



Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI İNSTİTUTUNUN

2018-ci il üçün

H E S A B A T I

**AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun 2018-ci il üçün hesabatı. Bakı:
“İnformasiya Texnologiyaları” nəşriyyatı, 2018, 37 səh.**

İnstitutun 2018-ci il üçün hesabatında elmi-nəzəri, elmi-innovasiya, elektron elmin formalaşması üzrə praktiki fəaliyyət, AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsi, Tədris-Innovasiya Mərkəzinin, İctimaiyyətlə Əlaqələr Şöbəsinin fəaliyyəti, beynəlxalq elmi əməkdaşlıq öz əksini tapmışdır. Habelə, hesabatda cari ildə dərc olunmuş elmi əsərlər, onların nüfuzlu bazalarda paylanması, əməkdaşların elmi əsərlərinə istinadlar və mühüm elmi nəticələr göstərilmişdir.

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elmi Şurasının qərarı ilə çapa tövsiyə olunmuşdur.

Hesabatı hazırlayanlar:

tex.f.d., dos. Rəşid Ələkbərov, texnologiyalar üzrə direktor müavini

Mədinə Səidova, elmi katib

tex.f.d., dos. Fərhad Yusifov, Doktorantura şöbəsinin müdiri

Rəsmiyyə Mahmudova, Tədris-Innovasiya Mərkəzinin müdiri

Babək Nəbiyev, Beynəlxalq Əlaqələr şöbəsinin müdiri

Rasim Mahmudov, İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsinin müdiri

Təhmasib Fətəliyev, şöbə müdiri

Nərmin Adıgözəlova, böyük elmi işçi

HESABATIN MƏZMUNU

1.	Elmi-nəzəri fəaliyyət	4
2.	Elmi-innovasiya fəaliyyəti	10
3.	Elektron elmin formalaşması üzrə praktiki fəaliyyət	12
4.	AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsinin fəaliyyəti	13
5.	Tədris-İnnovasiya Mərkəzinin fəaliyyəti	16
6.	Beynəlxalq elmi əməkdaşlıq	22
7.	Elmi-təşkilati işlər və tədbirlər	24
8.	Elmi biliklərin təbliği və populyarlaşdırılması	25
9.	Elmi əsərlər	30
10.	Mühüm elmi nəticələr	32

1. ELMİ-NƏZƏRİ FƏALİYYƏT

1. Big Data və Data mining

- Neft-qaz yataqlarının intellektuallaşdırılması məsələləri, metodları və perspektivləri analiz edilmişdir.
- Neft hasilatı zaman sıralarının proqnozlaşdırılması üçün Deep learning modeli təklif edilmişdir.
- Neft və qaz sənayesində tətbiq olunan sensorlardan məlumatların asan, təhlükəsiz, etibarlı və sürətli toplanması üçün yeni Əşyaların İnterneti texnologiyalarına əsaslanan arxitektura təklif olunmuşdur.
- Müxtəlif təbiətli big data-da anomaliyaların aşkarlanması üçün çəkili k-means alqoritmi təklif edilmişdir.
- Neft quyularının karotaj verilənləri əsasında fasiyaların klassifikasiyası üçün Deep learning modeli təklif edilmişdir.
- Neft-qaz quyularının monitorinqində Əşyaların İnterneti texnologiyalarından istifadə etməklə məlumatların emalı üçün arxitektura təklif olunmuşdur.
- Bulud infrastrukturunun keyfiyyət göstəricilərində anomaliyaların yüksək dəqiqliklə aşkarlanmasını təmin etmək üçün klassifikatorlar ansamblına əsaslanan yanaşma təklif edilmişdir.
- Bulud infrastrukturunun veb-tətbiqlərində anomaliyaların aşkarlanması üçün logistik reqressiya üsulu təklif edilmişdir.
- DoS hücumların aşkarlanması üçün Qauss-Bernulli tipli məhdud Bolsman maşınları (RBM) əsasında dərin təlim metodu işlənmişdir.
- Klasterləşmənin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün klasterləşdirmə metodlarının yeni çəkili konsensus kombinasiyası modeli təklif edilmişdir.
- Sənədlər çoxluğunun istifadəçi sorğusu əsasında referatının avtomatik yaradılması üçün mətnlərin sentiment analizi texnologiyasına əsaslanan yeni model təklif edilmişdir.
- Mətnlərin optimal ümumi referatının yaradılması məqsədilə klasterizasiya və optimallaşdırılmaya əsaslanan cümlələrin iki mərhələli seçim modeli təklif olunmuşdur.
- IP-telefon şəbəkələrində səs keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün hibrid metod təklif edilmişdir.
- Küylənmiş texnoloji akustik və nitq siqnallarının filtrasiyası üçün metod təklif edilmişdir.

2. Bulud (Cloud) texnologiyaları

- Mobil istifadəçilərin Cloudlet resurslarından səmərəli istifadəsi üçün metod işlənmişdir.
- Mobil hesablama buludlarında təhlükəsizlik məsələləri analiz olunmuş və təkliflər işlənmişdir.
- Mobil bulud hesablama mühitində mobil istifadəçilərin tələbləri əsasında virtual maşınların seçilməsi üçün alqoritmi işlənmişdir.
- Şəhər miqyaslı naqilsiz şəbəkə mühitində mobil istifadəçinin hərəkət marşrutu üzrə yerləşən cloudletlərdən səmərəli istifadə olunması üçün metod və alqoritm işlənmişdir.

3. İnformasiya təhlükəsizliyi

- Şəbəkə təhlükəsizliyinin intellektual monitoringi sisteminin sintezi üçün metod və alqoritmlər işlənmişdir.
- Kompozit milli kibertəhlükəsizlik indekslərinə daxil olan indikatorların çəkirlərinin entropiya əsasında qiymətləndirilməsi metodu işlənmişdir.
- Statik və dinamik kibertəhlükəsizlik indeksləri təklif edilmiş və real verilənlər əsasında eksperimental qiymətləndirmə aparılmışdır.
- İnformasiya təhlükəsizliyi insidentlərinin emalı proseslərinin optimal planlaşdırılması modeli işlənmişdir.
- APT (Advanced Persistent Threat)-hücumların aşkarlanması üçün konseptual yanaşma təklif edilmişdir.
- E-dövlətin informasiya təhlükəsizliyi təhdidlərinin konsensus rəqlaşdırılması metodu işlənmişdir.
- Milli İnternet İnfrastrukturunun irimiqyaslı kiberhücumlara və təsadüfi imtinalara qarşı dayanıqlığını qiymətləndirmək üçün modellər təklif edilmişdir.
- E-dövlətdə informasiya təhlükəsizliyinin ikisəviyyəli iyerarxik idarəetmə sistemlərində investisiyaların sosial baxımdan optimal paylanması nəzəri oyun modeli təklif edilmişdir.
- E-dövlətin qarşılıqlı asılı informasiya infrastrukturlarında kəmiyyət qiymətləndirməsi üçün metod təklif edilmişdir.
- PSO və K-means alqoritmlərinin sintezi əsasında anomaliyaların aşkarlanması üçün metod təklif edilmişdir.
- Sosial mediada relevant mətnlərin tapılması yolu ilə DDoS hücumların baş vermə ehtimalını proqnozlaşdırən metod təklif edilmiş və eksperimental qiymətləndirmə aparılmışdır.
- Kiber-fiziki sistemlərin təhlükəsizlik məsələləri araşdırılmış və hücum ağacı modeli təklif edilmişdir.

- Şəbəkə trafikində DDoS hücumların aşkarlanması klassifikatorların yeni ansamblı təklif edilmişdir.
- Kompüter şəbəkələrinin təhlükəsizlik boşluqları və hücumları analizi edilmişdir.
- Qeyri-səlis analitik iyerarxiya metodu əsasında seçilmiş kompüter şəbəkəsinin təhlükəsizliyi qiymətləndirilmişdir.
- Kompüter şəbəkəsində DDoS hücumların aşkarlanması üçün model işlənmişdir.
- Böyük həcmli şəbəkə trafiki verilənlərində (big traffic data) DoS hücumların aşkarlanması üçün yeni klassifikatorlar ansamblı yanaşması işlənmişdir.
- İnsanın əl damarlarının izlərinin skelet şəklinin alınması üçün alqoritm işlənilmiş və proqram təminatı hazırlanmışdır.

4. Proqram mühəndisliyi

- Proqramlaşdırma dillərinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün müəyyən edilmiş kriteriyalar əsasında alqoritm işlənilmişdir.
- Proqram təminatını işləyən komandanın işinin səmərəliliyinin qiymətləndirilmə metrikası işlənilmişdir.
- Proqram kodunun mürəkkəbliyinin müəyyən edilməsi üçün metod işlənilmişdir.

5. İnformasiya cəmiyyəti

- E-dövlət mühitində ölkələrarası integrasiya proseslərinin ölçülməsi üçün metod və alqoritmlər işlənilmişdir.
- E-dövlətdə sosial medianın rolu analizi olunmuş və hökumət-vətəndaş münasibətlərində idarəetmənin səmərəliliyinin artırılması üçün konseptual model təklif edilmişdir.
- E-dövlət mühitində terrorizmlə əlaqəli fəaliyyətin aşkarlanması üçün istifadəçi şərhlərinin sentiment analizi əsasında yanaşma təklif olunmuşdur.
- E-dövlət mühitində istifadəçi şərhlərinin sentiment analizi əsasında gizli sosial şəbəkələrin aşkarlanması üçün yanaşma təklif edilmişdir.
- Sosial şəbəkələrin təhlükəsizliyinə olan təhdidlərin qiymətləndirilməsi üçün çoxmeyarlı qərar qəbuletmə modeli işlənilmişdir.
- Sosial mediada toplanan mətnin emosional tonallığının qiymətləndirilməsi üçün konseptual model təklif edilmişdir.
- E-dövlət mühitində vətəndaşların sosial kredit sisteminin yaradılmasının konseptual modeli təklif olunmuşdur.
- E-dövlətin formalaşmasında sosial kapitalın rolu analiz olunmuş və təkliflər işlənmişdir.
- E-dövlət mühitində sosial kreditin fərdi məlumatlar əsasında qiymətləndirilməsi üçün yanaşmalar təklif olunmuşdur.

- E-dövlət mühitində Azərbaycan dilinin qorunmasının elmi-nəzəri əsasları araşdırılmış və konseptual model təklif olunmuşdur.
- E-səsvermə sisteminin təhlükəsizliyinə olan təhdidlərin rəqlaşdırılması üçün çoxmeyarlı qiymətləndirmə metodu işlənilmişdir.
- E-səsvermədə namizədlərin qiymətləndirilməsi üçün MCDM modellər işlənilmişdir.
- E-dövlət modelləri çoxmeyarlı qərar qəbuletmə modeli əsasında qiymətləndirilmişdir.
- Qlobal dil sənayesinin mövcud vəziyyəti tədqiq edilmiş və Azərbaycanda bu sahənin inkişafına dair təkliflər verilmişdir.
- Azərbaycanda e-xidmətlərin qiymətləndirilməsi metodologiyası və meyarları tədqiq olunmuşdur.
- E-dövlət mühitində insan resurslarının mikrosəviyyədə idarə olunması qərarlarını intellektual dəstəkləyən sistemin metodoloji əsasları və funksionallaşma prinsipləri işlənilmişdir.
- Fərdlərin informasiya mədəniyyətinin ölçülməsi və qiymətləndirilməsi üçün metodlar işlənmişdir.
- İnternet mühitində uşaqların təhlükəsizliyini təmin edən milli intellektual sistemin konseptual modeli işlənilmişdir.
- Virtual təşkilatlarda insan resurslarının idarə olunması qərarlarının dəstəklənməsi metodları işlənilmişdir.
- Qeyri-müəyyənlik şəraitində fəaliyyət göstərən İT-mütəxəssislər əmək bazarının intellektual idarə olunmasının nəzəri-metodoloji əsasları işlənmişdir.

6. E-elm

- E-elmin elmi-nəzəri və praktiki məsələləri, həyata keçirilən layihələr və multidissiplinar tədqiqatlar araşdırılmışdır.
- AMEA elmi müəssisə və təşkilatlarının veb-saytlarının monitoring keçirilmiş və nəticələrə əsasında təkliflər işlənilmişdir.
- Elmi jurnalların qiymətləndirilməsi üçün istinad edən mənbələrin SJR və IF göstəricilərini nəzərə alan çəkili impakt faktor təklif edilmişdir.
- Jurnalların bibliometrik analizi üçün göstəricilər sistemi təklif edilmişdir.
- Tədqiqatçıların və elmi əsərlərinin qiymətləndirilməsi üçün metod və alqoritmlər işlənmişdir.
- Dissertasiya işlərinin ilkin qiymətləndirilməsi üçün metod təklif edilmişdir.
- Tədqiqat sahələrinin perspektivliyini qiymətləndirmək üçün yeni bibliometrik indikatorlar təklif edilmişdir.

- Vətəndaş elminin formalaşması məsələləri və inkişafında e-elmin rolu analiz edilmişdir.
- WoS bazasında indeksləşən “Vətəndaş elmi” sahəsindəki əsərlərin bibliometrik analizi aparılmışdır.
- Plagiatlıqla mübarizə üsulları araşdırılmış və təkliflər işlənilmişdir.
- Elektron tullantıların insan sağlamlığı və ətraf mühit üçün yaratdığı potensial təhlükələr təsnifatlaşdırılmış və təkliflər verilmişdir.

7. E-tibb

- Tibbi sosial şəbəkələrdə istifadəçilər maraq dairələrinə görə təsniflənmiş və intellektual dəstək tələb edən məsələlər müəyyənləşdirilmişdir.
- Dəniz neft platformasında personalın fizioloji vəziyyətinin və coğrafi mövqeyinin monitorinqində əşyaların internetinin tətbiqi imkanları araşdırılmışdır.
- Əhəlinin sağlamlığının tibbi-demoqrafik aspektlərinin monitorinqi üzrə coğrafi paylanmış sisteminin yaradılması prinsipləri təklif olunmuşdur.
- Fərdi tibbi məlumatların qorunması üçün proqram modulu işlənmişdir.

8. İnformasiya iqtisadiyyatı

- İnformasiya iqtisadiyyatının və onun sektorlarının formalaşmasının elmi-nəzəri əsasları tədqiq olunmuş və inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üzrə ierarxik indikatorlar sistemi işlənilmişdir.
- İnformasiya iqtisadiyyatının kompozit indeksi ilə onun formalaşmasına təsir edən amillərin çoxfaktorlu korelyasiya-asılılığı müəyyənləşdirilmiş və ekonometrik modellər qurulmuşdur.
- İKT sektorunun gəlirləri ilə ÜDM arasındakı asılılıqlar ekonometrik metodlarla qiymətləndirilmiş və təkliflər verilmişdir.
- Yaşıl iqtisadiyyatın formalaşmasının və inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodologiyasının əsasları işlənilmişdir.
- Texnoparkların fəaliyyətinin səmərəli təşkili və idarə olunması üçün meyarlar müəyyənləşdirilmiş və indikatorlar təklif olunmuşdur.
- Texnoparkların fəaliyyətinin ekonometrik modeli qurulmuş və müvafiq təkliflər verilmişdir.

9. Terminoloji informatika

- İnformasiya cəmiyyəti şəraitində Azərbaycan vətəndaşlarının adlandırılması sisteminin təkmilləşdirilməsi üçün təkliflər işlənilmişdir.
- Terminlərarası semantik əlaqələr gücünün hesablanması metodu əsasında eksperimental qiymətləndirilmişdir.

- Azərbaycan dilinin digər dillərlə qarşılıqlı transliterasiya qaydaları tədqiq edilmişdir.
- Azərbaycan-İngilis dillərinin qrafikasının avtomatik transliterasiyasına dair yeni yanaşma təklif olunmuşdur.
- Azərbaycan dilinin qrafikasının digər dillərin qrafikaları ilə avtomatik transliterasiya sisteminin yaradılması məqsədilə metodlar təklif edilmişdir.
- Milli dil korpusunun yaradılmasına dair təkliflər işlənmişdir.

10. E-təhsil

- E-təhsil sisteminin inkişaf etdirilməsinə sosial şəbəkələrin rolu araşdırılmış və səmərəliliyin artırılması üçün metod təklif edilmişdir.
- E-təhsili mühitində tədris materiallarının keyfiyyətinin artırılması üçün alqoritm təklif olunmuşdur.
- Tədrisyönümlü oyunlardan, intellektual testlərdən istifadə etməklə informatika fənninin tədrisində effektivliyinin yüksəldilməsi üçün təkliflər işlənilmişdir.
- İntellektual oyunların informatika fənninin tədrisinə inteqrasiyasının psixoloji - pedaqoji aspektləri araşdırılmışdır.
- E-təhsilin fərdiləşdirilməsi, tədris materiallarının optimallaşdırılması üçün Data Mining metodları işlənmişdir.
- Virtual təhsil mühitində «tələbə-müəllim» münasibətlərinin neyron şəbəkələri əsasında intellektual idarə olunması mexanizmi işlənilmişdir.

2. ELMİ-İNNOVASIYA FƏALİYYƏTİ

2.1. İnstitutun iştirak etdiyi Dövlət Proqramları

- “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası.
- “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya”.
- “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair Milli Strategiyanın həyata keçirilməsi üzrə 2016-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı”.
- “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”
- “Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə Strateji Yol Xəritələri”

2.2 AR Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu tərəfindən maliyyələşdirilən layihələr

- “Elektron elm və onun funksional altsistemlərinin sintezi üçün yeni metod və alqoritmlərin işlənməsi” (EIF-2014-9(24)-KETPL-14/02/1-M-09) adlı layihə həyata keçirilir.
- “Böyük verilənlər (“big data”) mühitində informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması metodları və alqoritmlərinin işlənməsi və onların bəzi tətbiqləri” (EIF-KETPL-2-2015-1(25)-56/05/1-M-06) adlı layihə həyata keçirilir.

2.3. AR Dövlət Neft Şirkətinin Elm Fondu tərəfindən maliyyələşdirilən layihələr

- Əşyaların İnterneti texnologiyalarının neft-qaz sənayesində tətbiqi problemlərinin araşdırılması
- DeepOil-ML: İntellektual neft mədənləri üçün Deep Learning əsasında yeni texnologiyaların işlənməsi
- Elektron tullantıları problemləri və onların həlli məqsədilə effektiv idarəetmə sisteminin yaradılması üçün təkliflərin işlənməsi

2.4. Beynəlxalq qrant layihəsi

- 1-ci Azərbaycan-Rusiya üçtərəfli birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsi (**EIF-BGM-4-RFTF-1/2017**) çərçivəsində Rusiya Elmlər Akademiyasının A.A.Xarkeviç adına İnformasiyanın Ötürülməsi Problemləri İnstitutu ilə birgə “Big Data analitikası texnologiyalarının tətbiqi ilə elektron idarəetmənin səmərəliliyinin artırılması metodları və alqoritmlərinin işlənməsi”.

2.5. Dünyanın nüfuzlu jurnallarının redaksiya heyətində təmsilçilik

- 33 nüfuzlu beynəlxalq jurnalın redaksiya heyətində təmsil olunmuşdur.

2.6. Dünyanın nüfuzlu jurnalları üçün elmi ekspertiza fəaliyyəti

- Xarici jurnallardan göndərilən 65 məqaləyə rəy hazırlanmışdır.

2.7. Beynəlxalq konfransların proqram komitələrində təmsilçilik və elmi ekspertiza fəaliyyəti

- 6 beynəlxalq konfransın proqram komitəsində iştirak edilmiş və göndərilən məqaləyə rəy hazırlanmışdır.

2.8. Dövlət orqanları üçün elmi ekspertiza xidmətləri

- Dövlət orqanlarından İKT sahəsinə aid daxil olan müxtəlif saziş, müqavilə, proqram və s. rəsmi sənəd layihələrinə ekspert rəyləri verilmişdir.

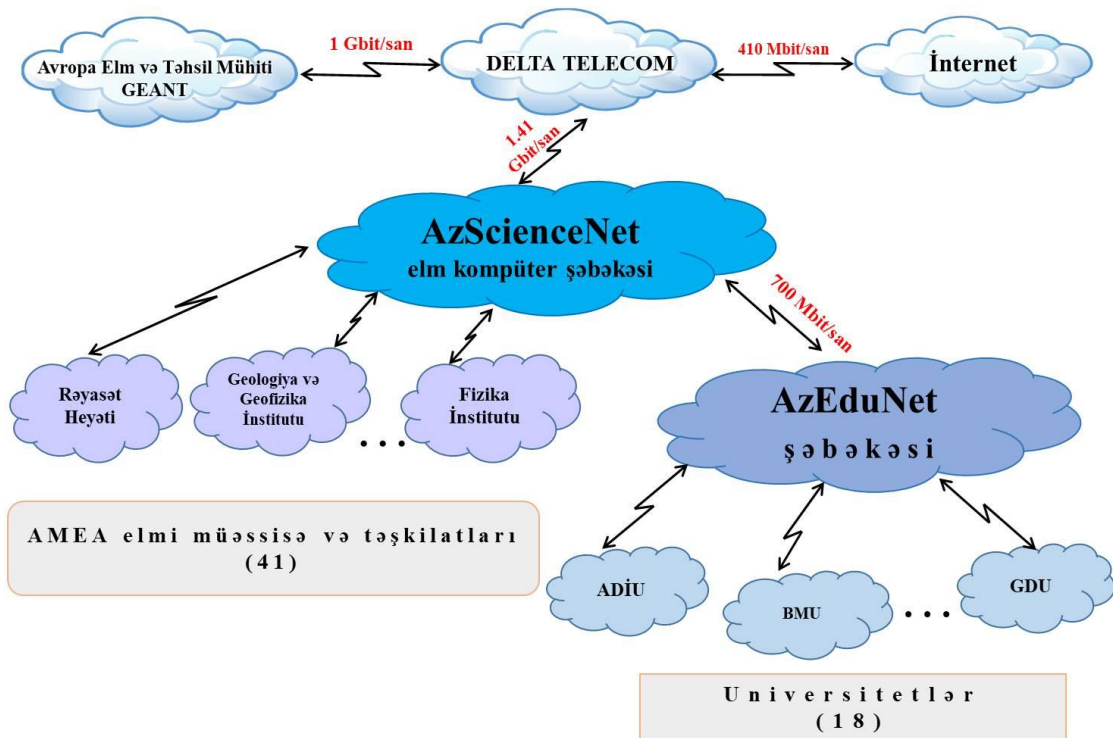
3.ELEKTRON ELMİN FORMALAŞMASI ÜZRƏ PRAKTİKİ FƏALİYYƏT

2018-ci ildə e-Azərbaycanın bir seqmenti olan e-elmin formalaşması və inkişafı istiqamətində işlər davam etdirilmiş və əhəmiyyətli nəticələr əldə olunmuşdur:

- Elmin informasiya təminatının formalaşdırılması işləri davam etdirilmiş, müxtəlif təyinatlı informasiya sistemləri və veb-saytlar istifadəyə verilmişdir.
- E-elm infrastrukturunun enerji təhlükəsizliyinin təmin olunması məsələləri araşdırılmış, fasiləsiz və səmərəli fəaliyyətini təmin edən sistemin arxitekturası təklif edilmişdir.
- E-elmin yeni istiqaməti kontekstində vətəndaş elminin formalaşması məsələləri və inkişafında e-elmin rolu analiz edilmiş, onun elm sahələrinin inkişafına təsiri məsələləri və informasiya təhlükəsizliyi problemləri tədqiq olunmuşdur.
- E-elmin şəbəkə platforması olan "AzScienceNet" Elm Kompüter Şəbəkəsinin infrastrukturunun genişləndirilməsi, AMEA-nın elmi müəssisə və təşkilatlarının resurslarının AzScienceNet şəbəkəsinin Data Mərkəzində saxlanması və Hosting xidmətlərinin dəstəklənməsi, resurslarından səmərəli istifadə olunması, həmçinin Avropanın onlayn elm və təhsil mühitinə inteqrasiyası ilə əlaqədar işlər davam etdirilmişdir.
- Elmi araşdırmalarda Big Data və superkompüter texnologiyalarının geniş tətbiqi üçün AMEA-nın elmi müəssisələrində aparılan araşdırmalarda böyük hesablama, yaddaş resursları və sürətli İnternet trafiki tələb edən mürəkkəb xarakterli məsələləri müəyyənləşdirmək məqsədi ilə keçirilmiş monitorinqin nəticələri analiz olunmuş və hesabat hazırlanmışdır.
- E-elm və e-təhsilin şəbəkə infrastrukturları AzScienceNet və AzEduNet inteqrasiya olunmuş, İnternet (GEANT) şəbəkəsinə çıxış təmin edilmişdir və beləliklə, Azərbaycan alimlərinin Avropanın elm və təhsil qurumları ilə onlayn əməkdaşlıqları üçün geniş imkanlar yaradılmışdır.

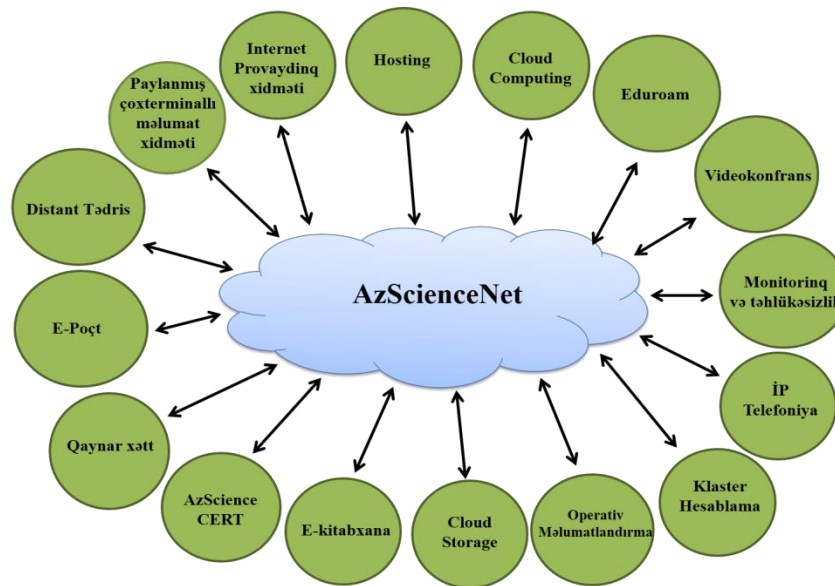
4. AZSCİENCENET ELM KOMPÜTER ŞƏBƏKƏSİNİN FƏALİYYƏTİ

- 22 iyun 2018-ci il tarixində AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda keçirilən "Azərbaycan elm və təhsilinin Avropaya inteqrasiya olunmasında GEANT şəbəkəsinin rolu" mövzusunda toplantı təşkil olunmuşdur;
- AzScienceNet şəbəkəsinə AMEA-nın institut və təşkilatlarının 188 yeni kompüteri şəbəkəyə qoşulmuşdur;
- AzScienceNet şəbəkəsinin infrastrukturunu genişləndirilmişdir:



- AMEA-nın 4 (dörd) institut və təşkilatlarında yeni xidmətlərdən (Wi-Fi, Eduroam) istifadə edilməsi işləri təşkil olunmuşdur;
- AMEA-nın 5 (beş) institut və təşkilatlarında lokal şəbəkələrinin intellektual kommutatorlar əsasında yenidən qurulması işləri həyata keçirilmişdir;
- AMEA-nın 6 (altı) institut və təşkilatlarının kompüter şəbəkələrinin Fiber Optik əlaqə kanalı vasitəsi ilə AzScienceNet-nə qoşulması işləri yerinə yetirilmişdir;
- AzScienceNet şəbəkəsində Hosting xidmətinin təşkili həyata keçirilmişdir;
- AzScienceNet şəbəkəsinin və Data Mərkəzin texniki imkanları artırılmışdır:
 - AzScienceNet şəbəkəsinə qoşulan fərdi kompüterlərin sayı - 7500 ədəd
 - Hesablama gücü - 19 Tflops
 - Xarici yaddaşın həcmi - **500 Tbayt**

- AzScienceNet şəbəkəsinin istifadəçilərə göstərdiyi İnternet xidmətləri:



- AzScienceNet şəbəkəsinə yeni WebSpy Vantage, CACTI, SpamTitan, Accunetix, cPanel program təminatları instalizasiya edilmişdir;
- AMEA RH-nin binasında böyük konfrans zalda audio-video sisteminin yenidən qurulması işləri təşkil edilmişdir;
- Azedunet.az təhsil şəbəkəsinin AzScienceNet şəbəkəsinə qoşulması istiqamətində işlər həyata keçirilmişdir;
- Fizika institutunda şəbəkə infrastrukturunu intellektual kommutatorlar əsasında əkmilləşdirilmiş, bütün mərtəbələrdə Wi-Fi sistemi quraşdırılmışdır; Milli GRİD Mərkəzinin fiber optik əlaqə kanalı vasitəsilə AzScienceNet şəbəkəsinə qoşulmuş, yüksək sürətli trafiklə təmin edilmişdir və 2-ci seqmenti AzScienceNet şəbəkəsinin Verilənlərin Emal Mərkəzində yaradılmışdır;
- Yeni yaradılan Biofizika institutu fiber optik əlaqə kanalı vasitəsilə AzScienceNet şəbəkəsinə qoşulmuş, yeni təmir olunmuş bütün otaqlarda intellektual kommutatorlar əsasında lokal kompüter şəbəkəsi və Wi-Fi sistemi quraşdırılmışdır;
- Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun lokal kompüter şəbəkəsi (LKŞ) intellektual kommutatorlar əsasında yenidən quraşdırılaraq təkmilləşdirilmiş və bütün mərtəbələrdə Wi-Fi sistemi quraşdırılmışdır;
- AzScienceNet elm-kompüter şəbəkəsinin Data Mərkəzinin texniki imkanlarının yaxşılaşdırılması məqsədilə HP MSA 2050 saxlanc qurğusu (192 Tb) quraşdırılmışdır, 1 ədəd HP rack tipli idarəetmə konsolu və 4 ədəd HP BL 460c Gen9 tipli blade serverlər quraşdırılmışdır;
- Korporativ elektron poçt xidmətinin keyfiyyətinin artırılması məqsədi ilə science.az sonluqlu elektron poçt ünvanları üçün SpamTitan və MS Exchange 2016 Enterprise lisenziyalı program vasitələri alınmış və quraşdırılmış və bu yaxınlarda istifadəyə veriləcəkdir;

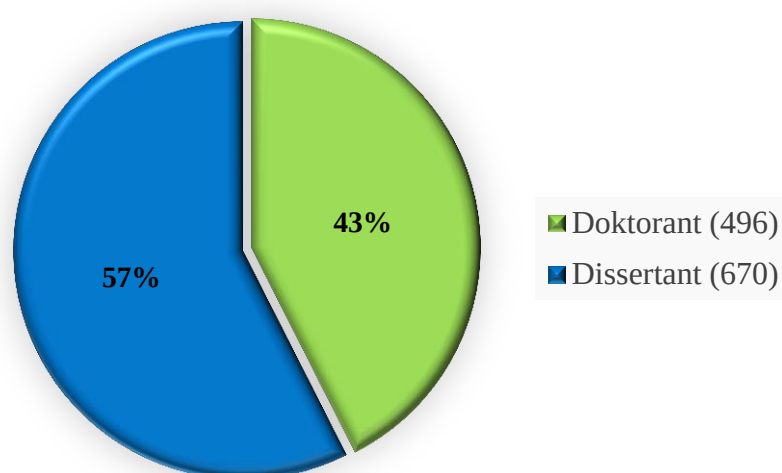
- Veb səhifələrin təhlükəsizliyinin təmin olunması məqsədilə Accunetix, cPanel proqram vasitələri quraşdırılmışdır;
- Milli Grid şəbəkəsinin ikinci qovşağının yaradılması işləri ilə əlaqədar:
 - 12 ədəd IBM Blade server ayrılmışdır. Bu serverlərdə sazlanma işləri aparılmış, Vmware virtuallaşma üçün platforma yüklənmiş və OpenNebula proqram platformasına qoşulmuşdur. Bu infrastrukturun şəbəkəyə qoşulması üçün əlavə DHCP server quraşdırılmış və sazlanmış, xüsusi VLAN yaradılmışdır.
- Elmi-tədqiqat institutlarının Delta Telekom şəbəkəsindən GEANT şəbəkəsinə integrasiyası işləri aparılmış, İnternet trafikinin həcmi optimallaşdırılmışdır;
- AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutuna 2 ədəd, Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasına 1 ədəd Linux əməliyyat sistemli virtual serverlər verilmişdir. Bakı Musiqi Akademiyasında (BMA) LOLA texnologiyasının tətbiqi üçün, AzEduNet şəbəkəsi, GEANT təşkilatı və BMA rəhbərliyi ilə zəruri olan görüşlər keçirilmiş və danışıqlar aparılmışdır. BMA-da bu işlə əlaqədar intellektual kommutatorlar əsasında lokal şəbəkənin yaradılması işlərinə başlanmışdır;
- GEANT şəbəkəsinin elmi-tədqiqat institutlara və universitetlərə optimal paylanması üçün 2 ədəd böyük trafik həcmi idarə edə bilən marşrutlayıcı və 2 ədəd intellektual kommutator (biri optik olmaqla) quraşdırılmışdır.

5. TƏDRİS-İNNOVASIYA MƏRKƏZİNİN FƏALİYYƏTİ

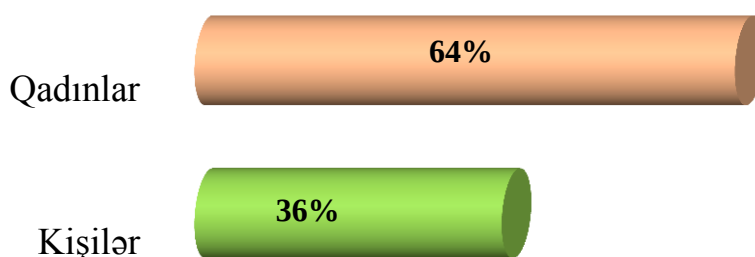
5.1. Respublikanın doktorant və dissertantlarına "Elm informatikası" fənninin tədrisi və imtahanın qəbulu

5.1.1. Ölkənin bütün doktorant və dissertantlarına "Elm İnformatikası" fənninin tədrisi və bu fənn üzrə imtahanın qəbulu işləri yerinə yetirilmişdir.

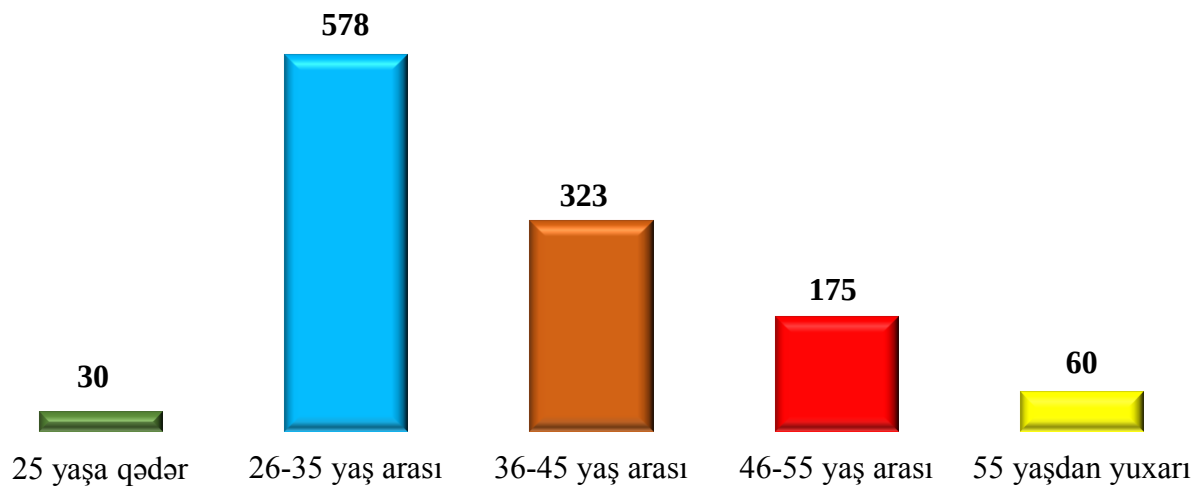
5.1.2. Bu il **1166** nəfər doktorant və dissertant «Elm informatikası» fənni üzrə kurslarda iştirak etmiş və imtahan vermişdir. Onlardan **496** nəfəri doktorant, **670** nəfəri isə dissertantdır.



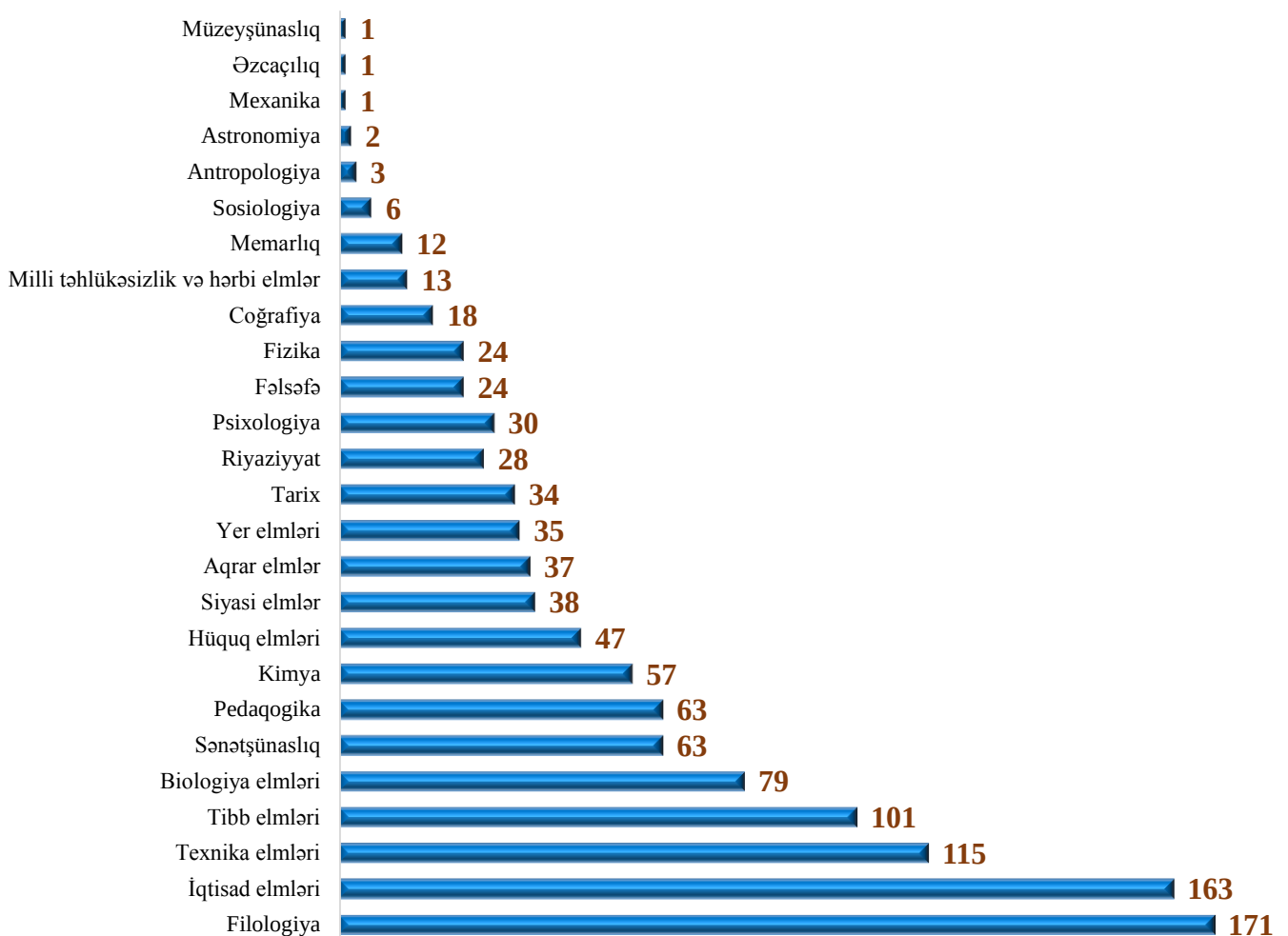
5.1.3. İl ərzində imtahan vermiş doktorant və dissertantların **423** nəfəri (**36%**) kişilər, **743** nəfəri (**64%**) isə qadınlardır.



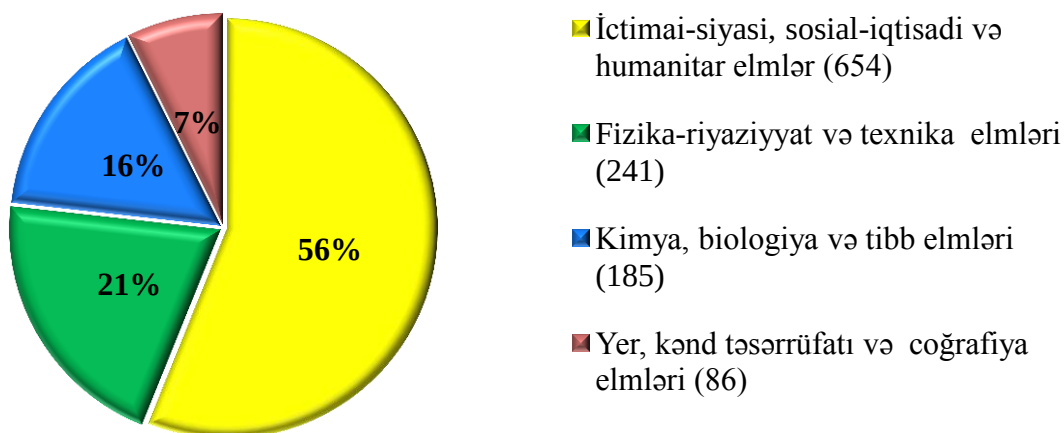
5.1.4. İl ərzində imtahan vermiş doktorant və dissertantların yaş tərkibinə görə faiz nisbəti aşağıdakı kimi olmuşdur.



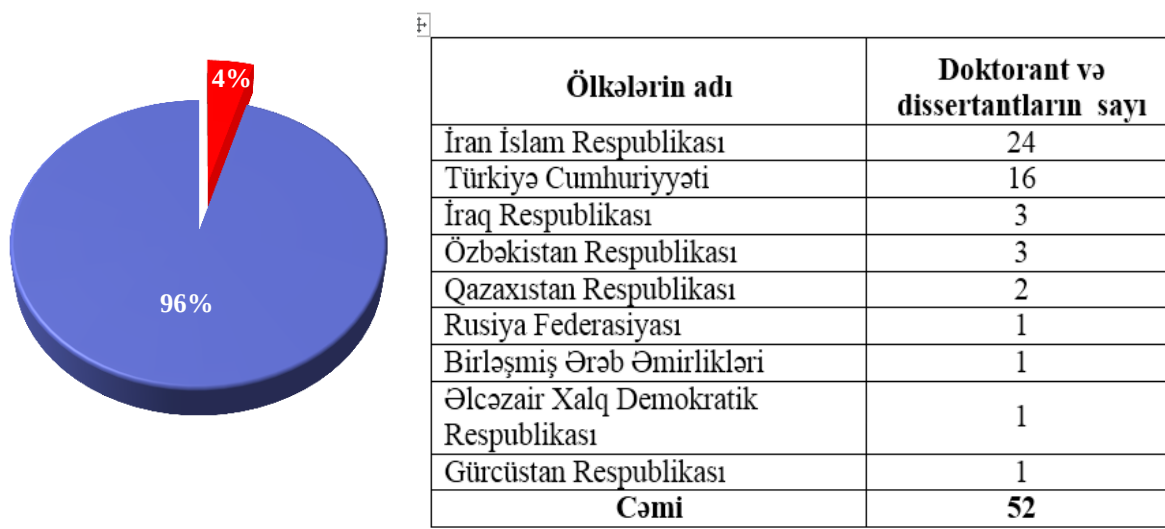
5.1.5. İl ərzində ölkə üzrə imtahan vermiş doktorant və dissertantların elm sahələri üzrə say nisbəti aşağıdakı kimi olmuşdur.



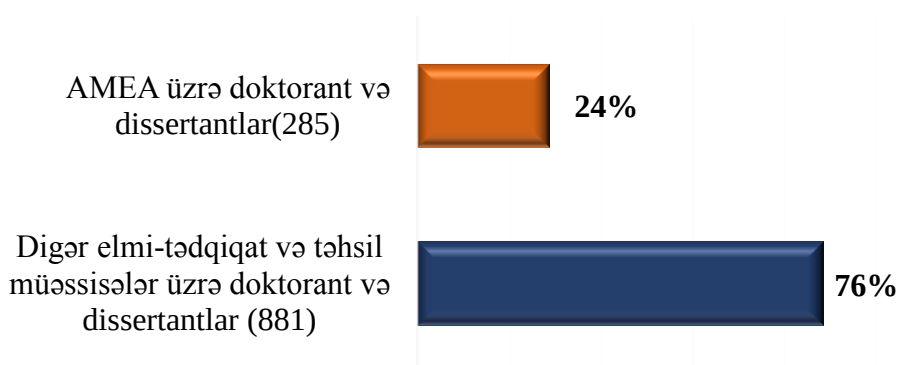
5.1.6. Doktorant və dissertantlara “Elm İnformatikası” fənninin tədrisi və imtahanların qəbulu 4 elmi istiqamət üzrə həyata keçirilir. 2018-ci ildə imtahan verənlərin bu istiqamətlər üzrə paylanması say nisbəti aşağıdakı kimi olmuşdur.



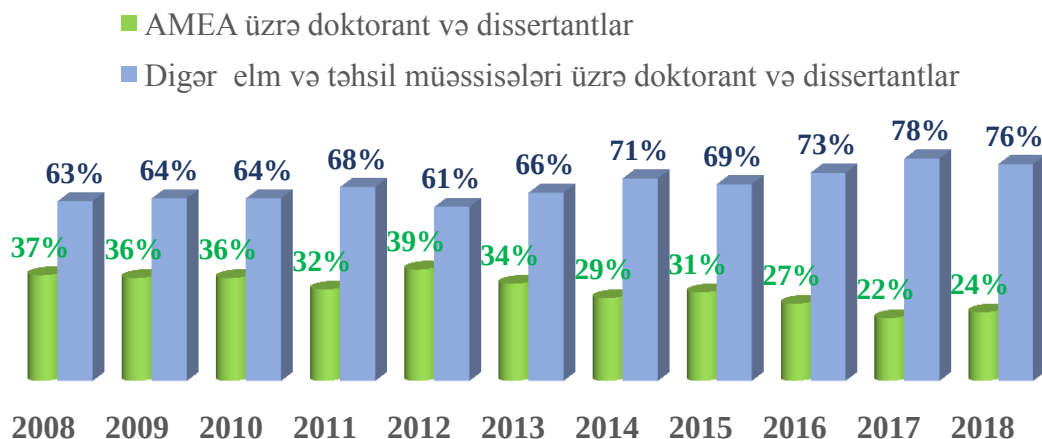
5.1.7. İl ərzində imtahan vermiş doktorant və dissertantların 52 nəfəri xarici ölkə vətəndaşıdır.



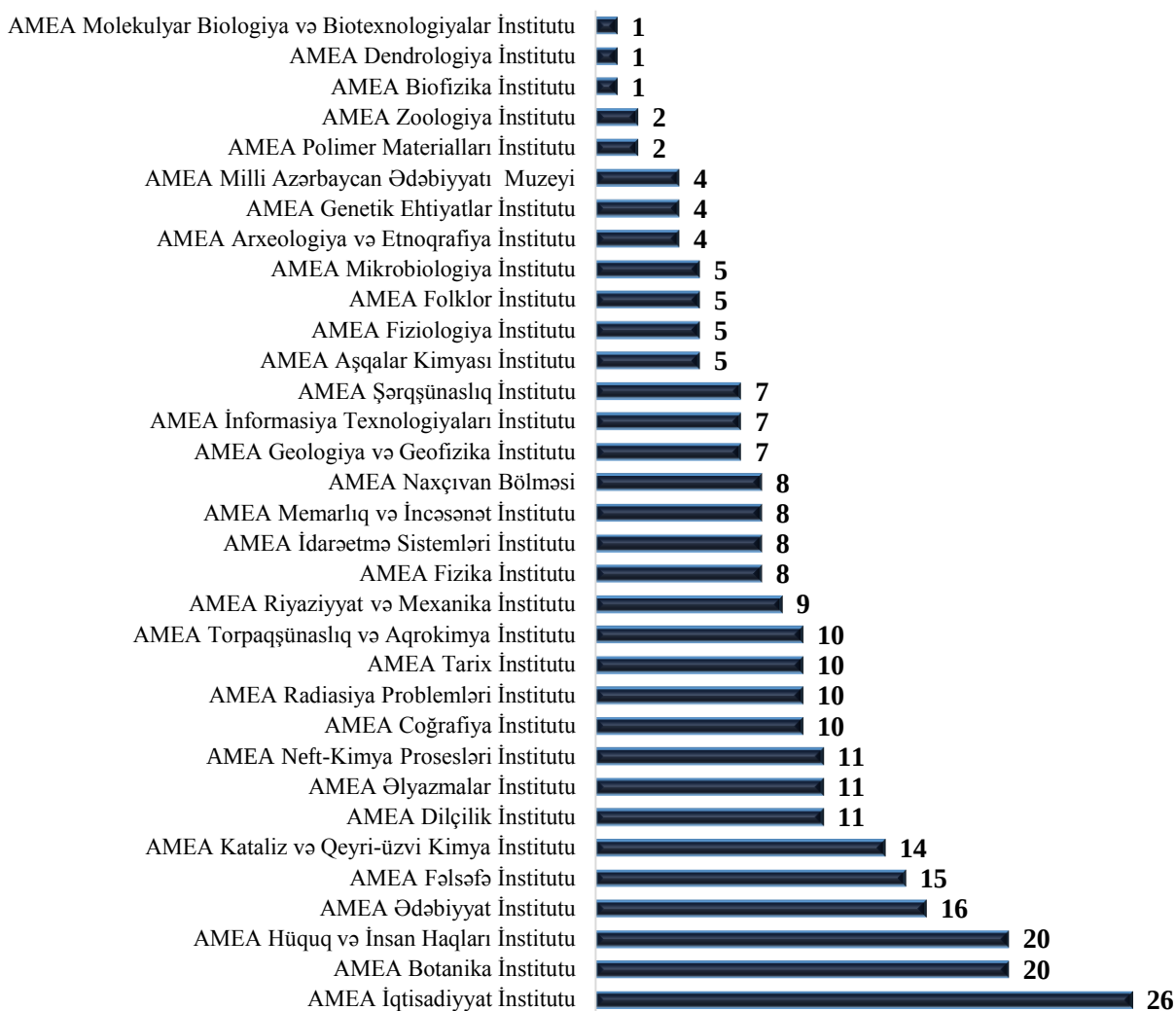
5.1.8. İl ərzində imtahan verənlərin 285 nəfəri AMEA-nın, 881 nəfəri isə respublikanın digər elmi-tədqiqat və təhsil müəssisələrinin doktorant və dissertantlarıdır.



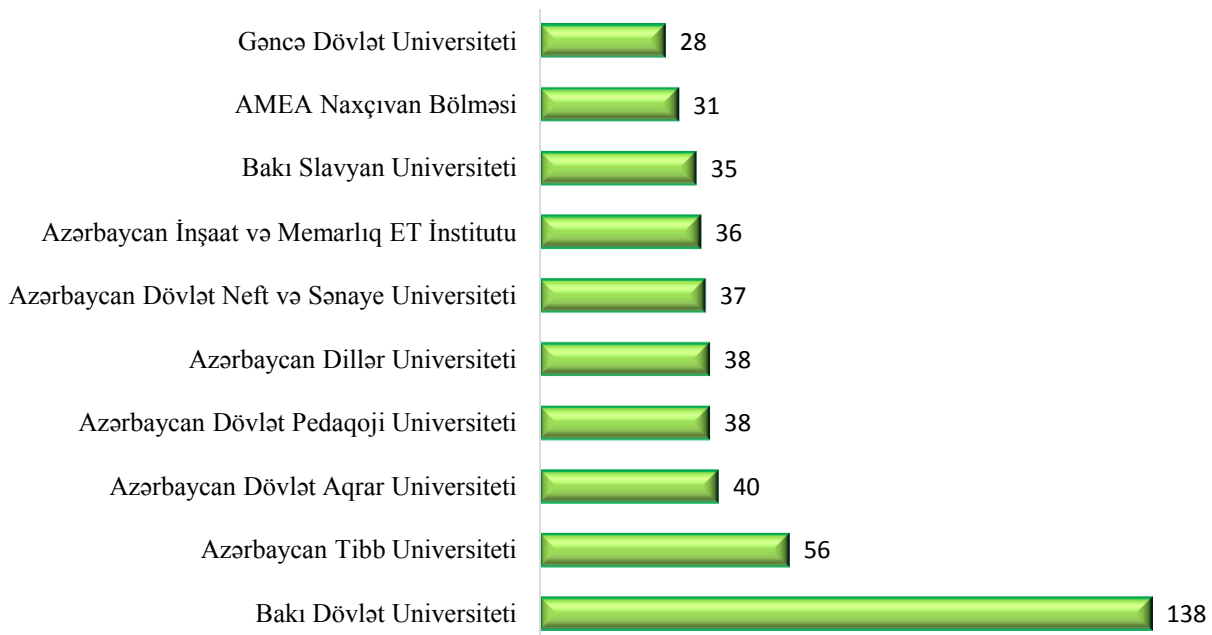
5.1.9. 2008-2018-ci illər ərzində imtahan verən doktorant və dissertantların AMEA və respublikanın digər elmi qurumları üzrə faiz nisbəti



5.1.10. İl ərzində AMEA-nın institut və təşkilatları üzrə kurs və imtahanlarda iştirak edən doktorant və dissertantlarının say nisbəti aşağıdakı kimidir:



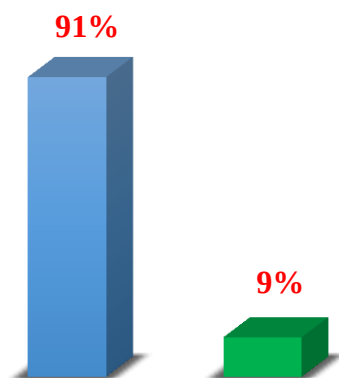
5.1.11. İl ərzində İnformatikadan imtahan vermiş doktorant və dissertantların sayına görə ilk onluğa düşən elm və təhsil müəssisələri aşağıdakılardır



5.2. Distant tədris

5.2.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasında, Gəncə şəhəri və ətraf bölgələrdə yaşayıb fəaliyyət göstərən doktorant və dissertantlar üçün «Elm İnformatikası» fənni üzrə kurslar və imtahanlar distant formada həyata keçirilmişdir.

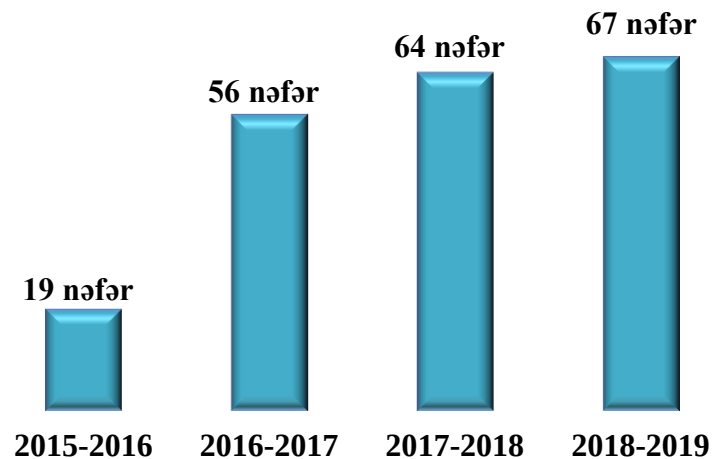
5.2.2. İl ərzində həmin regionlardan olan, dərs və imtahanlarda distant formada iştirak edən doktorant və dissertantların sayı **109** nəfər olmuşdur ki, bu da imtahan verənlərin ümumi sayının **9%-ini** təşkil edir.



5.3. Magistrlərə ümumi və ixtisas fənlərinin tədrisi və imtahanların qəbulu

5.3.1. AMEA-nın magistrlərinə ümumi (xarici dil, psixologiya, pedaqogika) və seçmə (fəlsəfə) fənlərinin tədrisi və imtahanların qəbulu (yanvar və iyun ayında) işləri yerinə yetirilmişdir.

5.3.2. AMEA-nın magistraturasında təhsil alan tələbələrin illər üzrə sayı.



5.4. AMEA-nın elmi müəssisələrində ixtisas imtahanlarının test üsulu ilə keçirilməsinə dəstək

5.4.1. AMEA-nın doktorant və dissertantlarının fəlsəfədən doktorluq imtahanlarının keçirilməsi işinə dəstək göstərilmiş, AMEA-nın Mərkəzi Elmi Kitabxanasında imtahan üçün ayrılmış zalda kompüterlərə proqramların yazılması, məsul əməkdaşların təlimatlandırılması, meydana çıxan hər hansı çətinliklərin aradan qaldırılması işləri görülmüşdür.

5.5. Müxtəlif kompüter proqramları üzrə kurslar

5.5.1. İl ərzində sırayı vətəndaşlar üçün müxtəlif kompüter proqramları üzrə kurslar təşkil edilmişdir.

5.6. Olimpiya mərkəzi

5.6.1. H.Əliyev Fondu, AR Təhsil Nazirliyi, AR Rabitə və Yüksək Texnologiyaları Nazirliyi və AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun birgə təşkilatçılığı ilə sayca 12-ci "Ali məktəb tələbələri arasında İnformatika üzrə Ümumrespublika Olimpiadası" keçirilmişdir.

5.7. Xarici dil kursları

5.7.1. İnstitutun əməkdaşları üçün xarici dil kursları təşkil olunmuş və kursun sonunda onların bilikləri imtahan əsasında yoxlanılaraq qiymətləndirilmişdir. Bu kurslarda iştirak edənlərin sayı **41 nəfər** olmuşdur.

6. BEYNƏLXALQ ELMİ ƏMƏKDAŞLIQ

2018-ci il ərzində institut müxtəlif beynəlxalq qurumlar və assosiasiyalarla əməkdaşlıq etmiş, beynəlxalq layihələrdə, regional telekommunikasiya şəbəkəsinin yaradılmasında iştirak etmiş, ölkəmizdə və xaricdə keçirilən beynəlxalq konfrans və təlimlərdə iştirak edimliş, institut əməkdaşları xarici alimlərlə birgə elmi tədqiqatlar aparmış, xarici tələbələr institutda təhsil almış və tədqiqatla məşğul olmuşdur.

- İnstitut bir sıra beynəlxalq təşkilatlarla və 50-dən çox ölkənin elmi qurumları ilə əməkdaşlıq etmişdir.
- İnstitut alimlərinin beynəlxalq elmi əməkdaşlıq çərçivəsində apardığı birgə elmi tədqiqatların nəticələri yüksək nüfuzlu jurnallarda nəşr olunmuşdur.
- İnstitutda keçirilən görüşlərdə **5 ölkədən** 10 alim və mütəxəssis iştirak etmişdir.
- İnstitutun əməkdaşları **18** xarici səfərdə iştirak etmiş, beynəlxalq konfranslarda elmi məruzələrlə çıxış etmişdir.
- İnstitut Şərq Tərəfdaşlığı ölkələrini əhatə edən, elm və təhsil üçün regional telekommunikasiya şəbəkəsinin (EaPConnect) yaradılmasında iştirak etmişdir.
- İnstitut GEANT Assosiasiyası ilə əməkdaşlıq çərçivəsində beynəlxalq elm və təhsil şəbəkələrinin inkişafı istiqamətində layihələrdə iştirak edir.

BİRGƏ TƏDQİQATLAR

- İnstitut əməkdaşlarının beynəlxalq elmi əməkdaşlıq çərçivəsində Avstraliya Federasiya Universiteti, Malaya Universiteti (Malayziya), Qazaxıstan İnformasiya və Hesablama Texnologiyaları İnstitutu, Viktoriya Universiteti (Kanada) və Ukrayna Milli Elmlər Akademiyasının Mexanika İnstitutu ilə apardığı birgə elmi tədqiqatların nəticələri impakt faktorlu jurnallarda nəşr olunmuşdur.

GÖRÜŞLƏR

- İnstitutda keçirilən görüşlərdə 5 ölkədən 10-na yaxın alim və mütəxəssis iştirak etmişdir. Bu görüşlərdə Əlcəzair Xalq Demokratik Respublikasının səfirliyinin, Xarkov Milli Radio Elektronika Universitetinin, Litvanın Vilnüs Universitetinin Riyaziyyat və informatika fakültəsinin nəzdində fəaliyyət göstərən Data Science və Rəqəmsal Texnologiyalar İnstitutunun, İsveçrənin Federal Texnologiya İnstitutunun, EaPConnect layihəsinin, Estoniya Musiqi Akademiyasının və Bolqarıstan Elmlər Akademiyasının nümayəndələri iştirak etmişdir.

XARİCİ SƏFƏRLƏR

- İnstitutun əməkdaşları **18** xarici səfərdə iştirak etmiş, beynəlxalq konfranslarda elmi məruzələrlə çıxış etmişlər.
- Xarici səfərlərin əsas istiqamətlərindən biri elm və təhsil şəbəkələrinin inkişafı ilə bağlıdır. Bu istiqamətdə GEANT Baş Assambleyasının və EaPConnect layihəsinin iclasları (Bolqarıstan, Niderland, Belçika, Almaniya), bir sıra beynəlxalq elmi və praktiki tədbirlərdə şəbəkə texnologiyaları ilə bağlı institutun nailiyyətləri təqdim edilmiş və inkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi öyrənilmişdir.

- GEANT Assosiasiyasının təşkil etdiyi İtaliyanın Roma şəhərində keçirilmiş “Milli tədqiqat və təhsil şəbəkələrində biotibbi əməkdaşlıq: müvəffəqiyyət tarixçələri və ən yaxşı təcrübələr” mövzusunda keçirilən seminarla iştirak edilmişdir.

BEYNƏLXALQ LAYİHƏLƏR

- 22 iyun 2018-ci il tarixində “Azərbaycan Elm və Təhsilinin Avropaya İnteqrasiya olunmasında GEANT Şəbəkəsinin Rolu” mövzusunda toplantı keçirilmişdir.
- İnstitut Avropa Komissiyasının maliyyələşdirdiyi EaPConnect layihəsində tərəfdaş, Horizon 2020 proqramı çərçivəsində RICH layihəsində (“Research Infrastructures” istiqaməti üzrə NCP şəbəkəsi) assosiativ üzv kimi çıxış edir.

EaPConnect layihəsi

- Avropa Birliyinin Şərq Tərəfdaşlığı təşəbbüsünə qoşulan ölkələrin elm və təhsil şəbəkələrini birləşdirən regional kompüter şəbəkəsinin yaradılması və Avropanın elm və təhsil şəbəkələri infrastrukturuna inteqrasiya edilməsi üçün “EaPConnect” layihəsi həyata keçirilir. Layihə büdcəsinin 95%-i Avropa Komissiyası tərəfindən, qalan hissəsi iştirakçı təşkilatlar tərəfindən maliyyələşdirilir. Layihənin koordinatoru Pan Avropa Elm və Təhsil Şəbəkələri Assosiasiyasıdır (GEANT).
- Layihə çərçivəsində Şərq Tərəfdaşlığı ölkələrini əhatə edən regional elm kompüter şəbəkəsi yaradılmış və həmin ölkələr Avropanın bütün elmi qurumları ilə birbaşa, genişzolaqlı internet əlaqəsi (1.5 G/s) qurmaq imkanı əldə etmişdir.

BEYNƏLXALQ XİDMƏTLƏR

- İnstitut beynəlxalq Eduroam xidmətinin Azərbaycan üzrə milli operatorudur. Eduroam xidmətinə qoşulan təşkilatların nümayəndələri xarici ölkələrin elmi qurumlarına səfər etdikdə sərbəst və etibarlı internetə çıxış imkanı verir. Həmçinin xarici alim və tələbələr Azərbaycanda bir sıra elmi qurumda internetə çıxış imkanı ilə təmin olunur. 2018-ci il ərzində AMEA-nın institutları ilə yanaşı bir sıra ali təhsil müəssisələrində də eduroam xidməti yaradılmışdır.

7. ELMİ-TƏŞKİLATİ İŞLƏR VƏ TƏDBİRLƏR

7.1. İnstitutun təşkilatçılığı ilə keçirilən elmi konfranslar:

- XIV Международная научно-техническая конференция «Опτικο-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов, обработки изображений и символьной информации. Распознавание – 2018», Курск, 25-28 сентября 2018 года;
- “İnformasiya sistemləri və texnologiyalar: nailiyyətlər və perspektivlər” beynəlxalq elmi konfransı, 15-16 noyabr 2018-ci il;
- “İnformasiya təhlükəsizliyinin aktual multidissiplinar elmi-praktiki problemləri” IV respublika konfransı, 14 dekabr 2018-ci il

7.2. İnstitutda aşağıdakı ixtisaslar üzrə doktorantura və dissertantura yolu ilə elmi kadrlar hazırlanır:

- **1203.01-** Kompüter elmləri;
- **3338.01** - Sistemli analiz, idarəetmə və informasiyanın işlənməsi;
- **3339.01-** İnformasiyanın mühafizə üsulları və sistemləri, informasiya təhlükəsizliyi.

7.3. İnstitutda aşağıdakı ixtisaslar üzrə **7 magistr** təhsil alır:

- Kompüter sistemlərinin və şəbəkələrinin proqram təminatı;
- Kompüter mühəndisliyi;
- İnformasiya mühafizəsi və təhlükəsizliyi.

7.4. İnstitutda **9 əməkdaş elmlər doktoru proqramı** üzrə tədqiqat işləri aparır.

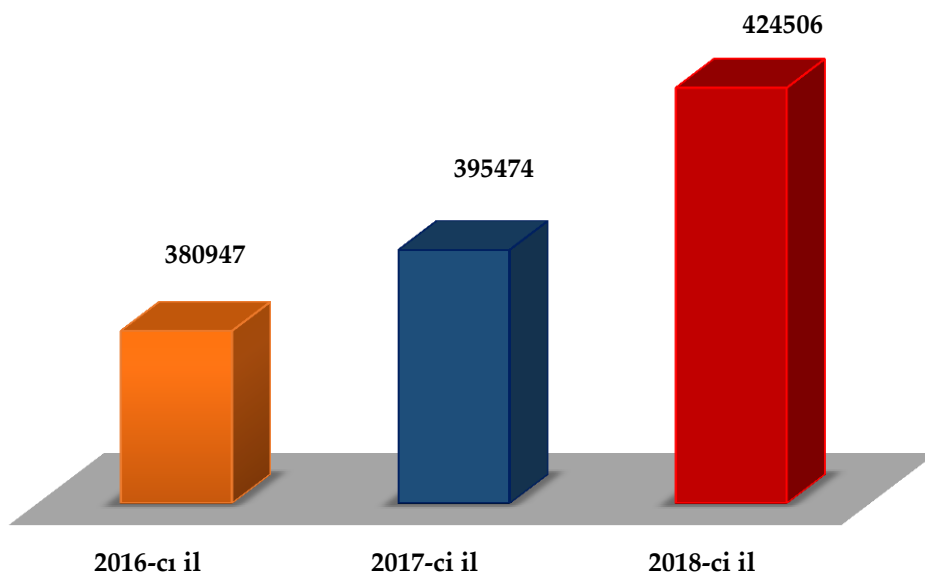
7.5. İnstitutda **5 nəfər doktorantura** və **14 nəfər dissertantura** yolu ilə fəlsəfə doktoru hazırlanır.

7.6. İnstitutun Elmi Şurasının **17 iclası** keçirilmişdir.

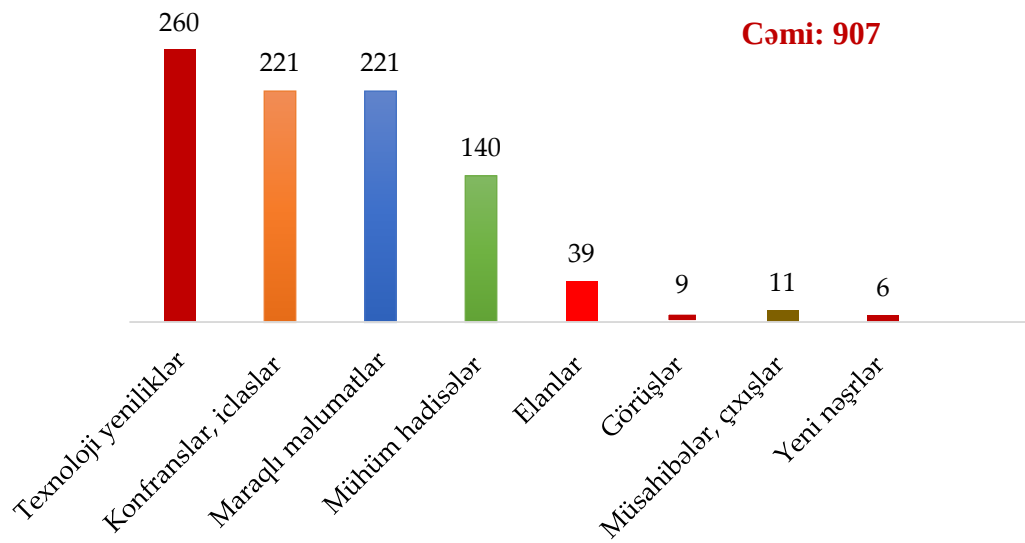
7.7. AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun **12 elmi seminarı** keçirilmişdir.

8. ELMİ BİLİKLƏRİN TƏBLİĞİ VƏ POPULYARLAŞDIRILMASI

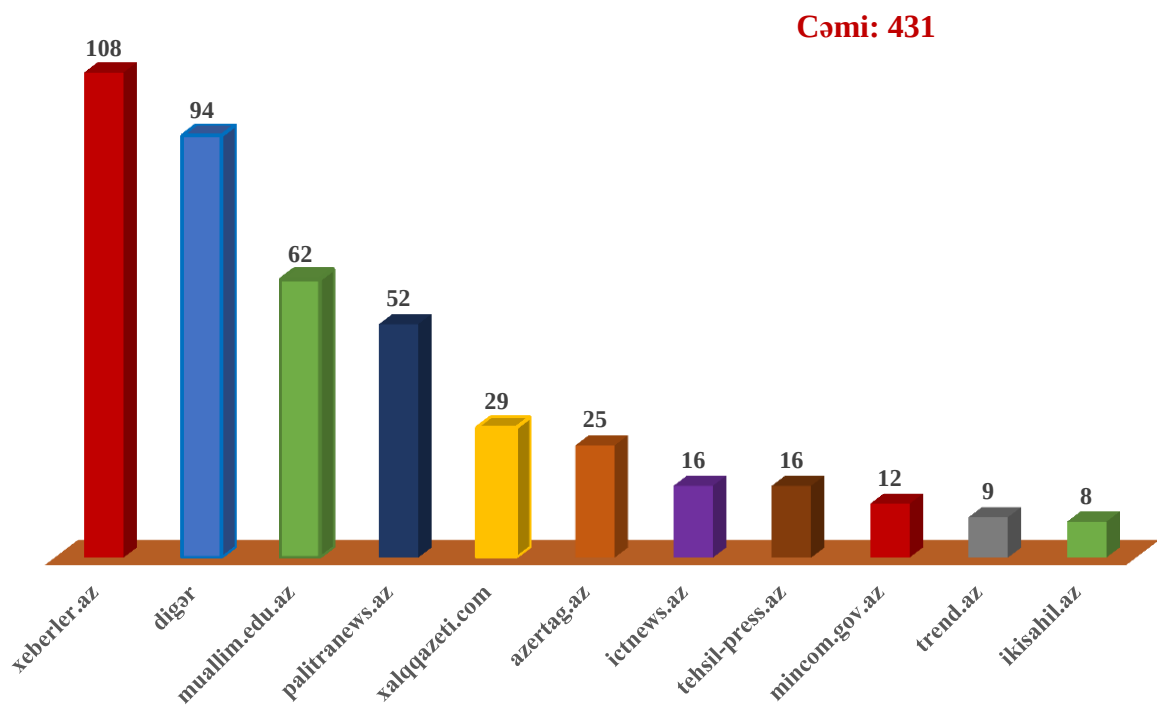
- İnstitutun fəaliyyəti, elmi nailiyyətləri, keçirdiyi tədbirlərlə bağlı ictimaiyyət məlumatlandırılmışdır;
- Kütləvi informasiya vasitələri ilə işgüzar əməkdaşlıq əlaqələri qurulmuşdur;
- İnstitutun fəaliyyəti, imkanları və nailiyyətlərini əks etdirən bukletlər, video-çarxlar hazırlanmış və müvafiq sərgilərdə nümayiş etdirilmişdir;
- İnstitutun rəhbər şəxslərinin, qabaqcıl alim və mütəxəssislərinin kütləvi informasiya vasitələrində çıxışları təşkil edilmişdir;
- İnstitutun rəsmi veb-saytının - ikt.az-ın istismarının və kontent təminatı həyata keçirilmişdir;
- İnstitutun İnternet televiziyasının - InfoTV-nin istismarı və kontent təminatı həyata keçirilmişdir;
- İnformasiya cəmiyyəti ideyalarının təbliği, informasiya texnologiyaları sahəsində elmi nailiyyətlərin populyarlaşdırılması istiqamətində işlər görülmüşdür;
- İnstitutda fəaliyyət göstərən Viki-Qrup tərəfindən Vikipediya virtual ensiklopediyasına institutun fəaliyyəti, əməkdaşları, onların elmi əsərləri, eləcə də, informasiya cəmiyyəti və informasiya texnologiyaları haqqında məqalələr, foto-video materiallar daxil edilmişdir.
- 2016-2018-ci illər ərzində www.ikt.az saytına müraciətlərin dinamikası



- 2018-ci il üçün www.ikt.az saytının “Xəbərlər” bölməsinin statistikasi



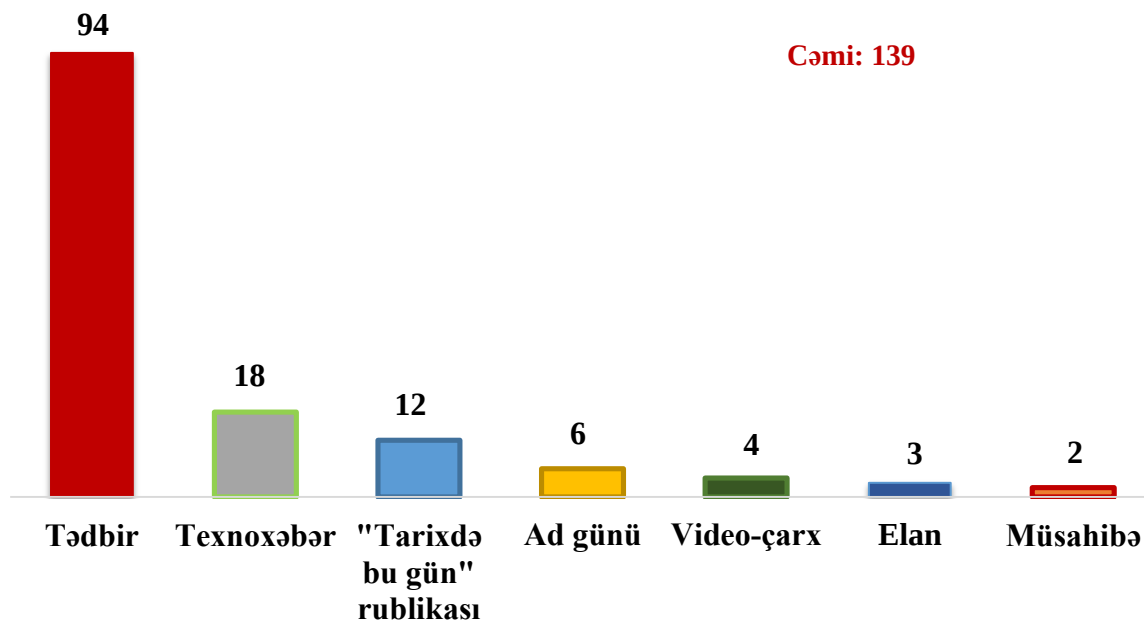
- İnstitutun fəaliyyəti haqqında elektron mediada dərc olunan xəbərlərin statistikasi



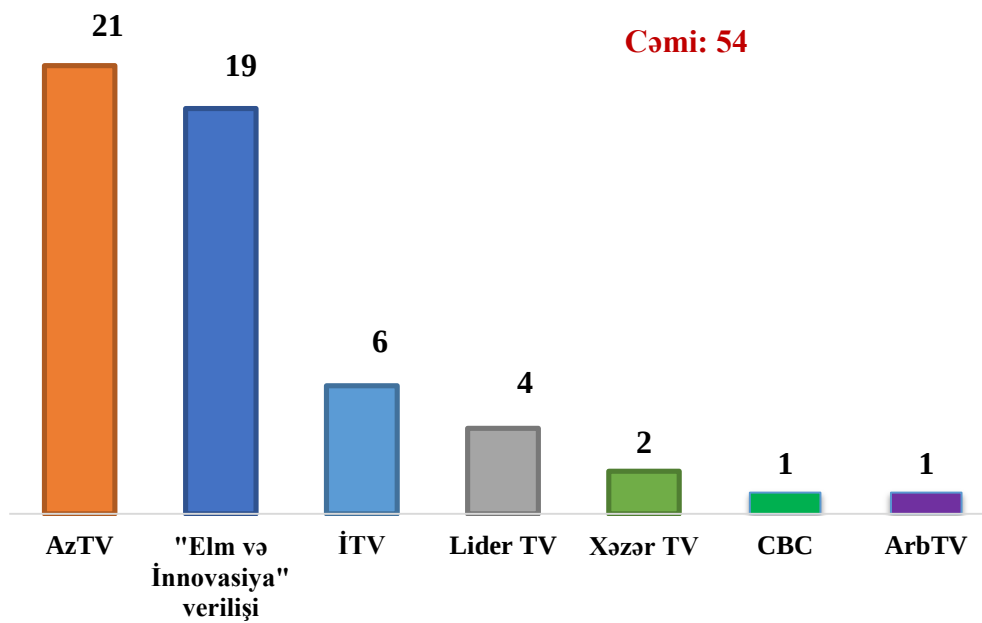
2018-ci il ərzində www.ikt.az saytına olan müraciətlərin ölkələr üzrə paylanması

Azərbaycan	409877	Yaponiya	136	İsrail	39
ABŞ	2208	Moldova	132	Macarıtan	38
Rusiya	1962	Özbəkistan	129	Belçika	36
Almaniya	1292	Slovakiya	129	Malayziya	35
Türkiyə	1091	Niderland	123	İsveç	29
Ukrayna	769	Norveç	86	Latviya	23
Fransa	534	Avstriya	81	Tacikistan	22
Hindistan	513	Estoniya	76	İsveçrə	22
İran	430	Bolqarıstan	76	Finlandiya	21
BƏƏ	390	Avstraliya	77	Qırğızıstan	21
Cənubi Koreya	389	Braziliya	77	Meksika	17
Qazaxstan	332	Misir	72	Əlcəzair	8
Böyük Britaniya	299	Belarus	69	Tailand	8
Çin	219	Rumıniya	62	Mərakeş	6
Gürcüstan	188	İspaniya	58		
Kanada	176	Polşa	55		
İtaliya	157	Ermənistan	51	Digər	1684
Litva	142	Çexiya	48	Cəmi:	424506

➤ 2018-ci il üçün İfoTV-də hazırlanan video-materialların statistikas



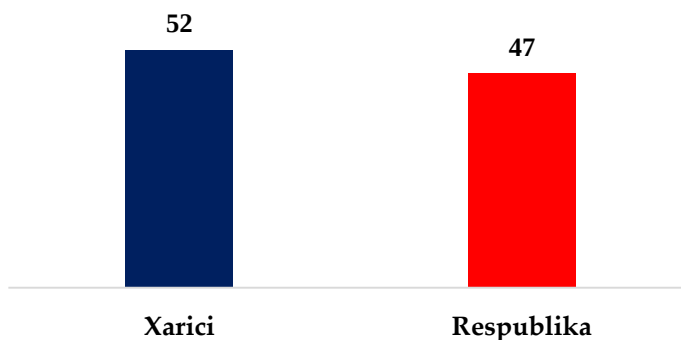
➤ İnstitut əməkdaşlarının TV kanallarında çıxışlarının statistikas



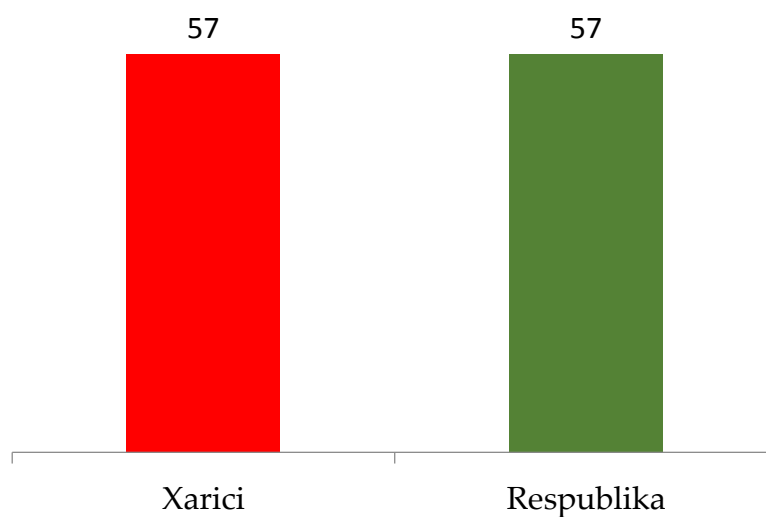
- 2018-ci ildə İnstitut tərəfindən yaradılmış veb-saytlar:
- ❖ Beynəlxalq əlaqələr idarəsinin veb-saytı
 - ❖ Elm və təhsil idarəsinin veb-saytı
 - ❖ mollanasreddin.az veb-saytı
 - ❖ fiziologiya.az veb-saytı
 - ❖ adda.edu.az veb-saytı
 - ❖ Azərbaycan alimləri diasporunun veb-portalı
 - ❖ Lənkəran Regional Elmi Mərkəzinin veb-saytı.

9. ELMİ ƏSƏRLƏR

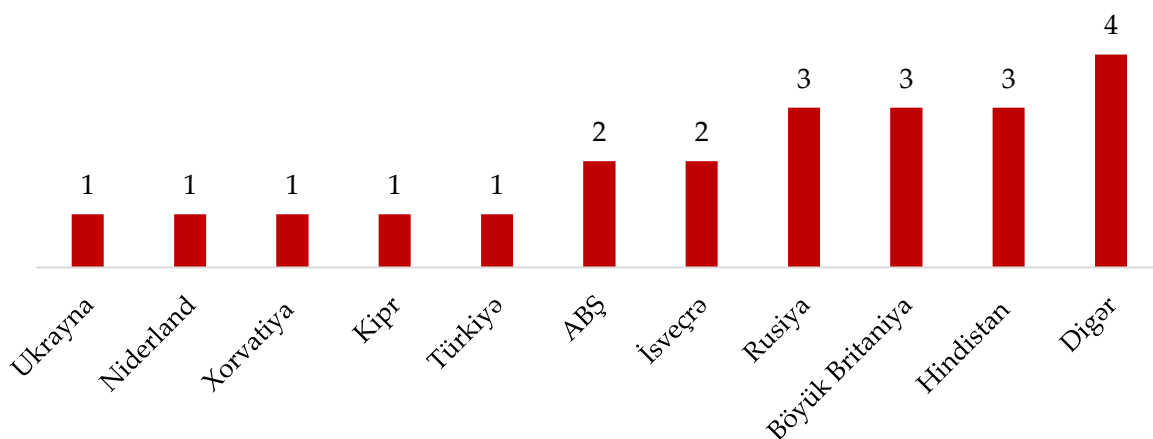
- İnstitut əməkdaşları tərəfindən 2018-ci ildə **99 məqalə** nəşr olunmuşdur.



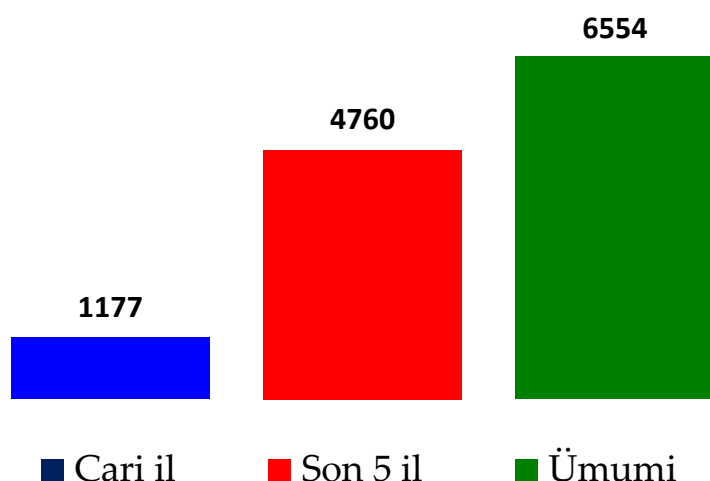
- İnstitut əməkdaşları 2018-ci ildə beynəlxalq və respublika səviyyəli konfranslarda **114 məruzə** ilə iştirak etmişdir.



- İnstitut əməkdaşları tərəfindən 2018-ci ildə nəşr olunan **məqalələrin ölkələr üzrə paylanması (WoS, Scopus)**



- İnstitut əməkdaşlarının elmi əsərlərinə **istinadlar**:



- İnstitut əməkdaşlarının 2018-ci ildə nəşr olunan 243 elmi əsərindən 60-ı **nüfuzlu bazalara** daxil olmuşdur



- İnstitutun əməkdaşları tərəfindən 2018-ci ildə **5 kitab, 1 monoqrafiya və 4 ekspress-informasiya** nəşr olunmuşdur.
- İnstitutda "İnformasiya Cəmiyyəti Problemləri" və "İnformasiya Texnologiyaları Problemləri" adlı jurnallar nəşr olunur. Jurnallar "Copernicus", "INSPEC" və "**Google Scholar**" indeksləşmə bazalarına daxildir.

10. MÜHÜM ELMİ NƏTİCƏLƏR

- ✓ E-dövlət mühitində terrorizmlə əlaqəli fəaliyyətin aşkarlanması üçün istifadəçi şərtlərinin sentiment analizi əsasında yanaşma təklif olunmuşdur
**akademik Rasim Əliquliyev,
AMEA-nın müxbir üzvü Ramiz Əliquliyev, Günay Niftəliyeva**
- ✓ Sənədlər çoxluğunun istifadəçi sorğusu əsasında referatının avtomatik yaradılması üçün mətnlərin sentiment və leksik analizi texnologiyalarına əsaslanan yeni model təklif edilmişdir
**AMEA-nın müxbir üzvü Ramiz Əliquliyev,
Asad Abdi, Siti Maryam Şamsuddin**
- ✓ Jurnalların, məqalələrin və tədqiqatçıların elmi fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi üçün yeni metodlar təklif edilmişdir
**akademik Rasim Əliquliyev, AMEA-nın müxbir üzvü Ramiz Əliquliyev,
Rəhilə Həsənova, Nərmin Adıgözəlova**
- ✓ Real Big data-da anomaliyaların aşkarlanması üçün çəkili klasterizasiya əsasında yanaşma təklif edilmişdir
**akademik Rasim Əliquliyev, AMEA-nın müxbir üzvü Ramiz Əliquliyev,
tex.f.d., dos. Yadigar İmamverdiyev, tex.f.d., dos. Lyudmila Suxostat**
- ✓ Kiber-fiziki sistemlərdə kiber-hücumların və təhdidlərin sistemli analizi üçün xüsusi hücum ağacı modeli təklif edilmişdir
**akademik Rasim Əliquliyev, tex.f.d., dos. Yadigar İmamverdiyev,
tex.f.d., dos. Lyudmila Suxostat**
- ✓ Qauss-Bernulli tipli dərin məhdud Bolsman maşınlarının modifikasiyası əsasında korporativ şəbəkələrə DDoS hücumların aşkarlanması metodu təklif edilmişdir
tex.f.d., dos. Yadigar İmamverdiyev, tex.f.d., dos. Fərqanə Abdullayeva
- ✓ Sosial şəbəkələrin təhlükəsizliyinə olan təhdidlərin çoxmeyarlı qiymətləndirilməsi üçün model təklif olunmuşdur
**akademik Rasim Əliquliyev, AMEA-nın müxbir üzvü Ramiz Əliquliyev,
tex.f.d., dos. Fərhad Yusifov**
- ✓ İyerarxik idarəetmə səviyyələrində qeyri-müəyyənlik şəraitində fəaliyyət göstərən IT-mütəxəssislər əmək bazarında tələb və təklifin kəmiyyət və keyfiyyət prizmasından uyğunlaşdırılması qərarlarının dəstəklənməsi üçün model və metodlar kompleksi işlənmişdir
AMEA-nın müxbir üzvü Məsumə Məmmədova
- ✓ Mobil hesablama buludlarının optimal sintezi üçün metod və alqoritmlər işlənmişdir
tex.f.d., dos. Rəşid Ələkbərov, Oqtay Ələkbərov
- ✓ E-dövlətin insan resurslarının idarə olunması infrastrukturunda paylanmış qərarların qəbulunu intellektual dəstəkləyən model və metodlar işlənmişdir
AMEA-nın müxbir üzvü Məsumə Məmmədova, tex.f.d., dos. Zərifə Cəbrayilova

**AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun əməkdaşlarının
2018-ci il üzrə fəaliyyətinə dair**

MƏLUMATLAR

Elmi-tədqiqat işləri planlarının yerinə yetirilməsi

Elmi müəssisənin adı	Problemlər	Mövzular	İşlər	Mərhələlər	2018-ci ildə tamamlanmış		
					Mövzular	İşlər	Mərhələlər
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu	1	17	93	177	-	10	44

Tətbiq olunmuş elmi nəticələr

Elmi müəssisənin adı	Tətbiq olunmuş elmi-tədqiqat işləri
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu	-

Təsərrüfat müqavilələrinə əsasən görülmüş işlər

Elmi müəssisənin adı	Müqavilələrə əsasən yerinə yetirilən işlərin sayı	Təhvil verilmiş işlərin dəyəri (manat)	Yerinə yetirilmiş işlər üzrə daxil olan məbləğ (manat)
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu	3	148741,0	148741,0

Qrantlara əsasən görülmə işlər

Elmi müəssisənin adı	Alınmış qrantların ümumi sayı	O cümlədən xarici ölkə alimləri ilə birgə alınan qrantların sayı	Qrantın məbləği (manat)	Qrant hansı fond və təşkilatdan alınmışdır
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu	2		166212,0	AR Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu
	3		145000	AR Dövlət Neft Şirkətinin Elm Fondu
	1	1	38500,0	AR Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu və Rusiya Fundamental Tədqiqatlar Fondu
Cəmi	6	1	349712,0	

Dərc olunmuş mühüm elmi nəticələr və nailiyyətlər

Elmi müəssisənin adı	Kitabların, monoqrafiyaların və məqalələrin, tezislərin ümumi sayı	Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	O cümlədən xaricdə dərc olunmuşdur					Dərsliklər və elmi-kütləvi nəşrlər	Elmi işçilərin əsərlərinə olan istinadlar
						Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	İmpakt Faktorlu jurnallarda dərc olunmuş		
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu	243	10	1	99	144	-	-	52	57	20	-	1177

Elmi populyar nəşrlər haqqında məlumat

Elmi müəssisənin adı	Nəşrin adı	Elm sahəsi	Nəşr olunduğu il	Çap edən nəşriyyatın adı
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu				

Patent-lisenziya işləri

Elmi müəssisənin adı	Patentə verilmiş iddia sənədlərinin sayı	Respublikada alınmış patentlər	Xarici ölkələrdə alınmış patentlər	Ekspertizadakı sənədlər
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu				

Elmi kadrların hazırlanması

AMEA İnformasiya Texnologiyala rı İnstitutu	Elmi müəssisənin adı		Doktoranturada təhsil alanlar		Xaricdə doktoranturada təhsil alanlar	Xaricdə elmi təcrübə keçənlər	Doktoranturaya yeni qəbul		Doktoranturayı bitirib	Dissertasiya müdafiə olunub		Müdafiəyə hazırlanıb		Dissertantlar	Magistraturada təhsil alanlar	Magistraturaya yeni qəbul
	Əyani	Qiyabi	Əyani	Qiyabi			O cümlədən			O cümlədən						
							Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru		Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru					
6	-	-	1	-	-	2	4	-	-	2	-	6	6			

Kadr potensialı

Yaş həddi	Elmi işçilər			Onlardan alimlik dərəcəsi olanlar					
				Elmlər doktorları			Fəlsəfə doktorları		
	Cəmi	Kişilər	Qadınlar	Cəmi	Kişilər	Qadınlar	Cəmi	Kişilər	Qadınlar
30 yaşa qədər	43	23	20	-	-	-	-	-	-
30-39 yaşda	47	12	35	-	-	-	3	2	1
40-49 yaşda	22	7	15	-	-	-	2	1	1
50-59 yaşda	65	16	49	1	1	-	8	6	2
60-69 yaşda	32	10	22	2	1	1	7	5	2
70 və yuxarı	3	2	1	-	-	-	-	-	-
Elmi işçilərin ümumi sayı:	212	70	142	3	2	1	20	14	6

Texniki redaktorlar

Anar Səmidov

Zülfüyyə Hənifəyeva

Kompüter tərtibatı

Nərmin Adıgözəlova

Korrektor

Kəmalə Muradova

Çapa imzalanmışdır: 26.12.2018. Çap vərəqi 60x84, 1/16

Sifariş №98, sayı 200 nüsxə