

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti
yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyası
“Dövlət idarəçiliyində intellektual sistemlər və kompüter
elmləri” kafedrasının əməkdaşlarının 2020-ci ildəki
elmi-təşkilati fəaliyyəti haqqında**

H E S A B A T

Bakı – 2020

I. ELMİ-TƏDQIQAT SAHƏSİNDƏ

Problem: Azərbaycanca dövlət idarəçiliyi sistemində innovative inkişafın aktual problemləri

Mövzu 1. 2020-ci ilədək Azərbaycan Respublikasında informasiya texnologiyalarının inkişaf strategiyasının əsas hədəfləri və prioritet istiqamətləri

İcra müddəti: 2017-2020-ci illər

İcraçılar: kafedranın professor-müəllim heyəti

Mövzunun və işin rəhbəri: i.ü.f.d., dos. E.A.Abasov

İş 1: İnformasiya cəmiyyətinin qurulması və informasiya iqtisadiyyatının formalaşdırılması problemləri (icra müddəti 2017-2020-ci illər).

Mərhələ: Təklif və tövsiyələrin hazırlanması. Mövcud problemlərin həll yollarının müəyyənəşdirilməsi

İcra müddəti: I-XII 2020-ci il

İcraçı: f.-r.ü.f.d., dos. A.İ.Mehdiəliyev, tex.ü.f.d., dos.əv. E.Q.Həsənov, b/m. S.A.Çinani, b/m. Ş.İ.Mustafayeva

Mərhələnin ümumi həcmi 1,0 ç.v. həcmindədir.

Elmi-tədqiqat işində informasiya cəmiyyətinin qurulması və informasiya iqtisadiyyatının formalaşdırılmasına dair təklif və tövsiyələrin hazırlanması, eləcə də mövcud problemlərin həll yollarının müəyyənəşdirilməsi araşdırılmışdır.

İqtisadiyyatı daha çox inkişaf edən ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, hazırda global iqtisadi inkişaf innovativ texnologiyalara, biliklərə və informasiyaya əsaslanır. Hazırkı dövrdə iqtisadiyyatın davamlı inkişafına nail olmaq, sosialyönümlü, diversifikasiya olunmuş yeni milli iqtisadiyyatların formalaşdırılmasını həyata keçirmək aktual məsələlərindəndir. Makroiqtisadi sabitlik, regionların sürətli inkişafı, əlverişli biznes və investisiya mühiti əsasında tarazlı iqtisadi inkişaf modelini daha da təkmilləşdirmək tələb olunur. Bu tədbirlərin əsas məqsədi iqtisadi davamlılığın və dayanıqlılığın gücləndirilməsi, müəssisələrin səmərəliliyinin artırılması yolu ilə

iqtisadi dinamikliyin təmini, insan kapitalının inkişafı və biznes mühitinin daha da yaxşılaşdırılmasından ibarətdir. Burada əsas vasitə İKT-nin inkişaf potensialının artırılması, İKT infrastrukturunun təkmilləşdirilməsi, iqtisadiyyatın rəqəmsallaşdırılması, dövlət sektorunda İKT-nin tətbiqi ilə idarəetmənin səmərəliliyinin artırılması, innovasiyayönümlü, informasiya və biliyə əsaslanan iqtisadiyyatın qurulması, bazarlara rəqabətədavamlı İKT məhsullarının çıxarılması, yüksək texnologiyalara əsaslanan yeni investisiya layihələrinin ölkəyə cəlb edilməsidir.



Şək. 1. Qlobal informasiya texnologiyaları

İnformasiya və biliklərə əsaslanan cəmiyyətin qurulması, yüksək texnologiyalar parklarının yaradılması, elektron informasiya resurslarının inkişaf etdirilməsi, bank, maliyyə, ticarət, təhsil, tibb və s. sosial-iqtisadi sahələrdə elektron xidmətlərin daha geniş tətbiqi, regionlarda proqram vasitələrinin və texnoloji avadanlıqların istehsalının təşkili və inkişaf etdirilməsi formalaşmaqda olan informasiya iqtisadiyyatının əsas inkişaf istiqamətləridir. Ona görə də sosialyönümlü liberal bazar iqtisadiyyatına əsaslanan müasir informasiya və biliklər iqtisadiyyatı sektorlarının iqtisadi təhlükəsizliyinə ciddi ehtiyac yaranmışdır. Bu problemin kifayət qədər aktual xarakter

daşması həm 2020-ci ilə qədərki dövr üçün İnformasiya Cəmiyyətinin inkişafına dair Milli Strategiyada, həm də 2025 və daha sonrakı dövrlər üçün milli iqtisadiyyat sektorlarının, xüsusilə telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə strateji yol xəritələrində təsbit olunmuşdur. İnformasiya və biliklərə əsaslanan intellektual cəmiyyətin və iqtisadiyyatın təhlükəsiz və dayanıqlı formalaşdırılması dövlət və cəmiyyət qarşısında qoyulan əsas məqsədlərdəndir. Ona görə də yeni iqtisadiyyatda təhlükəsizlik məsələlərinin araşdırılması və çox mühüm əhəmiyyətli faktor kimi dəyərləndirilməsi kifayət qədər aktualdır.

Hazırda ölkəmizdə informasiya cəmiyyətinin qurulması çərçivəsində insanların bu cəmiyyətə hazırlanması, kompüterləşmənin intensivləşdirilməsi, İnternet infrastrukturunun yaradılması, e-vətəndaşların formalaşdırılması və s. əsas məsələlər sırasındadır.

İqtisadiyyatın İKT əsasında inkişaf etdirilməsi müasir zamanın əsas tələblərindən biridir. Azərbaycanın öz iqtisadiyyatını Avropa iqtisadiyyatına inteqrasiya etdirməsi üçün iqtisadiyyatın informasiyalaşdırılması daha səmərəli və düzgün şəkildə həyata keçirilməlidir. Sosial-iqtisadi və digər sahələrin informasiyalaşdırılması istiqamətində həm xidmət, ictimai-siyasi, humanitar sferalarda, həm də istehsal-sənaye, energetika, kənd təsərrüfatı və nəqliyyat sahələrində nisbətən mühüm potensial vardır. Xüsusilə, energetika sahəsinin, aqrar sektorun müasir İKT-dən istifadə əsasında inkişafı, nəqliyyat sahəsində yeni texnologiyaların tətbiqi həmin sahələrin effektiv idarə olunmasına əlavə imkanlar yaradır. Bütün bu kimi real iqtisadi sahələrin və proseslərin səmərəli inkişafının kökündə İKT və cəmiyyətin kütləvi surətdə informasiyalaşdırılması dayanır. İqtisadiyyatın informasiyalaşdırılması və informasiya cəmiyyəti quruculuğu prosesi arasında sıx əlaqə mövcuddur və onlar bir-birinə ciddi qarşılıqlı təsir göstərən aktual məsələlərdir. İKT-yə əsaslanan iqtisadiyyatın formalaşması konsepsiyası iqtisadiyyat elmində mövcud olan resursyönlü iqtisadiyyat, ekoloji iqtisadiyyat, ətraf mühitin

iqtisadiyyatı və s. kimi bir çox istiqamətlərin ideyalarını özündə birləşdirir. İKT əsaslı iqtisadiyyatda milli və beynəlxalq səviyyələrdə təbii resurslardan daha səmərəli istifadə olunur, yeni iş yerlərinin yaradılmasının hesabına əhalinin məşğulluğu daha səmərəli təmin olunur, davamlı inkişafın nailiyyəti üçün bazar mexanizmlərindən düzgün istifadə olunur. İKT əsaslı yeni iqtisadiyyat dayanıqlı inkişafa keçid prosesinin sürətlənməsinə yaxşı imkan yaradır. İKT əsaslı iqtisadiyata keçidin zəruriliyi ondadır ki, insanın ətraf mühitə müsbət təsir imkanı daima genişlənir. İnsanın İKT vasitəsilə təsir imkanları artır. İKT bərpa olunmayan təbii ehtiyatların səmərəli inkişafına kömək edir.

Müasir dövrdə ənənəvi iqtisadi sahələrin informasiyalaşdırılması ilə yanaşı, elə sahələr də mövcuddur ki, orada inkişaf və informasiyalaşdırma üçün böyük potensial vardır. Belə sahələrə aşağıdakıları aid etmək olar:

- enerji resurslarının səmərəli bölüşdürülməsi vasitəsilə qənaətedici texnologiyalar;
- iqtisadiyyatın bütün sahələrində yeni innovativ texnologiyaların yaradılması və tətbiqi vasitəsilə resurslardan səmərəli istifadə texnologiyaları;
- kənd təsərrüfatı sferasında İKT vasitəsilə işlərin səmərəli təşkili və resurslardan səmərəli istifadə texnologiyaları;
- tikinti sektorunda, nəqliyyatda, sənaye sahələrində, idarəetmə işlərində, resursların səmərəli yerləşdirilməsində İKT-nin tətbiqi;
- şəhər təsərrüfatının idarə olunmasında, bələdiyyələrin fəaliyyətinin təşkilində, mənzil fondunun istifadəsində İKT amilindən yararlanma;
- ekoloji sahədə, təbiətin mühafizəsində, geoloji axtarışlarda, turizm sahəsində İKT-nin imkanlarından istifadə və s.

İqtisadiyyatın inkişafı tezisində ilkin olaraq iqtisadiyyatın informasiyalaşdırılması kontekstində baxmaq, informasiya iqtisadiyyatının innovativ üsullarla inkişaf etdirilməsi texnologiyalarının tətbiqinə nail olmaq olar. Bu isə nəticə etibar

ilə innovativ informasiya iqtisadiyyatı sektorlarının formalaşması və inkişaf etdirilməsidir.

İnformasiyalaşdırma nəticəsində innovativ informasiya iqtisadiyyatı formalaşdıqca bir çox təhlükə yarada biləcək problemlər də meydana çıxır ki, onları müvafiq təhlükəsizlik texnologiyalarının işlənilməsi və tətbiqi hesabına aradan qaldırmaq və ya qarşısını almaq olar .

Aparılan təhlil və araşdırmalar göstərir ki, ümumiyyətcə formalaşmaqda olan informasiya iqtisadiyyatının və onun sektorlarının dinamik inkişafı üçün tətbiq olunan əsas qabaqcıl texnologiyalar sırasına böyük verilənlər, neyrotexnologiyalar və süni intellekt, blokçeyn texnologiyaları, kvant texnologiyaları, yeni istehsal, loqistik, satış, idarəetmə texnologiyaları, Sənaye İnterneti, robototexnika, sensor texnologiyaları, naqilsiz rabitə texnologiyaları, virtual reallıq texnologiyaları, soft-komputinq texnologiyaları, kriptografik texnologiyalar, mürəkkəb böyük hesablam texnologiyaları, bulud-duman texnologiyaları və s. kimilər daxildir. Bu cür qabaqcıl texnologiyaların tətbiqi zamanı risk və təhlükələrin azaldılması istiqamətləri daha çox:

- ✓ şəxsiyyətin, cəmiyyətin, dövlətin daxili və xarici informasiya təhlükəsizliyinin müdafiəsinə;
- ✓ vətəndaşların ləyaqətli, keyfiyyətli yaşam tərzinə;
- ✓ ölkənin dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafına və suverenliyinə yönləndirilməsidir.

Bəşəriyyət üzləşdiyi ekoloji, sosial və iqtisadi problemlərin həlli üçün İKT-yə əsaslanan yeni yanaşmalardan istifadə etməlidir. Ona görə də, hesab etmək olar ki, İKT-yə əsaslanan yeni əmək fəaliyyəti, yeni iqtisadiyyat, yeni istehsal, yeni təfəkkür və yeni həyat təzi gələcək həyatımızın əsas komponentlərinə çevrilməlidir.

Beləliklə, ölkə iqtisadiyyatının informasiya təhlükəsizliyinə yalnız sistemli yanaşma əsasında nail olmaq olar. Burada həm qanunvericilik aspektində inzibati mexanizmlərdən, həm effektiv təşkilati tədbirlərdən, həm də müvafiq müasir aparat-texniki vasitə və texnologiyalardan kompleks şəkildə istifadə olunmasıdır.

Mövzu 2. Azərbaycan Respublikasında iqtisadi proseslərin riyazi modelləşdirilməsi

İcra müddəti: 2017-2020-ci illər

İcraçılar: kafedranın professor-müəllim heyəti

Mövzunun və işin rəhbəri: i.ü.f.d., dos. E.A.Abasov

İş 2: Azərbaycan Respublikasında iqtisadi proseslərin sistemli analizi və modelləşdirilməsi (icra müddəti 2017-2020-ci illər).

Mərhələ: Azərbaycan Respublikasında sığorta göstəricilərinin klaster modelləri

İcra müddəti: I-XII 2020-ci il

İcraçı: i.ü.f.d., dos. E.A.Abasov, r.ü.f.d., dos. H.Ə.Cəfərova, f.-r.ü.f.d., dos.əv. S.Y.Bağirova, S.A Bəşirova

Mərhələnin ümumi həcmi 1,0 ç.v. həcmindədir.

Elmi-tədqiqat işində Azərbaycan Respublikasında sığorta göstəricilərinin klaster modelləri geniş araşdırılmışdır.

Hazırkı mərhələdə Azərbaycan iqtisadiyyatı üçün 2 mühüm çağırış çox önəmlidir. Söhbət həm regional iqtisadi inkişafdakı qeyri-bərabərliyin aradan qaldırılmasından, həm də iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsindən gedir. Yaxşı təcrübələrin öyrənilməsi göstərir ki, bu 2 fundamental iqtisadi problemin həlli məhz klaster yanaşmasının tətbiq edildiyi şəraitdə uğurlu nəticələr əldə etməyə imkan verir.

Ümumi halda, klaster təhlili – arasındakı məsafələr və əlaqələr (yaxınlıq ölçüsü) üzrə bir-birilərinə “yaxın” və ya nisbətən “uzaq” olan qrupların formalaşması üçün müəyyən edilən riyazi metodların məcmusudur. Lakin hələ də bu anlayışın ümumqəbul edilən tərifı mövcud deyildir. Bu onunla əlaqədardır ki, klaster analizi insan fəaliyyətinin bir çox sahələrində tətbiq edilir və hər bir məsələdə onun tətbiqinin öz xüsusiyyətləri vardır.

Oxşar obyektlər qrupunu klasterlər (ing. sözü olan cluster – dəstə, qrup, toplu, sinif) adlandırmaq qəbul edilmişdir. Klaster, ayrılıqda müstəqil vahid kimi nəzərdən

keçirilə biləcək, müəyyən xüsusiyyətlərə malik olan bir neçə yekcins elementlərin birləşməsidir. Elementlərin xüsusiyyəti, onların oxşarlıq dərəcəsi və digər xassələri məsələnin qoyuluşuna görə fərqlənir.

Klasterləşdirmənin məqsədləri müxtəlif ola bilər, lakin onların sırasından üç əsas istiqaməti fərqləndirmək mümkündür.

Birincisi – məlumatları anlamaq: Seçimləri oxşar obyektlər qrupuna bölməyi nəzərdə tutur ki, bu sonradan məlumatların işlənməsi asanlaşdırmağa və hər klaster üçün özünə uyğun olan təhlil metodu tətbiq etməyə imkan verir.

İkinci istiqamət – məlumatların sıxılmasıdır – minimal səviyyədə məlumatların itirilməsi ilə həmin məlumat həcmələrinin sıxılmasına xidmət edir. Əgər ilkin seçim həddən artıq böyükdürsə, onu hər klasterdən tipik bir təmsilçi saxlamaqla qısaltmaq olar. Bir çox halda bir obyektin nəzərdən keçirilməsi digər bütün oxşar obyektlərin xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi üçün böyük ehtimalla kifayət edə bilər.

Üçüncü istiqamət – yeniliyin aşkarlanması – bəzi seçimlərdə yeni və ya nadir obyektlərin aşkarlanmasına istiqamətlənmişdir. Bu zaman qeyri-tipik obyektlər fərqlənilər ki, onları klasterlərin heç birinə birləşdirmək mümkün olmur.

Klaster təhlilinin məlumatların klassifikasiya edilməsinin digər metodları qarşısında bir sıra üstünlükləri vardır. İlk öncə, bu onunla əlaqədardır ki, o, obyektləri bir deyil, bir neçə əlamətə görə bölgüsünün aparılmasına imkan verir. Həm də hər bir parametrin təsiri riyazi düsturlara müvafiq əmsalların daxil edilməsi yolu ilə sadəcə gücləndirilə və ya zəiflədilə bilər. Bundan əlavə, klaster təhlili qruplaşdırılan obyektlərin üzərinə heç bir məhdudiyyət qoymur və praktik olaraq çoxlu sayda ilkin çıxış məlumatlarını nəzərdən keçirməyə imkan verir. Klasterləşdirmənin daha bir xüsusiyyəti ondadır ki, bir çox alqoritmlər məlumatların bölünməli olduğu klasterlərin sayını müstəqil şəkildə müəyyən edə bilmək iqtidarındadır, eləcə də insanın iştirakı olmadan, yalnızca istifadə edilən alqoritm köməyi ilə həmin klasterlərin xüsusiyyətini fərqləndirir.

Məlumatların təhlilini həyata keçirmək üçün oxşarlıq ölçülərindən istifadə edilir. Dörd oxşarlıq ölçüsünü fərqləndirirlər:

Korrelyasiya əmsalı – bu iki təsadüfi kəmiyyət dəyişikliyinə qarşılıqlı təsir xarakterinin göstəricisidir. Korrelyasiya əmsalı latın hərfi K ilə işarələnir və -1-dən +1 kimi olan dəyərdə ola bilər. Əgər modul üzrə dəyər 1-ə yaxındırsa, bu güclü əlaqənin olmasını bildirir, əgər 0-a yaxındırsa, onda ya belə əlaqə mövcud deyil və ya əhəmiyyətli dərəcədə xətti deyil. Modul üzrə vahidə bərabər olan korrelyasiya əmsalı funksional əlaqədən (məhz xətti asılılıqdan) xəbər verir, yəni, iki kəmiyyətdə dəyişikliklərini xətti funksiya ilə təsvir etmək olar.

Məsafə ölçüsü obyektlər arasındakı oxşarlığı və ya fərqliliyi müəyyən edir. İki obyekt o vaxt identikdir ki, əgər onları təsvir edən dəyişikliklər eyni dəyəərə malik olsunlar. Bu halda onlar arasındakı məsafə sıfıra bərabər olur. Məsafə ölçüləri adətən, üstədən məhdudlaşdırılmır və ölçü şkalansından (miqyasından) asılı olurlar. Çoxlu məsafə ölçüsü mövcuddur, lakin daha tez-tez evklid məsafəsindən istifadə edirlər.

Assosiativlik əmsalları, binar diyəşənlərlə təsvir edilən obyektlər arasındakı oxşarlığı müəyyən etmək lazım gəldikdə tətbiq edilir, özü də bu zaman 1 diyəşənin mövcudluğunu, o isə onun olmadığını göstərir.

Oxşarlığın ehtimal əmsalları – klasterlərin bu ölçülər əsasında yaranması zamanı iki obyektin birləşməsindən əldə edilən effektivlik hesablanır, sonra isə obyektlər minimal oalaraq bir vahid kimi nəzərdən keçirilir.

Klasterlər müxtəlif obyektlərdən ibarət ola bilər, lakin onlar hamısı bir sıra eyni xüsusiyyətlərə malikdirlər ki, onların da ən mühümləri sıxlıq, dispersiya, ölçülər, forma və ayrılı bilməkdir.

Sıxlıq – bu klasteri məlumatlar fəzasında nöqtələr toplusu kimi müəyyən etməyə imkan verən xüsusiyyətdir ki, fəzanın digər sahələrdindəki obyektlərlə müqayisədə nisbi sıxlıqda ya çox az sayda nöqtələr olur və ya ümumiyyətlə olmur. Dispersiya nöqtələrin fəzada səpələnmə dərəcəsini klasterin mərkəzinə nisbətən

xarakterizə edir. Hamısından yaxşı olanı dispersiyanı fəzada klaster nöqtələrinin bir birinə nə qədər yaxın yerləşməsinin xasiyyətnaməsi kimi nəzərdən keçirməkdir.

Deməli nəticə olaraq, əgər nöqtələr onun ağırlıq mərkəzinin yaxınlığında yerləşirlərsə klasteri “sıx” və əgər onlar mərkəzin ətrafında səpələnmiş olarlarsa “seyrək” adlandırmaq olar. Klasterlərin xüsusiyyəti – ölçüsü olan dispersiya ilə sıx əlaqəlidir. Əgər klasteri identifikasiya etmək mümkündürsə, deməli onun “radiusu”nu da ölçmək olar. Bu xüsusiyyət ancaq o zaman səmərəli olur ki, nəzərdən keçirilən klasterlər çoxölçülü fəzada hipersfera olmuş olsunlar. Forma – bu nöqtələrin fəzadakı yerləşməsidir. Baxmayaraq ki, adətən klasterləri hipersfera və ya ellipsvari formada təsvir edirlər, digər formada olan klasterlər də mümkündür, misal üçün, uzunsov klasterlər. Sonuncu halda radius və ya diametr anlayışı artıq səmərəli olmur. Bunun əvəzinə klasterdə aralarında olan məsafəyə nisbətə nöqtələrinin “əlaqəliyini” hesablamaq olar. Ayrıla bilmə klasterlərin üstünün örtülməsinin və onların fəzada bir birindən nə qədər aralıda yerləşməsinə xarakterizə edir. Belə ki, klasterlər bir birinə nisbətən yaxın olub və heç bir aydın sərhədlərə malik olmamaq xüsusiyyətinə malik ola və ya boş fəzanın geniş sahələri ilə bölünə bilərlər.

Klasterləşmədən əvvəl nəzərə alınmalı olan bir sıra problemlərdə var:

- Qruplaşdırma aparıldığına görə xüsusiyyətləri seçməkdə çətinlik çəkir. Bir tələsik seçim, çoxluqlara qeyri-kafi bölünməyə və nəticədə problemin yanlış həllinə gətirib çıxarır;
- Çoxluq metodu seçməyin çətinliyi. Bu seçim onların istifadəsi üçün metodlar və ilkin şərtlər haqqında yaxşı bir məlumat tələb edir. Müəyyən bir mövzu sahəsindəki müəyyən bir metodun effektivliyini yoxlamaq üçün aşağıdakı proseduru tətbiq etmək məsləhət görülür: öz aralarında bir neçə priori fərqli qrupu nəzərdən keçirin və nümayəndələrini öz aralarında təsadüfi şəkildə qarışdırın. Sonra orijinal klasterləşməni bərpa etmək üçün klasterləşmə aparılır.

Təsbit edilmiş və ilkin qruplarda obyektlərin üst-üstə düşməsi nisbəti metodun effektivliyinin göstəricisidir;

- Çoxluqların sayını seçmək problemi. Mümkün sayda qruplar haqqında məlumat yoxdursa, bir sıra təcrübələr aparmaq lazımdır və fərqli sayda qrupların sayılması nəticəsində ən çox qrupun optimal sayını seçmək lazımdır;
- Klasterləşmənin nəticələrini şərh etmək problemi. Çoxluqların forması əksər hallarda birlik metodunun seçimi ilə müəyyən edilir. Ancaq nəzərə alınmalıdır ki, öyrənilən məlumat dəstində həqiqətən çoxluq yoxdursa da, müəyyən metodlar müəyyən formaların çoxluqlarını yaratmağa meyllidir;

Aparılmış tədqiqat işində Azərbaycan Respublikasında sığorta göstəricilərinə K-mean klaster modeli **R proqramlaşdırma dilində** tətbiq edilmişdir. Tədqiqatın nəticə olaraq 2020-ci il üzrə 21 sığorta şirkətinin “Sığorta haqları”, “Sığorta ödənişləri” parametrlərinə uyğun Evklid məsafəsinə uyğun klaster qaydası müəyyən olunmuşdur. Bu da öz növbəsində sığorta şirkətlərini oxşar qruplara ayırmağa, müqayisə etməyə imkan verir.

II. ÇAP OLUNMUŞ ƏSƏRLƏR

Hesabat dövründə kafedra əməkdaşlarının **52** elmi əsəri çap olunub.

1. i.ü.f.d., dosent Abasov Elçin Arif oğlu

- S.A.Əlizadə, P.Ə.Qurbanov. Bank marketingi. Bakı: “ULU”, 2020, səh. 152 (dərs vəsaiti);
- Э.А.Абасов, Ж.Н.Андреева. Статистические погрешности при применении непараметрического анализа технологического процесса. Известия ТГУ, Томск, 2020, № 2 (017), стр. 26, (məqalə);
- Э.А.Абасов. Типология системного анализа на примере отождествления образа U-множеств. Журнал «Новости математики», НАНА, Баку, 2020, стр. 15 (məqalə);

2. f.-r.ü.f.d., dosent Mehdiəliyev Ağamehdi İbadulla oğlu

- FACEBOOK sosial şəbəkəsində açdığım “Статистика и вероятность в EXCEL” səhifəsində fəaliyyətimi davam etdirirəm. <https://www.facebook.com/statistics.pobability.Excel/>.

3. r.ü.f.d., dosent Cəfərova Hilalə Əlimərdan qızı

- “Analysis of the Relationship between USDX and Gold Prices in R”. Informatics and Control Problems, 39 No.1 (3), pp.24-34, 2020, (məqalə);
- “Statistical analysis of the results of indoor radon monitoring on geophysical stations in Azerbaijan and its dependence from climatic factors”. Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics, volume 55, issue 8, Springer, 2019, published: 13 January 2020, pp. 893-904; SCI: 0,757, <https://link.springer.com/article/10.1134%2FS0001433819080036>, (məqalə).

4. f.-r.ü.f.d., dosent əv. Vağirova Səbirə Yusif qızı

- Метод Ньютона-Канторовича в теории специальных краевых задач. “Фундаментальные и прикладные исследования в науке и образовании” (сборник статей по итогам Международной научно-практической

конференции 03 мая 2020 г.). Стерлитамак, Российская Федерация, Агентство международных исследований, 2020 г., стр. 38-40, (məqalə);

- Перспективы применения технологии блокчейн в государственном управлении и экономике Азербайджана. “Azərbaycanda regional inkişafın idarə olunmasında müasir istiqamətlər” mövzusunda Respublika Elmi-praktik konfransının materialları, 22 aprel 2020-ci il. Bakı, 2020, səh. 217-225, (məqalə);

5. tex.ü.f.d., dosent əv. Həsənov Elçin Qafar oğlu

- «Основные физические свойства жидкостей». «Advances in Science and Technology» XXVI Международная научно-практическая конференция. Москва, стр. 170-173, http://актуальность.рф/AST-26_originalmaket_N-1.pdf, (məqalə);
- «Связь между коэффициентом теплоотдачи жидкости с ее другими физическими свойствами». "Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности» сборник научных статей по итогам международной научной конференции (31 января 2020 г.). Часть 1. Казань, Российская федерация, стр. 57-58, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42582447>, (məqalə);
- «Диагностирование теплофизических свойств жидкости». «EurasiaScience» XXVII 2020 г, стр. 71-72, http://актуальность.рф/ES-27_originalmaket_N.pdf, (məqalə);
- «Солнце и его энергия». «Инновационные исследования: пробелы внедрения результатов и направления развития» сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, 18 января 2020 г., часть-2, Уфа, Российская федерация, 2020 г., стр. 61-66, <https://ami.im/sbornik/MNPK-267-2.pdf>, (məqalə).

6. f.-r.ü.f.d., dosent Cəlilova Rəhimə Qurban qızı

- Determining the class of exact particular solutions for viscoelastic mixtures. «Естественные и технические науки в современном мире». Выпуск № 5 (26) 03., г. Москва- 2020, стр. 4, (məqalə);
- Study of the process of localization of disturbances caused by the LS-mode with exacerbation. “East European Scientific” Journal (Warsaw, Poland) 2020, p.5, (məqalə);
- VIII sinif şagirdlərinə Phyton mühitində proqramlaşdırmanın öyrədilməsi metodikası. “Bakı qızlar universitetinin elmi əsərləri”, № 3 (43), Bakı, 2020, səh. 8, (məqalə);
- Orta məktəb kursunda modelləşdirmənin tədrisində model və obyekt yanaşmalarının həyata keçirilməsi şərtləri. “Bakı qızlar universitetinin elmi əsərləri”, № 3 (43), Bakı, 2020, səh.6, (məqalə);
- «About identification of two-measure model of current of homogeneous liquid in porosity space». Технические науки: проблемы и решения: сб. ст. по материалам XXXVIII Международной научно-практической конференции «Технические науки: проблемы и решения». – № 7 (35). – М., Изд. «Интернаука», 2020, стр 6, (məqalə).

7. ped.ü.f.d., dosent Nəcəyeva Rəna Cavadxan qızı

- Г.С.Алиев, Б.Г.Аскерова, Э.Н.Ахмедова. “Новые перспективы внедрения мультимедийных технологий в on-line образовании”. EUROASIA SUMMIT Congress on Scientific Researches and Recent Trends-6 18-20 May 2020/Baku Eurasia University, Azerbaijan, p.p. 70-71, (tezis);
- Ф.А.Юсупова. “Особенности твердотельного компьютерного моделирования гиперболических передач”. «Актуальные проблемы инженерной механики» Одесская Государственная Академия строительства и архитектуры, Украина, 2020, стр. 5, (məqalə);

- R.N.Hacıyev. “Fənlərarası əlaqələr təlimdə inteqrasiya prosesinin əsasıdır”. International European Conference on Interdisciplinary Scientific Researches, July 4-5, 2020, Ankara, Turkey, səh. 45-47, (məqalə);
- A.M.Mehdiyeva. “Ölçmə nəticələrinin dəqiqliyinin artırılması məqsədi ilə virtual ölçü cihazının tədqiqi və yaradılması”. Proceedings of Azerbaijan high technical educational institutions e-issn: 2674-5224, doi: 10.36962/pahtei journal indexing crossref volume 04 issue 04 2020 cild 04 buraxılış 04.2020, səh. 9-16, (məqalə);
- Interdisciplinary relations in the educational Process ways of creation. VII International congress on social sciences september 23-25, 2020 / Budapest, Hungary Atlas International journal on social sciences issn - 2616 - 936x, p.p. 6, (tezis).

8. tex.ü.f.d. dosent Əliyev Qoşqar Seyfullah oğlu

- “Studying the regularities of the catalytic gas-phase oxidation process of methanol to formic acid”. Science.Education.Practice (Toronto, Canada) Materials of International University Science Forum - April 22, Part 1, pp. 147-152, (məqalə);
- “Новые перспективы внедрение мультимедийных технологий в on-line образовании”. International Euroasia Congress on Scientific Researches & Recent Trends-VI. May 18-20, 2020, Baku, Azerbaijan, стр. 15, (tezis).

9. tex.ü.f.d. dosent Əsgərova Bahar Hüseynağa qızı

- E.Cafarov, N.Babayev. Examining anomaly detection approaches with real-time big data processing and machine learning. Dedicated To The 97th Anniversary Of The National Leader Of Azerbaijan, Heydar Aliyev, IV International Scientific Conference, Baku Engineering University, 2020 Baku/Azerbaijan, p.p. 293-296, (tezis);
- Г.Алиев, Р.Гаджиева, Э.Ахмедова. «Новые перспективы внедрение мультимедийных технологий в on-line образовании». 6. Uluslararası Hakemli

& Katılımlı Avrasya Zirvesi 6. Bilimsel Araştırmalar ve Güncel Gelişmeler Kongresi, 18-20 Mayıs, 2020, Avrasya Üniversitesi, Bakı/Azərbaycan, str. 69-73, (tezis).

10. mex.ü.f.d. dosent Mirzəyeva Gülnar Rövşən qızı

- В.Д.Гаджиев, М.Г.Агаяров. «Свободные колебания анизотропной прямоугольной пластинки на неоднородно вязкоупругом основании». Строительная механика инженерных конструкций и сооружений, 2020, № 15 (6), стр. 470-476, (məqalə);
- Oscillations of an inhomogeneity, tube of thickness and length, take into consideration the resistance of the environment. Ümumilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 97-ci ilinə həsr olunmuş tələbə və magistrantların 42-ci elmi konfransı. AzMIU, Bakı, 2020, səh 296-298, (tezis);
- A.Abdullayev. “PTC Mathcad solving the Saint-Venant’s principle in the dynamics of elastic beams”. Ümumilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 97-ci ildönümünə həsr olunmuş ”Dəniz nəqliyyatının inkişaf perspektivləri” mövzusunda tələbələrin, magistrantların və gənc tədqiqatçıların elmi-texniki konfransı. ADDA, Bakı, 2020, səh. 134-136, (tezis).

11. tex.ü.f.d. , dosent Səfiyev Elşad Süleyman oğlu

- Analyses of researches of electric strength of homogeneous and combined insulation at low temperatures. Energetikanın problemləri jurnalı. Bakı, Elm, 2020, səh.35 – 38 (məqalə);
- Н.М.Пириева. «Автоматизированные электротехнологические установки». Учебное пособие (I часть), Баку, «Издательство АГУНП», 2020, стр. 214;

12. tex.ü.f.d. , dosent Andreyeva Janna Nikolayevna

- Экологический дизайн побережья Каспийского моря в районе Бакинской бухты. “Dövlət idarəçiliyi: nəzəriyyə və təcrübə”, № 2 (70) 2020, Dövlət İdarəçilik Akademiyası, Bakı, 2020, səh. 257-262, (məqalə);

- Н.В.Сафронова. Концепция моделирования экономической деятельности и психологических познавательных процессов в когнитивной экономике. Западный университет, Научный журнал № 1, 2020 г. Western University Caspian № 1, 2020 г. стр. 61-66, (məqalə).

13. tex.ü.f.d. , dosent Kazımzadə Aydın Kazım oğlu

- «Информативные признаки геоглифов». XXVII Международная конференция “Математика, Компьютер, Образование” г. Пущино, 27 января – 1 февраля, 2020 г., стр. 15-16, (tezis);
- «Симметрия, асимметрия и диссимметрия узоров, орнаментов азербайджанских ковров». Национальная ассоциация ученых. Ежемесячный научный журнал, № 57, 2020, Екатеринбург, стр. 31-34, (məqalə);
- «Симметрия, асимметрия и диссимметрия в наскальных рисунках». VIII международная научно-практическая конференция «Симметрии: теоретические и методические аспекты» г. Астрахань, 10-15 сентября 2020 г., стр. 41-46, (məqalə);
- «Симметрия и асимметрия в геоглифах». Международный научный журнал «Наука и Мир» (№ 8 (84), август 2020 г. Т.1, Волгоград, стр. 11-21, (məqalə);
- «Информативные признаки изображений наскальных рисунков различных стран». «Eurasian science journal» Евразийский союз ученых (ЕСУ) №7 (76) 2020 часть 1, Москва, стр. 47-51, (məqalə);
- «Нормализация изображений рисунков народно-прикладного искусства». Международный научный журнал «Наука и Мир» № 9 (85), август 2020 г., Т.1, Волгоград, стр. 40-45, (məqalə).

14. tex.ü.f.d. , dosent Qurbanova Nəzakət Hacı qızı

- «Цветовая модель при ультразвуковом исследовании». Тезисы. XXVII конференция серии «Математика. Компьютер. Образование». Симпозиум с международным участием «Биофизика сложных систем. Вычислительная и

системная биология. Молекулярное моделирование», г.Дубна, 27 января-1 февраля, 2020 г., стр. 199, (tezis);

- Н.М.Камилова. «Факторы риска развития миомы матки». Онкология – XXI век: материалы XXIV Международной научной конференции по онкологии. – Пермь: Изд-во «Книжный формат», 2020, стр.70-75, (məqalə);
- З.А.Гаджиев. «Информационная система поликлиники». Международный научный журнал «Наука и Мир», № 8 (84), 2020 г., Том 1, стр. 25-28, (məqalə);
- З.А.Гаджиев. «Информационно-рекомендательная система в реставрации». Евразийский Союз Ученых (ЕСУ), Ежемесячный научный журнал № 7 (76), 2020, часть 1, стр. 43-47, (məqalə);
- З.А.Гаджиев. «Информационная система со средствами мультимедиа». VIII международная научно-практическая конференция «Симметрии: теоретические и методические аспекты», г. Астрахань, 10 – 15 сентября, 2020 г., стр. 15-18, (məqalə).

15. i.ü.f.d., dosent Qurbanov Pərviz Əhməd oğlu

- E.A.Abasov, S.A.Əlizadə. “Bank marketinqi”. Bakı, 2020, səh. 150, (dərs vəsaiti);
- “Small business and leasing”. The scientific and pedagogical news of Odlar Yurdu University, № 55, Baku, 2020, pp. 40 – 46, (məqalə).
- E.V.Ziuzya, O.Yu.Voronkova, D.K.Umirzakova, V.I.Rakovskiy, A.V.Kazakov. “A methodological approach to assessing the efficiency of the economic mechanism for formation and development of intersectoral linkages”. International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET), № 10 (2), pp. 920 – 925 (Scopus Indexed), (məqalə).

16. i.ü.f.d. Musayeva Nailə Rəşid qızı

- Э.М.Годжаева, С.Р.Мусаева. «Приоритетное развитие предпринимательства в экономике Азербайджанской республики». Научный журнал «Экономический вестник Донбасса» №1, 2020, г. Киев, стр 16-18, (məqalə);
- «Креативность в организациях как главное направление принятия решений». Великотърновски Университет «Св. Св. Кирил И Методий» Издателство «Авангард Прима», София, 2020, стр. 25-27, (məqalə).

17. Osmanov Elçin Fərhad oğlu

- “Biznesin strateji idarə edilməsində innovasiya layihələrinin iqtisadi səmərəliliyinin artırılmasının əhəmiyyəti”. ELMİ İŞ (humanitar və ictimai elmlər üzrə aylıq beynəlxalq elmi jurnal), № 01/50, 2020, səh. 54-58, (məqalə);
- “Azərbaycanda əlverişli biznes mühitinin təmin olunması və biznesin idarə olunmasının konseptual əsasları”. ELMİ İŞ (beynəlxalq elmi jurnal), № 08/57, 2020, səh. 105-108, (məqalə);
- “Bazar subyektlərinin iqtisadi davranışlarının marketing strategiyası. İstehlakçı davranışının modelləşdirilməsi”. Bakı, 2020, (referat).

III. ELMİ-TƏŞKİLATİ FƏALİYYƏTİ

dos. E.A.Abasov

Dövlət İdarəçilik Akademiyasında Fakültə Elmi Şurasının və Akademiyanın Böyük Elmi Şurasının, Rəhbər dövlət idarəçiliyi kadrlarının ixtisasının artırılması İnstitutunun İnstitut Elmi Şurasının üzvü olmaqla elmt-təşkilati məsələlərin müzakirəsində və həllində fəal iştirak edir.

Magistrlik dissertasiyalarının müdafiəsi üzrə İxtisaslaşdırılmış Elmi Şuranın sədr müavini kimi fəal iştirak edir.

2020-ci ildə konfrans keçirilmədi

IV. ELMİ KONFRANS, SİMPOZİUM VƏ SEMİNARLARDA İŞTİRAK

1. tex.ü.f.d. , dosent Kazımzadə Aydın Kazım oğlu

- XXVII Международная конференция “Математика, Компьютер, Образование” г. Пущино, 27 января – 1 февраля, 2020 г.;
- VIII Международная научно-практическая конференция «Симметрии: теоретические и методические аспекты» г. Астрахань, 10-15 сентября 2020 г.

2. tex.ü.f.d. , dosent Qurbanova Nəzakət Hacı qızı

- XXVII конференция серии «Математика. Компьютер. Образование». Симпозиум с международным участием «Биофизика сложных систем. Вычислительная и системная биология. Молекулярное моделирование», г.Дубна, 27 января-1 февраля, 2020 г.;
- VIII международная научно-практическая конференция «Симметрии: теоретические и методические аспекты», г. Астрахань, 10-15 сентября, 2020 г.

“Dövlət idarəçiliyində intellektual sistemlər

və kompüter elmləri” kafedrasının müdiri

dos.E.A.Abasov

23.11.2020-ci il.