ELMİ TƏDQİQAT

Beynəlxalq onlayn elmi jurnal

SCIENTIFIC RESEARCH

International online scientific journal

aem.az

AEM

e-ISSN: 2789-6919

IV RESPUBLİKA ELMİ KONFRANSI

IV REPUBLICAN SCIENTIFIC CONFERENCE

19.03.2024

ELMİ TƏDQİQAT

Beynəlxalq onlayn elmi jurnal
İmpakt Faktor: 1.172

IV RESPUBLİKA ELMİ KONFRANSI

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

SCIENTIFIC RESEARCH

International online scientific journal
Impact Factor: 1.172

IV REPUBLICAN SCIENTIFIC CONFERENCE

(19.03.2024)

Bakı – Baku
2024

Jurnal 01.03.2021-ci ildə
Azərbaycan Respublikası
Ədliyyə Nazirliyi
Mətbu nəşrlərin reyestrinə
daxil edilmişdir.
Reyestr № 4336

The journal is included
in the register of Press
editions of the Ministry
of Justice of the Republic
of Azerbaijan on
01.03.2021.
Registration № 4336

Redaksiyanın ünvanı:
Az1073, Bakı şəh.,
Mətbuat prospekti, 529,
"Azərbaycan" nəşriyyatı,
6-cı mərtəbə

Editorial address:
Az1073, Baku,
Mətbuat Avenue, 529,
"Azerbaijan" Publish
House,
6-th floor

Tel.: +994 50 209 59 68
+994 55 209 59 68
+994 99 807 67 68
+994 12 510 63 99

e-mail:
tedqiqat.rek@aem.az

Beynəlxalq indekslər / International indices

e-ISSN: 2789-6919
DOI: 10. 36719

TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

Sədr

Prof.Dr. Qəzənfər KAZIMOV, AMEA, Nəsimi adına Dilçilik İnstitutu/ Azərbaycan

Sədr müavinləri

Mübariz HÜSEYİNOV, "Elmi Tədqiqat" beynəlxalq onlayn elmi jurnalın baş redaktoru/ Azərbaycan

Assoc.Prof.Dr. İradə KƏRİMOVA, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti/ Azərbaycan

Məsul katib

Assoc.Prof.Dr. Sevinc SADIQOVA, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti/ Azərbaycan

ÜZVLƏR

Prof.Dr. Şəhla SƏMƏDOVA, Bakı Dövlət Universiteti/ Azərbaycan
Prof.dr. Hacı HƏSƏNOV, AMEA, A.A.Bakıxanov adına Tarix İnstitutu/ Azərbaycan
Prof.Dr. Yaqut HACIYEVA, Azərbaycan Tibb Universiteti/ Azərbaycan
Prof.Dr. Rafiq ÇOBANOV, Azərbaycan Tibb Universiteti/ Azərbaycan
Prof.Dr. İlham ŞAHMURADOV, AMEA, Botanika İnstitutu/ Azərbaycan
Prof.Dr. Eldar MƏSİMOV, Bakı Dövlət Universiteti/ Azərbaycan
Prof.Dr. Maarif CƏFƏROV, Bakı Dövlət Universiteti/ Azərbaycan
Prof.Dr. Fəxrəddin YUSUBOV, Azərbaycan Texniki Universiteti/ Azərbaycan
Prof.Dr. Cəlaləddin MƏMMƏDOV, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti/ Azərbaycan
Prof.Dr. Elçin İBRAHİMOV, Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan
Prof.Dr. Şahlar BABAYEV, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Faiq ŞAHBAZLI, ADNSU-nun nəzdində Sənaye və Texnologiya Kolleci/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Könül HƏSƏNOVA, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Elnurə ƏZİZOVA, Azərbaycan İlahiyyat İnstitutu/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Həbib MİRZƏYEV, Azərbaycan Texniki Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. İlkin ƏLİMURADOV, Azərbaycan İlahiyyat İnstitutu/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Lalə QOCAYEVA, Gəncə Dövlət Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Asiman QULİYEV, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Sevinc HƏMZƏYEVA, Sumqayıt Dövlət Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Əlöysəd ƏSGƏROV, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Rəşad HÜSEYNOV, Xəzər Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Qərənfil QULİYEVA, Bakı Dövlət Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Asif MANAFOV, AMEA, Zoologiya İnstitutu/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Şikar ƏHMƏDOV, Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Elnarə MEHBALIYEVA, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Qəzənfər CƏFƏROV, AR ETN, Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu/ Azərbaycan

Assoc.Prof.Dr. Aliyə RZAYEVA, AR ETN, Təbii Ehtiyatlar İnstitutu/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Allahverdi CƏFƏROV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti/ Azərbaycan
Assoc.Prof.Dr. Toğrul XƏLİLOV, AMEA, Naxçıvan bölməsi
PhD Qəmər İSAYEVA, Azərbaycan Texniki Universiteti/ Azərbaycan
PhD Aygün BAYRAMOVA, Milli Aerokosmik Agentliyi, Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu/ Azərbaycan

THE ORGANIZING COMMITTEE

Chairman

Prof.Dr. Gazanfar KAZIMOV, ANAS Institute of Linguistics named after Nasimi/ Azerbaijan

Deputy chairmen

Mubariz HUSEYINOV, Editor-in-chief of the international online journal "Scientific Research"/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Irada KARIMOVA, Azerbaijan State Pedagogical University/ Azerbaijan

Executive secretary

Assoc. Prof.Dr. Sevinj SADIGOVA, Azerbaijan State Pedagogical University/ Azerbaijan

MEMBERS

Prof.Dr. Shahla SAMADOVA, Baku State University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Haji HASANOV, ANAS Institute of History named after A.A.Bakikhanov / Azerbaijan
Prof.Dr. Yagut HAJIYEVA, Azerbaijan Medical University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Rafig CHOBANOV, Azerbaijan Medical University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Ilham SHAHMURADOV, Institute of Botany of ANAS / Azerbaijan
Prof.Dr. Eldar MASIMOV, Baku State University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Maarif JAFAROV, Baku State University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Fakhraddin YUSUBOV, Azerbaijan Technical University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Jalaladdin MAMMADOV, Azerbaijan State Agrarian University/ Azerbaijan
Prof.Dr. Elchin IBRAHIMOV, Azerbaijan University of Languages/ Azerbaijan
Prof.Dr. Shahlar BABAYEV, Azerbaijan State Agrarian University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Faig SHAHBAZLI, College of Industry and Technology under ASOIU/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Konul HASANOVA, Azerbaijan State Pedagogical University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Elnura AZIZOVA, Azerbaijan Institute of Theology/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Habib MIRZAYEV, Azerbaijan Technical University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Ilkin ALIMURADOV, Azerbaijan Institute of Theology/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Lala GOJAYEVA, Ganja State University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Asiman GULIYEV, Azerbaijan State University of Economics/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Sevinj HAMZAYEVA, Sumgayit State University / Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Aloysad ASGAROV, Azerbaijan State Agrarian University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Rashad HUSEYNOV, Khazar University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Garanfil GULIYEVA, Baku State University/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Asif MANAFOV, Institute of Zoology and Dendrology of ANAS/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Shikar AHMADOV, Azerbaijan Research Institute of Crop Husbandry/ Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Elnara MEHBALIYEVA, Azerbaijan State Pedagogical University/ Azerbaijan

Assoc.Prof.Dr. Gazanfar JAFAROV, MSE of the Azerbaijan Republic, Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry / Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Aliya RZAYEVA, MSE of the Azerbaijan Republic, Institute of Natural Resources / Azerbaijan
Assoc.Prof.Dr. Toghrul KHALILOV, Nakhchivan branch of ANAS
PhD Gamar ISAYEVA, Azerbaijan Technical University/ Azerbaijan
PhD Aygun BAYRAMOVA, Azerbaijan National Areospace Agency, Institute for Space Research of Natural Resources/ Azerbaijan

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 7-10
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 7-10
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR

HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Kəmalə Həsənova
Azərbaycan Dillər Universiteti
tarix üzrə fəlsəfə doktoru
kamala.hasanova.02@mail.ru

RUSİYA FEDERASİYASININ ENERJİ SİYASƏTİ

Açar sözlər: *Rusiya Federasiyası, enerji siyasəti, Avropa İttifaqı, enerji layihələri, Türk axını, Şimal axını*

Keywords: *Russian Federation, energy policy, European Union, energy projects,Turk Stream, Nord Stream*

Müasir dünyada enerji təhlükəsizliyi və diplomatiyasında Rusiyanın enerji siyasəti və onun Avropa İttifaqı (Aİ) ilə bu sahədə münasibətləri mühüm yer tutur və araşdırılması aktualdır. Avropa İttifaqı dünyanın ən böyük enerji idxalatçısıdır və neft, təbii qaz ehtiyatlarına malik olmadığı üçün neftin 84%-ni, qazın isə 64%-ni idxal edir. Bu, onu göstərir ki, Aİ enerji sahəsində 55% xarici bazarlardan asılıdır (1). Avropa idxal etdiyi neftin 34.5%-ni, təbii qazın 32%-ni, kömürün 27%-ni Rusiyadan əldə edir, bu da ümumi enerji təminatında Rusiyanın payının 32% olduğunu göstərir (2). Avropa İttifaqının enerji təminatında Rusiyadan asılılıq və Ukraynada baş verən müharibə Avropa ölkələrinin yeni enerji mənbələrinin axtarışını labüd edir. Cənub-şərqi Avropa ölkələrinin Rusiyadan 80-100% asılılıq problemi diversifikasiya meyillərini daha da artırır.

Rusiya enerjidən siyasi alət kimi istifadə edir. Ukrayna və Gürcüstanda rəngli inqilablar baş verdikdən sonra qazın nəqli-

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

nin fasilələrlə verilməsi, bəzən tamamilə kəsilməsi ilə Rusiya istər Ukraynaya, istərsə də Avropaya öz təsir imkanlarından istifadə etməyə başladı. Göründüyü kimi, Ukrayna Rusiya arasında yaşanan gərginlik Avropa ölkələrinə ciddi təsir göstərir. Çünki Rusiya öz neft və qazının 49%-ni Ukrayna vasitəsilə ixrac edirdi. Münaqişələrin yarandığı zamanlarda isə əziyyət çəkən ölkələr əsasən cənub-şərqi Avropa ölkələri olur və Polşa, Bolqarıstan, Slovakiya, Ruminya, Çexiya və s. kimi ölkələrin 80-100% rus qazından asılılığı Avropada Rusiyaya alternativ mənbənin tapılmasına zəmin yaradır (2).

Rusiya da Ukraynadan yan keçən layihələr axtarışındadır, "Şimal axını –1", "Şimal axını – 2", "Cənub axını"nı əvəz edən "Türk axını" kimi layihələr Rusiya üçün prioritetdir.

"Türk axını" layihəsi Rusiya və Türkiyə üçün mühüm layihələrdən biridir. "Türk axını" Qara dənizin dibi ilə uzanan ilk Rusiya – Türkiyə qaz kəməri olan "Mavi Axın"ın ikinci xəttinə alternativ sayıla bilər. Bundan əlavə, bu, reallaşdırılmamış "Cənub axını"nın yeni variantıdır. "Türk axını" Rusiya ilə Ukrayna arasında qaz münaqişələri fonunda yaranmış və Rusiya qazının Qara dənizdən – Bolqarıstandan yan keçməklə Avropaya nəqlini nəzərdə tutan layihədir (Imanova, 2022: 124).

Rusiya Federasiyasının bu layihəyə marağının səbəbi bəllidir. "Türk axını" və "Şimal axını – 2" Ukraynanı tranzit ölkə kimi neytrallaşdırmağa imkan verir.

Türkiyənin maraqları da göz qabağındadır: bu, Türkiyənin özünün qaz təchizatı probleminin həlli – daha sabit və ucuz təbii qazla təmin edilməsi, eləcə də qazın satışı və Avropaya nəqlindən əldə olunan yüksək gəlirdir. Bundan əlavə, "Türk axını" Türkiyənin geostrateji və geoiqtisadi əhəmiyyətini xeyli artırır, onu əsl qaz ticarət mərkəzinə çevirir (Imanova, 2022: 125).

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Avropanın enerji tələbatını ödəyən layihələrdən biri “Şimal axını” olmuşdur.

1990-cı illərdə Rusiyanın “Qazprom” şirkəti Ukrayna, Belarus, Polşa və digər Şərqi Avropa və Baltikyanı ölkələrdən yan keçməklə Baltik dənizinin dibi ilə Mərkəzi Avropaya qaz ixrac boru kəmərinin tikintisi variantlarını araşdırmağa başladı. 2000-ci ildə Avropa Komissiyası onun ilkin layihəsini təsdiqlədi və ona Avropanın enerji resurslarının fasiləsiz təchizatını təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuş trans-Avropa şəbəkəsi statusu verdi. 2010-2012-ci illərdə “Şimal axını” qaz kəməri tikildi.

“Şimal axını”nın tikintisi başa çatdıqdan sonra onun səhmdarları “Şimal axını - 2” adlanan qaz kəmərinin ikinci mərhələsinin çəkilməsi ilə bağlı danışıqlara başladılar. Birinci qaz kəmərindən fərqli olaraq, “Qazprom” onun yeganə sahibi oldu, Avropanın enerji şirkətləri layihədə investor qismində qaldı və onun maliyyələşdirilməsinin yarısını – 4,75 milyard avronu təmin etdilər (4).

“Şimal axını – 2”nin iki xəttinin ümumi gücü 55 milyard kubmetrdir. Beləliklə, “Şimal axını” və “Şimal axını – 2”nin ümumi layihə gücü 110 milyard kubmetrdir (5). 2021-ci ilin sentyabrında “Şimal axını – 2”nin tikintisi başa çatdı.

2022-ci ilin sentyabrında “Şimal axını” və “Şimal axını – 2” qaz kəmərlərində təxribat nəticəsində Avropa ölkələri uzun illər Aİ-nin enerji təhlükəsizliyini təmin edən ən mühüm enerji resursunun əsas təchizat marşrutlarından birindən qeyri-müəyyən müddətə məhrum oldu (5).

Beləliklə, Rusiya – Ukrayna müharibəsi başladıqdan sonra Qərbin Rusiyaya qarşı iqtisadi, xüsusilə neft və kömür sahəsində sanksiyaları daha da artdı. Avropa dövlətləri ucuz və nisbətən təmiz yanacaq olan təbii qazdan imtina etməsə də, Rusiyanın “Qazprom” şirkəti Aİ-yə qaz nəqlinin əhəmiyyətli hissəsini kəsdi. Buna görə də, Rusiyadan enerji asılılığını

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

azaltmağa çalışan Aİ bərpa olunan enerji sahəsində potensial dövlətlərlə əməkdaşlıqda maraqlıdır.

Ədəbiyyat

1. Energy production and imports. (2017). http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_production_and_imports
2. Aydin, F. Rusiya prizmasından Avropa İttifaqının enerji siyasəti. https://www.academia.edu/37948326/RUS%C4%B0YA_PR%C4%B0ZMASINDAN_AVROPA_%C4%B0TT%C4%B0FAQININ_ENERJ%C4%B0_S%C4%B0YAS%C6%8FT%C4%B0
3. Imanova, S.A. (2022). “Russia–Turkey cooperation within the Turkish Stream project” // RSUH/RGGU Bulletin. “Eurasian Studies. History. Political Science. International Relations” Series, no. 3, pp. 122–131.
4. “Severniy potok – 2”. https://www.gazprom.ru/projects/nord-stream2/
5. Smirnov, V. Chto izvestno o podrive gazoprovodov “Severniy potok” i “Severniy potok - 2”. https://tass.ru/info/17258101

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 11-15
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 11-15
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

İlkin Mustafayev
Gəncə Dövlət Universiteti
doktorant
1mustafayevilkin@gmail.com

1900-1903-CÜ İLLƏRDƏKİ QLOBAL BÖHRANIN ƏSAS SƏBƏBLƏRİ

Açar sözlər: *böhran, həddindən artıq istehsal, investisiya, sənaye, müharibə*
Keywords: *crisis, overproduction, investment, industry, war*

1900-1903-cü illərdəki iqtisadi böhran, 1900-1903-cü illərdəki Rusiya qıtlığı olaraq da tanınır, əksər inkişaf etmiş ölkələri təsir edən və bir sıra müəssisələrin maliyyə çöküşü və istehsal səviyyəsinin kəskin azalması ilə müşayiət olunan iqtisadi tənəzzül dövrü idi.

Böhranın səbəbləri hələ də dəqiq açıqlanmayıb. Bu gün üçün bir neçə nəzəriyyə var. Sənayenin böyük inkişafı bütün digər sahələrin tənəzzülünə səbəb oldu. İkinci nəzəriyyəyə görə, istehsalın azalmasına səbəb olan bütün bazarı inhisara alan bir sıra böyük şirkətlər və sindikatlar yaradıldı.

XIX-cu əsrin sonu və XX-ci əsrin əvvəllərində bir çox ölkə beynəlxalq ticarətin azalmasına və iqtisadi şərtlərin pisləşməsinə səbəb olan idxal olunan malların tariflərinin artırılması kimi proteksionist tədbirlər tətbiq etməyə başladı. Maliyyə böhranları: bu dövrdə 1901-ci ildə ABŞ-da və xaricində maliyyə qarışıqlığına səbəb olan “üç yüz böhran” olaraq bilinən birja böhranı da daxil olmaqla bir sıra maliyyə böhranları yaşandı.

Siyasi münaqişələr: Avropa gücləri, xüsusən Almaniya və Fransa arasındakı gərginlik qeyri-müəyyənlik yaraddı və investisiya və beynəlxalq ticarətə mənfi təsir göstərdi.

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Müstəmləkə münaqişələri: Cənubi Afrikadakı Boer müharibəsi və digərləri kimi müxtəlif müstəmləkə qarşıdurmaları da əlaqəli ölkələrin iqtisadiyyatına mənfi təsir göstərə bilər və qlobal bazarda qeyri-müəyyənlik yarada bilər.

Bəzi tədqiqatçılar kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətlərinin aşağı düşdüyünə işarə edirlər. Rusiya imperiyasındakı 1900-1903-cü illərdəki böhran həqiqətən bir sıra səbəblərdən qaynaqlandı, bunlardan biri kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətinin düşməsi idi. Bu qiymət düşməsini bir neçə əsas amilə bölmək olar: Digər ölkələrdə kənd təsərrüfatı istehsalının artması: XIX-cu əsrin sonlarında ABŞ, Kanada və bəzi Latın Amerikası ölkələri də daxil olmaqla bir çox başqa ölkələr yeni texnologiyaların tətbiqi, əkin sahələrinin artırılması və əkinçilik təcrübələrinin təkmilləşdirilməsi ilə kənd təsərrüfatı istehsalını əhəmiyyətli dərəcədə artırdılar. Bu, qlobal problemlər kənd təsərrüfatı istehsalının əhəmiyyətli dərəcədə artmasına və dünya bazarında qiymətlərin aşağı düşməsinə səbəb oldu.

Kənd təsərrüfatı məhsullarına tələbatın azalması: bu dövrdə sənayenin sürətli böyüməsi və şəhərləşmə ilə əlaqəli istehlak strukturunda dəyişikliklər baş verdi. Şəhər əhalisinin artması istehsal olunan mallara olan tələbin artmasına səbəb oldu, kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələb isə yüksək olsa da, artan istehsalın öhdəsindən gələ bilmədi.

Bu amillər dünya bazarında kənd təsərrüfatı mallarının artıq istehsalına və nəticədə qiymətlərin aşağı düşməsinə səbəb oldu. Əhəmiyyətli bir kənd təsərrüfatı istehsalçısı olan Rusiya imperiyası üçün bu, böyük bir iqtisadi problemə çevrildi. Məhsul qiymətlərinin düşməsi kənd təsərrüfatı istehsalçılarının gəlirlərinin azalması, kənd təsərrüfatı müəssisələrinin mənfəətinin azalması və kənd yerlərində yaşayan əhalinin gəlirlərinin azalması demək idi. Bu da öz növbəsində əhalinin bir çox

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

təbəqəsinin iqtisadi vəziyyətinin pisləşməsinə və ölkədə sosial gərginliyin artmasına səbəb ola bilər.

1900-1903-cü illər Dünya iqtisadiyyatında əhəmiyyətli iqtisadi qeyri-sabitlik dövrü idi və bu böhranın əsas səbəblərindən biri iqtisadiyyata kapital və investisiya çatışmazlığı idi.

Bu səbəbin əsas aspektlərinə aşağıdakılar daxildir:

Kapitalın yenidən bölüşdürülməsi: XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində Dünya iqtisadiyyatı sürətli sənaye inkişafı yaşadı, bunun nəticəsində kapitalın böyük hissəsi sənayenin, nəqliyyatın və daha yüksək mənfəətin gözlənildiyi digər sektorların inkişafına yönəldildi. Bu, kənd təsərrüfatı, kiçik biznes və digər ənənəvi sənaye sahələri də daxil olmaqla iqtisadiyyatın digər sahələrində investisiya çatışmazlığına səbəb oldu.

Kənd təsərrüfatına qoyulan investisiyaların azaldılması: bu kapital çatışmazlığının əhəmiyyətli bir nəticəsi kənd təsərrüfatına qoyulan investisiyaların azaldılması idi. Kənd təsərrüfatı, iqtisadiyyatın vacib bir sahəsi olsa da, yüksək məhsuldarlıq və səmərəliliyi təmin etmək üçün torpaq, avadanlıq, toxum və texnologiyaya əhəmiyyətli investisiyalar tələb edir.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətlərinin düşməsi: kənd təsərrüfatına qoyulan investisiyaların azalması digər ölkələrdə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının artması ilə üst-üstə düşdü, bu da artıq məhsula və dünya bazarında qiymətlərin aşağı düşməsinə səbəb oldu. Kapitalın olmaması kənd təsərrüfatı istehsalçılarının yeni texnika və texnologiyaların inkişaf etdirmə imkanlarını məhdudlaşdırdı ki, bu da onları daha rəqabətli edə bilər.

Kənd təsərrüfatına kapital və investisiya çatışmazlığı nəticəsində bir çox istehsalın azalması, kənd təsərrüfatı istehsalçılarının gəlirlərinin azalması və kənd əhalisinin iqtisadi vəziyyətinin pisləşməsi kimi iqtisadi problemlərlə üzləşdi. Kənd təsərrüfatına qoyulan bu kapital və investisiya çatışmazlığı 1900-1903-cü illər arasında qlobal iqtisadiyyatda ümumi iq-

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

tisadi böhrana səbəb oldu. Başqa bir amil dünya bölgələrinin qeyri-bərabər inkişafını ayırd edə bilər. Dünya regionlarının qeyri-bərabər inkişafı həqiqətən 1900-1903-cü illər arasında Dünya böhranının yaranmasında və kəskinləşməsində mühüm rol oynamışdır. Bəzi bölgələr əlverişli iqlim, münbit torpaq və su mənbələrinə çıxış kimi əkinçilik üçün ən yaxşı təbii şəraitə sahib idi, digərləri quraqlıq, daşqın və ya soyuq iqlim şəraiti kimi mənfi şərtlərdən əziyyət çəkirdi. Resurslara çıxışdakı bu bərabərsizlik və təbii şəraitdəki fərqlər bu dövrdə dünyanın müxtəlif bölgələrinin kənd təsərrüfatına və iqtisadiyyatına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər. Aşağıda bu problemin əsas aspektləri verilmişdir:

Təbii şərait: iqlim şəraitindəki fərqlər və su ehtiyatlarına çıxış dünyanın müxtəlif bölgələrində kənd təsərrüfatının inkişaf imkanlarına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir. Əlverişli iqlimi və kifayət qədər yağıntıları olan bölgələr məhsul istehsalında və maldarlıqda üstünlüklərə sahib idi, həddindən artıq iqlim şəraiti və ya su çatışmazlığı olan bölgələr isə ciddi çətinliklərlə üzləşdi.

İnkişaf uygunsuzluğu: dünyanın bəzi bölgələri kənd təsərrüfatı texnologiyası və texnikasının ön sıralarında olsa da, digər bölgələr geridə qaldı və qabaqcıl əkinçilik təcrübələrinə naliyyətlər əldə edə bilmədi. Bu, müxtəlif bölgələr arasında kənd təsərrüfatı sektorunun məhsuldarlığı və rəqabət qabiliyyətində bərabərsizlik yaratdı.

Təbii fəlakətlər: quraqlıq, daşqınlar, donlar və digər fəlakətli hadisələr kimi mənfi təbiət hadisələri, xüsusilə daha tez-tez baş verdiyi və ya daha dağıdıcı təsir göstərdiyi bölgələrdə kənd təsərrüfatında məhsul və istehsala ciddi təsir göstərə bilər.

İqtisadi asılılıq: kənd təsərrüfatına bağlı bölgələr kənd təsərrüfatı məhsullarından iqtisadi asılılıqdan əziyyət çəkmiş ola bilər. İstehsal şərtlərindəki dəyişikliklər və ya kənd təsərrüfatı

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

mallarına olan tələb bu bölgələrdə ciddi iqtisadi çətinliklərə səbəb ola bilər.

Nəticələr: Ümumiyyətlə, Dünya bölgələrinin qeyri-bərabər inkişafı və kənd təsərrüfatı üçün təbii şəraitdəki bərabərsizlik Dünya kənd təsərrüfatında qeyri-sabitlik və zəiflik yaratdı ki, bu da 1900-1903-cü illər arasında iqtisadi böhranın yaranmasına və ya kəskinləşməsinə səbəb ola bilər. Dünyada həddindən artıq istehsal, idxal olunan malların qiymətinin artması, bir çox böyük güclərdə qeyri-sabit siyasi vəziyyət və təbii fəlakətlər nəzərə alınmaqla böhran qaçılmaz idi.

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Tural Abbasov
Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti
magistrant
Kangarli_avto@mail.ru

MİNGƏÇEVİR ŞƏHƏRİNİN VELOTURİZM POTENSİALI

Açar sözlər: *veloturizm, Mingəçevir, velosiped, velosəyahət, velotur*

Keywords: *bicycle tourism, Mingachevir, bicycle, bicycle travel, bicycle tour*

Veloturizm baxımından mərkəz destinasiya adlandırdığım bu şəhər Heydər Əliyev hava limanindan 340 km, Gəncə Beynalxalq hava limanından 88 km, Xocalı hava limanından 126 km yerli əhəmmiyyətli Yevlax hava limanindan 32 km, Qəbələ hava limanindan 72 km məsafədə yerləşir. ərazisi 0.16km əhalisi 106500 nəfər olan Mingəçevir şəhəri mingəçevir su anbarının cənub-şərq hissəsində Kür çayının hər iki sahilində yerləşir.

Veloturizm idman turizmin bir növü olsada özündə idmanı sağlamlığı macəranı və ekstremal turizmi birləşdirən bir turizm növüdür. Veloturizm velosiped istifadə edərək edilən bir turizm növüdür.

Velosiped növlərinin çoxluğu veloturizmi iki əsas hissəyə ayırır. Veloturlar və velosəyahətlər. Veloturlar avtomobil müşaiəti altında baş verir, velosəyahətlərdə isə bu imkanlar yoxdur.

Mingəçevir şəhərində apardığım araşdırmalar və sosial sorğular (yerli əhali, tələbələr, idmançılar, yerli velosiped həvəskarları arasında) əsasında şəhərin veloturizmin potensialı barərdə fikirlər, inkişaf mərhələsi, bunun qarşısında duran

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

problemlər və problemlərin həlli yolunda atila biləcək addımlar haqqında məlumatlar toplamışam. Şəhərdə aktiv veloyürüşlər edərək müəyyən məsafələr qət edərək həm şəhər daxilində həm şəhər ətrafinda dağlarda dağ velosipedinden istifadə edərək fərdi veloturlar yaradaraq müəyyən araşdırmalar etmişəm.

Şəhərin veloturizm potensialı. Mingəçevir şəhərinin kür çayının hər iki tərəfində və Mingəçevir su anbarının sahilində yerləşməsi şəhərə qeyri adi bir gözəllik verir. Şəhərin yaşayış yerinin əsasən düz relyəfə malik olması çayın hər iki sahilində şəhər velosipedlərinin istifadəsinə əlverişli şərayit yaradır. Həm Kür çayının hər iki sahili boyunca həmçinində şəhər daxili bütün ərazilərin velosipeddən istifadə edə bilmək imkanı var.

Bu imkanlara görə şəhərdə velosipeddən nəqliyyat vasitəsi kimi istifadə etmək olar və ekoloji baxımdan çox faydalıdır, tək bu şəhərdə deyil digər şəhərlərdə də velosipedi nəqliyyat vasitəsi kimi istifadə etmək olar əsasəndə əhalinin sıx olduğu və tıxacların bol olduğu Bakı şəhərini qeyd edə bilərik. buna misal olaraq Hollandiyanı göstərmək olar, əhalinin 99% hissəsi velosipeddən istifadə edir.

Ölkədə 17 milyon əhali olmasina baxmayaraq 32 milyondan çox velosiped var. Müşahidələrin nəticəsində yerli əhalinin daha çox iş yerlərinə getmək üçün nəqliyyat vasitəsi kimi velosipeddən istifadə etməsi inkişafın ilkin mərhələsi kimi qiymətləndirmək olar. Mərkəz destinasiya adlandırdığım bu şəhəri gələcəkdə Azərbaycanın velovturizm paytaxtı ola bilər. Dağ velosipedi üçün əlverişli şəraiti olan Mingəçevir şəhəri həmçinin də gələcəkdə bu növ üzrə yarışlarada ev sahibliyi edə bilər.

Ədəbiyyat

1. https://president.az/az/regions

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

2. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670723005164
3. https://tourlib.net/statti_tourism/veloturizm.htm

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 19-22
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 19-22
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Sevda Hüseynli
Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti
magistrant
huseynli.sevda.2201@atmu.edu.az

TƏBİİ FƏLAKƏTLƏRİN TƏSİR GÜCÜ

Açar sözlər: *fəlakətlər, zəlzələ, sunami, sığorta, fəlakətlərin yaratdığı problemlər, ekoturizm, ətraf mühitə təsiri*
Keywords: *disasters, earthquake, tsunami, insurance, problems caused by disasters, ecotourism, environmental impact*

Təbii fəlakətlərin olması ətraf mühitə təsiri və yaratdığı çətinliklər. Əhalinin sayının günü-gündən daha da artması və yeni texnoloji inkişafının da təsiri qaçınılmazdır. Bu prosesi minimuma endirmək üçün dövlət və bəzi orqanlar bir sıra həll yolları daima axtarır. Təbii fəlakətlərin baş veməsi turizmə müxtəlif cür təsir edə bilər. Qaçınılmazdır ki turist sayının azalması və infrastruktura dəyən zərər, həmçinin tarixi tikililəri dağılması və mədəni irsə dəyən ziyanlar . Bununla yanaşı turistlərin diqqətin çəkmək üçün bir sıra həll yolları da tapmaq lazımdır .Yenidən bu ərazinin daha da inkişaf etdirmək həmçinin güvənli olduğunu aşılamaq lazımdır.Tək göstərməklə deyil həmçinin psixoloji olaraq da inandırmaq lazımdır.Yenidənqurmanın necə inkişafı onlara maraqlı ola bilər.Turizm sektoru bu fəlakətlərə qarşı necə dayanaqlı və hazırlıqlı olmalarını daima inkişaf etdirir.Bölgə olaraq hansı fəlakətlərlə tez-tez üzləşir və bu problemlərin həllində nə dərəcədə həll yolu axtarmağa meyilli olurlar diqqət yetirməliyik. Tikilən otellərin infrastrukturunu möhkəm və dözümlü olması da buna aiddir. Zəlzələ olan zaman turist ehtiyyat tədbirlərin görməklə yanaşı güvəndə olduğunu da bilir.

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Texnoloji yeniliklərin olması nəticəsində bu hal baş verdikdə əvvəlcədən mesaj göndərilib ,matlandırılır.Sesmik zona olan Yaponiyanı buna misal göstərmək olar ki tez-tez zəlzələ olsa da buna hazırlıqlıdırlar.Normal həyatları üçün heç bir təhlükə yartmır.Sadəcə olaraq zəlzələ olduğu hiss olunur. Zəlzələyə hazırlıqlı olsalar da leysan yağışları da qaçınılmazdır.Bu hadisə nəinki turizmə mənfi təsir göstərir ,insan itkisinə də səbəb olur.Hətta yenidən qurma işləri sürətli olmadığı halda həmin ərazini tamamilə tərk etmə halları da olur. Urbanizasiyanın da artması bu prosesə təsir göstərir. Bu aktual mövzudur və risqlərin idarə olunmasına da diqqət yetirilməlidir.Bu aktual məsələyə görə insanlar həyat siğortasına üz tutur və dünyada bu sayının çoxalmasına səbəbdir .Vulkanik zonalar risq yaratmaqla yanaşı turistlərin maraq dairəsindədir.Təbii gözəlik, maraqlı təcrübə ,ekoloji imkanlar, mədəniyyətlər arası əlaqəni də inkişaf etdirir. Həmin gözəllikləri görməklə yanaşı təqdiq etməklə, tarixi zənginliyi diqqət çəkir. Təbiəti sevən ekoturizmçilərin də adətən bu ərazidə yaranan unikal bitkilər nəzərinlərindən yayınmır. Çünki bildiyimiz kimi ekoturizmçilər botaniki, zooloji və geoloji turlarlarla maraqlanırlar. Azərbaycanda da potensialı böyük olan turizm növüdür.Təbii haldır ki son dönəmdə turizm sahəsində olan inkişafın nəticəsidir. Dünyada baş verən fəlakətlərdən biri olan qasırğa da turizmə mənfi təsir göstərir. Bəşəriyyətin problemi olan qasırğaların fəsadları nəticəsində hava limanları,otellərə dəyən ziyan həmçinin turizmə də təsir edir. Ən əsası insan itkisinə səbəb olması ilə yanaşı qasırğanın nəticəsində əhalinin etdiyi üsyan və bundan sonra yeni bir dövlətin yaranmasına da səbəb olub .

Meşə yanğınlarının baş verməsinin səbəbkarı insanlardır. Onların etdiyi diqqətsizlik və məsuliyyətsizlik buna səbəbdir. Ekologiyanı qorumağa az da olsa səy göstərilsə bu hallar minimuma endirilə bilər. Yanğınların baş verməsi ilə sərvətimiz olan abidələrimizə dəyən ziyan da turizmə dəymiş ziyan hesab

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

olunur. Çünki turistlərin maraq dairəsindədir və bu yanğının baş verməsi təsadufi hal kimi qiymətləndirməməlidir. Misal olaraq Fransanın gözəl tarixi abidəsi olan Notre Dam de Parisin yanmasın göstərmək istəyirəm. Nəticə olaraq IX əsrə aid olan bu tikilinin məhv olması deməkdir. Bununla da sırf ekskursiya və ya virtual səyahət etmək istəyən turistlərin azalması deməkdir. Təhlükəli olan fəlakətlərdən biri də torpaq sürüşməsidir. Bu proses aktiv və passiv olmaqla iki yerə bölünür. Baş vermə səbəbləri müxtəlifdir, sesmik zona olan ərazilər üçün daha da təhlükəlidir. Bu hadisədən sonra turistlərin bəziləri bu ərazilərdən gəlməkdən imtina etsələr də, ekstrem turizimçilər üçün daha maraqlı və təhlükəli olması maraq doğura bilər. Bəzi yaranan təbii gözəliklərlərini də yaxından görmək istəyi ola bilər. Həmçinin ziyan dəymiş ərazilərə gələn turistlər səyahət siğortasına da üstünlük verə bilərlər. Bununla da fəlakət olan zaman qarşılaşdıqları ziyanları minimuma endirə bilərlər. Siğorta ödəyən turizimçi bununlada başqa şəxslərdən kömək istəmək məcburiyyətində qalmır, bilir ki bu problemləri siğorta həll edəcək. Bəzi insanların yeniliyi qəbul etməməsini də bilirik, buna siğorta da aiddir. Onlar düşünürlər ki bu əlavə xərcdir və özləri hər problemi rahatlıqla aradan qaldıra bilər.

Təbii fəlakətlərin nəticəsində yeni tikililər maraq dairəsi ola bilər. Həmçinin mədəni inkişaf da ola bilər yəni mədəniyyətlər arası əlaqə genişlənə bilər. Festivallar və ən geniş təcrübələrdən biri hesab olunan qastronomi turizmin olması da buna kömək edə bilər. Bununla yanaşı yeni məkanların kəşfi və ya onlara diqqət də olur. Ətraf mühitin yenidən qurulmasında və inkişafında cəmiyyətin rolu böyükdür. Həmçinin müasir standrtlara uyğun və fərqli məkanların olması maraqlıdır. Sosial təsirləri də var. Ən əsası insanların psixoloji sistemlərinə də mənfi təsir göstərir. Bunun aradan qaldırılması bəzən uzun çəkə bilər, çünki bir yanaşma digərində uğurlu olmaya bilər. Bundan əlavə

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

tək həmin ölkə deyil, beynəlxalq dəstəklər də olur. Şübhəsiz ki günümüzdə bəzi fəlakətlər təbiət hadisəsidir amma insan diqqətsizliydən də olm halı var ona görə yanğınlara qarşı hər birimiz diqqətli olmalıyıq.

Ədəbiyyat

1. Ziyadxan Nəbibəyli. (2012). Ekologiya və Fövqaladə hallar.
2. Azərbaycan Prezidentinin Rəsmi internet səhifəsi (president.az).
3. Unikal.az

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 23-26
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 23-26
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Ülviyyə Əhmədova
Xəzər Universiteti
dissertant
ulviyahmadova@gmail.com

ƏMİN ABİD GÜLTƏKİNİN ELMİ ARAŞDIRMALARINA BİR NƏZƏR

Açar sözlər: *Əmin Abid, nəzəriyyəçi, ədəbiyyat tarixçisi, qorqudşünaslıq, axundovşünaslıq*

Keywords: *Amin Abid, theorist, literary historian, Gorgu studies, Akhundov studies*

Gültəkinin uşaqlıq illəri Azərbaycanda milli hərəkat dövrünə, gəncliyi isə Cümhuriyyət illərinə düşmüş və istiqlalı özü yaşamışdır. Əmin Abid (Abid Mütəllib oğlu) 1898-ci ilin noyabr ayının 2-də Bakı şəhərində anadan olmuşdur. Anası Reyhan xanım Abidə özünün açdığı kursda dərs verməklə qalmayıb, Bakı şəhər bələdiyyəsinin nəzdində açılmış Aleksandr adına Üçüncü oğlan gimnaziyasında oxumağa göndərmişdir. Əsl adı Zeynalabdin olsa da, "Məktəb" jurnalında "Abid" imzası ilə məqalələr və şeirlər nəşr etdirməsi onun gələcəkdə də rəsmi sənədlərdə adının Abid kimi yazılmasına səbəb olmuşdur. 1919-cu ildə İstanbul darülmüəlliminde təhsil almaq üçün Osmanlıya yola düşüb, 1922-ci ildə vətəninə geri dönür. Müstəqil hökumətin işğalından sonra millətçi görüşə sahib olan Əmin üçün burada yaşamaq imkansız olduğuna görə, tezliklə yenidən İstanbula qayıtmalı olur.

İstanbulda yeni hökumətin dəstəyi ilə **"Azərbaycan türklərinin ədəbiyyatı tarixi"** əsərini yazmağa başlayır, bu xidmətinə görə Sovet hökumətindən təqaüd alır. 1922-26-cı illərdə İstambul universitetində təhsilini davam etdirməklə yanaşı, "Yeni Kafkazya", "İstiqlal uğrunda" dərgiləri ilə əməkdaşlıq

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

edir, Gültəkin ləqəbi ilə Sovet hökumətinin əleyhinə şeirlər yazır. Əmin Abid imzası ilə elmi əsərlərini yazan ədib, Gültəkin imzası ilə istiqlalçı, millətçi şeirləri ilə mühacir azərbaycanlılar arasında nüfuz qazanır. "Füzulinin tədqiq olunmamış bir əsəri" adlı məqaləsində onun tərəfindən ilk dəfə aşkara çıxarılan "Söhbətül-əsmar" məsnəvisindən yazı yazır (Abid, 2020: 14), Azərbaycan maniləri və bayatılarından, heca vəzninin tarixi, Qazi Bürhanəddin tuyuqları haqqında məlumat verir, Firdovsi, Həbibi kimi şairlərin həyatını tədqiq edir, "Molla Nəsrəddin" jurnalı barədə hadisələri xatırlayır.

Yazdığı yazılar ilə axundovşünaslığın banilərindən olan Əmin Abid Axundovun yaradıcılığını yüksək qiymətləndirmişdir: "Mirzə Fətəli yaradıcılıq dühası ilə XIX əsri əhatə edə bilmiş geniş bir aləmdir" (Şamil, 1999: 34). İstambulda elmi tədqiqat apardığı müddətdə o, Qəzvin, Vyana, Budapeşt, İstambul kitabxanalarında çalışır, M.F.Köprülüzadənin rəhbərliyi altında elmi iş müdafiə edir. 1926-nın sonunda Əmin Abid Azərbaycana qayıdır. Bu dönəmə qədər isə o, artıq Gültəkin imzasında yazan tanınmış şair kimi tanınır. Hələ o vaxta qədər isə Əmin Abid 1912-13-cü illərdən etibarən ilk şeirlərini yazmağa başlayıb, "Dirilik", "Məktəb", "Ovraqi-nəfisə" adlı jurnallarla əməkdaşlıq edib. Əsasən, Abid, Abid Mütəllibzadə, Abid Mütəlliboğlu, Abid Alp Mütəllib oğlu imzaları ilə şeir və hekayələr yazıb. Böyük qardaşı Ə.Müznibin redaktoru olduğu "Babayi-əmir" jurnalında isə o, "Qozqurab"imzası ilə 1915-16-cı illərdə "Şapalaq" sərlövhəsi altında taziyanələr yazır. Bakıya qayıtdıqdan sonra müəllimlik edir, jurnal və qəzetlərdə Azərbaycan folkloruna və ədəbiyyatına dair yazılar yazır. Onun türk-tatar manilərini incələməsi, hətta qumuq sarınları haqqında ilk dəfə məlumat verməsi də araşdırdığı mövzuya hakim olmasından xəbər verir. O, Azərbaycanın ilk qorqudşünası hesab edilir, yaradıcılığında "Dədə Qorqud", "Oğuznamə" kimi dastanların tədqiqinə yer verir. Eyni zamanda, həmkarları ilə

polemikaya girir. Məsələn, Salman Mümtazın azərbaycanlı şair kimi qeyd etdiyi Azəri Çələbi adlı şairin əslində Osmanlı şairi olduğunu deyir, azəri sözünün millətin adı kimi son on ildə işlədildiyini qeyd edir: ***"…Bu gün "azəri" kəlməsi Azərbaycanda yaşayan bir fərdə elm olmuşsa da, bu kəlmə ancaq son on sənə içində bu mənada kullanmağa başlanılmışdır. Daha əvvəllər bir azərbaycanlıya azəri denildiyi görülməmişdir"***. Əmin Abid, həmçinin, axundovşünaslığın banilərindəndir və Axundov haqqında bir sıra məqalələrin müəllifidir. Həmin məqalələrdə Əmin Abid onun əlifba islahatı, İslam əleyhinə mübarizəsi məsələsinə toxunur, həmçinin, "Əkinçi" qəzeti ilə Axundov arasında olan anlaşılmazlıqda Axundovun niyə haqlı olduğunu əsaslandırır (Əhməd, 2015: 87). Tədqiqatçıya görə, Axundov haqlı olaraq Həsən bəyə savadlanmanın mümkün olmasını üç əsasa bağlayırdı: maddi qüvvət, birlik, vəsait (əlifba). Həsən bəyin qəzetinin alıcıları isə dönəmin az-çox savadlı adamları hesab edilən mollalar olduğuna görə, Axundovla "Əkinçi"nin münasibətləri mümkünsüz idi. Əmin Abid Axundovu "Kommunist" qəzetində kəskin müdafiə edir, onun ateist olduğunu isbat edən islam əleyhinə yazdığı əsərlərindən sitat gətirir, həmçinin, məktublarına toxunur. Əmin Abidə görə, Mirzə Fətəli XIX əsri əhatə edən bir dühadır***: "Mirzə Fətəli indi də bütün türk və tatar xalqları ədəbiyyatında din əleyhinə ən çox əsər yazmış bir şəxsiyyət olaraq qalmaqdadır. Bu mövqeyi tutacaq başqa bir ədibimiz hənüz yetişmədi…Mirzə Fətəli yaradıcılıq dühası ilə XIX əsri əhatə edə bilmiş geniş bir aləmdir. Bu cəhətdən bu əsrə ədəbiyyatımız tarixində Mirzə Fətəli əsri adını verə bilərik"*** (Əhməd, 2015: 138). Dövrün gərgin və məşəqqətli ab-havası, NKVD-nin nəzarəti Əmin Abidi tez-tez iş yerini dəyişməyə vadar edir. O, müxtəlif vaxtlarda ADU-da, Bakı Pedaqoji Texnikumunda, Bakı Maarif evində çalışır, Kürdəmir rayonunda müəllim işləyir. 1937-ci il iyulun 14-də İsmayıllının Basqal kəndində həbs olunur. Əmin

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Abid Gültəkin təxəllüsü ilə şeir yazsa da, onun elmi fəaliyyəti də danılmayacaq qədər ciddi töhfələri ilə yaşamaqdadır. Onun Dədə Qorqudun Oğuznamələrin bir hissəsi olmasına dair qənaəti hələ 1929-cu ildə olmuşdur, araşdırmalarını birbaşa Misir kitabxanalarında, İstambul arxivlərində, Azərbaycan arxivlərində aparmışdır. Bakıya döndükdən sonra araşdırmalarını davam etdirən alim, çap etdirdiyi müxtəlif məqalələrdə "Kitab-Dədə Qorqud" mövzusunu dərindən araşdırıb və təhlil edib. Əmin Abidə qədər, demək olar ki, heç bir alim, bu mövzunu bu qədər əhatəli araşdırmayıb.

Azərbaycan elminin ilk "Qorqudşünas"ı Əmin Abid vətənpərvərlik ruhlu şeirlərlə yanaşı, həm də folklor araşdırmaları ilə məşğul olub. Folklorla bağlı ilk araşdırmaları 1923-cü ildə "Kommunist" qəzetində işıq üzü görüb. Onun güclü elmi idrakı var idi və gənc ömrünə onlarla elmi əsər sığdıra bilmişdir. Əgər 1937-ci ildə güllələnməsə idi, yəqin ki, bu gün Azərbaycan elminin şah əsərlərini yazmış olacaqdı.

Ədəbiyyat

1. Abid, Ə. (2020). Azəri ədəbiyyatı tarixi. tərt.ed. B.Əhmədov, Ə.Ş.Hüseynoğlu. Bakı, Elm və Təhsil, 303 s.
2. Abid, Ə. (2007). Seçilmiş əsərlər. Ön söz S.Xəyal. Bakı, Nurlan, 262 s.
3. Abid, Ə. Şəxsi iş. Azərbaycan Milli Təhlükəsizlik Nazirliyinin arxivi, iş №32796, vərəq 4.
4. Şamil, Ə. Üzağlığı doğuran misralar və ya "Gültekin" kimdir / – Bakı: Buzlu cəhənnəm və digər şeirləri, – 1999, – s. 8-22.
5. Əhməd, D. (2015). Fərqlilər. Bakı, TEAS Press, 216 s.

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 27-29
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 27-29
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

TƏBİƏT ELMLƏRİ

NATURAL SCIENCES

Səkinə Hacıyeva
Azərbaycan Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutu
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
biosekine@mail.ru

AZƏRBAYCANIN KİÇİK QAFQAZ VƏ ORTA ARAZ VİLAYƏTİNİN QARIŞÇI KƏPƏNƏKLƏRİNİN ENNOMİNAE YARIMFƏSİLƏSİNİN (LEPİ DOPTERA, GEOMETRİDAE, ENNOMİNAE) ÖYRƏNİLMƏSİNƏ DAİR

***Açar sözlər**: Geometridae, qarışçı kəpənəklər, material, rayon, fəsilə, cins, növ, GMM*
***Keywords:** Geometridae, geometer moths, material, region, family, genera, species, GNM*

Qarışçı kəpənəkləri 2000 cins 23000 növ daxil olmaqla kəpənəklər dəstəsinin ən böyük fəsilələrindən biridir (Didmanidze, 2016). Azərbaycanda bu fəsiləni Abşeron-Qobustan bölgəsində A.Piriyev (1989), Dağlıq Şirvan bölgəsində S.Hacıyeva (2019) öyrənmişdir. Kiçik Qafqazın Azərbaycan hissəsinə və Orta Araz vilayətinə aşağıdakı rayonlar daxildir: Naxçıvan MR (Naxçıvan, Şahbuz, Ordubad, Culfa, Şərur və Babək rayonları), Gəncə, Göygöl, Kəlbəcər, Füzuli, Laçın, Zəngilan, Ağdam, Qubadlı, Xankəndi və Şuşa. GMM və SZİ-də olan Azərbaycandan toplanan materiallardan istifadə edilmişdir (Didnmanidze, 2016). AETN Zoologiya İnstitutunun Geometridae fəsiləsinin Ennominae yarım fəsiləsi yuxarıda qeyd olu-

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

nan rayonlarından toplanmış 22 cinsə aid 35 qarışçı növünün toplandığı ərazilər və dünya üzrə yayılması qeyd edilmişdir.

Material və Metodika. Kiçik Qafqazın Azərbaycan hissəsinin və orta Araz vilayətinin qarışçı kəpənəkləri əsasən Naxçıvan MR (Naxçıvan, Ordubad, Culfa, Şahbuz, Babək, Şərur), Gəncə, Göygöl, Zəngilan, Tovuz, Ağstafa, Gədəbəy, Kəlbəcər, Füzuli, Laçın, Ağdam, və Şuşa rayonlarından A.Boqacev, R.Əfəndi, S.Əliyev, A.Piriyev və S.Hacıyeva tərəfindən gecə qurulan işıq mənbələrindən (PRK-2, PRK-4, Ekonom-75), gündüzlər isə əl toru vasitəsilə toplanmışdır. Toplanan kəpənəklər təyinat cədvəllərinin vasitəsilə təyin edilmiş və etiketlənmişdir (Lampert 1913; Romanoff, 1884-1901; Seitz, 1915; Viydalep, 1988; Didmanidze, 2016).

Etiketlərdə rayonların müasir adları:

Yelenendorf, Xanlar – Göygöl

Yelizavetpol, Kirovabad – Gəncə

Qaryagin – Füzuli

İxtisarlar:

GNM - Gürcüstan Milli Muzeyi

SZI - Sankt-Peterburq Zoologiya İnstitutu

Azərbaycanın Kiçik Qafqaz və Orta Araz bölgəsində aparılan tədqiqatlar nəticəsində qarışçı kəpənəklərinin Ennominae yarımfəsiləsindən 22 cins qeyd olunmuşdur. Abraxas, Thephrina, Perconia, Siona, Ligdia, Synopsia, Chariaspilares, Mannia, Hylaea, Ascotis, Campaea, Personia, Calospilosia cinslərindən bir növ, Nychiodes, Peribatotes, Biston və Alcis cinsindən 2 növ, Gnophos cinsindən 4 növ, Dysia və Semiothisa cinsindən 5 növ. Növlərin sayına görə Semiotisa, Dysia və Gnophos cinsi üstünlük təşkil edir.

Zoologiya institutunun əməkdaşları tərəfindən tutulan növlərin tutulma yeri və tutulma tarixi qeyd edilmişdir. Ədəbiyyat məlumatından hər növün dünya üzrə yayılması göstərilmişdir.

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Ədəbiyyat

1. Viydalepp, Ya.R. (1978). List of the geometrid moths of moths (Lepidoptera, Geometridae) of the fauna USSR. Entomological review, volum LVII, issue 4, page 752-760 Leningrad (in Russian).
2. Viydalepp, Y.R. (1988). Fauna of the geometrid moths of the Middle Asia mountains: Pbi.AS Est.SSR,Moscow, 239 (in Russian).
3. Didmanidze, E.A. (2016). Geometrid moths of Georgia and bordering countries of the Caucasus. Tbilisi, 38 (in Russian).
4. Lampert, K. (1913). Atlas of butterflies and caterpillars of Europe and partly of Russian-Asian possessions.
5. Piriyev, A.A., Viydalep, Y.R. (1993). New geometrid species (Lepidoptera, Geometridae) from Talysh: Vest.-Zoologii, № 4, Kiyev, 80-84.
6. Romanoff, N.M. (1884-1901). Memories sur les Lepidopteres. St-Peterburq. 1-9.
7. Seitz, A. (1915). Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Stuttgart, Lehmann. Abt. 4. Bd., 479.
8. Hajiyeva, S., Viydalep, Ya.R. (2018). Annotated of Geometridae moth (Lepidoptera: Geometridae) from the mointaines Shirvan. Polish sience journal Issue 8, Part 1, Warsava.
9. Hajiyeva, S.A., Shirinova, L. (2019) A.The geometer moths (*Lepidoptera*, *Geometridae*) from the collection of institute of Zoology of ANAS collected in the Mountainous–Shirvan area. Entomofauna: Zeitschrift für Entomologie. 40(2) Munchen- okt. P.453-464.

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 30-33
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 30-33
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Sevda Əliyeva
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Təbii Ehtiyatlar İnstitutu
dissertant
sevda.aliyeva@2022mail.ru
Aliyə Rzayeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
kimya üzrə fəlsəfə doktoru
aliye.rzaeva@mail.ru

NATRİUM TİOSTİBATDAN MİS(I) TİOSTİBATIN ALINMA ŞƏRAİTİNİN TƏDQİQİ

Açar sözlər: *natrium tiostibiat, mis(I) xlorid, mis tiostibiat, termodinamik parametrlər, qatılıq.*
Keywords: *sodium thiostibiate, copper(I) chloride, copper thiostibiate, thermodynamic parameters, solidity*

Giriş

Bərpa olunan enerji mənbələrinin axtarışı, asan üsulla sintezi və tədqiqi günümüzün aktual problemidir. Alternativ energetikanın aktual problemlərindən birivə ən vacibi termoelektrik materiallar əsasında qurğunun istifadəsidir. Belə qurğu istilik və elektrik enerjilərinin qarşılıqlı çevrilməsinə əsaslanır. Termoelektrik materialın gücü ZT=α2δ düsturu ilə ifadə olunan ölçüsüz kəmiyyətlə təyin olunur. Göründüyü kimi materialın effektliliyi elektrik enerjisinin və termoelektrik hərəkət qüvvəsinin qiymətindən yüksək, istilik keçiciriliyinin isə qiymətindən aşağı olmasından çox asılıdır. Digər tərəfdən termoelektrik materialın sintezində istifadə olunan elementlər az toksiki və ucuz olmalıdır. Belə materiallar içərisində yuxarıda qeyd etdiyimiz tetraedrit $Cu_{12}Sb_4S_{13}$ xüsusi yer tutur (Erika, Sayagués, Fabián Martin, 2021).

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Tədqiqat

Təcrübələrin aparılmasında istifadə edilən natrium tiostibiatın (Na_3SbS_4• $9H_2O$) 0.1M qatılıqlı məhlulu hazırlanmışdır. İkinci komponent olaraq mis(I) xloridin ammonium hidroksiddə 0,1 M qatılıqlı məhlulu götürülmüşdür. Natrium tiostibiat məhlulu üzərinə ekvivalent miqdarda mis(I) xloridin məhlulu əlavə edilir və qaramtıl qəhvəyi rəngli çöküntü əmələ gəlir. Lakin çöküntü məhluldan ayrılmır. Natrium tiostibiat məhlulunun başlanğıc pH-ı 11-12 həddində olur. Natrium tiostibiat məhluluna mis(I) xloridin ammonium hidroksiddə məhlulunun əlavə edilməsi zamanı mühitin pH-ı az dəyişir.. Bu zaman mühitin pH-ı 9-10 həddinə olur. Məhhlulun pH-ı tədricən azaldılaraq 3-4 həddinə nizamlanır. Məhlul 7-10 dəqiqə qarışdırılır. Alınan çöküntü süzülür, əvvəlcə distillə suyu, sonra isə ultra təmiz su ilə yuyulur və 378 K temperaturda qurudularaq sabit kütləyə gətirilir (Changhua, Ying, Kaibin, Yitai, 2003).

Reaksiyanın termodinamiki parametrlərinin qiymətləri hesablanmış və nəticələr cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1.
Reaksiya tənliyinin standart inteqral termodinamik funksiyaları.

ΔG^0_{298}	ΔH^0_{298}	S^0_{298}
kC/mol	kC/mol	C/(mol·K)
-277.05	-224.45	118.7

Birləşmədə hidrogen ionlarının qatılığından asılılığı öyrənilmiş natrium tiostibiat məhlulunun həcmi 10 ml ([Sb]= 12.14 mq/ml) götürülmüşdür. Belə ki, 10 ml natrium tiostibiat məhluluna ([Sb]= 121.4 mq) ekvivalent olaraq tərkibində 192

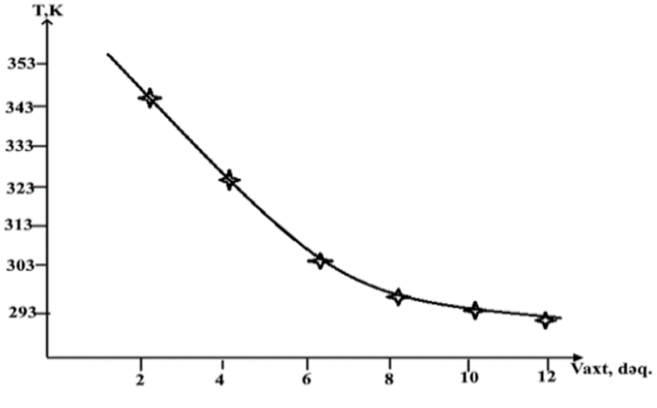
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

mq mis olan 30 ml mis(I) xlorid məhlululu götürülmüşdür. Nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir (Əliyev, 2023).

Cədvəl 2.
Mis(I) tiostibiatın əmələ gəlməsinin hidrogen ionlarının qatılığından asılılığı.
[Sb] $1 \cdot 10^{-1}$ M, [Cu] = $1 \cdot 10^{-1}$ M. Tem-r. 298 K

S №	Na_3SbS_4, ml	CuCl, ml	pH 9-10	Cu_3SbS_4 -ün nəzəri küt.,mq	Cu_3SbS_4 -ün təcrübi küt., mq
	10.00	30	7-8	441.7	318.91
1	10.00	«__»	5-6	«__»	396.43
2	10.00	«__»	3-4	«__»	420.45
3	10.00	«__»	1-2	«__»	435.90
4	10.00	«__»		«__»	437.15

Mis(I) tiostibiatın əmələ gəlməsinə temperaturun təsiri öyrənilmişdir. Nəticələr şəkil 1-də verilmişdir.



Şəkildən göründüyü kimi, prosesin başa çatması temperaturun 298-353 K həddində öyrənilmişdir. Belə ki, reaksiya 298

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 30-33
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 30-33
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

K-də 10-12 dəq, 333-353 K-də isə 3-4 dəqiqəyə sona çatır. Eyni zamanda reaksiya məhsulunun 333-353 K temperaturda formalaşaraq məhluldan asanlıqla ayrılmasına müsbət təsir edir. 333-343 K temperaturda və pH-ın 4-5 həddində prosesin başa çatmasından sonra məhlulda sürmə və mis ionlarının olmadığı müəyyən edilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Erika, D., Sayagués, J.M., Fabián Martin et. (2021). Mechanochemically synthesized ternary chalcogenide Cu_3SbS_4 powders in a laboratory and an industrial mill // Materials Letters, Volume 291, 129566.
2. Changhua, A., Ying, J., Kaibin, T., Yitai, Q. (2003). Selective synthesis and characterization of famatinite nanofibers and tetrahedrite nanoflakes // J. Mater. Chem., 13, pp. 301-303.
3. Əliyev, Ö.M. (2023). Sintetik tetrahedritin $Cu_{12}Sb_4S_{13}$ sintezi və bəzi xassələri. İ.İ. Əliyev, V.M. Rəhimova, Allazova N.M. Sumqayıt Dövlət Universiteti Xəbərləri. Cild 23, №1, s. 37-42.

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 34-41
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 34-41
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA

MATHEMATICS AND MECHANICS

Günay Salmanova
Gəncə Dövlət Universiteti
riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru
gunay-salmanova@mail.ru

PARAMETRLƏRDƏN XƏTTİ ASILI OLMAYAN İKİPARAMETRLİ SİSTEM ÜÇÜN SPEKTRAL TEOREM

Açar sözlər: *operator, məxsusi qiymət, çoxparametrli sistem, Hilbert fəza, ikiparametrli sistem*
Keywords: *operators, eigenvalue, multi parameter system, Hilbert space, two-parameter system*

Riyazi fizika tənliklərinin, xüsusi törəməli tənliklərin həllərinin tapılması məsələsi çoxparametrli sistemlərin öyrənilməsinə gətirir.

Xüsusi halda, operatorları seperabel Hilbert fəzaların tenzor hasillərində təsir göstərən operator-diferensial tənliklərin Koşi məsələsi də çoxparametrli sistemlərin öyrənilməsinə zəmin yaradır.

Aşağıdakı kimi sistemə baxılır:

$$A_i(\lambda,\mu)x_i = (A_{0,i} + \lambda A_{1,i} + \ldots + \lambda^n A_{n,i} + \lambda\mu C_i + \mu A_{n+1,i} + \mu^2 A_{n+2,i} + \ldots + \mu^m A_{n+m,i})x_i = 0 \qquad (1)$$

$$i = 1,2$$

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 34-41
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 34-41
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

Burada, $A_{k,i}, C_i$ - uygun olaraq seperabel Hilbert H_i $(i=1,2)$ fəzalarında təyin olunmuşdur, $(\lambda, \mu) \in C^2$; $H = H_1 \otimes H_2$ - H_1 və H_2 fəzalarının tenzor hasilidir;

$A_{k,i}$ $(k = 0,1,...,5)$ operatorları – seperabel hilbert fəzalarında xətti və məhdud operatorlardır.

Xüsusilə belə sistemlərdə dəyişənlərin ayrılmasından sonra aşağıdakı kimi hiperbolik tənlik alınır:

$$\frac{\partial u(x)}{\partial x_3} = \frac{\partial^2 u(x)}{\partial x_1^2} - \frac{\partial^2 u(x)}{\partial x_2^2} \qquad x = (x_1, x_2, x_3), \qquad (2)$$

Doğrudan da əgər

$$\begin{cases} \sum_{r=0}^{n} \sum_{k=1}^{k_r} d_{k_1+k_2+...+k_{s-1}+k,i} \lambda_{k_1+k_2+...+k_{s-1}+k} = 0 \\ k_0 = 0, \quad k_{-i} = 0, \quad i = 1,2,...,n \end{cases} \qquad (3)$$

tənliyinin xüsusi həllini

$$u(x_1, x_2, x_3) = e^{\sum_{i=1}^{2} (\alpha_{i,1}\lambda + \alpha_{i,2}\mu) x_i} u_1(x_1) u_2(x_2) u_3(x_3)$$

$$\alpha_{1,1} \neq \alpha_{2,1}, \alpha_{1,2} \neq \alpha_{2,2},$$

şəkildə axtarırıqsa, onda belə funksiyalar üçün (2) tənliyi ayrılır və biz (1) sisteminə gəlirik.

(1) tipli çoxparametrli sistemlər üçün spektral nəzəriyyənin bəzi faktlarını qeyd edək:

1. Əgər elə sıfır olmayan $x \in H_1$ və $y \in H_2$ elementləri varsa ki,

$A(\lambda,\mu)x = 0, B(\lambda,\mu)y = 0$ şərti ödənilir, onda $(\lambda,\mu) \in C^2$ ədədinə (2) sisteminin məxsusi ədədi deyilir. Onda $x \otimes y$ ayrılmış tenzoruna (2) sisteminin məxsusi vektoru deyilir. Bu tərif parametrlərdən xətti asılı çoxparametrli sistemlər üçün verilmişdir.

2. $E_1 - H_1$ fəzasının, $E_2 - H_2$ fəzasının eyniyyət operatorlarıdırsa, $A(\lambda,\mu) \otimes E_2, E_1 \otimes B(\lambda,\mu)$ operatorları H_1 və H_2 fəzalarının tenzoru hasilində

$$A(\lambda,\mu) \otimes E_2 = A^+(\lambda,\mu), E_1 \otimes B(\lambda,\mu) = B^+(\lambda,\mu)$$

kimi işarə olunur.

3.

$$\sum_{0 \le r_s \le k_s} \frac{1}{r_1! r_2!} \frac{\partial^r A^+(\lambda_0,\mu_0)}{\partial\lambda^{r_1} \partial\mu^{r_2}} x_{k_1 - r_1, k_2 - r_2} = 0 \qquad (4)$$

$$\sum_{0 \le r_s \le k_s} \frac{1}{r_1! r_2!} \frac{\partial^r B^+(\lambda_0,\mu_0)}{\partial\lambda^{r_1} \partial\mu^{r_2}} x_{k_1 - r_1, k_2 - r_2} = 0 \quad ,$$

$k_s \le m_s, s = 1,2.$

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 34-41
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 34-41
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

şərtləri ödənilərsə, x_{m_1, m_2} tenzoruna, $x_{0,0} = x \otimes y$ məxsusi vektoruna (m_1, m_2)- lik qoşma tenzor deyilir.

(1) sistemini araşdırarkən, spektral parametrlərdən xətti asılı olan çoxparametrli sistemlərə baxılır, xüsusilə də

$$A_i(\lambda)x_i = (A_{0,i} + \sum_{k=1}^{n} \lambda_k A_{k,i})x_i = 0,$$

$$i = 1,2,...,n \qquad (5)$$

şəklində olan sistemlərə baxılır.

Məlumdur ki, əgər Δ_0^{-1} operatoru varsa, onda $\Gamma_i = \Delta_0^{-1}\Delta_i$ operatorları

$i = (1,2,...,n)$ cüt-cüt kommutatibləşir və aşağıdakı düstur ödənilir

$$A_{0,i}^{+} + A_{1.,i}^{+}\Gamma_i + ... + A_{n,i}^{+}\Gamma_n = 0, \ (6) \ i = 1,2,...,n$$

Burada,

$$A_{k,i}^{+} = E_1 \otimes E_2 \otimes ... \otimes E_{i-1} \otimes A_{k,i} \otimes E_{i+1} \otimes ... \otimes E_n;$$

$E_s(s = 1,2,...,n)$- H_s fəzasında eyniyyət operatorudur.

Əgər bütün $x \in H, \delta > 0$ üçün $(\Delta_0 x, x) \geq \delta(x, x)$ olarsa və bütün $A_{k,i}$ operatorları H_i-də öz-özünə qoşma olarsa, onda H-da skalyar hasil aşağıdakı kimi olur: $x = x_1 \otimes x_2 \otimes ... \otimes x_n$, $y = y_1 \otimes y_2 \otimes ... \otimes y_n$ ayrılmış tenzorlar üçün $[x, y] = (\Delta_0 x, y)$ alırıq, burada, $(x, y) = \sum_{i=1}^{n}(x_i, y_i)$, (x_i, y_i)-H_i fəzasında skalyar hasildir. H fəzasının başqa bütün elementlərində skalyar hasil

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

xətti və kəsilməz təyin olunur. Onda H -da belə metrikalı Γ_i operatorları öz-özünə qoşma olur.

(1)-də işarələr daxil edək:

$$\lambda_i = \lambda^i (i = 1,2,...,n); \lambda_{n+1} = \lambda\mu; \lambda_{n+i} = \mu^{i-1} (i = 2,...,m+1)$$

və (1) tənliyini aşağıdakı tənliklərin köməyilə tamamlayaq

$$\begin{aligned}
&(t_2 + \lambda_1 t_0 + \lambda_2 t_1) x_3 = 0 \\
&(\lambda_1 t_2 + \lambda_2 t_0 + \lambda_3 t_1) x_4 = 0 \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&(\lambda_{n-2} t_2 + \lambda_{n-1} t_0 + \lambda_n t_1) x_n = 0 \\
&(\lambda_1 t_2 + \lambda_{n+1} t_0 + \lambda_{n+2} t_1) x_{n+1} = 0 \\
&(t_2 + \lambda_{n+2} t_0 + \lambda_{n+3} t_1) x_{n+2} = 0 \\
&(\lambda_{n+2} t_2 + \lambda_{n+3} t_0 + \lambda_{n+4} t_1) x_{n+3} = 0 \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&(\lambda_{n+m-1} t_2 + \lambda_{n+m} t_0 + \lambda_{n+m+1} t_1) x_{n+m+1} = 0
\end{aligned} \tag{7}$$

Hər bir qoşulmuş tənliklər R^2 fəzasında təyin olunur və t_0, t_1, t_2 operatorları R^2 fəzasında aşağıdakı matrislərlə verilir.

$$t_0 = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}, \; t_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}, \; t_2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

((1), (7)) tənlikləri birlikdə $n+m+1$ parametrli və parametrlərindən xətti asılı olan çoxparametrli sistem müəyyən

IV Respublika Elmi Konfransı / 19 mart 2024 / 34-41
IV Republican Scientific Conference / 19 march 2024 / 34-41
DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

edirlər. Parametrlərdən xətti asılı olan çoxparametrli sistemlər üçün Kramer determinantının tərifinə görə alırıq ki, Δ_0 operatordur.

$$\begin{pmatrix}
A_{11}^{+} & A_{21}^{+} & A_{31}^{+} & \dots & A_{n1}^{+} & A_{n+1,1}^{+} & A_{n+2,1}^{+} & \dots & A_{n+m-2,1}^{+} & A_{n+m-1,1}^{+} & A_{n+m,1}^{+} & A_{n=m+1,1}^{+} \\
A_{12}^{+} & A_{22}^{+} & A_{32}^{+} & \dots & A_{n2}^{+} & A_{n+1,2}^{+} & A_{n+2,2}^{+} & \dots & A_{n+m-2,2}^{+} & A_{n+m-1,2}^{+} & A_{n+m}^{+} & A_{n+m+1,2}^{+} \\
t_{03}^{+} & t_{13}^{+} & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\
t_{24}^{+} & t_{04}^{+} & t_{14}^{+} & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\
. & . & . & \dots & . & . & . & \dots & . & . & . & . \\
t_{2,n+1}^{+} & 0 & 0 & \dots & 0 & t_{0,n=1}^{+} & t_{1,n+1}^{+} & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & \dots & 0 & t_{2,n+2}^{+} & t_{0,n+2}^{+} & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\
. & . & . & \dots & . & . & . & \dots & . & . & . & . \\
0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & t_{2,n+m+1}^{+} & t_{0,n+m+1}^{+} & t_{1,n+m+1}^{+}
\end{pmatrix}$$

Burada, $t_{i,k}^{+}$ - H tenzor fəzasında *k*-cı yerdə duran R^2 fəzasında, yəni, R_k^2-də təyin olunmuş $t_{i,k}(0 \le i \le 2)$ operatorların $H = H_1 \otimes H_2 \otimes R_3^2 \otimes R_4^2 \otimes \ldots \otimes R_{n+m+1}^2$ fəzasında indusirə olunmuş operatorudur. Analoji olaraq $A_{i,k}^{+}$ - $A_{i,k}$ operatorlarının H -da indusirə olunmuş operatorlarıdır.

Teorema 1. Tutaq ki, Δ_0^{-1} operatoru var və H tenzoru fəzasında məhduddur, A_{ik} operatorları isə uyğun fəzalarda məhdud operatorlardır. Onda $\Gamma_i = \Delta_0^{-1}\Delta_i$ operatorları ikiparametrli

$$\begin{aligned} A_i(\lambda,\mu)x_i = (A_{oi} + \lambda A_{1i} + \ldots + \lambda^n A_{ni} + \\ + \lambda\mu C_i + \mu A_{n+1,i} + \ldots + \mu^m A_{n+m,i})x_i = 0 \end{aligned}, \qquad i = 1,2$$

(3)

DOI: https://doi.org/10.36719/2789-6919/2024/IV

sisteminin spektrini ayırır. Sistemin istənilən $(\lambda,\mu)\in C^2$ məxsusi qiyməti üçün $H^\circ = H_1 \otimes H_2 \otimes R^2 \otimes ... \otimes R^2$(R^2, $n+m-1$ dəfə təkrarlanır) fəzasında elə sıfır olmayan ayrılmış x tenzoru var ki,

$$\Gamma_i x = \lambda^i x, i = 1,2,...n; \qquad \Gamma_{n+1} x = \lambda\mu x,$$

$$\Gamma_{n+k} x = \mu^{n+k-1} x \quad , \quad k = 2,3,..., m+1.$$

bərabərliyi ödənilir.

Tərsi də doğrudur:əgər hər hansı $(\lambda,\mu)\in C^2$kompleks ədədlər cütlüyünün hər hansı ayrılmış $x \in H^*$ tenzoru üçün

$$\Gamma_i x = \lambda^i x, (i = 1,2,..., n); \Gamma_{n+1} x = \lambda\mu x; \Gamma_{n+s} x = \mu^{s-1} x, (s = 2,3,...m+1);$$

bərabərliyi ödənilərsə, onda x,

$$A_i(\lambda,\mu)x_i = (A_{0,i} + \lambda A_{1,i} + ... + \lambda^n A_{n,i} + \lambda\mu C_i + \mu A_{n+1,i} + \mu^2 A_{n+2,i} + ... + \mu^m A_{n+m,i})x_i = 0$$

$i = 1,2$

$$(t_2 + \lambda_1 t_0 + \lambda_2 t_1)x_3 = 0$$

$$(\lambda_{n-2} t_2 + \lambda_{n-1} t_0 + \lambda_n t_1)x_n = 0$$

$$(\lambda_1 t_2 + \lambda_{n+1} t_0 + \lambda_{n+2} t_1)x_{n+1} = 0$$

$$(t_2 + \lambda_{n+2} t_0 + \lambda_{n+3} t_1)x_{n+2} = 0$$

$$(\lambda_{n+2} t_2 + \lambda_{n+3} t_0 + \lambda_{n+4} t_1)x_{n+3} = 0$$

....

$$(\lambda_{n+m-1} t_2 + \lambda_{n+m} t_0 + \lambda_{n+m+1} t_1)x_{n+m+1} = 0$$

$$(\lambda_1 t_2 + \lambda_2 t_0 + \lambda_3 t_1)x_4 = 0$$

……………………………

sistemin məxsusi vektorudur, (λ, μ) isə ona uyğun məxsusi qiymətdir.

$$A_i(\lambda,\mu)x_i = (A_{0,i} + \lambda A_{1,i} + ... + \lambda^n A_{n,i} + \lambda\mu C_i + \mu A_{n+1,i} + \mu^2 A_{n+2,i} + ... + \mu^m A_{n+m,i})x_i = 0$$

Teorema 2.5. Tutaq ki,

$i = 1,2$

bərabərliyindəki A_{ik} operatorları H_k fəzasında məhduddur, Δ_0 operatoru var və

$H = H_1 \otimes H_2 \otimes R^2 \otimes R^2 \otimes ... \otimes R^2$ fəzalarının tenzoru hasillərində məhduddur

(R^2, $n+m-1$ dəfə təkrarlanır). Onda məxsusi və qoşma vektorlar sistemi ((2.34),(2.39)), hər bir Γ_i $(1 \le i \le n+m+1)$ operatorlarının məxsusi və qoşma vektorları ilə üst-üstə düşür.

Ədəbiyyat

1. Salmanova, G.H. (2011). Two-parametr system,nonlinearly depending on parameters. AMEA-nın Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun Əsərləri. Bakı, cild XXXIV (XLII), s.99-104.
2. Salmanova, G.G. (2010). (sovmestno s Djabarzade). K spektralnoy teorii polinominalnix puchkov i dvuxparametricheskaya zadacha. TGU. Sbornik Nauchnyx Trudov // Telavii, № 1, s. 34-47.

İÇİNDƏKİLƏR

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR

HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Kəmalə Həsənova
Rusiya Federasiyasının enerji siyasəti 7
İlkin Mustafayev
1900-1903-cü illərdəki qlobal böhranın əsas səbəbləri 11
Tural Abbasov
Mingəçevir şəhərinin veloturizm potensialı 16
Sevda Hüseynli
Təbii fəlakətlərin təsir gücü 19
Ülviyyə Əhmədova
Əmin Abid Gültəkinin elmi araşdırmalarına bir nəzər 23

TƏBİƏT ELMLƏRİ

NATURAL SCIENCES

Səkinə Hacıyeva
Azərbaycanın Kiçik Qafqaz və Orta Araz vilayətinin
qarışçı kəpənəklərinin Ennominae yarimfəsiləsinin
(Lepi Doptera, Geometridae, Ennominae)
öyrənilməsinə dair 27
Sevda Əliyeva, Aliyə Rzayeva
Natrium tiostibatdan mis(ı) tiostibatın
alınma şəraitinin tədqiqi...30

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA

MATHEMATICS AND MECHANICS

Günay Salmanova
Parametrlərdən xətti asılı olmayan ikiparametrli
sistem üçün spektral teorem 34

İmzalandı: 16.03.2024
Kağız formatı: 60x84 1/16
H/n həcmi: 2,75 ç.v.
Sifariş: 740

www.aem.az saytında çap olunub.
Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529-cu məh.
“Azərbaycan” nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 50 209 59 68
+994 55 209 59 68
+994 12 510 63 99
e-mail: info@aem.az