunun hər iki tərəfində boşluq qoyulsa da, o, söz kimi qəbul edilməməlidir (Şəkil 4.1.2).

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

int main()
{
    string s;
    getline(cin, s);
    int ans = 0;
    for(int i = 1; i <= s.length(); i++)
    {
        if (s[i] == ' ' && s[i-1] != ' ' || s[i] == '\n' &&
            s[i-1] != '\n' || s[i] == '\t' && s[0] != '\t' ||
            s[i] == '\0' && s[i-1] != '\0')
            ans++;
    }
    cout << ans << endl;
    return 0;
}
```

#### Şəkil 4.1.2. Sözlərin sayını hesablayan proqram fraqmenti

**Hecaların sayı.** Dilimizdə hecaların sayı sait səslərin sayına görə müəyyən olunur. Deməli, Azərbaycan dilindəki mətnlərdə hecaların sayını tapmaq üçün, sadəcə, sait səslərin (a, ı, o, u, e, ə, i, ö, ü simvollarının) sayını hesablamaq kifayətdir.

Ancaq elə parametrlər var ki, onların hesablanması düşünüldüyü qədər də sadə deyil.

**Cümlələrin sayı.** İlk baxışda sadə görünsə də, mətnin cümlələrə ayrılması modulunun qurulması o qədər də asan məsələ deyil. *Cümlə* hər bir dilin qanunları əsasında qrammatik cəhətdən formalaşan, bitmiş fikir ifadə edən vasitədir. Adətən, cümləyə belə bir tərif verilir: "Bitmiş fikir ifadə edən bir neçə sözün birləşməsinə və ya bir sözə cümlə deyilir". Bu, cümlənin bəsit izahı olsa da, orada cümlə üçün xarakter olan üç mühüm əlamət öz ifadəsini tapmışdır:

- 1) cümlə bitmiş fikir ifadə etməlidir;
- 2) cümlə bir neçə sözün birləşməsindən əmələ gəlir;
- 3) cümlə bir sözdən də ibarət olur.

Məqsəd və intonasiyadan asılı olaraq cümlələr dörd növə bölünür: *nəqli cümlə, sual cümləsi, əmr cümləsi, nida cümləsi*.

Yazıda cümlələri, onların hissələrini ayırmaq və fərqləndirmək üçün *punktuasiya*, yaxud *durğu işarələrindən* istifadə olunur. Punktuaasiya əlifbadan çox-çox sonra yaranmışdır. Dil sistemlərinin və əlifbaların müxtəlifliyinə baxmayaraq, bir çox xalqlar üçün durğu işarələri ümumilik təşkil edir. Yarandığı vaxtlarda müxtəlif dillərdə durğu işarələri arasında böyük fərqlər olsa da, indiki halında, demək olar ki, onlar ümumi xarakter daşıyır. Azərbaycan dilinə durğu işarələri rus dilindən gəlmişdir. Doğrudur, Dədə Qorqud dastanlarının əlyazmasında (onun Drezden nüsxəsində) cümlələr arasında bir işarə qoyulmuşdur. Həmin işarə indiki *o* hərfinə bənzəyir, amma onun içi tamamilə qaralanmışdır. Bəzi mütəxəssislərin fikrincə, bu işarənin cümlələri ayırmaqdan başqa, əlyazmasında ayrı funksiyası da olmuşdur (şeir-nəsr məqamları və s.) [2, s.411-419].

Azərbaycan yazısında istifadə edilən durğu işarələri bunlardır: *nöqtə, sual işarəsi, nida işarəsi, qoşanöqtə, nöqtəli vergül, çoxnöqtə, vergül, tire, mötərizə, dırnaq*. Bəzi dilçilər abzası da punktuasiyaya daxil edirlər.

Durğu işarələri iki funksiya yerinə yetirir. Buna görə də iki qrupa ayrılır: *ayırıcı işarələr* və *fərqləndirici işarələr*.

Ayırıcı durğu işarələrinin əsas funksiyası cümlələri, cümlənin həmcins üzvlərini, mürəkkəb cümlənin komponentlərini və sairə ayırmaqdır. Bu qrupa *nöqtə, sual və nida işarələri, qoşa nöqtə, nöqtəli vergül, çoxnöqtə* daxildir. Fərqləndirici durğu işarələri



cütüzlüdür, vasitəsiz nitqi, sitatları, ara cümlə və əlavə konstruksiyaları fərqləndirmək üçün işlədilən *iki vergül, iki tire, mötərizələr* və *dırnaqlardan* ibarətdir [9, s.483].

Yazıda cümlə, adətən, böyük həflə başlayır və nöqtə, nida, yaxud sual işarəsi kimi sonluq (terminal) simvolları ilə bitir. Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, cümlə böyük həflə başlamaya da bilər və nöqtə simvolu cümlənin sonunu göstərməyə də bilər. Eləcə də cümlənin sonunda başqa simvollar da ola bilər.

Cümlənin sonunu bildirmək, yəni bir cümləni başqasından ayırmaq üçün ən çox istifadə olunan durğu işarəsi nöqtədir.

**Nöqtə** işarəsi birinci növbədə nəqli cümlələrin sonunda qoyulur və onları başqa cümlələrdən ayırır. Məlum olduğu üzrə, cümlə sadə də ola bilər, mürəkkəb də; bütöv də ola bilər, yarımçıq da. Yuxarıda dediyimiz fikir bunların hamısına aiddir. Nöqtə, eyni zamanda, adlıq cümlələri ayırmağa xidmət edir. Yüksək həyəcanla deyilməyən əmr cümlələrinin də sonunda nöqtə qoyulur.

**Sual işarəsi** cavab almaq üçün işlənən sual cümlələrindən sonra qoyulur. Eyni zamanda bu işarə cümlə vahidlərini başqa cümlələrdən ayırmaq üçündür. Sual cümlələri həm sadə, həm də mürəkkəb, həm bütöv, həm də yarımçıq ola bilər; məsələn:

*Necə yəni?*

*Nə?*

*Eləmi?*

*Sən gedirsən?*

*Adınız və soyadınız?*

*Cavab ver görək: Səni kim öyrədib?*

*Sən bilmək istəyirsənmi, o nə vaxt qayıdacaq?*

**Nida işarəsi** ilk növbədə nida cümlələrinin sonunda qoyulur; məsələn:

E y v a z. *Mən düşmənəm sizin insan əti yeyən ikibaşlı qartalınıza! Mən düşmənəm sizin süngü və pulemyot üstündə duran hökmranlığınıza!* (C.Cabbarlı)

Yüksək emosiya ilə deyilən əmr cümlələrinin də sonunda nida işarəsi qoyulur; məsələn: *Sağa dön! Yerinizdən danışmayın!*

Qeyd olunduğu kimi, əksər cümlələrin sonunda nöqtə, nida və ya sual işarəsi olur. Bu işarələrin cümlənin ortasında işlənmə hallarını istisna etsək, onda mətdəki cümlələrin sayını aşağıdakı proqram vasitəsilə hesablamaq olar (Şəkil 4.1.3).

```
#include <iostream>
using namespace std;

bool check(char c) {
    switch(c) {
        case '.':
        case '!':
        case '?':
            return true;
        default:
            return false;
    }
}

int main() {
    int say = 0;
    string str;
    getline(cin, str);
    for(int i = 1; i < str.length(); i++) {
        if(check(str.at(i))) {
            if(!check(str.at(i - 1))) {
                say++;
            }
        }
    }
    cout << say << endl;
    return 0;
}
```

### Şəkil 4.1.3. Cümlələrin sayını hesablayan proqram

Ancaq kompüter proqramının simvollar ardıcılığını cümlə kimi müəyyənləşdirməsi üçün bu əlamətlər (yəni '.', '?' və '!') simvollarını cümlənin sonu kimi qəbul etmək) yetərli deyil. Belə ki, yuxarıdakı nümunələrdən görüldüyü kimi, göstərilən simvollara cümlənin ortasında rast gəlinir. Eləcə də cümlənin sonunda başqa simvollar da ola bilər. Belə mümkün halların proqram tərəfindən nəzərə alınmasını təmin etmək üçün həmin xüsusi hallarla daha ətraflı tanış olaq.

Cümlələri ayırmaqdan əlavə, *nöqtənin* başqa vəzifələri də var. Dram əsərlərindəki dialoqlarda sətir başında yazılan ad, familyadan sonra nöqtə qoyulur. Eləcə də sətirbaşı yazılan xırda sərlövhələrdən sonra da nöqtə qoyulur (nöqtənin dalınca eyni sətirlə mətn başlayır).

Nöqtədən qısaltma işarəsi kimi də istifadə edilir:

a) Ad, ata adı qısaldılır, yəni onların birinci hərfləri yazılır, sonra nöqtə qoyulur; məsələn: *C.Cabbarlı, S.Vurğun, M.İbrahimov* və s.

Ona görə də, belə ifadələr cümlələrin sayını artırmamalı, sadəcə, söz kimi qəbul edilməlidir. "Mətn analizi" proqramında bu hal da nəzərə alınıb: mətnin iki ardıcıl elementi yoxlanılır və əgər birinci element bir simvoldan ibarətdirsə, ondan sonrakı element isə nöqtədirsə, onda bu iki element ya inisial (ad və ata adının baş hərfləri), ya da qısaltma kimi qəbul olunur.

b) Ayrı-ayrı müəlliflərdən gətirilən parçalardan sonra, qəbul olunmuş qısaltma cədvəlinə əsasən, onların yalnız baş hərfləri verilir; məsələn: (*Cəfər Cabbarlı*) əvəzinə (*C.C.*), (*Səməd Vurğun*) əvəzinə (*S.V.*) və s.

c) Elmi adları bildirən professor, dosent, akademik kimi adlar da yarımçıq qısaldıla bilər ki, onlardan da sonra nöqtə qoyulur; məsələn: *prof., dos., akad.* kimi.

ç) *və bu kimi, və sair, məsələn* kimi sözlər də qısaldılarda nöqtədən istifadə olunur: *və b.k., və s., məs.*

d) Rəqəmlərin sayı üçdən artıq olduqda, onların oxunuşunu asanlaşdırmaq üçün təklidən başlayaraq (sola tərəf) üç rəqəmdən qabaq nöqtə qoyulur; məsələn: *123.523*. İngilisdilli ölkələrdə bu məqsədlə vergüldən istifadə olunur, nöqtə isə onluq ayırıcı, yəni onluq ədədin tam və kəsr hissələrinin ayırıcısı rolunu oynayır.

e) Bəzən cümlə daxilində ayırıcı simvol kimi nöqtədən istifadə olunur; məsələn, İnternet resurslarının ünvanlarında, tarix və zamanın yazılışında nöqtə ayırıcı simvol rolunu oynayır; məsələn: *10.11.2017, www.ict.az*.

f) Bəzən siyahının bəndlərinin və ya alqoritmin addımlarının nömrələrindən sonra da nöqtə qoyulur; məsələn: *1. Bakı, 2. Gəncə, 3. Sumqayıt*.

g) Ədəbiyyat mənbəyi, yaxud onların siyahısı verilərkən, müəllifin ad və soyadından sonra, mənbəyin adından qabaq nöqtə qoyulur; məsələn:

*Mahmud Kaşğari. Divani-lügət it-türk. I cild, səh.192. [2, s.411]*

*Nida* və *sual* işarələrindən cümlənin ortasında da istifadə edilə bilər. Çox zaman bu işarələr mötərizə və ya dırnaq içərisində verilmiş fraqmentin sonunu bildirir:

- *Getdikcə xəyalımda yaranan bu aləm mənə real həyatdan, təsadüf elədiyim insanlardan (yalnız anamdan başqa!) daha artıq xoş gəlirdi. (İ.Əfəndiyev)*
- *Gördü bir qarı bir keçəlin əlindən tutub “ay qul alan!” deyib dad edir.*

Bəzən cümlənin sonunu bildirən işarə *sual* və *nida* işarələrinin kombinasiyası şəklində olur:

- *Pədərsüxtə, kəvakibin afətindən məni qorxudarsan və əlacını gizlərsən?! (M.F.Axundzadə)*

Bəzən cümlənin sonunu bildirən işarə **çoxnöqtə** (...) şəklində olur. Çoxnöqtə bir tərəfdən vergülə, o biri tərəfdən nöqtəyə yaxındır. Çoxnöqtə, adətən, üç nöqtə şəklində olur. Sitatlarda özgəsinin nitqi kəsildiyi yerdə (sitatın əvvəlində, ortasında və ya sonunda) üç nöqtə qoyulur. Cümlənin ortasında və ya sonunda qoyulan çoxnöqtə fikrin bitmədiyini göstərir. Fikrin bitməməsi müxtəlif səbəblərdən ola bilər: "... onu davam etdirməyi ya müəllif lazım bilmir, ya gizli saxlamaq məqsədilə demir, ya da elə sözlər olur ki, onun deyilməsi cəmiyyət üçün məqbul deyildir, ya yaddan çıxmış olur, ya fikir başqası tərəfindən kəsilir, ya da natiq həyəcanlı olduğu üçün fasilələrlə danışmalı olur". [2, s.418]

- *Bacım uşaqları dayılarına qənim kəsiləcəklər. Gəlini gərdəkdə, küçüyü... Bəs o dünyada necə? Qan üstündən qan eləmək də... Qoy hələ yaşasınlar. (F.Kərimzadə)*
- *O, hara isə əfsanəvi bir aləmə gedir və o aləmdə onu, kim bilir, nələr gözləyir... (İ.Əfəndiyev)*
- *– Mirzə Qələndər, mənə də yox də... Mən gimnaziya qurtarmışam... Özüm də Allaha inanıram, amma siz mollaların alimibiəməlliklərinizi də bilirəm axı. (İ.Əfəndiyev)*
- *Qaldı sünnü olmağa... Bayram heylə şeylərə fikir verən deyil. (İ.Əfəndiyev)*

Mətn analizi proqramında bir məqamın da nəzərə alınması lazımdır: elektron mətnlərdə çoxnöqtə ardıcıl gələn üç ədəd nöqtə ilə yanaşı, bir üçnöqtə simvolu (UNICODE kodu U+2026 olan bu simvol Windows əməliyyat sistemində Alt+0133 klavişlər kombinasiyası ilə daxil edilir) şəkilində də ola bilər.

Beləliklə, cümlə sonunu bildiren əsas durğu işarələri bunlardır: nöqtə, nida işarəsi, sual işarəsi və çoxnöqtə. Daha iki durğu işarəsi vardır ki, bəzən onları da cümlənin sonunu bildiren simvollar kimi qəbul etmək olar. Bunlar nöqtəli vergül və qoşanöqtə simvollarıdır.

**Nöqtəli vergül** (;) nöqtə ilə vergül arasında orta mövqə tutan, nöqtədən az, vergüldən çox fasilə tələb edən bir durğu işarəsidir. Sadə cümlənin həmcins üzvləri qrup-qrup sadalandıqda və ya tabesiz mürəkkəb cümlənin tərkib hissələrindən birində vergül olduqda daha geniş fasilə olan tərkib hissələr arasına nöqtəli vergül qoyulur; məsələn:

- *Əmir İnanç Qatibənin Nizamiyə hüsn-rəğbət göstərməsinə yol verməklə bərabər, onu Hüsəməddinə də vəd edirdi; Dilşadı Bağdada göndərməyə hazırladığı halda, Fəxrəddinin də başını aldadır və Dilşadın Fəxrəddinlə olan tanışlığına maneə törətmirdi.* (M.S.Ordubadi)
- *Onlar da çayı keçib iki hissəyə ayrıldılar; bir hissəsi Musa dəyirmanının üstündən aşib onu qarşılamaq üçün yol başladı, o biri hissə isə onu təqiblə yoluna davam etdi.* (M.S.Ordubadi)
- *O, gözəl olduğu qədər də macəraçı və iftiraçı idi; o, bir gün də olsa, böhtan və iftira toxumadan yaşaya bilməzdi.* (M.S.Ordubadi)
- *Sən o şairi çox da həqir hesab etmə; o, gənkdir, fəqət bizim kimi gənclərdən deyil.* (M.S.Ordubadi)

Bu misallardan birincisində nöqtəli vergül sadə cümlənin həmcins üzvlərini, sonrakılarda tabesiz mürəkkəb cümlənin komponentlərini ayırmışdır. Nöqtəyə yaxın fasilə olduqda da (həmcins üzvlər olmadan) tabesiz mürəkkəb cümlənin tərkib hissələri arasında nöqtəli vergül qoyula bilər:

- *Əmir hələ yatağından qalxmamışdı; o, gecəki sərxoşluğun xumarlığı altında nazlanırdı.* (M.S.Ordubadi)

**Qoşanöqtə** (:) aydınlaşdırma məqsədi ilə işlədilir; başlıca olaraq, həmcins üzvlərdə ümumiləşdirici sözdən, aydınlaşdırma əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlələrdə ümumilik bildirən tərkibdən, vasitəsiz nitqdə müəllif sözlərindən sonra qoyulur; məsələn:

- *O həm gözəl idi, həm də gözəlliyindən bir silah kimi istifadə edirdi: əlini şairin əlindən çəkmək istəmirdi, bütün naz, qəmzə, utanmaq, qısqanmaq, rəng verib rəng almaq, hətta göz yaşları axıtmağı... hamısını təcrübədən keçirirdi.* (M.S.Ordubadi)
- *Lakin təxir etmək də yaramazdı: qız uzaqlaşır və axşam qaranlığının içərisində itirdi.* (M.S.Ordubadi)
- *Zibilxanaya girəndə möhkəmcə duruxdu: Kirlikirin qabağında təmiz ağ süfrə vardı.* (Y.Səmədoğlu)
- *Edama toplaşmış camaatdan səs çıxmırdı: nə qoca dindi, nə cavan, nə qız, nə gəlin.* (Y.Səmədoğlu)
- *O öz qəlbində deyirdi: "Ərəb, türk və rum qanından yaradılan bu möcüzə gənc şairin qəlbini əsir edə bilər".* (M.S.Ordubadi)

Birinci misalda qoşa nöqtə həmcinslərə aid ümumiləşdirici sözdən, son misalda vasitəsiz nitqə aid müəllif sözlərindən sonra işlənmişdir; aradakı misallarda tabesiz mürəkkəb cümlənin ümumilik bildirən komponentini aydınlaşdıran hissədən ayırmışdır.

Mətnlərin statistik analizi zamanı cümlələrin müxtəlif yerlərində işlənən bir neçə durğu işarəsinə də xüsusi diqqət yetirilməlidir. Belə işarələr tire, mötərizə və dırnaq işarələridir.

**Tire** işarəsi, başlıca olaraq, sadə cümlədə həmcins üzvlərə aid ümumiləşdirici sözlərdən, ayınlaşdırılmalı əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlələrdə ümumilik bildirən tərkib hissədən əvvəl qoyulur (bu zaman həmcins üzvlər ümumiləşdirici sözdən, tabesiz mürəkkəb cümlədə aydınlaşdıran tərkib hissələr ümumilik bildirən tərkibdən əvvəl işlənmiş olur); vasitəsiz nitq dialoq şəklində qurulduqda vasitəsiz nitqdən əvvəl və sonra (əgər sonra müəllif nitqi davam edirsə), bəzi ara cümlələrdən əvvəl və sonra,

xüsusiləşən əlavələrdən əvvəl, bəzən mübtəda və xəbər zonası arasında, zaman, məkan bildirən sözlər arasında da tire qoyulur; məsələn:

- *Piyalələr, rəqqasələr, saqilər, şərabçılar, süfrəyə yemək gətirən cariyələr – hər şey, hər şey sükuta büründü.* (M.S.Ordubadi)
- *Meşədə, bağda, küçədə, meydanda – harada görürsə, məni evinə dəvət edir.* (M.S.Ordubadi)
- *Sən bundan sonra xəlifə babamın – müqəddəs Müstərşidbillahın şairi sifətilə Bağdad dünyasını ələ alacaq, tarixin məşhur şairi Əbü Nəvvas və Əbülətahiyələrin əldə etmiş olduğu şərafi qazanacaqsan.* (M.S.Ordubadi)
- *Dizlərim zəiflikdən əsirdi, çoxdan unutduğum blok iyi – elə bil, turşumuş kələm iyi idi – uzun fasilədən sonra yenidən burnuma doldu.* (Y.Səmədoğlu)
- *Uzun sürən ağır xəstəlikdən sonra – eşq olsun bu cümləni icad edənə – ilk dəfə həyatə enib hava aldığıma görə, sonra da bir boşqab çoban bozartmasını olmazın iştahla içəri ötürdüyümə görə qğırlaşib bir dəmir parçası olmuşdum.* (Y.Səmədoğlu)
- *Əmir xidmətçiyə: – Get, Hacibi bura çağır. – dedi.* (M.S.Ordubadi)

**Mötərizə** daha çox ara və əlavə cümlələrlə bağlıdır. Bundan başqa, dram əsərlərində obrazların davranışı və nitqi ilə bağlı izahlar, elmi əsərlərdə sitatların mənbələri, tarixi illər və s. mötərizədə verilir; məsələn:

- *Getdikcə xəyalımda yaranan bu aləm mənə real həyatdan, təsadüf elədiyim insanlardan (yalnız anamdan başqa!) daha artıq xoş gəlirdi.* (İ.Əfəndiyev)
- *Zinyət sevinə-sevinə yüyürüb anama xəbər verdi ki, Fatma xanım (yəni anamın anası) indicə gəldi.* (İ.Əfəndiyev)
- *İmaş gəlib heç kəsin üzünə baxmadan dinməz-söyləməz dayımın uzunboğaz çəkmələrini zorla çəkib çıxardı (qəşəng görünsün deyə, dayım həmişə ayağına güclə pərçim olan uzunboğaz çəkmə geyərdi).* (İ.Əfəndiyev)
- *Dilşad xanım (onun ardınca qəzəbli bir nəzər salaraq): – Ah... Siz Atayevlər!..* (İ.Əfəndiyev)

**Dırnaq** (") qoşa işlədilən işarədir; təhkiyə daxilində vasitəsiz nitq, bədii və elmi əsərlərdən gətirilən sitatlar dırnaq arasına alınır. Kinayə ilə işlədilən söz və ifadələr, kitab, jurnal, qəzet, mahnı adları da dırnaqda yazılır; məsələn:

- *Uzun Həsənin "Qanunnamə"sinin hazırlanmasında vəzir yaxından iştirak etmişdi.* (F.Kərimzadə)
- *Arana qoşun gəldiyini görərkən "istiqlalı müdafiə üçün gəlibdir" – deyən sadə ürəklilər, indi də "Xəlifə istiqlalımızı təsdiq etdiyi üçün fərman göndəribdir" – deməyə başlamışdılar.* (M.S.Ordubadi)
- *İsmayıl Səkinənin "Ruhani" havasını çaldığı vaxtdan fikirləşirdi. "Bəs niyə hava qoşublar, söz yoxdur. Havada o soyulan şairin dərdi, əziyyəti var. Ancaq elə bil, dilini açıb bir kəlmə danışmaq istəməyib".* (F.Kərimzadə)

Nəzərə almaq lazımdır ki, cümlə sonunda işlənən bütün simvollar orada (cümlə sonunda) dırnaq işarəsi ilə birləşə bilir. Proqramın bir məqamı da nəzərə almasına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır: hazırda azərbaycanca yazıda, əsasən, "ingilis qoşa" dırnaq işarələrindən istifadə olunsa da, "makina qoşa dırnaq işarəsi" və «yolka»ya da çox rast gəlmək mümkündür.

Nəhayət, mətnlərdə bəzi xüsusi simvollar da ola bilər, ancaq onların sayı mətnin statistik xarakteristikalarına təsir edə biləcək sayda olmamalıdır.

### **"Mətn analizi" proqramından istifadə alqoritmi**

1. "Mətn analizi" proqramını başladın. Proqramın baş pəncərəsi açılacaq.
2. Pəncərənin aşağı hissəsindəki **AÇ** düyməsini çiqqıldadın. **Open** dialog pəncərəsi açılacaq.
3. Qiymətləndirmək istədiyiniz mətn faylının yerləşdiyi qovluğa keçin və həmin faylı tapıb seçin. Sonra **Open** düyməsini çiqqıldadın. Sənəd mətn boksunda açılacaq.
4. Zərurət olarsa, sənəd üzərində lazım olan dəyişiklikləri edin.
5. **Hesabla** düyməsini çiqqıldadın. Mətnin statistik göstəricilərinin qiymətləri hesablanacaq və onlar uyğun sahələrdə əks olunacaq. Eyni zamanda, **Oxunabilirlik** düsturları bölümündə mətnin həm **Fleşin** oxuma asanlıığı



düsturu (3.3.1), həm də Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturu (3.4.1) üzrə oxunabilirlik qiymətləri görünəcək.

6. Siyahı boksunun aşağısındakı **Sözlərin tezliyi** düyməsini çıqqıldadın. Mətndəki bütün sözlərin rastgəlmə tezlikləri hesablanacaq və bu sözlər qarşılarında tezlik qiymətləri göstərilməklə siyahı boksunda əks olunacaq.
7. Siyahı sözlərin rastgəlmə tezliklərinə görə sıralanmış olur. Hər hansı sözün mətnə olub-olmadığını bilmək üçün siyahını əlifba sırasına görə nizamlayın. Bunun üçün **Sözlərin sıralanması** bölümündə **Əlifbaya görə variantını** seçin.
8. Mətndəki konkret sözün işləndiyi yerləri tez tapmaq üçün həmin sözü **Axtar** düyməsinin solundakı mətn sahəsinə yazın və həmin düyməni çıqqıldadın. Tapılan söz mətnə seçdiriləcək.
9. **Axtar** düyməsini təkrar-təkrar çıqqılatmaqla axtarılan sözün işlədildiyi digər mövqələrə keçə bilərsiniz.

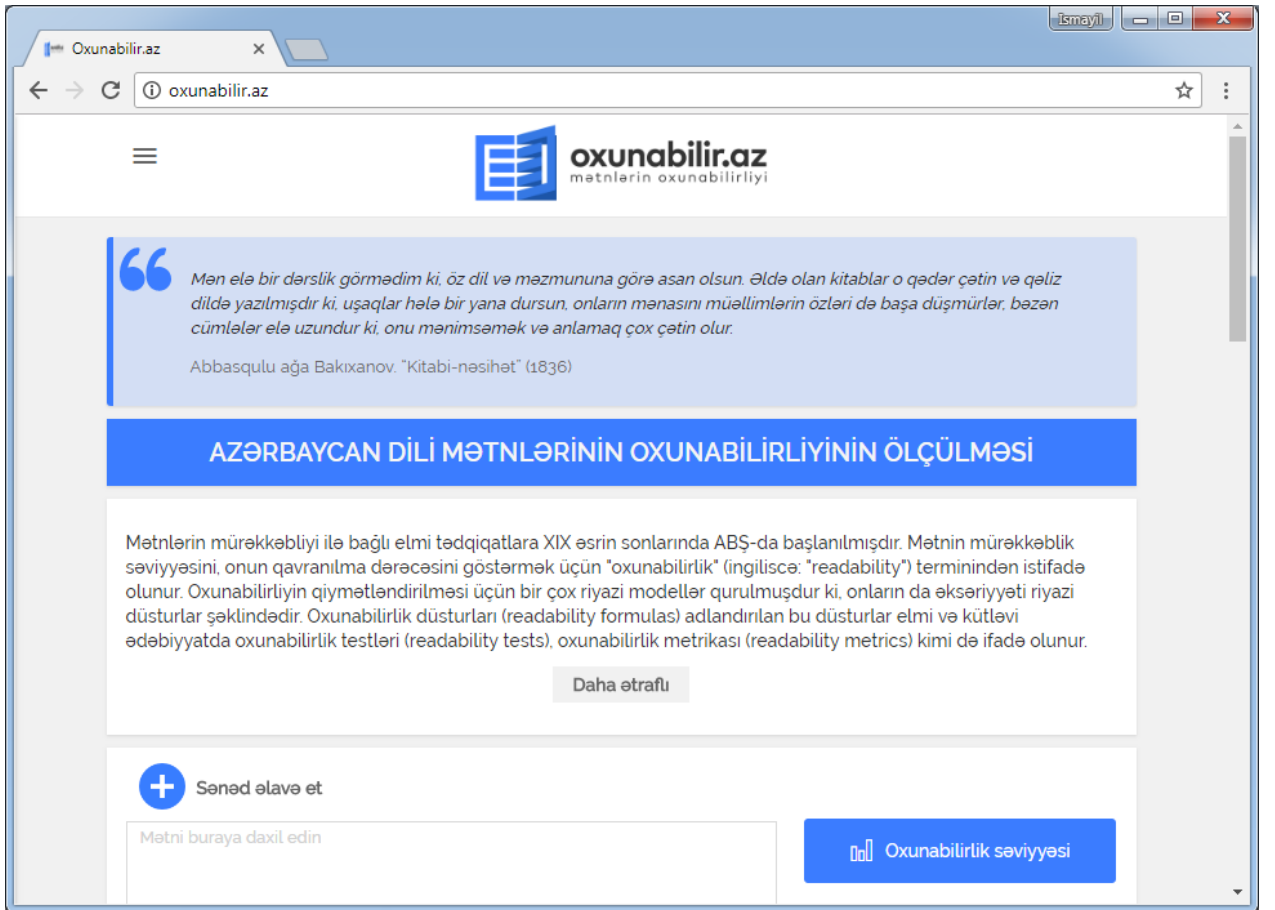
"Mətn analizi" proqramının tədqiqatçılar üçün çox vacib bir imkanı da vardır. Bu, hesablamaların bütün göstəricilər üzrə nəticəsinin verilənlər bazasında saxlanmasıdır. Aşağıdakı şəkildə örnək olaraq verilənlər bazasının əsas cədvəlinin bir neçə yazısı göstərilmişdir (Şəkil 4.1.4).

#	Tarix	Başlıq	FOA	FK	Abzas sayı	Cümlə sayı	...
1	22.12.2017	Ernest Heminqey. <b>Heç kim heç vaxt ölmür</b>	89	3	221	594	...
2	22.12.2017	Qabriel Qarsia Markes. <b>İsabel Makondada yağışa baxır</b>	81	6	79	157	...
3	22.12.2017	Herbert Uels. <b>Büllur yumurta</b>	74	8	74	346	...

**Şəkil 4.1.4. "Mətn analizi" proqramında nəticələrin saxlandığı verilənlər bazasının əsas cədvəlinə nümunə**

## 4.2. Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin hesablanması üçün işlənmiş alqoritmlərin veb-əsaslı proqram mühitində (www.oxunabilir.az) gerçəkləşdirilməsi

Bu İnternet resursunun yaradılmasında başlıca məqsəd "Mətn analizi" proqramının verdiyi imkanları geniş istifadəçi kütləsinə təqdim etməkdir (Şəkil 4.2.1). "Mətn analizi" proqramı kimi, bu resurs da klaviaturadan, yaxud da mövcud .doc faylından daxil edilmiş mətnin statistik göstəricilərini hesablayır. Sonra orta cümlə uzunluğu və orta söz uzunluğu kimi parametrlər əsasında mətnin oxunabilirliyini iki düstur – Fleşin oxuma asanlığı (3.3.1) və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi (3.4.1) düsturları üzrə qiymətləndirir.



Şəkil 4.2.1. oxunabilir.az saytının baş səhifəsi

Saytdan istifadə qaydası belədir: mətn nümunəsi klaviatura vasitəsilə "Mətni buraya daxil edin" mətn sahəsinə daxil edilir. Əlbəttə, böyük həcmli mətni

klaviatüradan birbaşa mətn sahəsinə daxil etmək o qədər də əlverişli deyil. Ona görə də mövcud mətn faylları (.doc formatlı) ilə işləmək imkanı da nəzərdə tutulub. Bunun üçün Sənəd əlavə et istinadı çıxqıldadıılır və açılan Open dialoq pəncərəsində lazım olan fayl tapılaraq açılır. Bu yolla mətn sahəsinə düşən mətn üzərində istənilən dəyişikliyi etmək olar. Sonra mətn sahəsinin sağındakı Oxunabilirlik səviyyəsi düyməsini çıxqıdatmaq lazımdır.

Mətnin statistik göstəricilərinin qiymətləri hesablanacaq və həmin qiymətlər (3.3.1) və (3.4.1) düsturlarında nəzərə alınaraq mətnin oxunabilirlik səviyyəsi qiymətləndiriləcək. Bu nəticələr Oxunabilirlik səviyyəsi düyməsinin altında əks olunacaq. Mətnin statistik göstəricilərinin qiymətləri isə mətn sahəsinin aşağısında Mətnin statistikasısı bölümündə əks olunacaq (Şəkil 4.2.2).

The screenshot displays a software interface for document editing and readability analysis. On the left, a text editor window titled "Sənəd əlavə et" contains a paragraph of text in Azerbaijani. On the right, a panel titled "Oxunabilirlik səviyyəsi" (Readability Level) shows two analysis results:

- Fleşin oxunma asanlıığı düsturu** (Flesch's readability formula): Oxunma asanlıığı: 67.24 (standard mətn). A progress bar shows a value of approximately 67.24 out of 100.
- Fleş-Kinsaydın təhsil səviyyəsi düsturu** (Flesch-Kincaid's education level formula): Təhsil səviyyəsi: 8.45. A progress bar shows a value of approximately 8.45 out of 20.

The text in the editor reads: "Göytəpə kəndinin yastı qazma daxmaları Kürün sahilinə qədər səpələnmişdi. Bu il yağınliq olduğundan, o otlar vaxtından əvvəl göyermiş, yazın ilıq nəfəsini duyandan sonra isə püskürüb qalxmışdı. Hələ aprel sona çatmamış bu çal-çəpərsiz kəndin həyətləri, xırman yerləri, tövlə və samanlıqların üstü, hətta evlərin damları da yaşllaşmışdı. Həyətləri birləşdirib torpaq yola çıxan, sonra da sahildeki çəmənlıyi çalın-çarpaz doğrayıb Kürə enən ciğirları ot basmış, kəndin üst tərəfindəki ləpələrin rəngi dəyişmişdi. İl quraqlıq keçəndə bahar gəlməmiş saralıb-solan dəmyələr bu il gül-çiçəyə qərç olmuşdu. Yalnız kəndin yaxınından ötüb Tifüsə doğru uzanan xır yolu əvvəlki kimi ağarır, bəzi yerlərdə daşların arasından ot cücərsə də təbiətin bu ümumi ahənginə tabe olmaq istəmir, dərəli-təpəli yamacları aşıb üfúqdə gözəndən itirdi. Hər şey əvvəlki kimi idi. Həyat-bacalarda ocaq tüstülənir, mallar haylanıb Kürə tökülür, qız-gəlinlər suya enirdilər. Haçaquyruq qaranquşlar süzüb sinələrini çiçəklərə toxundurur, Kürə baş vurub su götürür, sonra da civildəşə-civildəşə balalarının yanına qayırdılar. Torpaqdan güclə seçilən qara damların arasındə təkəm-seyrək gözə dəyən daş evlərin kiremitli damındakı siğirçintar yənə əvvəlki kimi dimdiklərini şaqıldadıb oxuyurdular. Zərnigar xanım bunların heç birini görmürdü. O, başını göy məhəccərli evyanın dirəyinə söykəyib icin-icin ağlayırdı. Tez-tez kəlağavısının ucu ilə

## Mətnin statistikas

Əsas		Heca		Digər	
Abzasların sayı	22	Birhecalı sözlərin sayı	28	Cümlələrin orta uzunluğu (sözlərlə)	14.00
Hecaların sayı	536	İkihecalı sözlərin sayı	66	Cümlələrin orta uzunluğu (hecalarla)	38.29
Sözlərin sayı	196	Üçhecalı sözlərin sayı	49	Sözlərin orta uzunluğu (simvollarla)	6.68
Cümlələrin sayı	14	Dördhecalı sözlərin sayı	37	Sözlərin orta uzunluğu (hecalarla)	2.73
Hərflərin sayı	1264	Beşhecalı sözlərin sayı	11	Fərqli sözlərin sayı	187
Samitlərin sayı	728	Altihecalı sözlərin sayı	3		
Simvolların sayı (boşluqla)	1483	Yeddi və daha çox hecalı sözlərin sayı	2		
Simvolların sayı (boşluqsuz)	1309				
Sual işarələrinin sayı	1				
Nida işarələrinin sayı	0				

**Şəkil 4.2.2. Seçilmiş mətnin oxunabilirlik səviyyəsi və statistikas**

Veb-proqramda daha bir vacib funksiya gerçəkləşdirilmişdir. İstifadəçi mətndə sözlərinin sayı verilmiş intervalda olan cümlələrin miqdarını və hecalarının sayı verilmiş intervalda olan sözlərin miqdarını hesablaya bilər. Bunun üçün mətn sahəsinin aşağısındakı xanalarda uyğun intervalları yazıb, hər sətirin qarşındakı Göstər düyməsini çiqqıldatmaq lazımdır. Bu zaman uyğun sətirin sonunda hesablanmış qiymətlər əks olunacaq (Şəkil 4.2.3). Həmin qiymətləri çiqqıldatmaqla məhz hansı cümlələrin və ya sözlərin verilmiş şərtləri ödədiyini bilmək olar.

Səhər biz, adət üzrə, məktəbə birlikdə getmək üçün heyətdə görüşəndə, kim isə püstə ağacına nəzər saldı və qışqırdı. Biz hamımız ağaca baxdıq və gözələrimizə inanmadıq. Elə bil bu, bir yuxu idi, ağac çılpaq idi, bir gecədə bütün yarpaqlarını tökmüşdü. Lüt budaqlarda qalmış püstə saxımları görünürdü. Heyətdə elə səs-küy qalxdı ki! Hamı eyni vaxtda qışqırır, ağız deyeni qulaq eşitmirdi. Mən ancaq qonşu qadınlardan birinin o birinə dedi: "Yeni qonşu, axır ki, ağacı məhv etdi", - sözlərini eşitdim. Digər qadın isə deyirdi ki, aqronom çağırmaq lazımdır, bəlkə, o, ağacı xilas edə. Yeni qonşu qadın səs-küyə çıxdı, sakitcə qulaq asdı, sanki bütün bu haray-heşirin ona dexti yox idi, sonra var-gücü ilə qapını çirpib menzilə girdi.

Oxunabilirlik səviyyəsi

**Fleşin oxunma asanlığı düsturu**

Oxunma asanlığı: 87.13

asan mətn

0 100

**Fleş-Kinsaydın təhsil səviyyəsi düsturu**

Təhsil səviyyəsi: 5.68

0 20

10 -- 20 sözlərdən ibarət cümlələrin sayı: **4**

5 -- 10 hecalı sözlərin sayı: **3**

Göstər

Göstər

**Şəkil 4.2.3. Uzunluqları verilmiş intervalda olan cümlələrin və ya sözlərin sayı**

Veb-proqramda daha bir funksiyanın gerçəkləşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. İstifadəçi mürəkkəblilik (oxunabilirlik) səviyyəsini özü müəyyən edə və təhlil etdiyi mətnin bu səviyyəyə nə dərəcədə uyğun olub-olmadığını yoxlaya biləcək. Bunun üçün oxunabilirlik səviyyəsini qiyməti (ya Fleşin oxuma asanlıığı, ya da Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturu üzrə) uyğun sahəyə yazılacaq. Əlbəttə, mətnin ayrı-ayrı cümlələrinin, abzaslarının, fraqmentlərinin oxunabilirlik səviyyəsi fərqli ola bilər. Ona görə də mətnin bütövlükdə oxunabilirlik səviyyəsini ölçməklə yanaşı, onun hər bir cümləsinin, hər bir abzasının və ya seçdirilmiş fraqmentinin də oxunabilirlik səviyyəsini ölçmək imkanı nəzərdə tutulmuşdur. Bu zaman oxunabilirlik səviyyəsi qabaqcadan verilmiş qiymətdən aşağı olan mətn fraqmenti yaşıl, yuxarı olan isə qırmızı rənglə seçdiriləcək. Rənglə seçdirilməyən hissələr verilmiş qiymətə uyğun olmanı göstərəcək.

Mətnin kəmiyyət xarakteristikaları ilə bağlı alınan və ekrana çıxarılan nəticələri elektron cədvəl (.xls) faylına ixrac etmək imkanı da nəzərdə tutulmuşdur.

### **4.3. Dərsliklərin oxunabilirlik göstəricilərinin ölçülməsi sahəsində beynəlxalq təcrübəyə qısa baxış**

Oxunabilirlik düsturlarının tarixindən danışılarkən qeyd olunmuşdu ki, mətnlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi üzrə ilk tədqiqatlara ABŞ-da başlanılmış və ilk oxunabilirlik düsturları da orada meydana çıxmışdır. Həmin düsturların ilk tətbiqlərinin də ABŞ-da olması təbiidir. Bu düsturların tətbiqinin nəticələrindən ilk faydalananlar isə məktəb müəllimləri və kitabxanaçılar olmuşlar. Belə ki, oxunabilirlik səviyyəsi qiymətləndirilmiş dərsliklərdən hansıların tədris prosesi üçün seçilməsi müəllimlərin işini xeyli asanlaşdırmışdır. Eyni zamanda, oxunabilirlik qiymətləndirməsinə cəlb olunmuş başqa kitablar (xüsusən, bədii ədəbiyyat) üzrə nəticələr kitabxanalara göndərilmişdir ki, kitabxanaçılar oxuculara münasib kitab seçimində məsləhət verə bilsinlər. Bundan başqa, artıq uzun illərdir ki, ABŞ-da

nəşriyyatlar, redaksiyalar onlara daxil olan əlyazmaların mürəkkəblik dərəcəsini bu düsturların köməyi ilə ölçür və həddən artıq mürəkkəb əlyazmaları geri qaytarırlar.

Keçmiş Sovetlər Birliyində işlənib hazırlanmış düsturlar da ilk növbədə tədris mətnlərinə tətbiq olunmuşdur. Belə ki, (2.3.14) və (2.3.16) düsturları vasitəsilə eston məktəblərinin IX sinfi üçün eksperimental alman dili dərsliyindəki mətnlərin mürəkkəbliyi qiymətləndirilmiş və aşırı mürəkkəb mətnlər dərslikdən çıxarılmışdır. Həmçinin (2.3.14) düsturundan sovet məktəbləri üçün həmin dövr qüvvədə olan biologiya, tarix, coğrafiya və başqa dərsliklərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsində istifadə edilmişdir. [62, s.58-60]

Türk dili üçün işlənib hazırlanmış oxunabilirlik düsturlarının da ilk tətbiq sahələri dərslilər olmuşdur [31, 37].

Dərsliyin keyfiyyəti, ilk növbədə, onun necə qavranılmasına görə müəyyən olunur. Dərsliyin qavranılması isə bilavasitə ondakı mətnlərdən asılıdır. Mətn istər ənənəvi, istərsə də elektron tədris materialının əsasını təşkil edir. Ona görə də, dərslilərdəki mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinin şagirdlərin yaş səviyyəsinə uyğunluğu mühüm məsələdir.

Dərslilərin dilinin mürəkkəbliyi, onların şagirdlərin yaş səviyyəsinə uyğunluğu həmişə tədqiqatçıların diqqət mərkəzində olmuşdur. Çünki dərslilər həm tədris, həm də öyrənmə prosesində istifadə olunan əsas mənbədir. Doğrudur, dərsliyin dilinin mürəkkəbliyi heç də həmişə şagirdin müvəffəqiyyət dərəcəsini şərtləndirmir. Çalışqan və istedadlı şagird mürəkkəb dərslilər üzərində daha böyük əzmlə çalışır və yaxşı nəticələrə nail olur. Bu işdə təcrübəli müəllimlərin rolu da az olmur.

Ancaq şübhə yoxdur ki, şagirdlərə təməl dil vərdiş və bacarıqlarının qazandırılmasında dərslilər, xüsusən də dil və ədəbiyyat dərsliləri mühüm rol oynayır. Bu funksiyanın yerinə yetirilməsi üçün başlıca qaynaq isə dərslilərdəki mətnlərdir. Çünki şagirdlər üçün zəruri olan bütün dil bacarıqları (oxuma, yazma, danışma, dinləmə və qrammatika) bu mətnlərdən əldə edilməyə çalışılır.

#### **4.4. Hazırlanmış proqram təminatı vasitəsilə Azərbaycan dilində olan dərsliklərin oxunabilirliyinin qiymətləndirilməsi**

Azərbaycanda ana dilində yaranan dərsliklərin tarixi XVII əsrdən başlanır. Belə ki, XVII əsrdə yaşamış Saib Təbrizinin ana dilində yazdığı kitabdan uzun müddət məktəblərdə dərslik kimi istifadə edilmişdir. Sonralar Abbasqulu Ağa Bakıxanov, Seyid Əzim Şirvani kimi sənətkarlarımız dərslik hazırlığı sahəsində ilk cəhdlər göstərmiş, işlədikləri məktəb və mədrəsələrdə hekayə və şeirlərindən təlim materialları kimi istifadə etmişlər. Son tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycan dilində ilk "Əlifba" və "Oxu" kitabı 1839-cu ildə Tiflisdə çap edilmişdir. Hər iki kitabın müəllifi Zaqafqaziya məktəblər direktoru vəzifəsini icra edən N.Dementyev olmuşdur. Səs üsulu ilə tərtib edilmiş bu dərslikdən Zaqafqaziyada, o cümlədən Azərbaycandakı dövlət məktəblərində istifadə edilmişdir. [15, s.82]

XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində yeni fəaliyyətə başlayan məktəblərdə uşaqların hansı dərsliklərlə təhsil alması dövrün maarifçilərini həmişə düşündürmüş və mühüm problemlərdən biri olmuşdur. Azərbaycanın görkəmli maarifpərvərləri Mirzə Fətəli Axundzadə, Həsən bəy Zərdabi, Məmməd Tağı Sidqi, Sultan Məcid Qənizadə, Firudin bəy Köçərli, Haşım bəy Vəzirov, Rəşid bəy Əfəndiyev, Mahmud bəy Mahmudbəyov, Cəlil Məmmədquluzadə, Nəriman Nərimanov, Abbas Səhhət və başqaları məktəblərdə keyfiyyətli dərsliklərin olmasını tələb edirdilər. Həsən bəy Zərdabi yazırdı: "Uşaqların yaşlarına və bilik səviyyəsinə uyğun olan dərs kitabı yoxdur. Uşaqlar şairlərin kitablarını oxuyurlar. Bunlar ana dili təliminə yaramır. Ona görə dərs kitabları yaratmaq lazımdır. Heç olmazsa, başqa xalqlarda mövcud olan dərs kitablarından istifadə və tərcümə etməklə onları hazırlayaq". [15, s.84]

Mahmud bəy Mahmudbəyov 1907-ci ildə Bakıda "Türk əlifbası və ilk qiraət" kitabını nəşr etdirmişdi. Bir il sonra Mahmud bəy Mahmudbəyov, Süleyman bəy Əbdürrəhmanbəyadə, Süleyman Sani Axundov, Fərhad Ağzadə, Abdulla Şaiq Talıbzadə və Abdulla bəy Əfəndiyevin "İkinci il" dərsliyi meydana gəldi. Həmin dərsliklər həm pedaqoji, həm də didaktik-metodik cəhətdən yeni tələblərə cavab verirdi. Kitablarda dilin sadəliyi, aydınlığı, bədiiliyi, məzmununun dolğunluğu,

metodik cəhətdən materialların seçimi, uşaqlara veriləcək biliklərin onların yaş və anlaqlıq səviyyələrinə uyğun olması, sadə xalq dilində yazılması, uşaqlarda bədii zövq tərbiyə etməsi, cəlbediciliyi onların əsas məziyyətləri idi. [15, s.86]

Azərbaycanda dövlət müstəqilliyi bərpa edildikdən sonra ümumi təhsilin məzmununda yeniləşmələrin aparılmısına, xüsusən dərslik və dərs vəsaitlərinin məzmunca milli dövlətçilik və ümumbəşəri dəyərlər əsasında hazırlanmasına tarixi imkan və şərait yarandı. Azərbaycan Respublikası Ali Sovetinin 25 dekabr 1991-ci il tarixli qərarı ilə qəbul etdiyi "Azərbaycanda latın qrafikalı əlifbanın bərpa edilməsi haqqında" Qanun ümumtəhsil məktəbləri üçün dərslik və digər tədris-metodiki ədəbiyyatların latın qrafikasında nəşr edilməsi zərurətini ortaya qoydu. Həmin Qanunun tələbinə uyğun olaraq 1992–93-cü tədris ilindən ümumtəhsil məktəblərinin I siniflərində, 1993–94-cü dərs ilindən isə bütün siniflərdə latın qrafikalı dərsliklərin (həm yeni yaradılan orijinal dərsliklər, həm də rus dilindən tərcümə edilən dərsliklər) nəşrinə başlandı. Əlbəttə, xüsusi hazırlıq işi aparılmadan, nəşriyyat-poliqrafiya müəssisələrinin imkanları nəzərə alınmadan yeni qrafikaya keçilməsi xeyli çətinliklər də yaratdı. Bu problemlərə baxmayaraq, xüsusən 1993-cü ildən ayrı-ayrı fənn proqramları və I–IV siniflər üzrə bütün dərsliklərin, eləcə də V–XI siniflər üzrə əsasən humanitar profilli "Azərbaycan dili", "Ədəbiyyat", "Rus dili", "Tarix", "İnsan və cəmiyyət", "Coğrafiya" və "Xarici dil" dərsliklərinin milli zəmində hazırlanması və nəşrinə başlandı [17, s.103].

Nazirlər Kabinetinin 30 oktyabr 2006-cı il tarixli 233 nömrəli qərarı ilə "Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu)" təsdiq olundu. 2008–2009 dərs ilində Azərbaycanın ümumtəhsil məktəblərində 1-ci siniflərdə tədrisə bu Milli Kurikulum əsasında hazırlanmış yeni dərsliklərlə başlandı.

2019-cu ildə Azərbaycanda yeni nəsil dərsliklər (kurikulum) əsasında təhsil alan şagirdlər tam orta təhsil pilləsini başa vururlar. Ancaq təəssüf ki, nəzərdə tutulmasına və məsul şəxslər tərəfindən dəfələrlə bəyan edilməsinə baxmayaraq, ötən 11 il ərzində də müxtəlif fənlər üzrə milli qiymətləndirmə, demək olar ki, aparılmayıb. Məhz hərtərəfli milli qiymətləndirmənin olmaması müəyyən fənlər və ya mövzular üzrə şagird nailiyyətləri ilə uyğun dərsliklərin mürəkkəbliyi arasında əlaqələrin olub-



olmadığı haqqında əsaslandırılmış fikir söyləməyə imkan vermir. Belə olduqə, dərslıklərin mürəkkəbliyi haqqında danışıldıqda arqument olaraq dərslıklərin ekspert qiymətləndirmələri və ya şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirmələrinin nəticələri deyil, "ictimaiyyətin fikri, müşahidə və rəylər, aparılmış monitorinqlər" götürülüb. *"İctimaiyyəti və mütəxəssisləri narahat edən məsələlərdən biri bu idi ki, bir sıra dərslıklər həddən artıq yüklənmişdi, şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərinə uyğun deyildi... Bununla yanaşı, müşahidə və rəylər, aparılmış monitorinqlər göstərir ki, dərslıklərin məzmunu hələ də ağır olaraq qalmaqdadır. Bir çox hallarda müəlliflər və nəşriyyatlar daha çox məlumatın dərsliyə daxil edilməsinə səy göstərir, şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərini və potensial imkanlarını nəzərə almırlar. Nəticədə dərslıklər şagirdyönümlü olmur."* [16, s.52]

Bu yerdə sonradan davam etdirilməli olan, ancaq bunun edilmədiyi bir sorğutədqiqatı qeyd etməyə dəyər. 2009-cu ildə "Siqma" İnkişaf və Beynəlxalq Əməkdaşlıq Tədqiqatlar Mərkəzi tərəfindən 2008–2009-cu tədris ilində 1-ci siniflərdə yeni kurikulumların və dərslıklərin tətbiqi ilə bağlı sosioloji sorğu keçirildi, nəticələri ictimaiyyətə təqdim olundu. Bu sorğunun əsas məqsədi 2008–2009-cu tədris ilində 1-ci siniflərdə istifadə edilmiş kurikulumların və dərslıklərin keyfiyyətində müsbət və ya mənfi cəhətlərin aşkar edilməsi, eyni zamanda bu sahədə tətbiq edilmiş yeni dərslık siyasətinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi və gələcəkdə reallaşdırılması üçün optimal mexanizmin işlənilərək sınaqdan keçirilməsi idi. Sorğu prosesi müvafiq sənədlərin təhlili və empirik araşdırma elmi üsullarının tətbiq olunması ilə həyata keçirilmişdir. Kəmiyyət cəhətdən qiymətləndirmə üçün iki əsas hədəf qrupu seçilmişdir: 2008–2009-cu tədris ilində 1-ci siniflərdə işləyən 943 nəfər müəllim və həmin tədris ilində 1-ci siniflərdə oxuyan şagirdlərin 1380 nəfər valideynləri cəlb olunmaqla 2323 müsahibə götürülmüşdür. Keyfiyyət cəhətdən qiymətləndirmədə 2 üsuldan – dərinləşmiş müsahibələr və fokus qruplarda müzakirələrdən istifadə edilmişdir. Sorğunun nəticələrinə əsasən yeni dərslıklərə müasirlik meyarı üzrə yüksək qiymət verilmiş, onların əyanilik, düzgünlük, fəndaxili inteqrasiya və fənlərarası infeqrasiya kimi xüsusiyyətlərə görə əvvəlki dərslıklərdən xeyli üstün olması müəyyən edilmişdir. Müəllimlər belə hesab etmişlər ki, yeni dərslıklər yalnız iki meyar üzrə –

təlim vaxtına uyğunluq və şagirdin yaş xüsusiyyətlərinin nəzərə alınmasına görə təkmilləşdirilməlidirlər.

Göründüyü kimi, bu qiymətləndirmə yalnız "müsaibə" və "müzakirələrə" əsaslanırdı. Təəssüf ki, bütün siniflər üzrə daha obyektiv mənzərəni aşkara çıxaracaq milli qiymətləndirmələr aparılmadı. Şagirdlərin hansı standartları mənimsəyə bilməmələri və bunun səbəbinin standartların özlərində, yoxsa onlar əsasında yazılmış dərsliklərdə olması sualı açıq qaldı. Ona görə də indiki halda ümumtəhsil məktəblərində istifadə edilən dərsliklərdəki mətnlərin şagirdlərin yaş səviyyəsinə nə dərəcədə uyğun olub-olmadığı haqqında yeganə obyektiv qiymətləndirməni oxunabilirlik düsturları əsasında aparmaq mümkündür.

İndi (3.3.1) və (3.4.1) düsturlarından istifadə etməklə 2017–2018-ci dər ilində ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai təhsil pilləsində istifadə olunmuş bəzi dərsliklərdəki ayrı-ayrı mətnlərin oxunabilirlik səviyyəsini qiymətləndirək (Cədvəl 4.4.1).

#### Cədvəl 4.4.1.

#### Ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai təhsil pilləsinin bəzi dərsliklərindəki mətnlərin oxunabilirlik göstəriciləri

Mövzunun adı	Sözlər/ Cümlələr	Hecalar/ Sözlər	Fleşin oxuma asanlığı	Fleş- Kinkeydin təhsil səviyyəsi
"Azərbaycan dili", 3-cü sinif. Fitnə	7.13	2.34	93.80	3
"Azərbaycan dili", 3-cü sinif. Onluq say sistemi	10.00	2.26	93.35	3
"Azərbaycan dili", 4-cü sinif. Hikmət xəzinəsi	12.11	2.39	85.20	5
"Azərbaycan dili", 4-cü sinif. İlanlar niyə rəqs edir	10.14	2.62	77.32	6
"Həyat bilgisi", 3-cü sinif. Göbələklər	8.50	2.97	64.03	7
"Həyat bilgisi", 3-cü sinif. Təhlükəli təbiət hadisələri	10.00	2.76	71.39	7
"Həyat bilgisi", 4-cü sinif. Coğrafi təbəqə	12.07	2.77	68.08	8
"Həyat bilgisi", 4-cü sinif. Uşaq hüquqları konvensiyası	11.59	3.01	58.14	9

"İnformatika", 3-cü sinif. Budaqlanma	8.09	2.69	76.96	5
"İnformatika", 3-cü sinif. Qovluq	8.00	2.73	75.50	5
"İnformatika", 4-cü sinif. Elektron poçt və İnternet	8.23	2.75	74.27	5
"İnformatika", 4-cü sinif. Qrafik redaktorun alətləri	10.71	2.53	80.68	5
"Texnologiya", 3-cü sinif. Naxışkəsmə. Qayçının tarixindən	9.50	2.92	64.91	7
"Texnologiya", 3-cü sinif. Texnoloji maşınlar. Yerüstü və yeraltı nəqliyyat vasitələri	10.84	2.85	66.10	8
"Texnologiya", 4-cü sinif. Emal texnologiyaları və vasitələri	12.82	3.06	54.21	10
"Texnologiya", 4-cü sinif. İstehsalat müəssisələri və istehsal	16.11	3.04	50.87	11
"Musiqi", 4-cü sinif. Azərbaycan xalq musiqisi janrları	13.17	2.80	65.55	8
"Musiqi", 4-cü sinif. Azərbaycan bəstəkarlarının yaradıcılığında ərəb xalq musiqisi	19.50	2.75	59.31	11

Cədvəldən görüldüyü kimi, "Azərbaycan dili" və "İnformatika" dərsliklərinin dili şagirdlərin yaş səviyyəsinə, demək olar ki, uyğundur. Ancaq bu sözləri "Həyat bilgisi", "Musiqi", "Texnologiya" dərslikləri haqqında demək olmur. Nəzərə almaq lazımdır ki, hər bir mətndə istər uzun, istərsə də qısa cümlələr, eləcə də müxtəlif hecalı sözlər olur və cədvəldəki göstəricilər hər bir mövzu üzrə orta qiyməti əks etdirir. Yəni hər bir mətndə mürəkkəblük səviyyəsi orta göstəricidən də yüksək olan cümlələr ola bilər. Məsələn, 4-cü sinif üçün "Həyat bilgisi" dərsliyindəki "Uşaq hüquqları konvensiyası" mövzusunda götürülmüş aşağıdakı mətn fraqmentinin oxunabilirliyi şagirdlərin yaş səviyyəsinə heç uyğun deyil (Fleşin oxuma asanlıığı – 50.81, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi – 11). Belə ki, bu fraqment öz mürəkkəblük dərəcəsinə görə 10–11-ci sinif səviyyəsindədir:

*Dövlət ailə və valideynlərin öz vəzifələrini necə yerinə yetirməsinə nəzarət edir. Əgər valideynlər öz vəzifələrini yerinə yetirmirlərsə, dövlət işə qarışır, uşağın yaşaması və təhsil alması üçün normal şəraiti təmin edir. Uşağın hüquqları*

*valideynlər tərəfindən ciddi şəkildə pozularsa, dövlət onları valideynlik hüququndan məhrum edə bilər.*

*UNICEF Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi ilə birlikdə təhsilin inkişafı üçün müəyyən işlər görmüşdür. Məsələn:*

- *«Uşaqların xilas»;*
- *«İnkişaf üçün təhsil və Uşaq Hüquqları Konvensiyası»;*
- *«Məktəb uşağın dostudur» və başqa layihələr həyata keçirilmişdir.*

*Birləşmiş Millətlər Təşkilatı «Uşaq Hüquqları Konvensiyası» adlı sənəd də qəbul etmişdir. Konvensiyada göstərilir ki, uşaqlar dərisinin rəngindən, cinsindən, hansı ailədə doğulmasından asılı olmayaraq, yaşamaq, inkişaf etmək, müdafiə olunmaq, cəmiyyətin həyatında iştirak etmək hüquqlarından istifadə etməlidirlər.*

4-cü sinif üçün "Musiqi" dərslərindən götürülmüş aşağıdakı cümlələrin oxunabilirliyi isə nəinki nəzərdə tutulduğu sinif, ümumiyyətlə, orta məktəb səviyyəsindən çıxır. Bəzi cümlələr isə hətta ali məktəb tələbələri üçün də mürəkkəbdir.

*«Türk fraqmentləri» əsərinin I-ci hissəsində «Ninni» Azərbaycan xalq mahnısının melodiyasından istifadə olunsada, bu melodiya marş xarakterində və simfonik orkestr tərəfindən səsləndiyi üçün daha təntənəlidir.*

(Fleşin oxuma asanlıığı: **40.53**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **15**)

*Bir sıra xalqların bəstəkarlarının yaradıcılığında Azərbaycan xalq musiqi nümunələrindən istifadə edildiyi kimi, Azərbaycan bəstəkarlarının yaradıcılığında da digər xalqların musiqisi, onların həyat tərzi, o ölkələrin xarakterik xüsusiyyətləri öz əksini tapmışdır.*

(Fleşin oxuma asanlıığı: **17.38**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **20**)

*Böyük Azərbaycan bəstəkarı, Xalq artisti, dövlət mükafatları laureatı, akademik Qara Əbülfəs oğlu Qarayev öz yaradıcılığında Azərbaycan xalq musiqisi ilə bərabər, müxtəlif dünya xalqlarının xalq musiqisi nümunələrindən istifadə edərək gözəl sənət əsərləri yaratmışdır.*

(Fleşin oxuma asanlığı: **24.84**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **20**)

*«Ruslan və Lyudmila» və «İvan Susanin» kimi iki möhtəşəm operanın müəllifi olan böyük rus bəstəkarı, professional rus operasının banisi Mixail Qlinka həm də gözəl simfonik əsərlərin, o cümlədən başqa xalqların mahnı və rəqsləri əsasında yazılmış «Araqon xotası» və «Madriiddə gecə» simfonik musiqi nümunələrinin müəllifidir.*

(Fleşin oxuma asanlığı: **31.05**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **23**)

4-cü sinif üçün "Texnologiya" dərslindən götürülmüş aşağıdakı cümlə, görəsən, müəlliflər və bu dərsləyə müsbət rəy vermiş "ekspert"lərin özləri üçün anlaşılandırımı?

*Emal texnologiyaları – məmulatın hazırlanması prosesində materialın, xammalın və ya yarımfabrikatın vəziyyətinin, xassələrinin və formalarının dəyişdirilməsi üçün istifadə olunan texnoloji əməliyyatlardır.*

(Fleşin oxuma asanlığı: **12.50**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **18**)

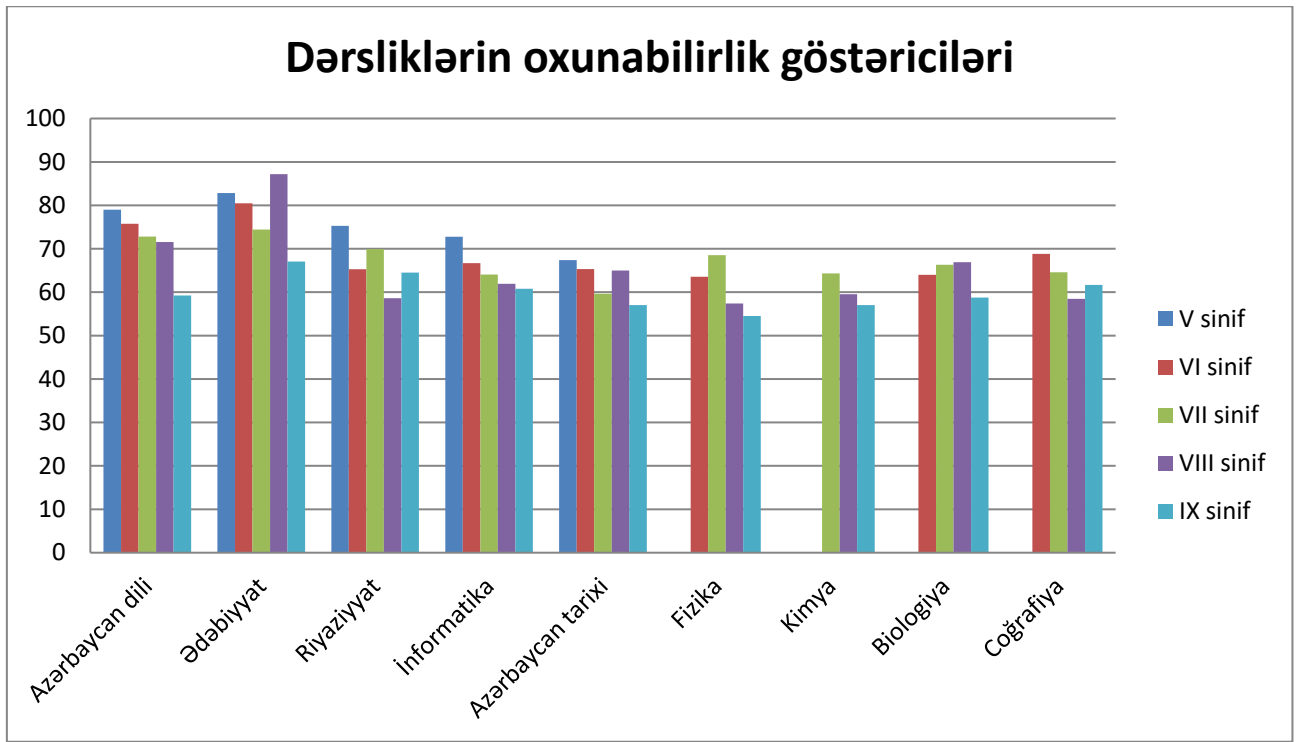
İndi ümumi orta təhsil pilləsində (5–9-cu siniflər) yuxarı siniflərə qalxdıqca dərslərlərin oxunabilirlik göstəricilərinin necə dəyişdiyini araşdıraq. Bunun üçün hər bir dərsləyin başlanğıcından, ortasından və sonundan bir neçə mətn fraqmenti götürək. Humanitar fənlər üzrə mövzuların seçilməsi asandır, ancaq riyaziyyat, fizika, kimya kimi fənlərdə xüsusi simvolların, düsturların olmadığı böyük mətn fraqmentləri tapmaq o qədər də sadə məsələ deyil. Ona görə də bu fənlərdən qiymətləndirilmə üçün termin və anlayışların tərifləri, məsələlərin şərtləri kimi mətnlər seçilib götürülmüşdür. Nəticələr cədvəl 4.4.2-də, onların qrafik təsviri isə şəkil 4.4.1-də göstərilmişdir.

#### **Cədvəl 4.4.2.**

**2017–2018-ci tədris ilində ümumtəhsil məktəblərinin 5–9-cu siniflərində istifadə olunmuş dərslərlərin oxunabilirlik göstəriciləri**

Fənlər	Göstəricilər	Siniflər				
		V	VI	VII	VIII	IX

Azərbaycan dili	OCU	9.63	10.79	12.36	13.02	14.38
	OSU	2.60	2.64	2.66	2.67	2.90
	Oxuma asanlıığı	78.98	75.76	72.81	71.56	59.24
Ədəbiyyat	OCU	9.75	9.44	9.92	8.99	13.70
	OSU	2.51	2.57	2.69	2.43	2.75
	Oxuma asanlıığı	82.85	80.47	74.42	87.20	67.04
Riyaziyyat	OCU	12.17	13.32	15.93	13.65	13.61
	OSU	2.61	2.80	2.62	2.94	2.81
	Oxuma asanlıığı	75.27	65.29	69.94	58.62	64.50
İnformatika	OCU	10.49	10.87	11.19	12.46	12.52
	OSU	2.71	2.84	2.89	2.90	2.92
	Oxuma asanlıığı	72.78	66.70	64.07	61.94	60.79
Azərbaycan tarixi	OCU	9.89	11.76	10.79	12.24	12.83
	OSU	2.85	2.84	3.00	2.84	3.00
	Oxuma asanlıığı	67.40	65.32	59.65	64.98	57.02
Fizika	OCU		11.91	13.02	13.64	14.51
	OSU		2.88	2.73	2.97	3.01
	Oxuma asanlıığı		63.57	68.54	57.38	54.52
Kimya	OCU			13.01	14.15	10.82
	OSU			2.83	2.90	3.06
	Oxuma asanlıığı			64.31	59.55	57.03
Biologiya	OCU		10.73	10.38	9.28	12.78
	OSU		2.91	2.86	2.88	2.96
	Oxuma asanlıığı		63.99	66.31	66.90	58.75
Coğrafiya	OCU		10.92	10.84	13.58	12.36
	OSU		2.79	2.89	2.95	2.91
	Oxuma asanlıığı		68.82	64.59	58.47	61.69



**Şəkil 4.4.1. 2017–2018-ci tədris ilində ümumtəhsil məktəblərinin 5–9-cu siniflərində istifadə olunmuş dərsliklərin oxunabilirlik göstəriciləri**

Cədvəldən göründüyü kimi, "Azərbaycan dili", "İnformatika" dərsliklərindəki mətnlərin mürəkkəbliyi ümumtəhsil məktəblərinin yuxarı siniflərinə qalxdıqca artır. Ancaq bu artma "İnformatika"da sinifdən-sinfə keçdikcə müntəzəm dəyişsə də, "Azərbaycan dili"ndə 8-ci siniflə (oxuma asanlığı – 71.56) 9-cu sinif (oxuma asanlığı – 59.24) arasında bu müntəzəmlik pozulur. Bu da, görünür, 5–7-ci sinif "Azərbaycan dili" dərsliklərinin müəllif qrupunun 8–9-cu sinfin müəllif qrupu ilə fərqli olması ilə bağlıdır.

Oxunabilirlik göstəricisi ən yüksək olan mətnlər "Ədəbiyyat" dərsliklərindədir. Bu da təbiidir, çünki bu dərsliklərdə bədii əsər nümunələri üstünlük təşkil edir və bu nümunələrdəki qısa dialoqlar ümumilikdə mətnlərin oxunabilirlik göstəricisinin yüksəlməsinə təsir edir. Ancaq fikrimizcə, burada bir məsələnin xüsusi araşdırılmasına ehtiyac var: şagirdlərin söz ehtiyatının zənginləşməsində başlıca rol oynayan "Ədəbiyyat" dərsliklərinə daxil edilmiş mətnlərin (bədii əsər nümunələrinin) seçimində bu amil nə dərəcədə diqqətdə saxlanılır?

"Riyaziyyat" dərsləklərinə gəlincə, burada oxunabilirlik göstəricisi ən aşağı olan 8-ci sinif dərsləyidir (oxuma asanlığı – 58.62; müqayisə üçün qeyd edək ki, 9-cu sinif dərsləyində bu göstərici daha yüksəkdir – 64.50).

Eyni fikirləri "Coğrafiya" dərsləkləri haqqında da demək olar. Belə ki, bu dərsləklər içərisində də oxuma asanlığı ən aşağı olan 8-ci sinif dərsləyidir (58.47). Bu dərsləyin digər göstəricilər – orta cümlə uzunluğı və orta söz uzunluğı baxımından da qiymətləri 9-cu sinifdən də yüksəkdir. Yəni 8-ci sinfin "Coğrafiya" dərsləyindəki mətnlər 9-cu siniflə müqayisədə daha mürəkkəbdir. Bu da, görünür, müəllif qrupu ilə bağlıdır: 6, 7 və 9-cu sinif dərsləklərinin müəllif qrupu ilə 8-ci sinif dərsləyinin müəllif qrupu fərqlidir.

Cədvəldən göründüyü kimi, orta söz uzunluğına görə ən yüksək göstəricisi olan 9-cu sinif üçün "Kimya" dərsləyidir (3.06 heca). Orta cümlə uzunluğı baxımından ən uzun cümlələr 5, 6 və 7-ci siniflərdə "Riyaziyyat" (uyğun olaraq 12.17, 13.32 və 15.93 söz), 8-ci sinifdə "Kimya" (14.15 söz), 9-cu sinifdə isə "Fizika" (14.51 söz) dərsləklərindədir. Bu da, müəyyən mənada, həmin fənlərin terminologiyası ilə əlaqəli olsa da, zənnimizcə, daha çox müəlliflərin yazı üslubu ilə bağlıdır.

Növbəti paraqrafda (4.5. Dərsləlik mətnlərinin oxunabilirlik səviyyəsinin yüksəldilməsinə dair tövsiyələr və perspektivlər) bu iki faktorun mətnlərin mürəkkəbliyinə təsiri məsələsinə daha ətraflı toxunulacaq.

Statistik təhlil göstərir ki, bəzi dərsləklərdə şagirdlərin yaş səviyyəsinə uyğun gəlməyən yetərincə mürəkkəb mətnlər var. Bu mürəkkəblik bəzi dərsləklərdə, əsasən, orta cümlə uzunluğı ilə bağlı olsa da, digər dərsləklərdə orta söz uzunluğı ilə bağlıdır. Məsələn, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 24.07.2014-cü il tarixli 842 №-li əmri ilə təsdiq edilmiş, ümumtəhsil məktəblərinin 7-ci sinfi üçün "Kimya" dərsləyindən (müəlliflər: M.Abbasov, V.Abbasov, N.Abişov, V.Əliyev) götürülmüş aşağıdakı mətn fraqmentinin oxuma asanlığı qiyməti 42.30 (çətin mətn), təhsil səviyyəsi qiyməti isə 18.67-dir (orta cümlə uzunluğı 34.67 söz):

*Maddənin aqreqat halı, rəngi, iyi, dadı, suda həll olub-olmaması, sıxlığı, istiliyi və elektriki keçirmə qabiliyyəti, ərimə və qaynama temperaturu və s. onun fiziki xassələri adlanır.*



*Maddənin kimyəvi xassəsi isə onun xarici təsirlər nəticəsində başqa maddələrə çevrilməsi, yaxud başqa maddələrlə qarşılıqlı təsirdə olması ilə müəyyən edilir (bu barədə gələcək dərslərimizdə ətraflı danışacağıq). Fizioloji təsirinə (orqanizmə təsirinə) görə də maddələri şirin (şəkər), acı (acı istiot), şor (xörək duzu), turş (sirkə turşusu), iyli (benzin, sirkə turşusu, ətriyyatlar, hidrogen-sulfid), dəridə yanıqlar əmələ gətirən (qələvilər, turşular, brom və s.), nəfəs yollarını qıcıqlandıran (kükürd qazı, xlor və s.), zəhərli (dəm qazı, hidrogen-sulfid, civə, mis kuporosu və s.) maddələr kimi fərqləndirirlər.*

Şagirdlərin müvəffəqiyyət göstəriciləri bilavasitə dərslərlərin mürəkkəbliyindən asılı olmasa da, tədqiqatlar bu iki parametr arasında əlaqənin olduğunu göstərir (*bax: 1.1. Didaktik prosesin məhsuldarlığına təsir edən başlıca faktorlar*). Əlbəttə, belə bir əlaqənin (asılılığın) olmasını bir neçə, yaxud müəyyən sayda şagirdin nəticələrinə görə iddia etmək olmaz. Bunun üçün araşdırmaları yetərinə böyük şagird kontingenti üzərində aparmaq lazımdır.

#### **4.5. Dərslərlərin oxunabilirliyinin yüksəldilməsinə dair tövsiyələr və perspektivlər**

Qeyd olunduğu kimi, dərslərlərdəki mətnlər bəzən şagirdlər üçün yetərinə anlaşılan olmur, onların təhsil və yaş səviyyəsinə uyğun gəlmir. Bu da didaktik prosesdə çox mühüm rola malik olan "öyrənmənin motivasiyası", "təlim işinə, idrak fəaliyyətinə maraq", "fənnə maraq", "öyrənməyə münasibət" kimi faktorlara öz mənfi təsirini göstərir (*bax: 1.1. Didaktik prosesin məhsuldarlığına təsir edən başlıca faktorlar*).

Bu paraqrafda dərslərlərin mürəkkəbləşdirən bəzi faktorlar və onların aradan qaldırılması ilə bağlı tövsiyələr verilir. Nəzərə almaq lazımdır ki, bu tövsiyələr məcburi xarakter daşımır və yalnız öz mətnlərinin oxunabilirliyini yüksəltmək istəyənlər üçün bir yol göstərir. Aydındır ki, mətni hədsiz sadələşdirməklə onun

məzmununu bayağılaşdırmaq da olmaz. Yəni mətn insanın yaş və təhsil səviyyəsinə uyğun olmalıdır.

**Əcnəbi sözlər.** Müasir Azərbaycan ədəbi dilində işlənən sözlərin bir qismi dilimizə başqa dillərdən gəlmişdir. Bu sözlər müəyyən tarixi faktorlar, məkan və zaman münasibətləri ilə əlaqədar olaraq müxtəlif dillərdən dilimizə keçmişdir [5, s.44]. Ancaq bəzən yeri gəldi-gəlmədi əcnəbi sözlərdən istifadə edilməsi mətnlərin qavranılmasını çətinləşdirir.

*Konstruktor, adətən, məmulat üçün bir neçə variant düşünür. Konstruksiyaetmədə variantların çoxluğunu "variantivlik" adlandırırlar. Variantivlik məmulatın dizaynına, onun quruluşuna və xarici görünüşünə xas olan cəhətdir. ...*

*Spesifikasiya üzrə detalların adı və onların hazırlandığı materiallar müəyyənləşdirilir. Detallar yığılma çertyojunun bütün görüntülərində tapılır, məmulatın forma və konstruksiyası, həmçinin detalların birləşdirilmə üsulları və onların yığılma ardıcılığı müəyyənləşdirilir.*

Bu kiçik mətn fraqmenti ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün "Texnologiya" dərslisindən götürülmüşdür (müəlliflər: N.Axundov, H.Əhmədov, F.Şərifova, X.Səlimova; B: 2017, s.26). Fikrimizcə, belə kiçik fraqmentdə, özü də 6-cı sinif şagirdləri üçün nəzərdə tutulmuş mətndə bu qədər əcnəbi sözün (*konstruktor, variant, variantivlik, spesifikasiya, detal, material, çertyoj, konstruksiya*), "*konstruksiyaetmə*" kimi əcaib sözün işlədilməsinə heç bir ehtiyac yoxdur.

Təcrübə göstərir ki, çox zaman belə yersiz işlədilən əcnəbi sözləri daha anlaşılın və daha ifadəli doğma sözlərlə əvəzləməklə mətnlərin oxunabilirliyini yüksəltmək mümkündür. Bu zaman, lazım gələrsə, dilimizin öz imkanları hesabına yeni sözlər yaratmaqdan da çəkinmək lazım deyil.

**Terminlər.** Hər hansı bilik və ya fəaliyyət sahəsində istifadə olunan yeni anlayışları ifadə edən söz və ya söz birləşmələri termin adlanır. Terminlər həmişə dəqiq

bir mənaya, müstəqil və aydın bir məzmununa malik olur. Aydındır ki, mətndə işlənən terminlərin mənasını bilmədən onu başa düşmək çətindir.

Adətən, verilmiş materialın qavranılmasına ciddi təsir edən faktorlardan biri mətndəki terminlərin miqdarı olur. Əlbəttə, hər bir fənn müəyyən elm və ya fəaliyyət sahəsi ilə bağlı olduğundan dərsliklərdə müəyyən qədər terminin olması təbiidir. Ancaq əsas məsələ bu terminlərin mətnin neçə faizini təşkil etməsindədir. "İbtidai siniflər üçün terminlər lüğəti"ndə (Bakı, Altun Kitab, 2016) ibtidai təhsil pilləsinin dərsliklərində işlədilmiş 1300 terminin izahı verilmişdir [8]. Fikrimizcə, 6–10 yaşlı şagirdləri bu qədər terminlə "yükləməyə" heç bir gərəklə yoxdur. (Görəsən, ibtidai təhsil pilləsində şagirdlər "adaptasiya", "akkompanement", "alleqretto", "amplituda", "andante", "andantino", "animato", "giocososo" kimi terminləri bilməsələr nə olacaq?)

Başqa bir nümunə. Ümumtəhsil məktəblərində kimya fənninin tədrisinə 7-ci sinifdən başlanılır. Aşağıdakı terminlər 2016-cı ildə çap olunmuş və 7-ci sinif üçün nəzərdə tutulmuş "Kimya" dərsliyinin (müəlliflər: M.Abbasov, V.Abbasov, N.Abışov, V.Əliyev) "Maddələr. Maddələrin xassələri. Qarışıqların ayrılma üsulları" adlı 1-ci paragrafindan götürülmüşdür:

*materiya, maddə, maddənin xassəsi, maddənin fiziki xassəsi, maddənin kimyəvi xassəsi, maddənin aqreqat halı, hidrogen-sulfid, qələvi, brom, kükürd qazı, xlor, mis kuporosu, saf maddələr, qarışıqlar, eynicinsli (homogen) qarışıqlar, müxtəlifcinsli (heterogen) qarışıqlar, farmakologiya, maddələrin təmizlənməsi, buxarlandırma, kristallaşdırma, distillə, kondensləşmə, fraksiyalı distillə, xromatoqrafiya, adsorbsiya, adsorbent, ayırıcı qıf, suspenziya, filtrat.*

"... dərsliyin əsas çatışmayan cəhəti bəzi mövzuların mətnində mürəkkəbləşdirilmə olması və mətnlərin şərhində yeni terminlərin lazım olduğundan artıq işlənməsidir. ... Birinci paragrafın mətnində qarışıqların xromatoqrafiya üsulu ilə ayrılması barədə məlumatın verilməsi VII sinif şagirdlərinin hazırlıq səviyyəsinə uyğun olmadığından «xromatoqrafiya» və «adsorbsiya» terminlərini yaxşı anlaşılması üçün ayrıca izahat tələb olunur. Onların izah edilməsi isə VII sinif şagirdinin anlaq

səviyyəsinə uyğun olmazdı. Buna görə də burada xromatoqrafiya üsulunun verilməsi tövsiyə olunmur." [7, s.44]

**Passiv sözlər.** Dilin lüğət tərkibinə daxil olan sözlərdən eyni dərəcədə istifadə edilmir. Elə sözlər vardır ki, onlardan tez-tez, elə sözlər də vardır ki, az-az istifadə edilir. Bu cəhətdən Azərbaycan dilinin lüğət tərkibinə daxil olan sözləri *aktiv* və *passiv* olmaq üzrə iki qismə ayırmaq olar. Lüğətin passiv qisminə işlənmə gücünü itirmiş, köhnə ədəbiyyatda, lüğətlərdə qalmış və çox az adama tanış olan, eyni zamanda münasibətlərlə əlaqədar dilə yenidən gəlmiş və hələ özünə möhkəm zəmin tapmamış sözlər daxil edilir. Belə sözlər o dildə danışan adamların çoxu tərəfindən işlədilmir.

Lüğətin passiv qisminə, bir qayda olaraq, iki cür söz qrupuna təsadüf edilir: *köhnəlmiş sözlər* və *yeni sözlər*.

Tədqiqatlar da göstərir ki, mətnə rast gəlinən passiv işlənən sözlər ya çətin qavranılır, ya da heç qavranılmır. Başqa sözlə, dildə işlənmə tezliyi çox az olan sözlər mətnin oxunabilirliyini azaldır və, deməli, onun qavranılmasını çətinləşdirir. Ona görə də mətni oxunabilir etmək üçün belə sözlərin istifadəsindən qaçmaq lazımdır.

Əlbəttə, dərsliklərdə yalnız tanış (aktiv) sözlərdən istifadə etmək olmaz, çünki şagirdlərin söz ehtiyatını daim artırmaq lazımdır. Ancaq tanış olmayan sözlər daxil edilərkən həm onların izahı verilməli, həm də belə sözlər tədricən və müəyyən "doza"da verilməlidir.

**Uzun sözlər.** Məlumdur ki, mətnin oxunabilirliyinə təsir edən əsas faktorlardan biri mətndəki uzun sözlərin miqdarıdır. Yəni mətndəki orta söz uzunluğu artdıqca onun oxunabilirliyi aşağı düşür. Doğrudur, bir çox uzun sözlər şagirdlərə tanış olur. Ancaq buna baxmayaraq, bu bir faktır ki, daha az tanış olan sözlər daha uzun sözlərdir. "Azərbaycan dilinin tezlik lüğəti"ndə işlənmə tezliyinə görə ilk yerlərdə bu sözlər durur: *et, və, ol, bu, bir, ki, gör, ilə, ver, o, keç, baş, de, iş, üçün, bil* [14]. Göründüyü kimi, dilimizdə işlənmə tezliyi ən yüksək olan, yəni hər kəsə tanış olan sözlərin, demək olar ki, hamısı birhecalı sözlərdir. Bu isə o deməkdir ki, sözün uzunluğu nə qədər çoxdursa, onun şagirdlərə tanış olmaması ehtimalı da çoxdur.

**Uzun cümlələr.** Mətni mürəkkəb edən, yəni onun oxunabilirliyini çətinləşdirən ən vacib faktorlardan biri də cümlə uzunluğudur. Tədqiqatlara görə, tədrisin başlanğıc

(ibtidai) mərhələsində bəzi öyrəncilərin qısamüddətli yaddaşının həcmi 2–3 sözdən çox olmur. Yəni bundan uzun cümlələri başa düşməkdə şagirdlər çətinlik çəkirlər [48, s.43]. İnsanın qısamüddətli yaddaşının həcmi əsas götürərək L.R.Moşinskaya iddia edir ki, cümlə üzvlərinin sayı  $7 \pm 2$  həddində olmalıdır [53, s.11]. İkinci sinif şagirdləri 5–8 sözdən ibarət cümlələri yadda saxlaya bilirlər [62, s.38]. 10-cu sinif şagirdləri birinci dəfəyə ən çoxu 11–12 sözdən ibarət cümlələri sözbəsöz yadda saxlaya bilirlər. Yetkin yaşlı insan üçün isə optimal cümlə uzunluğu 15–17 sözdən ibarətdir.

Orta məktəb şagirdləri üçün optimal cümlə uzunluğu ilə bağlı tədqiqatların nəticələrini aşağıdakı cədvəl şəklində göstərmək olar (Cədvəl 4.5.1).

#### Cədvəl 4.5.1.

#### Orta məktəb şagirdləri üçün orta cümlə uzunluğu

1–4 siniflər	5–7 siniflər	8–9 siniflər	10–11 siniflər
2–5 söz	5–9 söz	9–14 söz	14–20 söz

**Mürəkkəb cümlələr.** Çoxlu sayda sözdən ibarət olan mürəkkəb quruluşlu cümlələr çətinliklə anlaşılır. Belə cümlələri sadələşdirmək üçün onların uzunluğunu qısaltmaq və daha sadə quruluşlu cümlələrlə əvəzləmək lazımdır.

Bəzi tədqiqatçıların fikrincə, tabeli mürəkkəb cümlələr, xüsusən, mübtəda budaq cümləli tabeli mürəkkəb cümlələr daha çətin anlaşılır [44, s.55]. Tabeli mürəkkəb cümlələrin çətin anlaşılmasının səbəbi onların hissələrinin bir-biri ilə bağlı olmasındadır. Ona görə də belə cümlələr qavranılmazdan öncə bütövlükdə qısamüddətli yaddaşa yerləşməlidir. Deməli, tabeli mürəkkəb cümlələr nə qədər uzun olursa, onların budaq cümlələri də çox olur və onlar daha çətinliklə qavranılır.

Təcrübə göstərir ki, budaq cümləli tabeli mürəkkəb cümlələrlə ifadə olunmuş riyaziyyat məsələlərini şagirdlər anlamaqda çətinlik çəkirlər. Belə məsələlərin şərtini sadə cümlələrlə verdikdə isə onu daha tez həll edirlər. Məsələn, aşağıda soldakı sütunda verilmiş məsələnin şərti ciddi riyazi dildə ifadə olunmuşdur, ancaq bu, şagirdlər üçün

anlaşıqlı deyil. Sağdakı sütunda verilmiş və sadə cümlələrlə ifadə olunmuş şərt isə şagirdlər çətinlik çəkmədən başa düşürlər.

*İsbat edin ki, çevrənin verilmiş  
vətərinin uclarından ona  
perpendikulyar olan vətərlər çəkilsə,  
onların uzunluqları bərabər olacaq.*

*Çevrənin hər hansı vətəri verilmişdir.  
Vətərin uclarından ona perpendikulyar  
olan vətərlər çəkilmişdir. İsbat edin ki,  
onların uzunluqları bərabərdir.*

Əlbəttə, dərsliklərdəki tabeli mürəkkəb cümlələrin miqdarı ilə bağlı heç bir normativ yoxdur. Bütün tabeli mürəkkəb cümlələri sadə cümlələrə çevirməyə də gərək yoxdur. Ancaq çalışmaq lazımdır ki, daha vacib fikir baş cümlədə, az əhəmiyyətli fikir isə budaq cümlədə ifadə olunsun. Məsələn: *Məktəbdə aparılan sorğu göstərdi ki, şagirdlərin çoxu hərbiçi olmaq istəyir.*

Bu cümlədə budaq cümlə baş cümlədən sonra gəlmişdir. Buradakı baş cümlədə (*məktəbdə aparılan sorğu göstərdi ki*) tamamlıq buraxılmışdır. Budaq cümlə (*şagirdlərin çoxu hərbiçi olmaq istəyir*) buraxılmış tamamlığın yerində işlənmişdir. Bu mürəkkəb cümləni sadələşdirib, bütövlükdə tərkib şəklində tamamlıq yerində işlətmək olar: *Məktəbdə aparılan sorğu şagirdlərin çoxunun hərbiçi olmaq istədiyini göstərdi.* [10, s.140]

**Əlaqəli sözlər arasındakı məsafə.** Əlbəttə, sözlərarası qrammatik əlaqələri anlamadan cümlənin özünü anlamaq mümkün deyil. Bu əlaqələr isə o zaman başa düşülür ki, əlaqəli sözlər eyni zamanda yaddaşda saxlanılır. Ancaq bunun üçün həmin sözlər arasındakı bütün qalan sözləri də yadda saxlamaq lazımdır. Deməli, əgər əlaqəli sözlər cümlədə bir-birindən uzaqda yerləşirsə, onlar ilk oxunuşdan yaddaşda saxlanmaya da bilər. Bir-birindən çox aralı yerləşmiş sözlər arasındakı əlaqəni anlamaq da çətindir. [61, s.162-164; 111, s.81-119]

Bir nümunəyə baxaq.

*Vasitəsiz nitq müəllif sözlərindən sonra gəldikdə ondan əvvəl qoşanöqtə, əvvəl gəldikdə isə ondan sonra vergül və tire qoyulur.*

*Vasitəsiz nitq müəllif sözlərindən sonra gəldikdə ondan əvvəl qoşanöqtə qoyulur.*

*Vasitəsiz nitq müəllif sözlərindən əvvəl gəldikdə ondan sonra vergül və tire qoyulur.*

Sol sütundakı cümlədə "qoşanöqtə" sözü ilə onunla əlaqəli "qoyulur" sözü arasında 8 söz var. Belə bir cümlənin yaddaşda saxlanması böyük gərginlik yaradır. Həmin fikrin sağ sütunda verilmiş ifadəsində isə bu sözlər yanaşı yerləşdiyindən daha asan qəbul edilir.

Bəzən isə əlaqəli sözlər arasındakı əlaqəni "tutmaq" üçün cümləni bir neçə dəfə oxumaq lazım gəlir.

*Molekullar bir çox maddələrin ən kiçik hissəciyi olub, onların tərkibi və kimyəvi xassələri həmin maddələrdə olduğu kimidir.*

[Kimya–7 dərslisi, (müəlliflər: M.Abbasov, V.Abbasov, N.Abişov, V.Əliyev), s.20]

*Maddənin kimyəvi xassələrini özündə saxlayan və atomlardan təşkil olunmuş ən kiçik hissəcik molekul adlanır.*

[Kimya–7 dərslisi vəsaiti (müəlliflər: İ.Lətifov, M.Məmmədov, Ş.Məmmədova, A.Rzayeva, s.33)]

Sol sütundakı cümlədə qrammatik (sintaktik) baxımdan yanlışlıq olmasa da, bu cümlə quruluş baxımından nöqsanlıdır. Cümlənin ikinci hissəsindəki “*onların*” sözü və “*həmin maddələr*” söz birləşməsi bir-biri ilə qarışdırılır və onlardan hansının “*molekullar*”a, hansının “*bir çox maddələr*”ə aid olduğu ilk oxunuşda aydınlaşmır. Ümumiyyətlə, cəm şəklində yazılmış belə təriflər şagirdlərdə həmişə qeyri-müəyyən fikir yarada bilər.

Sağ sütundakı cümlədə isə fikir yığcam, aydın və düzgün ifadə olunmuşdur: çünki əgər hissəcik maddənin kimyəvi xassələrinə malikdirsə, deməli, hissəcik mütləq bu maddə ilə eyni tərkiblidir.

**Söz birləşmələri.** Söz birləşmələri quruluşca iki cürdür: sadə söz birləşmələri, mürəkkəb söz birləşmələri. Sadə söz birləşmələri iki, mürəkkəb söz birləşmələri isə üç və daha artıq müstəqil sözdən ibarət olur. Söz birləşməsinin tərkib hissələrindən biri əsas söz, o biri isə asılı söz olur. Asılı söz əsas sözə tabe olur və onu müxtəlif cəhətdən izah edir. Dilimizdə, bir qayda olaraq, əvvəl asılı söz, sonra isə əsas söz işlənir; məsələn: "çalışqan şagird", "məktəb həyəti", "vətəninə sevmən" birləşmələrindəki birinci tərəflər asılı tərəflərdir. Həmin tərəflər ikinci tərəfə tabe olaraq onları müxtəlif cəhətdən izah edir. Bu xüsusiyyətinə görə asılı söz əvəzinə daha çox "birinci tərəf", əsas söz əvəzinə isə "ikinci tərəf" ifadələri işlənir. Bəzən birinci tərəf əvəzinə "təbə tərəf", ikinci tərəf əvəzinə "təbəedici tərəf" terminləri işlənir.

*İsbat edin ki, H nöqtəsində toxunan konqruyent çevrələr həmin nöqtədən bu çevrələrin mərkəzlərini birləşdirən düz xəttə çəkilmis perpendikulyara nəzərən simmetrikdir.*

*H nöqtəsində toxunan iki konqruyent çevrə götürün. Bu çevrələrin mərkəzlərini düz xətlə birləşdirin, sonra isə H nöqtəsindən həmin düz xəttə perpendikulyar çəkin. İsbat edin ki, çevrələr bu perpendikulyara nəzərən simmetrikdir.*

Fleşin oxuma asanlığı: **56.44**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **12**

Fleşin oxuma asanlığı: **81.43**, Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi: **5**

Sol sütunda verilmiş cümlədə 8 sözdən ibarət söz birləşməsindən istifadə edilmişdir: "*bu çevrələrin mərkəzlərini birləşdirən düz xəttə çəkilmis perpendikulyar*". Bu, bütövlükdə mürəkkəb 1-ci növ təyini söz birləşməsidir. Birinci tərəfi 2 feili sifət tərkibindən (*bu çevrələrin mərkəzlərini birləşdirən* + *düz xəttə çəkilmis*) ibarət mürəkkəb feili sifət tərkibidir. Belə mürəkkəb söz birləşməsindən istifadə



edilməsi məsələnin şərtinin başa düşülməsini çətinləşdirir. Sağ sütundakı mətndə isə belə mürəkkəb söz birləşməsi olmadığından daha asan başa düşülür.

**Cümlədəki nitq hissələri.** Mətnin mürəkkəblik göstəricilərindən biri də sifət və zərflərlə isim və feillər arasındakı nisbətdir. Sifət və zərflərin sayı nə qədər çox olursa, mətnin mürəkkəbliyi də artır [117, s.43].

Nitqin ən canlı hissəsi feildir. Bəzi tədqiqatlara görə, feilin təsriflənən formalarından (şəxsə, kəmiyyətə və zamana görə dəyişən formalarından) tez-tez istifadə olunması cümlələrin yadda saxlanılmasını və qavranılmasını asanlaşdırır. Belə cümlələrdə əlaqəli sözlər bir-birinə yaxın yerləşir və bu əlaqə asanlıqla dərk edilir [61, s.165; 85, s.228]. Ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinfi üçün "Azərbaycan tarixi" dərsliyindən götürülmüş bir nümunəyə baxaq (Bakı: 2015, müəlliflər: Y.Mahmudlu, H.Əlişova, L.Hüseynova, H.Cabbarov, E.Musayeva, S.Bəhrəmov):

*Əsas hədəf olan Qarabağ xanlığı 1795-ci ildə hücumla məruz qaldı. Şuşa qalası mühasirəyə alındı. Lakin qala müdafiəçiləri mübarizə əzmini itirmədi. Uğursuz mühasirə şəraitinə və ərzaq çətinliyinə davam gətirməyən Qacar ordusu Şuşanı tuta bilmədi. Şuşa qalası 33 gün müdafiə olundu. Vəziyyətin çətinliyini görən Qacar planını dəyişməyə məcbur oldu. O, Şuşanın mühasirəsini dayandıraraq Tiflisə doğru hərəkət etdi. Tiflisi tutan Qacar ordusu çoxlu qənimət və əsir ələ keçirdi.*

Bu mətn fraqmentində çoxlu feil olduğundan əlaqəli sözlər bir-birinə yaxın yerləşmişdir. Cümlələr qısadır, tabeli mürəkkəb cümlələr yoxdur. Ona görə də bu mətnin qavranılması 8-ci sinif şagirdləri üçün çətin deyil.

Tədqiqatlar göstərir ki, feilin müxtəlif növlərinin mürəkkəbliyi fərqlidir. Belə ki, *məlum növ* (iş görən məlum olur; məsələn: *Məktubu yazdım. Kitaba bax. Bağda dincəlirik.*) məchul növlə (iş görən qrammatik cəhətdən məlum olmur; məsələn: *Məktub yazıldı. Kitab oxundu. Qapı döyüldü.*) müqayisədə daha asanlıqla dərk olunur [73, s.100; 88, s.31], feillərin məchul növünün başa düşülməsinə məlum növdən 0.5–1.5 saniyə çox vaxt sərf olunur [113, s.326]. Ona görə də feillərin məlum növdən istifadə edilməsinə, yəni iş görənin adının çəkilməsinə üstünlük verilməsi məsləhət

görülür. Ancaq bəzi hallarda məchul növ fikri daha dəqiq ifadə etməyə imkan verirsə, həmin növdən istifadə edilməsi məqsədəuyğundur [76, s.73-80].

**Cümlə və fikrin uyğunluğu.** Aydındır ki, mətndə fikirlər cümlələr vasitəsilə ifadə olunur. Hər bir fikri ayrıca cümlədə vermək lazımdır [74, s.73, 89, s.23]. Əgər bir cümlədə iki-üç fikir verilərsə, həmin cümlənin başa düşülməsi çətinləşir. Əlbəttə, iki-üç cümlə vasitəsilə ifadə olunmuş bir fikri də başa düşmək asan olmur.

Yeni mürəkkəb fikri dərhal bir qısa cümlə ilə ifadə etmək, adətən, çətin olur. Belə hallarda öncə ayrı-ayrı elementar fikirlərlə oxucunu hazırlamaq, oxucu onlarla tanış olduqdan sonra isə bir qısa cümlə ilə fikri ümumiləşdirmək olar.

Bir daha vurğulayaq ki, tədris mətnlərini aşırı sadələşdirmək də olmaz. Bu mətnlərdə müəyyən dərəcədə mürəkkəblik olmalıdır ki, şagirdlərin söz ehtiyatını inkişaf etdirsən, idrak fəaliyyətini aktivləşdirsin, müstəqil iş vərdişlərini inkişaf etdirsən.

## **Perspektivlər**

- Digər oxunabilirlik düsturlarının da Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün uyğunlaşdırılması.
- Türk dilindəki mətnlər üçün alınmış oxunabilirlik düsturlarının Azərbaycan dilində olan mətnlərə tətbiqi və nəticələrin təhlil edilməsi
- Orta əsrlərdən bugünədək Azərbaycan dilində cümlələrin orta uzunluğunun necə dəyişdiyini izləmək üçün müxtəlif dövrlərə aid nəsr nümunələrinin statistik təhlili
- Müxtəlif siniflər üçün orta cümlə uzunluqları üçün normativlərin işlənilib hazırlanması
- Ayrı-ayrı ixtisas sahələri üzrə terminlər siyahılarını hazırlamaqla və dilin əsas lüğət fondunu təşkil edən siyahıda tapılmayan sözləri həm də bu terminlər siyahılarında axtarmaqla verilmiş mətnin fərqli ixtisas sahələrində çalışanlar üçün oxunabilirlik səviyyəsini müəyyənləşdirmək mümkündür.

- Eyni zamanda dialektlər sözlüyünün köməyi ilə dialekt sözlərin olduğu mətnlərin hansı bölgənin insanları üçün daha anlaşılıqlı olmasını müəyyənləşdirmək olar. Bundan başqa, qiymətləndirmə zamanı peşə-sənət leksikasını, jarqon leksikasını əhatə edən sözlüklərdən istifadə etməklə verilmiş mətnin hansı xüsusi kateqoriyalı insanlar üçün nəzərdə tutulduğu bilmək olar.

## NƏTİCƏ

Dissertasiya mövzusu üzrə aparılan araşdırmalar prosesində qoyulmuş elmi məsələlər müəllif tərəfindən həll edilmiş və aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

1. Mətnlərin mürəkkəbliyə dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün riyazi modellərin qurulması və ingilis dilindəki mətnlər üçün olan mövcud qiymətləndirmə düsturlarının Azərbaycan dilinin özəllikləri nəzərə alınmaqla modifikasiya edilməsi zəruriliyi əsaslandırılmışdır;
2. İngilis dilində mətnlər üçün ən məşhur oxunabilirlik düsturlarından olan Fleşin oxuma asanlığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturlarının Azərbaycan dili mətnləri üçün modifikasiya edilməsi üçün metodika işlənilib hazırlanmışdır;
3. Hazırlanmış xüsusi metodika əsasında ingilis dilində mətnlər üçün olan Fleşin oxuma asanlığı və Fleş-Kinkeydin təhsil səviyyəsi düsturları Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilmişdir;
4. Xüsusi metodika işlənilib tətbiq edilərək ilk dəfə olaraq Azərbaycan dilinin əsas lüğət fondunu təşkil edən və ibtidai sinif şagirdlərinin əksəriyyətinin başa düşdüyü 1000 və 3000 sözdən ibarət siyahılar hazırlanmışdır;
5. Mətnlərdə olan tanış olmayan (uyğun olaraq 3000-lik və 1000-lik siyahıda olmayan) sözlərin faiz nisbətində əsaslanan Deyl-Çellin yeni oxunabilirlik və Speşin oxunabilirlik düsturları Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün modifikasiya edilmişdir;
6. Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin (cümlə sayı, söz sayı, heca sayı və s.) hesablanması prosesini avtomatlaşdırmaq üçün xüsusi alqoritmlər işlənilib hazırlanmışdır;
7. Hazırlanmış alqoritmlər əsasında Azərbaycan dilində olan mətnlərin statistik göstəricilərinin hesablanması prosesini, eləcə də modifikasiya edilmiş oxunabilirlik düsturlarının tətbiqini avtomatlaşdırmaq məqsədilə müvafiq proqram təminatı vasitələri işlənilib hazırlanmışdır;

8. İlk dəfə olaraq hazırlanmış xüsusi proqram təminatının köməyi ilə Azərbaycan dilində olan bir sıra dərsliklərin oxunabilirliyi və həmin dərsliklərdəki mətnlərin şagirdlərin yaş səviyyəsinə nə dərəcədə uyğun olması subyektiv mülahizələrdən kənar qiymətləndirilmişdir;
9. Azərbaycan dilində olan mətnlər üçün işlənib hazırlanmış riyazi modellər və müvafiq proqram təminatı vasitələri ilk dəfə olaraq ayrı-ayrı fənlər üzrə mətnlərin mürəkkəblik dərəcəsinin sinifdən-sinfə qalxdıqca necə dəyişdiyini izlənmək imkanı vermişdir;
10. Azərbaycan dilində dərslik müəllifləri, metodik materiallar hazırlayan müəllimlər, tədris-metodik vəsaitlərin ekspertizası ilə məşğul olan ekspertlər üçün bir sıra parametrlər üzrə mətnlərinin mürəkkəblik dərəcəsini qısa zamanda obyektiv qiymətləndirmək, eləcə də son zamanlar geniş yayılan elektron tədris resurslarını qısa zamanda ekspertiza etmək və təkmilləşdirmək üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmış vasitələr yaradılmışdır.

## İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abdullayev, A.S. Azərbaycan dilinin tədrisi tarixindən / A.S.Abdullayev – Bakı: Maarif, – 1966.
2. Abdullayev, Ə. Müasir Azərbaycan dili. Sintaksis / Ə.Abdullayev, Y.Seyidov, A.Həsənov – Bakı: Şərq-Qərb, – 2007.
3. Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti: [4 cildə] / A.Axundov, Ə.Orucov, B.Abdullayev, N.Rəhimzadə – Bakı: Şərq-Qərb, – 2006.
4. Budaqova, Z. Azərbaycan dili / Z.Budaqova, T.Hacıyev – Bakı: Elm, – 1992.
5. Cəfərov, S.Ə. Müasir Azərbaycan dili. Leksika / S.Ə.Cəfərov – Bakı: Şərq-Qərb, – 2007.
6. Əliquliyev, R.M., Sadıqov, İ.C. Tədris mətnlərinin keyfiyyəti və onların psixoloji metodlarla qiymətləndirilməsi // “Fasiləsiz pedaqoji təhsildə elektron təlim texnologiyalarının tətbiqi” respublika elmi-metodik konfransının materialları, – Bakı: – 18-19 iyun, – 2010, – s.58-61.
7. Əliyev, A. Ümumtəhsil məktəblərinin VII sinfi üçün kimya dərsliyinin məzmun və strukturu haqqında // Bakı: – Kurikulum jurnalı, – 2014, №4, – s.44.
8. İbtidai siniflər üçün terminlər lüğəti / tərt.ed. N.Həbibova – Bakı: Altun Kitab, – 2016.
9. Kazımov, Q.S. Müasir Azərbaycan dili. Sintaksis / Q.S.Kazımov – Bakı: Təhsil, – 2007.
10. Nağısoylu, M. Azərbaycan dili / M.Nağısoylu, M.Zeynallı – Bakı: Araz yayınları, – 2010.
11. Mahmudov, M.Ə. Kitabı-Dədə Qorqudun statistik təhlili / M.Ə.Mahmudov – Bakı: Elm, – 1999.
12. Mahmudov, M.Ə. Mətnin formal təhlili sistemi / M.Ə.Mahmudov – Bakı: Elm, – 2002.
13. Mahmudov, M.Ə. Azərbaycan dilinin əks-əlifba lüğəti / M.Ə.Mahmudov, Ə.Fətullayev – Bakı: Nurlan, – 2004.

14. Mahmudov, M. Azərbaycan dilinin tezlik lüğəti / M.Mahmudov, Ə.Fətullayev – Bakı, Elm, – 2010.
15. Mərdanov, M.C. Azərbaycan təhsil tarixi [4 cilddə] / M.C.Mərdanov – Bakı: Təhsil, – c. 1 – 2011.
16. Mərdanov, M.C. Azərbaycan təhsil tarixi [4 cilddə] / M.C.Mərdanov – Bakı: Təhsil, – c. 4 – 2012.
17. Mərdanov, M.C. Azərbaycan təhsili yeni inkişaf mərhələsində / M.C.Mərdanov – Bakı: Çapaşoğlu, – 2009.
18. Mərdanov, M.C. Azərbaycanın təhsil siyasəti (1998-2005) [2 cilddə] / M.C.Mərdanov, F.Şahbazlı – Bakı: Təhsil, – c. 2 – 2005.
19. Sadıqov, İ.C. Mətnlərin mürəkkəbliyi və onun qiymətləndirilməsi yolları // Bakı: İnformasiya Texnologiyaları jurnalı, Ekspres-informasiya. İnformasiya cəmiyyəti seriyası, – 2012, – 72 s.
20. Sadıqov, İ.C. Müasir dövrdə tədris mətnlərinin qiymətləndirilməsi zərurəti və problemləri haqqında // Bakı: İnformasiya cəmiyyəti problemləri jurnalı, – 2011, №1, – s. 97-102.
21. Sadıqov, İ.C. Mətnlərin mürəkkəbliyi və onun qiymətləndirilməsi yolları (I) // Bakı: Kurikulum jurnalı, – 2013, №2, – s. 30-42.
22. Sadıqov, İ.C. Mətnlərin mürəkkəbliyi və onun qiymətləndirilməsi yolları (II) // Bakı: Kurikulum jurnalı, – 2013, №3, – s. 11-29.
23. Sadıqov, İ.C. Azərbaycan dili mətnlərinin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi üçün modifikasiya olunmuş Fleş düsturu // Bakı: İnformasiya texnologiyaları problemləri jurnalı, – 2018, №1, – s. 46-58.
24. Sadıqov, İ.C. Azərbaycan dilindəki mətnlər üçün oxunabilirlik düsturları əsasında dərslərlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi // Bakı: Kurikulum jurnalı, – 2018, №3, – s. 12-24.
25. Sadıqov, İ.C. Azərbaycan dilindəki mətnlər üçün işlənmiş riyazi və informasiya modelləri əsasında dərslərlərin oxunabilirliyinin qiymətləndirilməsi // “İnformasiya sistemləri və texnologiyalar: nailiyyətlər və perspektivlər”

- Beynəlxalq elmi konfransın materialları, – Sumqayıt: – 15-16 noyabr – 2018, – s. 415-417.
26. Vəliyeva, K.A. Azərbaycan qəzet dilinin tezlik lüğəti / K.A.Vəliyeva, M.Ə.Mahmudov, V.Pines – Bakı: Nurlan, – 2004.
  27. Vəliyeva, K.A. Məhəmməd Füzulinin nəzm əsərlərinin əlifba-tezlik sözlüyü / K.A.Vəliyeva, Mahmudov M.Ə., C.Ə.Rəhmanov, V.S.Sultanov – Bakı: Elm, – 2004. – 548 s.
  28. Ateşman, E. Türkçede Okunabilirliğin Ölçülmesi // Ankara: Dil Dergisi, – 1997, №58, – s. 71-74.
  29. Bezirci, B., Yılmaz, A.E. Metinlerin Okunabilirliğinin Ölçülmesi Üzerine Bir Yazılım Kütüphanesi ve Türkçe için Yeni Bir Okunabilirlik Ölçütü // İzmir: DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi, – 2010, C.12, S.3, – s. 49-62.
  30. Budak, Y. Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin Saptanmasına Yönelik Eleştirel Bir Bakış // Çanakkale: Eğitim Araştırmaları Dergisi. – 2005, №21, – s. 76-87.
  31. Çetinkaya, G. Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması: / Doktora tezi / – Ankara: 2010.
  32. Çiftçi, Ö., Çeçen, M.A., Melanlıoğlu, D. Altıncı Sınıf Türkçe Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Açısından Değerlendirilmesi // Düzce: Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, – 2007, C.6, S.22, – s. 206-219.
  33. Durukan, E. Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri ile Öğrencilerin Okuma Becerileri Arasındaki İlişki // Ankara: Ana Dili Eğitimi Dergisi, – 2014, C.2, S.3, – s. 68–76.
  34. Güneş, F. Çocuk Kitaplarının Okunabilirlik Ölçütleri Açısından incelenmesi // “I. Ulusal Çocuk Kitapları Sempozyumu”, – Ankara: 20-21 Ocak, – 2000.
  35. Kaya, Z. İş Eğitimi Kitaplarının Okunaklılığı // Ankara: Eğitim ve Bilim Dergisi, 1998, S.108, – s.30-35.
  36. Sadıgov, İ.C. Azərbaycan türkçesindeki metinler için kelime sıklıklarına dayalı okunabilirlik formülleri // “Uluslararası Mühendislik ve Doğa Bilimleri Çalışmaları Kongresi”, – Ankara, 07-09 may, – 2021, – s. 14.



37. Sönmez, V. Metinlerin Egitselligini Saptamada Matematiksel Bir Yaklaşım (Sönmez Modeli) // Eğitim Araştırmaları, – 2003, 10, – s. 24-39.
38. Temur, T. İlköğretim 5.Sınıf Türkçe Ders Kitaplarında Bulunan Metinler ile Öğrenci Kompozisyonlarının Okunabilirlik Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması: / Yayımlanmamış yüksek lisans tezi / , Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara: 2002.
39. Zorbaz, K.Z. Türkçe Ders Kitaplarındaki Masalların Kelime-Cümle Uzunlukları ve Okunabilirlik Düzeyleri Üzerine Bir Değerlendirme // Eğitimde Kuram ve Uygulama, – 2007, S. 3 (1), – s. 87-101.
40. Алгулиев, Р.М., Садыгов, И.Дж. Оценивание удобочитаемости учебников на азербайджанском языке // Tallin: ScienceRise, – 2018, №11(52), – с. 50-57.
41. Алгулиев, Р.М., Садыгов, И.Дж. Трудности вычисления статистических показателей текстов на азербайджанском языке и алгоритмы их решения // Москва: Телекоммуникации, – 2019, №3, – с. 42-51.
42. Алтухова, С.О. Использование системно-логического подхода к освоению знаний // Вестник ВГУ, Серия: Проблемы высшего образования, – 2016, №2, – с. 23–26.
43. Артамонова Е.Г. Развитие мнемических способностей младших школьников на основе операции структурирования: / Дис. канд. псих. наук, / – Москва: 2005.
44. Басалаева, М.В. Анализ синтаксических особенностей текстов арифметических задач с точки зрения трудности их понимания младшими школьниками // Ученые записки ЗабГГПУ, – 2012, с.53–56.
45. Буран, А.Л. Обучение студентов неязыкового вуза профессионально-ориентированному чтению с использованием средств информационных и коммуникационных технологий: / Дис. канд. пед. наук /, – Москва: 2006.
46. Бауманн, М., Гайлинг, У., Нестлер, К. Доступность учебных текстов, факторы затрудняющие понимание и их устранение // В кн.: Проблемы школьного учебника. Москва: 1988, вып.18, с.244-259.

47. Беспалько, В.П. Учебник. Теория создания и применения / В.П.Беспалько – Москва: НИИ школьных технологий, – 2006.
48. Васильченко, Э. К определению понятия единиц измерения объёма языкового материала при обучении неродному языку // В кн.: Советская педагогика и школа. Тарту: 1974, вып.9, с.43-64.
49. Владимирская, Г.Н. Обзор литературы о методах анализа текста учебников в ГДР и СФРЮ // В кн.: Проблемы школьного учебника. Москва: 1977, вып.5.
50. Гиренко, Л.С. Плотность научного текста: комплексный подход к ее изучению: / Дис. канд. фил. Наук /, – Москва: 2006.
51. Глозман, Е.С. Теоретические основы создания учебников для общеобразовательной школы // Москва: Наука и Школа, – 2010, № 2, – с.29-32.
52. Грима, П. Абсолютная точность и другие иллюзии. Секреты статистики / П.Грима – Москва: Де Агостини, – 2014.
53. Гульшина, А.Е. Лингвостилистические особенности текста веб-сайта: проблема смыслового восприятия: на материале презентационных текстов веб-сайта: / Дис. канд. фил. наук /, – Москва: 2006.
54. Деулина, Е.Н., Танцура, Т.А. Анализ особенностей обучения чтению на иностранном языке в неязыковых ВУЗах // Челябинск: Lingua mobilis, – 2012, № 2 (35), – с. 171-178.
55. Киселева, Т.Б. Возрастные и индивидуальные особенности темпа чтения учащихся младших классов: / Дис. канд. псих. наук /, – Москва: 2004.
56. Кисельников, А.С. К проблеме характеристик текста: читабельность, понятность, сложность, трудность // Тамбов: Грамота. Филологические науки. Вопросы теории и практики, – 2015, № 11(53), – с. 79-84.
57. Криони, Н.К., Никин, А.Д., Филиппова, А.В. Автоматизированная система анализа сложности учебных текстов // Уфа: Вестник УГАТУ. Управление, ВТиИТ, – 2008, №1 (28), – с. 101-107.
58. Кулиева, З.Ю. Применение формальных признаков языка для построения базы знаний морфо-синтаксического анализатора // Донецк: Искусственный интеллект, – 2007, №4, – с. 8.

59. Кучма, В.Р., Ткачук, Е.А. Гигиеническая оценка учебных текстов: методические подходы и оценка трудности для детей общеобразовательных учебников // Москва: Вестник РАМН, – 2015, 70 (2), – с. 214-221.
60. Лернер, И.Я. Состав содержания образования и пути его воплощения в учебнике // В кн.: Проблемы школьного учебника. XX век. Итоги. Москва: Просвещение, 2004. с. 47-65.
61. Лурия, А.Р. Основные проблемы нейролингвистики / А.Р.Лурия – Москва: Либроком, – 2009.
62. Микк, Я.А. Оптимизация сложности учебного текста / Я.А.Микк – Москва: Просвещение, – 1981.
63. Мюллер, В.К. Англо-русский словарь / В.К.Мюллер – Москва: ЭКСМО, – 2016.
64. Оборнева, И. В. Автоматизация оценки качества восприятия текста // Москва: Вестник Московского городского педагогического университета, – 2005, № 2(5). – с. 221-233.
65. Оборнева, И.В. Автоматизированная оценка сложности учебных текстов на основе статистических параметров: / Дис. канд. пед. наук /, – Москва: 2006.
66. Партико, З.В. Загальне редагування: нормативні основи: Навчальний посібник / З.В.Партико – Львів: Афіша, – 2001.
67. Пиотровский, Р.Г. Информационные параметры русского текста // “III международный конгресс исследователей русского языка”, – Москва: МГУ, – 2007.
68. Пиотровский, Р.Г. Системно-семиотический компьютерный анализ и синтез единиц языка и речи / Р.Г.Пиотровский – Санкт-Петербург: РосГПУ, – 2008.
69. Подласый, И.П. Педагогика / И.П.Подласый – Москва: Юрайт-Издат, – 2009.
70. Проблемы школьного учебника: XX век. Итоги Сборник / под ред. Д.Д. Зуева – Москва: Просвещение, – 2004.

71. Сахарова, Е.Г. Типологическая модель учебно-методических изданий: / Дис. канд. фил. наук /, – Минск: 2008.
72. Селезнев, К. Обработка текстов на естественном языке // Москва: Открытые системы. СУБД, – 2003, №12.
73. Солнышкина, С.И., Кисельников, А.С. Сложность текста: этапы изучения в отечественном прикладном языкознании // Томск: Вестник Томского государственного университета. Филология, – 2015, №6 (38), с. 86-99.
74. Томас, К. Перспективы программированного обучения / К.Томас, Дж.Девис, Д.Опеншоу, Дж.Берд – Москва: Мир, – 1966.
75. Фарапонова, Э.А. Возрастные различия в узнаваемости и воспроизведении наглядного и словесного материалов: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психол. наук/, Москва: 1953.
76. Слобин, Д. Психолингвистика / Д.Слобин, Дж.Грин – Москва: Прогресс, – 1976.
77. Щипицина, Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике / Л.Ю.Щипицина, – Москва: Наука, – 2013.
78. Abdel-Karim Al-Tamimi, Manar Jaradat, Nuha Aljarrah, and Sahar Ghanim. AARI: Automatic Arabic Readability Index // Zarqa, Jordan: The International Arab Journal of Information Technology, – 2014, Vol. 11, No. 4, – pp.370-378.
79. Björnsson, C.H. Lasbarhet / C.H.Björnsson – Stockholm: Bokforlaget Liber, – 1968  
(<http://www.readabilityformulas.com/the-LIX-readability-formula.php>)
80. Chall, J.S. Readability revisited, the new Dale-Chall readability formula / J.S.Chall, E.Dale – Cambridge, MA: Brookline Books, – 1995.
81. Chall, J.S. Readability: An Appraisal Of Research And Application / J.S.Chall, – Literary Licensing, LLC, – 2012.
82. Dickes, P., Steiwer, L. Ausarbeitung von Lesbarkeitsformeln für die Deutsche Sprache // Berlin: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Padagogische Psychologie, – 1977, 9 – pp. 20-28.

83. DuBay, W.H. *The Classic Readability Studies* / W.H. DuBay – Costa Mesa, California: Impact Information, – 2006.
84. DuBay, W.H. *The Principles of Readability* / W.H.DuBay – Costa Mesa, California: Impact Information, – 2004.
85. Flesch, R. A new readability yardstick // *Washington: Journal of Applied Psychology*, – 1948, 32, – pp. 221-233.
86. Flesch, R. *Marks of a readable style* // *New York: Bureau of Publications*, – 1943, no. 897.
87. Flesch, R. *The art of readable writing* / R.Flesch – New York: Harper, – 1974.
88. Flesch, R. *The art of plain talk* / R.Flesch – New York: Collier, – 1951.
89. Flesch, R. *How to write, speak and think more effectively* / R.Flesch – New York: Harper, – 1960.
90. François, T., Fairon, C. An "AI readability" formula for French as a foreign language // *Jeju Island, Korea: Joint Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and Computational Natural Language Learning*, 2012 July, 12-14, – pp. 466-477.
91. Fry, E.B. A readability formula that saves time // *Newark, USA: Journal of reading*, – 1968, 11, – pp. 513-516.
92. Fry, E.B. *The reading teacher's book of lists* / E.B.Fry, J.E.Kress, D.L.Fountoukidis – San Francisco: Jossey-Bass, – 2016.
93. Glazer, S.M. Is Sentence Length a Valid Measure of Difficulty in Readability Formulas?. // *The Reading Teacher* – 1974, V.27, N.5, – pp.464-468.
94. Gray, W.S. *What makes a book readable* / W.S.Gray, B.Leary – Chicago: Chicago University Press, – 1935.
95. Grover, V.K. *Readable writing: measures and significance for teaching & teacher* // *International journal of multidisciplinary educational research*, – 2015, – V.4, issue 3(2), – pp. 1-14.
96. Gunning, R. *The technique of clear writing* / R.Gunning – New York: McGraw-Hill, – 1952.

97. Hargis, G. Developing quality technical information: A handbook for writers and editors // G.Hargis, A.K.Hernandez, P.Hughes, J.Ramaker, S.Rouiller, E.Wilde – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, – 1998.
98. Hend, S. Al-Khalifa, Amani, A. Al-Ajlan. Automatic Readability Measurements Of The Arabic Text: An Exploratory Study // The Arabian Journal for Science and Engineering, – 2010, – V.35, N.2, pp. 103-123.
99. Kincaid, J.P., Fishburne, R.P., Rogers, R.L., Chissom, B.S. Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for Navy enlisted personnel // CNTECHTRA Research Branch Report, – 1975, – pp. 8-75.
100. Klare, G.R. The measurement of readability / G.R.Klare – Ames, Iowa: Iowa State University Press, – 1963.
101. Krippendorff, K. The Content Analysis Reader / K.Krippendorff, M.A.Bock – SEGA Publishing, –2009.
102. Levinson, M.H. People in quandaries: sixty years later // ETC: A Review of General Semantics, – 2006, – V. 63, No. 3, pp. 290-299.
103. McLaughlin, G.H. SMOG grading – a new readability formula // Journal of reading, – 1969, 22, – pp. 639-646.
104. Park, Y. An Analysis of Some Structural Variables of the Korean Language and the Development of a Readability Formula for Korean Textbooks: / Dissertation Abstracts /, – Chicago: 1974.
105. Powers, R.D., Sumner, W.A., Kearl, B.E. A recalculation of four readability formulas // Journalism quarterly, – 1958, 49, – pp. 99-105.
106. Redish, J. Readability Formulas Have Even More Limitations Than Klare Discusses // ACM Journal of Computer Documentation, – 2000, 24(3), – pp.132-140.
107. Resnick, L.B. Theory and Practice of Early Reading / L.B.Resnick, P.A.Weaver, L.B.Resnick, P.A.Weaver, – Routledge, – V.1, – 2013.
108. Rye, J. Cloze Procedures and the Teaching of Reading / J.Rye – London: Heineman Educational, – 1982.

109. Saaty, T.L., Ozdemir, M.S. Why the magic number seven plus or minus two // *Mathematical and Computer Modelling*, – 2003, – V.38, Issues 3-4, – pp. 233-244.
110. Sadigov, I.J. Mathematical and information models for evaluating readability of texts in Azerbaijani language // *El-Cezeri Journal of Science and Engineering*, – 2018, V.5, N.3, – pp. 888-903.
111. Schlesinger, I.M. Sentence structure and the reading process / I.M.Schlesinger–Paris: Mouton & Co., The Hague, – 1968.
112. Sinha, M., Sharma, S., Dasgupta, T., Basu, A. New Readability Measures for Bangla and Hindi Texts // *COLING*, – 2012, – pp. 1141-1150.
113. Sherman, L.A. Analytics of Literature: a Manual for the Objective Study of English Prose and Poetry / L.A.Sherman, – BiblioLife, – 2013.
114. Spache, G. A new readability formula for primary-grade reading materials // *Elementary school journal*, – 1953, 53, – pp. 410-413.
115. Thorndike, E.L. The teacher's word book / E.L.Thorndike – New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, – 1921.
116. U.S. State Department. A Plain English Handbook: How to create clear SEC disclosure documents, 1998. URL: <http://www.sec.gov/pdf/handbook.pdf>.
117. Wiio, O.A. Readability comprehension and readership / *Acta Universitatis Tamperensis*, – 1968, Seria A, 22.
118. Yang, S.J. A readability formula for Chinese language: / Ph.D. Thesis for Mass Communication /, University of Wisconsin: 1971.
119. Zipf, G.K. Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology / G.K.Zipf – New York: Addison-Wesley, – 2012.
120. [http://en.wikipedia.org/wiki/Flesch%E2%80%93Kincaid\\_readability\\_test](http://en.wikipedia.org/wiki/Flesch%E2%80%93Kincaid_readability_test)

**Azərbaycan dilində çoxişlənən və ibtidai sinif şagirdlərinin mütləq əksəriyyətinin başa düşdüyü 3000 söz**

**A**

- |                |                |                  |
|----------------|----------------|------------------|
| 1. abad        | 71. ala-bəzək  | 141. artist      |
| 2. abır        | 72. albalı     | 142. artırmaq    |
| 3. abidə       | 73. albom      | 143. artıq       |
| 4. abituriyent | 74. alça       | 144. arvad       |
| 5. abonent     | 75. alçaq      | 145. arzu        |
| 6. abort       | 76. aldatmaq   | 146. asan        |
| 7. abunə       | 77. aləm       | 147. asfalt      |
| 8. abzas       | 78. alət       | 148. asqırmaq    |
| 9. ab-hava     | 79. alın       | 149. aslan       |
| 10. ac         | 80. alış-veriş | 150. asmaq       |
| 11. acgöz      | 81. ali        | 151. aspirant    |
| 12. acı        | 82. alim       | 152. asta        |
| 13. acıq       | 83. aliment    | 153. astar       |
| 14. aciz       | 84. alüminium  | 154. astronomiya |
| 15. açar       | 85. alkoqol    | 155. aş          |
| 16. açmaq      | 86. alqış      | 156. aşağı       |
| 17. ad         | 87. Allah      | 157. aşıq        |
| 18. ada        | 88. allergiya  | 158. aşıq        |
| 19. adam       | 89. alma       | 159. aşkar       |
| 20. adapter    | 90. almaq      | 160. aşmaq       |
| 21. addım      | 91. almaz      | 161. aşpaz       |
| 22. adət       | 92. alo        | 162. aşura       |
| 23. adi        | 93. alov       | 163. at          |
| 24. adil       | 94. alt        | 164. ata         |
| 25. admiral    | 95. altı       | 165. atəş        |
| 26. adyal      | 96. altında    | 166. atəş        |
| 27. ad-san     | 97. altmış     | 167. atlet       |
| 28. aeroport   | 98. amal       | 168. atmosfer    |
| 29. afərin     | 99. aman       | 169. atom        |
| 30. afişa      | 100. amil      | 170. atmaq       |
| 31. aftafa     | 101. amma      | 171. attestat    |
| 32. agah       | 102. an        | 172. audio       |
| 33. agent      | 103. ana       | 173. avadanlıq   |
| 34. ağ         | 104. analiz    | 174. avam        |
| 35. ağa        | 105. anbar     | 175. avand       |
| 36. ağac       | 106. ancaq     | 176. avans       |
| 37. ağcaqanad  | 107. and       | 177. avar        |
| 38. ağıl       | 108. ani       | 178. avara       |
| 39. ağır       | 109. anlamaq   | 179. aviasiya    |
| 40. ağız       | 110. anonim    | 180. avqust      |
| 41. ağlamaq    | 111. anons     | 181. avro        |
| 42. ağbirçək   | 112. anormal   | 182. avtobus     |
| 43. ağrımaq    | 113. ansambl   | 183. avtomat     |
| 44. ağsaqqal   | 114. antena    | 184. avtomobil   |
| 45. ah         | 115. anti      | 185. ay          |



- |                 |                  |                   |
|-----------------|------------------|-------------------|
| 46. ahəng       | 116. antik       | 186. ayaq         |
| 47. ahəstə      | 117. antonim     | 187. ayaqqabı     |
| 48. ahıl        | 118. aparat      | 188. ayama        |
| 49. axı         | 119. aparmaq     | 189. aydın        |
| 50. axır        | 120. aptek       | 190. ayə          |
| 51. axıtmaq     | 121. ar          | 191. ayğır        |
| 52. axmaq       | 122. ara         | 192. ayı          |
| 53. axsaq       | 123. araba       | 193. ayıb         |
| 54. axşam       | 124. aramaq      | 194. ayıq         |
| 55. axtarmaq    | 125. aran        | 195. ayılmaq      |
| 56. axund       | 126. arayış      | 196. ayırmaq      |
| 57. ailə        | 127. ard         | 197. ayna         |
| 58. akademiya   | 128. arı         | 198. aypara       |
| 59. akkumlyator | 129. arıq        | 199. ayran        |
| 60. akt         | 130. arif        | 200. ayrı         |
| 61. aktiv       | 131. arxa        | 201. az           |
| 62. aktual      | 132. arxaik      | 202. azad         |
| 63. aktyor      | 133. arxayın     | 203. azalan       |
| 64. akvarium    | 134. arxeoloji   | 204. azaltmaq     |
| 65. aqibət      | 135. arxitektura | 205. azan         |
| 66. aqıl        | 136. arxiv       | 206. azar         |
| 67. aqressiv    | 137. armatur     | 207. azərbaycanlı |
| 68. aqronom     | 138. armud       | 208. azmaq        |
| 69. alaçıq      | 139. arpa        | 209. azot         |
| 70. alay        | 140. artezian    | 210. azuqə        |

## B

- |                 |                 |                   |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| 211. baba       | 291. bazar      | 370. bilmək       |
| 212. babat      | 292. becərmək   | 371. bina         |
| 213. bacanaq    | 293. bekar      | 372. bir          |
| 214. bacarmaq   | 294. bel        | 373. birlikdə     |
| 215. baca       | 295. belə       | 374. birləşdirmək |
| 216. bacı       | 296. beləliklə  | 375. bişirmək     |
| 217. badalaq    | 297. benzin     | 376. bitmək       |
| 218. badam      | 298. beş        | 377. bitki        |
| 219. badə       | 299. beşbucaq   | 378. biz          |
| 220. badımcan   | 300. beşik      | 379. bizcə        |
| 221. baha       | 301. betər      | 380. bizlik       |
| 222. bahar      | 302. beton      | 381. biznes       |
| 223. bağ        | 303. beyin      | 382. blank        |
| 224. bağa       | 304. beynəlxalq | 383. bloknot      |
| 225. bağban     | 305. bez        | 384. boğaz        |
| 226. bağça      | 306. bəbir      | 385. boğmaq       |
| 227. bağıрмаq   | 307. bəd        | 386. boxça        |
| 228. bağırsaq   | 308. bədbəxt    | 387. boks         |
| 229. bağıslamaq | 309. bədbin     | 388. bol          |
| 230. bağlamaq   | 310. bədən      | 389. bomba        |
| 231. bağlı      | 311. bədii      | 390. bomboş       |
| 232. baxıcı     | 312. bədniyyət  | 391. borc         |
| 233. baxmaq     | 313. bəh-bəh    | 392. borş         |
| 234. bak        | 314. bəhanə     | 393. boru         |
| 235. bakirə     | 315. bəhrə      | 394. bostan       |

- |                |                 |                |
|----------------|-----------------|----------------|
| 236. bakteriya | 316. bəhs       | 395. boş       |
| 237. baqaj     | 317. bəxt       | 396. boşanmaq  |
| 238. baqqal    | 318. bəxtəvər   | 397. boşqab    |
| 239. bal       | 319. bəla       | 398. botanika  |
| 240. bala      | 320. bələd      | 399. boy       |
| 241. balaban   | 321. bələdçi    | 400. boya      |
| 242. balaca    | 322. bələdiyyə  | 401. boyanmaq  |
| 243. balaq     | 323. bələk      | 402. boykot    |
| 244. baldır    | 324. bələmək    | 403. boyun     |
| 245. baldız    | 325. bəli       | 404. boz       |
| 246. balet     | 326. bəlli      | 405. bozbaş    |
| 247. balıq     | 327. bəlkə      | 406. böcək     |
| 248. balış     | 328. bənd       | 407. bölmə     |
| 249. balina    | 329. bəndə      | 408. böyrək    |
| 250. balkon    | 330. bənna      | 409. böyük     |
| 251. balon     | 331. bənövşə    | 410. böyümək   |
| 252. balta     | 332. bənzəmək   | 411. böyürmək  |
| 253. banan     | 333. bənzər     | 412. böyürtkən |
| 254. bank      | 334. bərəbər    | 413. briqada   |
| 255. banka     | 335. bəraət     | 414. brilyant  |
| 256. banket    | 336. bərbad     | 415. bu        |
| 257. bankomat  | 337. bərbər     | 416. bud       |
| 258. banlamaq  | 338. bərə       | 417. budaq     |
| 259. bar       | 339. bərəkallah | 418. bucaq     |
| 260. baraban   | 340. bərəkət    | 419. bufet     |
| 261. barama    | 341. bəri       | 420. buğa      |
| 262. bardaq    | 342. bərk       | 421. buğda     |
| 263. bardaş    | 343. bərkitmək  | 422. buxar     |
| 264. barədə    | 344. bərpa      | 423. bulaq     |
| 265. barəsində | 345. bəs        | 424. bulka     |
| 266. barışmaq  | 346. bəsləmək   | 425. bulud     |
| 267. barmaq    | 347. bəstəkar   | 426. bulvar    |
| 268. basqın    | 348. bəy        | 427. buraxmaq  |
| 269. basketbol | 349. bəyan      | 428. burmaq    |
| 270. basmaq    | 350. bəyanat    | 429. buruq     |
| 271. baş       | 351. bəyaz      | 430. burun     |
| 272. başçı     | 352. bəyənmək   | 431. buynuz    |
| 273. başlıq    | 353. bəzək      | 432. buyurmaq  |
| 274. başmaq    | 354. bəzi       | 433. buz       |
| 275. başqa     | 355. bıçaq      | 434. buzlu     |
| 276. başlamaq  | 356. bığ        | 435. buzov     |
| 277. başlanğıc | 357. biabır     | 436. büdcə     |
| 278. başlıq    | 358. bibər      | 437. bükmək    |
| 279. bataqlıq  | 359. bibi       | 438. bülbül    |
| 280. batareya  | 360. bic        | 439. büllur    |
| 281. batırmaq  | 361. biçmək     | 440. bünövrə   |
| 282. batmaq    | 362. bildiriş   | 441. bürc      |
| 283. bayaq     | 363. bildirmək  | 442. bürkü     |
| 284. bayatı    | 364. biganə     | 443. bürümək   |
| 285. bayır     | 365. bildirçin  | 444. bürünc    |
| 286. bayquş    | 366. bildirmək  | 445. büst      |
| 287. bayraq    | 367. билет      | 446. bütöv     |

288. bayram  
289. baytar  
290. baza

368. bilək  
369. bilik

447. bütün  
448. büzmək

### C

449. cadu  
450. cahan  
451. cahil  
452. calamaq  
453. camaat  
454. camış  
455. can  
456. canan  
457. canavar  
458. cani  
459. cari  
460. casus  
461. cavab  
462. cavan  
463. caz  
464. cazibə  
465. cehiz  
466. ceyran  
467. cəbhə  
468. cəbr  
469. cədvəl  
470. cəfəng  
471. cəhd  
472. cəhənnəm  
473. cəhət  
474. cəlb  
475. cəld  
476. cəllad

477. cəm  
478. cəmdək  
479. cəmiyyət  
480. cənab  
481. cənazə  
482. cəncəl  
483. cənnət  
484. cənub  
485. cərəyan  
486. cərgə  
487. cərimə  
488. cərrah  
489. cəsərət  
490. cəsəd  
491. cəsür  
492. cəza  
493. cıdır  
494. cığal  
495. cığır  
496. cındır  
497. cıncır  
498. cır  
499. cırıq  
500. cırıltı  
501. cırmaq  
502. cızıq  
503. cib

504. ciddi  
505. cihaz  
506. cild  
507. cilov  
508. cin  
509. cinayət  
510. cingilti  
511. cins  
512. cisim  
513. civə  
514. ciyər  
515. cod  
516. coğrafiya  
517. corab  
518. coşmaq  
519. cökə  
520. cöngə  
521. cücə  
522. cücərmək  
523. cücü  
524. cümə  
525. cümhuriyyət  
526. cümlə  
527. cür  
528. cürət  
529. cüt  
530. cüzi

### Ç

531. çadır  
532. çadra  
533. çağ  
534. çağa  
535. çağırmaq  
536. çaxır  
537. çaxmaq  
538. çaqqal  
539. çala  
540. çalxalamaq  
541. çalışma  
542. çalmaq  
543. çamadan  
544. çanta  
545. çap  
546. çar  
547. çardaq

561. çek  
562. çempion  
563. çeşid  
564. çeşmə  
565. çevik  
566. çevirmək  
567. çevrə  
568. çeynəmək  
569. çəhrayı  
570. çəki  
571. çəkie  
572. çəkilmək  
573. çəkmə  
574. çəkmək  
575. çələng  
576. çəmən  
577. çən

591. çılpaq  
592. çinqıl  
593. çıraq  
594. çırmanmaq  
595. çırtma  
596. çiban  
597. çiçək  
598. çimdik  
599. çinar  
600. çirkli  
601. çiyələk  
602. çiyin  
603. çoban  
604. çocuq  
605. çox  
606. çoxaltmaq  
607. çolaq

548. çarə  
549. çarx  
550. çarıq  
551. çarpayı  
552. çarpaz  
553. çaşmaq  
554. çat  
555. çatlamaq  
556. çatmaq  
557. çavuş  
558. çay  
559. çayxana  
560. çeçələ

578. çənə  
579. çəngəl  
580. çəpiş  
581. çərçivə  
582. çərşənbə  
583. çətin  
584. çəyirtkə  
585. çığırmaq  
586. çıxılan  
587. çıxış  
588. çıxma  
589. çıxmaq  
590. çıqqıltı

608. çomaq  
609. çopur  
610. çovğun  
611. çökək  
612. çökmək  
613. çöl  
614. çömçə  
615. çöp  
616. çörək  
617. çubuq  
618. çuğundur  
619. çünki  
620. çürük

## D

621. daban  
622. dad  
623. daha  
624. dahi  
625. daxil  
626. daxili  
627. dağ  
628. dağıtmaq  
629. daim  
630. dair  
631. dairə  
632. dal  
633. dalaşmaq  
634. dalğa  
635. dam  
636. dama  
637. damaq  
638. damar  
639. damcı  
640. damğa  
641. damla  
642. dana  
643. danışiq  
644. danışmaq  
645. danlamaq  
646. danmaq  
647. dar  
648. daraq  
649. daramaq  
650. darıxmaq  
651. dartmaq  
652. darvaza  
653. dastan  
654. daş  
655. daşqın  
656. daşımaq  
657. daşmaq

697. dəniz  
698. dərman  
699. dərmək  
700. dərc  
701. dərd  
702. dərə  
703. dərəcə  
704. dərhal  
705. dəri  
706. dərin  
707. dərk  
708. dərnək  
709. dərs  
710. dərslik  
711. dərzi  
712. dəsmal  
713. dəst  
714. dəstə  
715. dəstək  
716. dəvə  
717. dəvəquşu  
718. dəvət  
719. dəyər  
720. dəyirman  
721. dəyirmi  
722. dəyişmək  
723. dəyişiklik  
724. dəymək  
725. dırmaşmaq  
726. dırnaq  
727. diaqnoz  
728. dialekt  
729. dialoq  
730. dib  
731. dibçək  
732. didərgin  
733. digər

773. doğulmaq  
774. doxsan  
775. doktor  
776. doqquz  
777. dolab  
778. dolamaq  
779. dolayı  
780. dolça  
781. dolğun  
782. dollar  
783. dolma  
784. dolmaq  
785. dolu  
786. doluxsunmaq  
787. domba  
788. domino  
789. don  
790. donanma  
791. dondurma  
792. donquldamaq  
793. donmaq  
794. donuz  
795. dosent  
796. dost  
797. doşab  
798. dovğa  
799. dovşan  
800. doymaq  
801. doza  
802. döngə  
803. dönmək  
804. dörd  
805. dördbucaq  
806. döş  
807. döşək  
808. döşəmə  
809. döşəmək

- |                  |                   |                |
|------------------|-------------------|----------------|
| 658. dava        | 734. diktatura    | 810. dövlət    |
| 659. davam       | 735. diktor       | 811. dövr      |
| 660. davamiyyət  | 736. diqqət       | 812. dövrə     |
| 661. davamlı     | 737. dik          | 813. dövrən    |
| 662. dayaq       | 738. dil          | 814. döymək    |
| 663. dayanmaq    | 739. dilək        | 815. döyüş     |
| 664. dayaz       | 740. dilənçi      | 816. döyüşmək  |
| 665. dayı        | 741. dilxor       | 817. dözümlü   |
| 666. daz         | 742. dimdik       | 818. dram      |
| 667. defis       | 743. din          | 819. dua       |
| 668. dekabr      | 744. dinc         | 820. dul       |
| 669. delfin      | 745. dincəlmək    | 821. duman     |
| 670. demək       | 746. dindar       | 822. durğu     |
| 671. demokratiya | 747. dinləmək     | 823. durmaq    |
| 672. deputat     | 748. dinləyici    | 824. durna     |
| 673. dəşik       | 749. diplom       | 825. duru      |
| 674. dəşmək      | 750. diplomat     | 826. dustaq    |
| 675. devirmək    | 751. dirçəliş     | 827. duş       |
| 676. deyəsən     | 752. direktor     | 828. duyğu     |
| 677. dəb         | 753. dirək        | 829. duymaq    |
| 678. dəcəl       | 754. diri         | 830. duz       |
| 679. dədə        | 755. dirijor      | 831. duzlu     |
| 680. dəfə        | 756. dirilmək     | 832. dükən     |
| 681. dəfn        | 757. dirsək       | 833. dünən     |
| 682. dəftər      | 758. disk         | 834. dünya     |
| 683. dəhşət      | 759. dissertasiya | 835. dürüst    |
| 684. dəqiq       | 760. diş          | 836. düstur    |
| 685. dəqiqə      | 761. dişi         | 837. düşbərə   |
| 686. dələ        | 762. dişləmək     | 838. düşərgə   |
| 687. dəli        | 763. div          | 839. düşkün    |
| 688. dəlik       | 764. divan        | 840. düşmək    |
| 689. dəlil       | 765. divar        | 841. düşmənlər |
| 690. dəmir       | 766. diyar        | 842. düşüncə   |
| 691. dəllək      | 767. diz          | 843. düşünmək  |
| 692. dəm         | 768. dizayn       | 844. düymə     |
| 693. dəmir       | 769. dodaq        | 845. düyü      |
| 694. dəmləmək    | 770. doğmaq       | 846. düyün     |
| 695. dən         | 771. doğramaq     | 847. düz       |
| 696. dənə        | 772. doğru        | 848. düzbucaq  |
|                  |                   | 849. düzgün    |

## E

- |                 |               |               |
|-----------------|---------------|---------------|
| 850. ehsan      | 866. elm      | 882. eşitmək  |
| 851. ehtimal    | 867. emblem   | 883. eşq      |
| 852. ehtiram    | 868. emosiya  | 884. eşşək    |
| 853. ehtiyac    | 869. en       | 885. etibar   |
| 854. ehtiyat    | 870. endirim  | 886. etibarlı |
| 855. ekran      | 871. endirmək | 887. etika    |
| 856. ekskursiya | 872. enerji   | 888. etiraf   |
| 857. ekvator    | 873. eniş     | 889. etiraz   |
| 858. el         | 874. enli     | 890. etmək    |
| 859. elan       | 875. enmək    | 891. ev       |

860. elastik  
861. elçi  
862. elektrik  
863. element  
864. elə  
865. eləmək

876. ensiklopediya  
877. erkək  
878. erkən  
879. estafet  
880. estrada  
881. eşik

892. evlənmək  
893. evli  
894. ey  
895. eyib  
896. eynək  
897. eyni  
898. eyvan

## Ə

899. əbədi  
900. əbəs  
901. əcaib  
902. əcdad  
903. əcəl  
904. əclaf  
905. ədalət  
906. ədəb  
907. ədəbiyyat  
908. ədəd  
909. ədviyyat  
910. əfəl  
911. əfsanə  
912. əfsus  
913. əgər  
914. əhali  
915. əhatə  
916. əhd  
917. əhəmiyyət  
918. əhəng  
919. əhsən  
920. əhval  
921. əxlaq  
922. əjdaha  
923. əkin  
924. əkiz  
925. əkmək  
926. əks  
927. əks-səda  
928. əksər  
929. əqrəb  
930. əl  
931. əla  
932. əlaqə

933. əlamət  
934. əlavə  
935. əlbəttə  
936. əlcək  
937. əlçatmaz  
938. əleyhinə  
939. ələk  
940. əlifba  
941. əlil  
942. əlli  
943. əlüstü  
944. əlvan  
945. əlvida  
946. əmanət  
947. əmək  
948. əməkçi  
949. əməkdaş  
950. əməl  
951. əmələ  
952. əməliyyat  
953. əmi  
954. əmin  
955. əmir  
956. əmlak  
957. əmmək  
958. əmr  
959. əmzik  
960. ən  
961. əncir  
962. əngəl  
963. ər  
964. ərazi  
965. ərik  
966. ərzaq

967. əritmək  
968. ərizə  
969. ərköyün  
970. əsas  
971. əsəb  
972. əsər  
973. əsgər  
974. əsgi  
975. əsir  
976. əsirgəmək  
977. əskik  
978. əsl  
979. əsmək  
980. əsr  
981. əşya  
982. ət  
983. ətək  
984. ətir  
985. ətirli  
986. ətraf  
987. əvəz  
988. əvvəl  
989. əyilmək  
990. əynində  
991. əyri  
992. əyləşmək  
993. əzab  
994. əzbər  
995. əzələ  
996. əziyyət  
997. əziz  
998. əzmək  
999. əzrail

## F

1000. fabrik  
1001. faciə  
1002. fağır  
1003. faiz  
1004. fakt  
1005. fakültə  
1006. fal

1023. fərdi  
1024. fəxr  
1025. fəlakət  
1026. fəlsəfə  
1027. fənd  
1028. fənər  
1029. fənn

1046. filankəs  
1047. filial  
1048. film  
1049. final  
1050. fincan  
1051. finiş  
1052. firavan

1007. familiya  
1008. fantastik  
1009. fara  
1010. fasilə  
1011. faşist  
1012. fayda  
1013. fayl  
1014. fayton  
1015. feil  
1016. ferma  
1017. fevral  
1018. fəal  
1019. fəaliyyət  
1020. fəhlə  
1021. fərari  
1022. fərasət

1030. fərəh  
1031. fərq  
1032. fərman  
1033. fəryad  
1034. fəsil  
1035. fətir  
1036. fəvvarə  
1037. fəza  
1038. fındıq  
1039. fırça  
1040. fırldaq  
1041. fırlanmaq  
1042. fırtına  
1043. fiqur  
1044. fikir  
1045. fil

1053. firma  
1054. firon  
1055. firuzə  
1056. fişəng  
1057. fit  
1058. fitnə  
1059. fokus  
1060. folklor  
1061. fontan  
1062. forma  
1063. fortepiano  
1064. fosfor  
1065. foto  
1066. futbol  
1067. fürsət

## G

1068. gah  
1069. gavalı  
1070. gec  
1071. gecə  
1072. general  
1073. geniş  
1074. gerçək  
1075. gerb  
1076. geri  
1077. getmək  
1078. geyinmək  
1079. gədə  
1080. gələcək  
1081. gəlin  
1082. gəlir  
1083. gəlmək  
1084. gəmi  
1085. gəmirmək  
1086. gənc  
1087. gərək  
1088. gərgin  
1089. gətirmək  
1090. gəzmək  
1091. gic  
1092. gicgah  
1093. gil  
1094. giləs  
1095. giley

1096. gilə  
1097. giləmeyvə  
1098. gimnastika  
1099. gips  
1100. giriş  
1101. girov  
1102. girmək  
1103. gitara  
1104. gizir  
1105. gizlənmək  
1106. gombul  
1107. gop  
1108. gor  
1109. göbək  
1110. göbələk  
1111. gödək  
1112. göl  
1113. gölməçə  
1114. göndərmək  
1115. görə  
1116. görkəmli  
1117. görmək  
1118. görüş  
1119. göstəriş  
1120. göstərmək  
1121. götürmək  
1122. gövdə  
1123. göy

1124. göyçək  
1125. göyərçin  
1126. göyərti  
1127. göz  
1128. gözəl  
1129. gözləmək  
1130. gözlük  
1131. gumbultu  
1132. gurultu  
1133. gübrə  
1134. güc  
1135. güdmək  
1136. gül  
1137. güləş  
1138. gülmək  
1139. güman  
1140. gümrək  
1141. gümüş  
1142. gün  
1143. günah  
1144. gündüz  
1145. günəbaxan  
1146. günəş  
1147. günorta  
1148. gürzə  
1149. güvənmək  
1150. güzəşt  
1151. güzgülü

## H

1152. hacı  
1153. hadisə  
1154. hafizə  
1155. hakim

1183. heyət  
1184. heyif  
1185. heykəl  
1186. heyran

1213. həsrət  
1214. hətta  
1215. həvəs  
1216. həyat

1156. hakimiyət	1187. heyret	1217. həyəcan
1157. haqq	1188. heyva	1218. həyəət
1158. haqqında	1189. heyvan	1219. həzz
1159. haqlı	1190. hə	1220. hikmət
1160. hal	1191. həbs	1221. himn
1161. halal	1192. həcm	1222. hirs
1162. halqa	1193. hədd	1223. his
1163. halva	1194. hədəf	1224. hiss
1164. hamam	1195. hədər	1225. hissə
1165. hamar	1196. hədiyyə	1226. hiylə
1166. hambal	1197. həftə	1227. hoppanmaq
1167. hamı	1198. həkim	1228. hospital
1168. hamilə	1199. həqiqət	1229. hotel
1169. hansı	1200. həlak	1230. hovuz
1170. hara	1201. hələ	1231. hökumət
1171. haram	1202. həll	1232. hörmət
1172. haray	1203. həm	1233. hörmətli
1173. hasar	1204. həmin	1234. hörük
1174. hava	1205. həmişə	1235. hörumçək
1175. hay-küy	1206. həndbol	1236. hövsələ
1176. hazır	1207. həndəsə	1237. huş
1177. heca	1208. hər	1238. hüceyrə
1178. heç	1209. hərbi	1239. hücum
1179. hekayə	1210. hərdən	1240. hüquq
1180. hektar	1211. hərəkət	1241. hündür
1181. helikopter	1212. hərf	1242. hünər
1182. hesab		1243. hürmək

## X

1244. xaç	1264. xasiyyət	1284. xəyal
1245. xadim	1265. xassə	1285. xəyanət
1246. xahiş	1266. xatirə	1286. xəz
1247. xain	1267. xeyir	1287. xəzinə
1248. xal	1268. xeyli	1288. xına
1249. xala	1269. xeyr	1289. xırda
1250. xalat	1270. xəbər	1290. xidmət
1251. xalça	1271. xəcalət	1291. xilas
1252. xalq	1272. xələt	1292. xiyar
1253. xam	1273. xəlvət	1293. xizək
1254. xamır	1274. xəncər	1294. xına
1255. xan	1275. xəndək	1295. xonça
1256. xana	1276. xəngəl	1296. xor
1257. xanəndə	1277. xərc	1297. xoruz
1258. xanım	1278. xərcəng	1298. xoş
1259. xarab	1279. xəritə	1299. xoşbəxt
1260. xaraba	1280. xəsis	1300. xörək
1261. xarakter	1281. xəstə	1301. xuliqan
1262. xaric	1282. xəta	1302. xurma
1263. xas	1283. xətt	1303. xüsusi

## İ

1304. ibadət	1341. ilə	1378. iradə
--------------	-----------	-------------



1305. ibarət  
1306. iblis  
1307. ibrət  
1308. ibtidai  
1309. icad  
1310. icazə  
1311. iclas  
1312. icma  
1313. icmal  
1314. icra  
1315. ictimai  
1316. içində  
1317. içmək  
1318. idarə  
1319. ideya  
1320. idi  
1321. idman  
1322. idrak  
1323. ifa  
1324. ifadə  
1325. iflic  
1326. ifritə  
1327. ifşa  
1328. iftixar  
1329. igid  
1330. ixtisar  
1331. ixtisas  
1332. ixtiyar  
1333. iki  
1334. iqlim  
1335. iqtisad  
1336. il  
1337. ilahi  
1338. ilan  
1339. ilbiz  
1340. ildırım

1342. ilgək  
1343. ilxı  
1344. ilıq  
1345. ilişmək  
1346. ilk  
1347. imkan  
1348. imla  
1349. imtahan  
1350. imtina  
1351. imza  
1352. inad  
1353. inanmaq  
1354. incə  
1355. incəsənət  
1356. incimək  
1357. indi  
1358. inək  
1359. infarkt  
1360. informasiya  
1361. inkar  
1362. inkişaf  
1363. inqilab  
1364. insaf  
1365. insan  
1366. institut  
1367. inşa  
1368. inşaət  
1369. inşaallah  
1370. intellekt  
1371. internet  
1372. intihar  
1373. intiqam  
1374. intizam  
1375. intonasiya  
1376. ip  
1377. ipək

1379. irəli  
1380. iri  
1381. irin  
1382. irs  
1383. isə  
1384. isim  
1385. islam  
1386. islatmaq  
1387. istedad  
1388. istefa  
1389. istehsal  
1390. istehza  
1391. istəmək  
1392. isti  
1393. istifadə  
1394. istintaq  
1395. istirahət  
1396. istismar  
1397. istisna  
1398. iş  
1399. işarə  
1400. işıq  
1401. iştaha  
1402. iştirak  
1403. it  
1404. itələmək  
1405. iti  
1406. itirmək  
1407. ittifaq  
1408. iy  
1409. iyirmi  
1410. iynə  
1411. iyrənc  
1412. iyul  
1413. iyun  
1414. iz  
1415. izah

## J

1416. jaket  
1417. janr

1418. jurnal

1419. jüri

## K

1420. kabab  
1421. kabel  
1422. kabinet  
1423. kadr  
1424. kafe  
1425. kafedra  
1426. kafel  
1427. kafi  
1428. kağız

1468. kəlmə  
1469. kəmər  
1470. kəmiyyət  
1471. kənar  
1472. kənd  
1473. kəndir  
1474. kəpək  
1475. kəpənək  
1476. kərpic

1516. konfrans  
1517. konkret  
1518. konsert  
1519. konstitusiyaya  
1520. kor  
1521. korpus  
1522. kosmos  
1523. kostyum  
1524. kotlet

1429. kakao	1477. kərtənkələ	1525. köç
1430. kal	1478. kəsə	1526. köhnə
1431. kalkulyator	1479. kəsək	1527. kök
1432. kamal	1480. kəsmək	1528. kökə
1433. kaman	1481. kəsər	1529. kölgə
1434. kamera	1482. kəşf	1530. kömək
1435. kanal	1483. kətan	1531. kömür
1436. kapitan	1484. kətə	1532. könül
1437. kar	1485. kibrit	1533. könüllü
1438. karandaş	1486. kiçik	1534. köpək
1439. karate	1487. kifayət	1535. körpə
1440. karbon	1488. kilo	1536. körpü
1441. karikatura	1489. kilsə	1537. kötük
1442. kart	1490. kim	1538. kövrək
1443. kartof	1491. kimya	1539. köynək
1444. karton	1492. kin	1540. köz
1445. karusel	1493. kino	1541. kral
1446. karvan	1494. kir	1542. kran
1447. kasa	1495. kirayə	1543. krem
1448. kaset	1496. kirpi	1544. kreslo
1449. kasıb	1497. kirpik	1545. kub
1450. kassa	1498. kisə	1546. kukla
1451. kaş	1499. kişi	1547. kurs
1452. kataloq	1500. kişmiş	1548. küçə
1453. katib	1501. kitab	1549. küçük
1454. keçəl	1502. klaviatura	1550. küftə
1455. keçi	1503. klip	1551. kül
1456. keçmək	1504. klub	1552. külək
1457. kef	1505. kobud	1553. künc
1458. kenquru	1506. kod	1554. küp
1459. keşik	1507. kodlaşdırma	1555. kürə
1460. keşiş	1508. kol	1556. kürəkən
1461. key	1509. kolbasa	1557. kürək
1462. keyfiyyət	1510. komanda	1558. kürü
1463. kədər	1511. komandır	1559. küsmək
1464. kəklik	1512. kompas	1560. küt
1465. kələk	1513. kompot	1561. küy
1466. kələm	1514. kompüter	1562. kvadrat
1467. kəllə	1515. konfet	

## Q

1563. qab	1629. qayın	1695. qızartmaq
1564. qabaq	1630. qayınana	1696. qızdırma
1565. qaban	1631. qayınata	1697. qızıl
1566. qabar	1632. qayıрмаq	1698. qida
1567. qabıq	1633. qayış	1699. qisas
1568. qaçmaq	1634. qayıtmaq	1700. qisim
1569. qadağan	1635. qaymaq	1701. qismət
1570. qadın	1636. qaynaq	1702. qitə
1571. qafiyə	1637. qaynar	1703. qiyabi
1572. qala	1638. qaytarmaq	1704. qiyam
1573. qaldırmaq	1639. qaz	1705. qiyamət

1574. qalxan	1640. qazan	1706. qiymət
1575. qalxmaq	1641. qazanmaq	1707. qlobus
1576. qalıq	1642. qazmaq	1708. qoca
1577. qalın	1643. qeyd	1709. qoç
1578. qalib	1644. qəbilə	1710. qoçaq
1579. qalmaq	1645. qəbir	1711. qoğal
1580. qalmaqal	1646. qəbul	1712. qohum
1581. qalstuk	1647. qəddar	1713. qoxu
1582. qamət	1648. qədəm	1714. qol
1583. qamış	1649. qədər	1715. qonaq
1584. qan	1650. qədim	1716. qonmaq
1585. qanad	1651. qəfəs	1717. qonşu
1586. qane	1652. qəfil	1718. qoparmaq
1587. qanmaq	1653. qəhrəman	1719. qorxu
1588. qanun	1654. qəhvə	1720. qorunmaq
1589. qapaq	1655. qəlb	1721. qoşa
1590. qapalı	1656. qələbə	1722. qoşun
1591. qapaz	1657. qələm	1723. qovmaq
1592. qapı	1658. qələt	1724. qovurmaq
1593. qar	1659. qəm	1725. qoymaq
1594. qara	1660. qənaət	1726. qoyun
1595. qaraj	1661. qənd	1727. qoz
1596. qaranquş	1662. qənimət	1728. qönçə
1597. qaranlıq	1663. qəpik	1729. qram
1598. qardaş	1664. qərar	1730. qrammatika
1599. qarət	1665. qərb	1731. qrip
1600. qarğa	1666. qərənfil	1732. qrup
1601. qarğıdalı	1667. qəribə	1733. qucaq
1602. qarğış	1668. qəsəbə	1734. qudurmaq
1603. qarı	1669. qəssab	1735. qul
1604. qarın	1670. qəşəng	1736. qulaq
1605. qarış	1671. qəti	1737. qulluq
1606. qarışdırmaq	1672. qəza	1738. qum
1607. qarışqa	1673. qəzet	1739. qumar
1608. qarmaq	1674. qiymət	1740. quraq
1609. qarmon	1675. qiymətli	1741. quraşdırmaq
1610. qarpız	1676. qıcıq	1742. qurbağa
1611. qarşı	1677. qıç	1743. qurban
1612. qarşılamaq	1678. qıfıl	1744. qurd
1613. qartal	1679. qığılıcım	1745. qurmaq
1614. qasırğa	1680. qıl	1746. qurtarmaq
1615. qaş	1681. qılinc	1747. quru
1616. qaşiq	1682. qınamaq	1748. qurultay
1617. qaşımaq	1683. qır	1749. qusmaq
1618. qat	1684. qıraq	1750. quş
1619. qatar	1685. qırx	1751. qutab
1620. qatı	1686. qırxmaq	1752. qutu
1621. qatıq	1687. qırıq	1753. quyruq
1622. qaval	1688. qırış	1754. quyu
1623. qaya	1689. qırmızı	1755. quzu
1624. qayçı	1690. qısa	1756. qüllə
1625. qayda	1691. qış	1757. qüssə

1626. qayğanaq  
1627. qayğı  
1628. qayıq

1692. qışqırmaq  
1693. qıvrım  
1694. qız

1758. qüsur  
1759. qütüb  
1760. qüvvə

## L

1761. laborant  
1762. lağ  
1763. lakin  
1764. laqeyd  
1765. lal  
1766. lələ  
1767. lampa  
1768. lap  
1769. lavaş  
1770. layihə  
1771. layla  
1772. lazım  
1773. lent  
1774. leylək  
1775. leytenant

1776. ləğv  
1777. ləhcə  
1778. ləkə  
1779. ləqəb  
1780. lələk  
1781. lənət  
1782. ləng  
1783. ləpə  
1784. lətifə  
1785. ləvazimat  
1786. ləyaqət  
1787. ləzzət  
1788. libas  
1789. lift  
1790. liman

1791. limon  
1792. linza  
1793. lirika  
1794. lisenziya  
1795. lisey  
1796. litr  
1797. lobya  
1798. lotereya  
1799. lotu  
1800. lovğa  
1801. lövhə  
1802. lupa  
1803. lüğət  
1804. lüks  
1805. lüt  
1806. lüzum

## M

1807. maarif  
1808. maaş  
1809. macərə  
1810. maddə  
1811. mafiya  
1812. magistr  
1813. mağara  
1814. mağaza  
1815. mahir  
1816. mahiyyət  
1817. mahnı  
1818. makaron  
1819. maket  
1820. maksimum  
1821. maqnit  
1822. mal  
1823. mala  
1824. maliyyə  
1825. manat  
1826. maneə  
1827. maraq  
1828. maral  
1829. marka  
1830. market  
1831. mart  
1832. marş  
1833. marşal  
1834. marşrut  
1835. masa

1880. məhv  
1881. məhz  
1882. məxaric  
1883. məxrəc  
1884. məxsus  
1885. məişət  
1886. məkan  
1887. məktəb  
1888. məktub  
1889. məqalə  
1890. məqam  
1891. məqbul  
1892. məqsəd  
1893. mələk  
1894. mələmək  
1895. məlum  
1896. məmur  
1897. mən  
1898. məna  
1899. mənəfe  
1900. mənbə  
1901. mənəvi  
1902. mənfəət  
1903. mənfı  
1904. mənsüb  
1905. məntəqə  
1906. məntiq  
1907. mənzərə  
1908. mənzil

1953. möhkəm  
1954. möhür  
1955. mötərizə  
1956. mövcud  
1957. mövqe  
1958. mövzu  
1959. muğam  
1960. muncuq  
1961. murdar  
1962. musiqi  
1963. muştuluq  
1964. muzey  
1965. müalicə  
1966. müasir  
1967. müavin  
1968. mübahisə  
1969. mübarək  
1970. mübarizə  
1971. mübtəda  
1972. müdafiə  
1973. müdaxilə  
1974. müddət  
1975. müdir  
1976. müəllif  
1977. müəllim  
1978. müəssisə  
1979. müəyyən  
1980. müfəttiş  
1981. müftə



2032. naxış  
2033. naxoş  
2034. nail  
2035. nal  
2036. nalə  
2037. namaz  
2038. namizəd  
2039. namus  
2040. nanə  
2041. nar  
2042. narın  
2043. narıncı  
2044. nasos  
2045. natiq  
2046. naz  
2047. nazik  
2048. nazir  
2049. necə  
2050. neçə  
2051. neft  
2052. nə  
2053. nəbz

2060. nəhayət  
2061. nəhəng  
2062. nəinki  
2063. nəqliyyat  
2064. nəlbəki  
2065. nəm  
2066. nənə  
2067. nərd  
2068. nərdivan  
2069. nərilti  
2070. nəsihət  
2071. nəsil  
2072. nəsr  
2073. nəşr  
2074. nəticə  
2075. nəvə  
2076. nəzakət  
2077. nəzarət  
2078. nəzər  
2079. nəzir  
2080. nida  
2081. nifrət

2088. nitq  
2089. niyə  
2090. niyyət  
2091. nizam  
2092. nizə  
2093. noxud  
2094. norma  
2095. novruz  
2096. noyabr  
2097. nöker  
2098. nöqsan  
2099. nöqtə  
2100. nömrə  
2101. növ  
2102. növbə  
2103. nur  
2104. nümayəndə  
2105. nümunə  
2106. nüsxə  
2107. nüvə

2108. o  
2109. oba  
2110. ocaq  
2111. od  
2112. odun  
2113. ofis  
2114. oğlan  
2115. oğru  
2116. oğuz  
2117. ox  
2118. oxşar  
2119. oxu  
2120. okean

2121. oksigen  
2122. oktyabr  
2123. olmaq  
2124. on  
2125. onlar  
2126. onurğa  
2127. opera  
2128. optika  
2129. ora  
2130. oraq  
2131. ordu  
2132. orijinal  
2133. orkestr

## O

2134. orman  
2135. orta  
2136. oruc  
2137. ot  
2138. otaq  
2139. otlamaq  
2140. oturmaq  
2141. otuz  
2142. ov  
2143. ovuc  
2144. oyanmaq  
2145. oynamaq  
2146. oyun

2147. ödəmək  
2148. ögey  
2149. öhdə  
2150. öküz  
2151. ölçü  
2152. ölkə  
2153. ölmək

2154. ömür  
2155. ön  
2156. öpmək  
2157. ördək  
2158. örtmək  
2159. öskürmək

## Ö

2160. ötürmək  
2161. övlad  
2162. öyrənmək  
2163. öyüd  
2164. öz  
2165. özül

2166. padşah  
2167. paxıl  
2168. paxlava  
2169. paket

2198. peçenye  
2199. pedaqoq  
2200. pencək  
2201. pendir

## P

2230. plakat  
2231. plan  
2232. planet  
2233. plaş

2170. paqon	2202. pensiya	2234. plov
2171. palaz	2203. peşə	2235. poçt
2172. palçıq	2204. peşman	2236. poema
2173. palıd	2205. peyğəmbər	2237. poeziya
2174. paltar	2206. peyk	2238. polis
2175. palto	2207. peyvənd	2239. polkovnik
2176. pambıq	2208. pəhləvan	2240. pomidor
2177. papaq	2209. pələng	2241. portağal
2178. parad	2210. pəltək	2242. portret
2179. paraqraf	2211. pəncə	2243. post
2180. paraşüt	2212. pəncərə	2244. povest
2181. parça	2213. pərdə	2245. pozmaq
2182. parıltı	2214. pəri	2246. prezident
2183. park	2215. pərt	2247. prinsip
2184. parket	2216. pətək	2248. prizma
2185. parlament	2217. pıçılı	2249. problem
2186. parol	2218. piano	2250. professor
2187. parta	2219. piket	2251. prokuror
2188. partiya	2220. pillə	2252. proqram
2189. partlatmaq	2221. pinqvin	2253. proses
2190. pas	2222. pinti	2254. protez
2191. pasport	2223. pioner	2255. protokol
2192. passiv	2224. pir	2256. puç
2193. paşa	2225. piramida	2257. pul
2194. patron	2226. pis	2258. pult
2195. pay	2227. pişik	2259. püşk
2196. payız	2228. piy	2260. pyes
2197. paytaxt	2229. piyada	

## R

2261. rabitə	2279. resept	2297. rəvayət
2262. radiasiya	2280. respublika	2298. rəy
2263. radio	2281. restoran	2299. rica
2264. rahat	2282. rezin	2300. rifah
2265. raket	2283. rədd	2301. risk
2266. rast	2284. rəfiqə	2302. riyaziyyat
2267. rayon	2285. rəftar	2303. rol
2268. real	2286. rəhbər	2304. robot
2269. redaksiya	2287. rəhm	2305. roman
2270. redaktor	2288. rəis	2306. rəya
2271. region	2289. rəqabət	2307. ruh
2272. rejim	2290. rəqəm	2308. rüb
2273. rejissor	2291. rəqib	2309. rübai
2274. reklam	2292. rəqs	2310. rüsum
2275. rekord	2293. rəng	2311. rüsvay
2276. rektor	2294. rəsədxana	2312. rüşvət
2277. repetitor	2295. rəsm	2313. rütbə
2278. reportaj	2296. rəsmi	2314. rütubət

## S

2315. saat	2375. səbəb	2435. silsilə
2316. sabah	2376. səbət	2436. sinə

2317. sabit	2377. səbir	2437. sinif
2318. sabun	2378. sədaqət	2438. sinonim
2319. saç	2379. sədr	2439. sirk
2320. saçaq	2380. səfeh	2440. sirkə
2321. sadalamaq	2381. səfər	2441. sirr
2322. sadə	2382. səfir	2442. sistem
2323. sadiq	2383. səhər	2443. sitat
2324. saf	2384. səhifə	2444. siyahı
2325. sağ	2385. səhiyyə	2445. siyasət
2326. sağılam	2386. səhnə	2446. siz
2327. sahə	2387. səhra	2447. skelet
2328. sahib	2388. səhv	2448. skripka
2329. sahil	2389. səkkiz	2449. soba
2330. saxlamaq	2390. səksən	2450. soğan
2331. saxta	2391. səliqə	2451. soxmaq
2332. sair	2392. səma	2452. sol
2333. sakin	2393. səməni	2453. solmaq
2334. sakit	2394. səmimi	2454. son
2335. saqqal	2395. səmt	2455. sonra
2336. saqqız	2396. sən	2456. soruşmaq
2337. sait	2397. sənaye	2457. soyad
2338. salam	2398. sənəd	2458. soyuq
2339. salamat	2399. sənət	2459. söhbət
2340. salat	2400. sərbəst	2460. sökmək
2341. salmaq	2401. sərəncam	2461. sönmək
2342. salon	2402. sərçə	2462. söyüd
2343. saman	2403. sərf	2463. söymək
2344. samit	2404. sərgi	2464. söz
2345. samovar	2405. sərhəd	2465. stadion
2346. sancmaq	2406. sərin	2466. stansiya
2347. sandıq	2407. sərkərdə	2467. stəkan
2348. saniyə	2408. sərnişin	2468. stol
2349. sanki	2409. sərt	2469. struktur
2350. sap	2410. sərvət	2470. stul
2351. saralmaq	2411. səs	2471. su
2352. saray	2412. sətir	2472. sual
2353. sarı	2413. səviyyə	2473. subay
2354. sarımaq	2414. səy	2474. sultan
2355. sarımsaq	2415. səyahət	2475. surət
2356. sarmaşiq	2416. sxem	2476. susmaq
2357. sarsaq	2417. sıçramaq	2477. sutka
2358. satmaq	2418. sıfır	2478. suvaq
2359. savad	2419. sığal	2479. sübut
2360. savaş	2420. sığorta	2480. süd
2361. say	2421. sıxmaq	2481. süfrə
2362. sayıq	2422. sıldırım	2482. sükut
2363. sayt	2423. sınaq	2483. sülh
2364. saz	2424. sınmaq	2484. sümük
2365. saziş	2425. sıra	2485. sünbül
2366. seçmək	2426. sırğa	2486. süni
2367. sel	2427. sırtıq	2487. süpürmək
2368. sement	2428. sızmaq	2488. sürət



2369. sentyabr  
2370. seriya  
2371. sevinc  
2372. sevmək  
2373. seyrək  
2374. səadət

2429. siçan  
2430. sifət  
2431. siqnal  
2432. silah  
2433. silkələmək  
2434. silmək

2489. sürmək  
2490. sürtmək  
2491. sürü  
2492. sürünmək  
2493. sütun  
2494. süzmə

## Ş

2495. şabalıd  
2496. şablon  
2497. şad  
2498. şaftalı  
2499. şagird  
2500. şah  
2501. şahid  
2502. şahmat  
2503. şaxta  
2504. şair  
2505. şal  
2506. şalvar  
2507. şam  
2508. şampun  
2509. şan  
2510. şans  
2511. şantaj  
2512. şapalaq  
2513. şar  
2514. şayiə  
2515. şeir  
2516. şey  
2517. şeyx  
2518. şeytan  
2519. şəbəkə  
2520. şəffaf  
2521. şəhər

2522. şəhid  
2523. şəxs  
2524. şəkər  
2525. şəkil  
2526. şələlə  
2527. şən  
2528. şənbə  
2529. şənlük  
2530. şəp  
2531. şərab  
2532. şərait  
2533. şərbət  
2534. şəraf  
2535. şərh  
2536. şəriət  
2537. şərik  
2538. şərq  
2539. şərt  
2540. şıltaq  
2541. şırıltı  
2542. şiddət  
2543. şifahi  
2544. şikayət  
2545. şikəst  
2546. şillə  
2547. şimal  
2548. şimşək

2549. şir  
2550. şirə  
2551. şirin  
2552. şirkət  
2553. şiş  
2554. şəkaf  
2555. şofer  
2556. şok  
2557. şokolad  
2558. şor  
2559. şorba  
2560. şose  
2561. şou  
2562. şöbə  
2563. şöhrət  
2564. şövq  
2565. şux  
2566. şuluq  
2567. şum  
2568. şüa  
2569. şüar  
2570. şübhə  
2571. şükür  
2572. şüşə  
2573. şüur

## T

2574. tabe  
2575. tablo  
2576. tabut  
2577. tac  
2578. tacir  
2579. taxıl  
2580. taxt  
2581. taxta  
2582. taksi  
2583. taqət  
2584. taqqıltı  
2585. tala  
2586. tale  
2587. tam  
2588. tamah

2633. təxribat  
2634. tək  
2635. təkər  
2636. təklif  
2637. təkrar  
2638. təqdim  
2639. təqribi  
2640. təqsir  
2641. təqvim  
2642. təlaş  
2643. tələ  
2644. tələb  
2645. tələbə  
2646. tələffüz  
2647. tələsmək

2692. təzad  
2693. təzə  
2694. təzyiq  
2695. tıqqıltı  
2696. tısbağa  
2697. tibb  
2698. ticarət  
2699. tikan  
2700. tikə  
2701. tikmək  
2702. tilsim  
2703. timsah  
2704. tire  
2705. titrəmək  
2706. tox

2589. tamam	2648. təlxək	2707. toxum
2590. tamaşa	2649. təlim	2708. toxumaq
2591. tanımaq	2650. təltif	2709. toxunmaq
2592. tank	2651. təməl	2710. toqquşmaq
2593. tapança	2652. təmin	2711. tomat
2594. tapmaq	2653. təmir	2712. tonqal
2595. tapşırıq	2654. təmiz	2713. top
2596. tar	2655. təmsil	2714. topal
2597. tarix	2656. təmtəraq	2715. toplama
2598. tarla	2657. tənbeh	2716. topuq
2599. tay	2658. tənbel	2717. tor
2600. taya	2659. təndir	2718. torba
2601. tayfa	2660. tənəffüs	2719. tort
2602. teatr	2661. tənqid	2720. toy
2603. texnika	2662. təntənə	2721. toyuq
2604. telefon	2663. təpə	2722. toz
2605. televizor	2664. təpik	2723. töhmət
2606. temperatur	2665. tər	2724. tökmək
2607. tennis	2666. tərbiyə	2725. tövbə
2608. teorem	2667. tərcümə	2726. tövlə
2609. termin	2668. tərəf	2727. tövsiyə
2610. terror	2669. tərəvəz	2728. traktor
2611. test	2670. tərəzi	2729. tualet
2612. tez	2671. tərgitmək	2730. tufan
2613. təbabət	2672. tərif	2731. tullamaq
2614. təbəqə	2673. tərkib	2732. tuman
2615. təbəssüm	2674. tərpənmək	2733. tumarlamaq
2616. təbiət	2675. tərs	2734. tumurcuq
2617. təbii	2676. təsadüf	2735. tunel
2618. təbil	2677. təsdiq	2736. turist
2619. təbliğat	2678. təsəlli	2737. turp
2620. təbrik	2679. təsərrüfat	2738. turş
2621. təcavüz	2680. təsir	2739. tut
2622. təcili	2681. təslim	2740. tutqun
2623. təcrübə	2682. təsvir	2741. tutmaq
2624. tədbir	2683. təşəbbüs	2742. tüfəng
2625. tədris	2684. təşəkkür	2743. tük
2626. təəssüf	2685. təşkil	2744. tükənmək
2627. təfəkkür	2686. tətbiq	2745. tülkü
2628. təhlil	2687. tətil	2746. tünd
2629. təhlükə	2688. təvazökar	2747. tüpürcək
2630. təhsil	2689. təvəllüd	2748. tüstü
2631. təxəllüs	2690. torpaq	2749. tütək
2632. təxmin	2691. təyyarə	

## U

2750. uc	2759. uğur	2768. uşaq
2751. uca	2760. ulamaq	2769. utanmaq
2752. ucbat	2761. ulduz	2770. uydurma
2753. ucqar	2762. ulu	2771. uyğun
2754. ucuz	2763. un	2772. uyumaq
2755. uçot	2764. universitet	2773. uzaq

2756. uçmaq  
2757. udmaq  
2758. uğrunda

2765. unutmaq  
2766. ura  
2767. usta

2774. uzanmaq  
2775. uzlaşmaq

2776. üç  
2777. üçbucaq  
2778. üçün  
2779. üfüq  
2780. üfürmək  
2781. ülgüc  
2782. ümid  
2783. ümumi  
2784. ünvan

2785. ürək  
2786. ürkək  
2787. üslub  
2788. üst  
2789. üsul  
2790. üsyan  
2791. üşümək  
2792. ütü

2793. üyütmək  
2794. üz  
2795. üzmək  
2796. üzr  
2797. üzrə  
2798. üzük  
2799. üzüm  
2800. üzv

## Ü

2801. vacib  
2802. vafli  
2803. vağzal  
2804. vahid  
2805. vahimə  
2806. vaxt  
2807. vaqon  
2808. valideyn  
2809. valyuta  
2810. vanna  
2811. var  
2812. varlı  
2813. variant  
2814. varis  
2815. vasitə  
2816. vay  
2817. vec

2818. vedrə  
2819. velosiped  
2820. vergi  
2821. vergül  
2822. vermək  
2823. və  
2824. vəd  
2825. vəfa  
2826. vəhşi  
2827. vəkil  
2828. vərdiş  
2829. vərəq  
2830. vəsait  
2831. vəsiqə  
2832. vəsiyyət  
2833. vəssalam  
2834. vətən

2835. və ya  
2836. vəzifə  
2837. vəzir  
2838. vəziyyət  
2839. vicdan  
2840. vida  
2841. video  
2842. vilayət  
2843. viran  
2844. virus  
2845. vitamin  
2846. viza  
2847. voleybol  
2848. vulkan  
2849. vurmaq  
2850. vuruşmaq  
2851. vücud

## V

2852. ya  
2853. yaba  
2854. yabanı  
2855. yad  
2856. yaddaş  
2857. yadigar  
2858. yağ  
2859. yağış  
2860. yağmur  
2861. yaxa  
2862. yaxalamaq  
2863. yaxın  
2864. yaxmaq  
2865. yaxşı  
2866. yaxud  
2867. yalan

2886. yarıq  
2887. yarış  
2888. yarpaq  
2889. yas  
2890. yastı  
2891. yastıq  
2892. yaş  
2893. yaşamaq  
2894. yaşid  
2895. yaşıl  
2896. yaşlı  
2897. yatmaq  
2898. yavaş  
2899. yay  
2900. yaylıq  
2901. yaz

2920. yıxmaq  
2921. yırgalamaq  
2922. yoğun  
2923. yox  
2924. yoxlamaq  
2925. yoxsa  
2926. yoxsul  
2927. yoxuş  
2928. yol  
2929. yoldaş  
2930. yoluxmaq  
2931. yonca  
2932. yonmaq  
2933. yorğan  
2934. yorğun  
2935. yön

## Y

2868. yalnız	2902. yazıq	2936. yubanmaq
2869. yalnız	2903. yazmaq	2937. yubiley
2870. yaltaq	2904. yeddi	2938. yuxarı
2871. yalvarmaq	2905. yekə	2939. yuxu
2872. yamaq	2906. yekun	2940. yumruq
2873. yaman	2907. yelkən	2941. yumşaq
2874. yan	2908. yemiş	2942. yumaq
2875. yanaq	2909. yemək	2943. yumru
2876. yanğın	2910. yenə	2944. yumurta
2877. yanlış	2911. yeni	2945. yun
2878. yanmaq	2912. yer	2946. yurd
2879. yanvar	2913. yeşik	2947. yuva
2880. yapışmaq	2914. yetim	2948. yuvarlaq
2881. yara	2915. yetmiş	2949. yük
2882. yaraşmaq	2916. yetişmək	2950. yüksək
2883. yaratmaq	2917. yəqin	2951. yüngül
2884. yardım	2918. yəni	2952. yürüş
2885. yarı	2919. yığmaq	2953. yüz

## Z

2954. zabit	2970. zəmanə	2985. zibil
2955. zal	2971. zəmanət	2986. zil
2956. zalım	2972. zəmi	2987. zindan
2957. zaman	2973. zənbil	2988. zireh
2958. zarafat	2974. zəncir	2989. zirvə
2959. zavod	2975. zəng	2990. zirzəmi
2960. zay	2976. zəngin	2991. ziyafət
2961. zeytun	2977. zər	2992. ziyan
2962. zədə	2978. zərbə	2993. zoğal
2963. zəfər	2979. zərf	2994. zolaq
2964. zəfəran	2980. zərgər	2995. zona
2965. zəhər	2981. zərər	2996. zor
2966. zəhmət	2982. zərrə	2997. zövq
2967. zəif	2983. zəruri	2998. zurna
2968. zəka	2984. zinqrov	2999. zülm
2969. zəlzələ		3000. zürafə

## İXTİSARLAR

AFW	Average Familiar Words per word	orta hesabla bir sözə düşən tanış sözlərin sayı
ASL	Average Sentence Length in words or average number of words in sentence	orta cümlə uzunluğu və ya bir cümlədəki sözlərin orta sayı
ASW	Average number of Syllable per Word	orta hesabla bir sözə düşən hecaların sayı (hecaların sayının sözlərin sayına nisbəti)
AWL	Average Word Length or number of characters per word	orta söz uzunluğu və ya bir sözdəki simvolların orta sayı
GL	Grade Level	təhsil səviyyəsi
NMS	Number of Monosyllables	birhecalı sözlərin sayı
NS	Number of Syllables	hecaların sayı
PHW	Percentage of Hard Words	çətin sözlərin faizi
PDW	Percentage of Difficult Words	mürəkkəb sözlərin faizi
PC	Polysyllable Count	çoxhecalı sözlərin sayı
RA	Reading Age	oxuma yaşı
RE	Readability Ease	oxuma asanlığı
OCU	orta cümlə uzunluğu	
OSU	orta söz uzunluğu	