

Baktrian

ISSN: 3106-8995 (online)

Elmi və mədəni bilikləri yayan dövrü nəşr



2026 Payız Kəz Küz Küz Кузь Көз Күс Sonbahar Güz Kuz Kërkynne Kühün كۆز

A periodical disseminating scientific and cultural knowledge

傳播科學文化知識的期刊

Una publicación periódica que difunde conocimientos científicos y culturales

Baktrian



2025-çi il. 23 sentjabr – 21 dekabr
2025-ci il. 23 sentyabr – 21 dekabr
2025-ci il. 23 sentâbr – 21 dekabr
2025-ci il. 23 Eylül – 21 Aralık
2025-nji ýyl 23-nji sentýabr - 21-nji dekabr
2025. 23 sentyabrdan 21 dekabrgacha

2025. 23-سېنتەبىر - 21-دېكابىر

2025. 23 сентябрэн 21 декабргэ тиклем
2025. 23 қыркүйектен 21 желтоқсанға дейін
2025. 23-сентябрдан 21-декабрга чейин
2025. 23 сентябрьдән 21 декабрьгә кадәр
2025. Сентябрь 23-тен декабрь 21-ге чедир
2025. Сентябрьрән 23-мәшә – декабрән 21-мәшә
2025-ци ил. 23 сэтінньы – 21 ахсынньы



: Просторы бороздя..... 3

Səməl Şütürlü

Золотая середина

На злобу дня.....4-9

К симпозиуму Международной Академии Системологии «Время вперед»

Шамсия Таирбекова

Тюркская система авторитетности авторов

3rd International Congress of Systems Scientists.

World Futurology Conference.

Asəf Əsgər (Asaf Askarov)

The Immune System: Concepts, Mechanisms, and the Path from Over-reaction to Modern Biological Therapy

Narrative Review and Personal Case Report..... 10-16

Gülara Yenisey

Azərbaycan, Anadolu'yu Besleyen Bir Damardır..... 17-19

İlham Həsənov

Turan Türk Dövlətlər Birliyi – 21-ci əsr türk xalqlarının təfəkkürünün təkamülünün təzahürüdür..... 20-27

Осмонкулова Г.О., Субанбеков А.К.*

Перспективы бизнеса сквозь призму футурологии....28-31

İlqar İsmailov

Zəlzələlərin proqnozlaşdırılması və zəlzələyə davamlı tikintinin müasir problemləri: tarixdən mühəndis həllərinə qədər.....32-37

Vüqar Yusifli

İlisu Milli Parkında ekoloji tədqiqatlar və bioloji müxtəlifliyin qorunması: torpaq və fauna monitorinqi.....38-41

Курбанов Назим Али оглы, Курбанов Элнур Назим оглы

Возникающие сомнения в «железных» правилах второго закона термодинамики.....42-49

Cəfərov Qəmbər Məhərrəm oğlu

Məktəblilərin koqnitiv inkişafının vektorları və sərhədləri..50-53

Ülviyyə Cəfərova, Fidan Xəlilova

Məktəblilərin əzələ gücü göstəricilərinin yaşa görə dəyişmə dinamikasının tədqiqi.....54-57

Məhəmməd İsrəfilov

Şərqi ətəlat "qanunları" və "Tesla" taksiləri... ..58-62

Авторы. Müəlliflər. Yazarlar. Authors: 63

Who is who?

Yeni görüşə qədər son səhifə

● ● ●

«Ezoterik divan» rubrikasında planlaşdırılmış akademik Firəngiz Rüstəmovanın «AL MAdan Al ANAya» məqələnin 2-ci hissəsi qaldı «Baktrian»-ın növbəti (22 dekabr) buraxılışına. Oxucularımızdan üzr istəyirik.





Золотая середина

Верблюды не летают? Да, крыльев у нас, бактрианов, нет. Мы, как и все верблюды – корабли пустыни (см. выпуски “Baktrian” – Yay 2026, Yaz 2026, Qış 2025, Payız 2025, Yay 2025). Но это очень даже хорошо – предусмотрительная природа позаботилась, чтобы какой-нибудь неофит-верблюжонок, послушавшись старших, не оторвался от коллектива. Чтобы в своих необоснованных мечтаниях поднявшись высоко к солнцу, не сжег свои крылья и не утонул в море на дне самого глубокого ущелья.

Может быть поэтому каждый раз на новом этапе своего развития человечество не может обойтись без нас. Мы – основа караванов, без нас торговля не заменила бы миграцию, мы освоили Австралию... Мы везде, где нужна твёрдая почва под ногами, чтобы не обжечься в желаниях и не утонуть в море иллюзий. А летать можно и без крыльев... Даже в космосе.

Счастливых вам полётов, уважаемые читатели!

Camal Şütürlü



**К симпозиуму Международной Академии Системологии
«Время вперед»**

Шамсия Таирбекова¹

Тюркская система авторитетности авторов

Аннотация:

В настоящее время подход к оценке достижений и значительности тюркских учёных осуществляется недостаточно компетентными организациями путём подгонки под привнесённые извне и чуждые тюркскому миру параметры. Предлагается естественный выход из создавшейся ситуации.

Ключевые слова: научный рейтинг, авторитет, автор, квалификация

Açıqlama:

Hazırda türk alimlərinin nailiyyətlərinin və əhəmiyyətinin qiymətləndirilməsi yanaşma kifayət qədər səriştəsiz təşkilatlar tərəfindən qərbdən götürülmüş türk dünyasına yad olan parametrlərə uyğunlaşdırılır. Bu vəziyyətə təbii bir həll yolu təklif olunur.

Açar sözlər: reyting sistemi, elmi nüfuz, müəllif, ixtisas

Тюркская система авторитетности авторов разработана в рамках проекта №00025 «Рейтинг научных публикаций TBSS» Международной Академии Системологии², основанном на резолюции конференции «Тюркское общество и современные тюркские государства» I Международного системологического конгресса тюркологов.³

Цель проекта – усиленное привлечение внимания тюркских учёных к социально-экономическим и другим проблемам, а также к культуре, истории, развитию и будущему тюркского культурно-экономического и социально-территориального пространства без оглядки на мнения недостаточно знакомых с тюркским миром ученых Запада, Востока, Севера и Юга.

В настоящее время в тюркской научной среде хотя и наблюдается некоторая тенденция к независимому изучению тюркского культурно-экономического и социально-территориального пространства, тем не менее есть множество факторов, тормозящих этот процесс.

¹ д-р системологии, член-корреспондент Международной Академии Системологии.

² Авторы проекта: академики Ильгар Исмаилов и Бахадур Таирбеков. Руководитель проекта – Шамсия Таирбекова.

³ <https://usakad.info/gallery/Kongress-konfranslar.pdf>



И в первую очередь, как указывают авторы⁴, это некомпетентное государственное регулирование деятельности, а также некомпетентный подход к оценке достижений и значительности тюркских учёных.

Официальными лицами и организациями – регуляторами науки государственных образований тюркского культурно-экономического и социально-территориального пространства с подачи политической и псевдонаучной элиты Юга, затем Запада и Севера, а теперь уже и Востока, в тюркском мире активно насаждается мнение, что наука в тюркских странах не может развиваться. И чтобы заниматься наукой, надо не только делать это в технологически развитом обществе, но и обучаться в нём. При этом, либо наука лишена государственного финансирования, либо, что ещё хуже, государственное финансирование направлено на поддержку чуждой парадигмы. Между тем, фундаментальные исследования в разрез господствующих научных парадигм могут быть наиболее эффективными именно в технологически менее развитых странах.

Целенаправленное создание общественного мнения о том, что наука может развиваться лишь в рамках господствующей и весьма политизированной, как указано выше, парадигмы распространяется и консервативным научным сообществом, и средствами массовой информации, и в социальных сетях. «Так называемые «популяризаторы науки», о каких бы научных достижениях они не писали, в конечном счёте, популяризуют текущую (господствующую – Ш.Т.) парадигму».⁵

⁴ Ильгар Исмаилов, Бахадур Таирбеков. **Тюркский манкуртизм в современной науке.** – I Международный системологический конгресс тюркологов. Материалы конференций. “Asiman”, Г., 2022, с. 298, ISBN 978-9952-8442-1-4, стр. 87-90. / <https://usakad.info/gallery/Kongress-konfranslar.pdf> - стр. 87-90.

⁵ там же, стр.88.

31 01 - 22.09



秋分の日



Уртун Тойы

01 - 23.09



Кыргыз
Республикасынын
Мамлекеттик тил
күнү

02 - 24.09



Beynəlxalq sərvan
günü

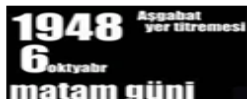
05 - 27.09



Türkmenistanyň
garaşsyzlyk günü

08  - 30.0909  - 01.10

Beynəlxalq musiqi günü

14  - 06.1019  - 11.10Башкортостан
Республикаһы көнө26  - 18.10Dövlət müstəqilliyin
bərpası günü29  - 21.10

Davlat tili kuni

При этом, почти все издания, разрекламированные нетюркским научным сообществом, косно следуют господствующей парадигме. Публикацию статьи в таких «раскрученных» изданиях большинством деятелей от науки принято считать весьма престижной. Но эти журналы рецензируются в рамках господствующей парадигмы, причём рецензентами являются такие же зашоренные «специалисты» с узким мировоззрением. Понятно, что рецензии таких «специалистов» априори будет направлена на защиту парадигмы «научности» сложившихся в нетюркской научной среде представлений о тюркском историко-географическом пространстве. А это означает, что любая статья, идущая вразрез этим представлениям, не может быть в таких журналах опубликована.

Единственным выходом из сложившегося положения видится увеличение авторитетности научных изданий тюркского культурно-экономического и социально-территориального пространства. А это, в свою очередь, возможно лишь с повышением авторитетности тюркских авторов и увеличения их числа. Поэтому необходим рейтинг авторитетности авторов – простой в расчётах, понятный из-за очевидности. При этом, важно не допустить излишней замкнутости сообщества тюркских авторов – в рейтинг должны иметь возможность войти все авторы работ, связанных с тюркским миром. В то же время, при его составлении исходить имеет смысл не из того какие работы в этот рейтинг не могут попасть, а, наоборот, какие работы могут в него попасть. Таких типов работ скорее всего лишь четыре. Это:

1. Исследовательские работы, в которых чётко обозначены
объект изучения,
цель публикации,
актуальность публикации и(или) новизна
исследования,



широта и глубина охвата изучения объекта и(или) подробно описывается **методика исследований**.

2. Аналитические работы, строго и полно анализирующие результаты исследований.

3. Обзорные работы, в которых чётко обозначены **широта и глубина темы, полнота охвата обзореваемых работ**

Обзор предполагает классификацию как минимум 9-ти источников, включённых в него. Совокупность цитированного текста при этом не должна превышать 30 процентов объёма обзора.

4. Постановочные работы, выявляющие проблему и(или) имеющие прогностическую ценность.

Вступление в «Тюркскую систему авторитетности авторов»

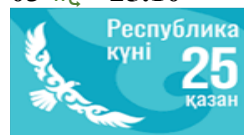
В «Тюркскую систему авторитетности авторов» может быть включено опубликованное или депонированное на любом носителе информации либо другим способом публично выставленное или обнародованное научное произведение любого жанра любого автора. Основным условием для расчёта рейтинга автора является неограниченный доступ к ознакомлению с его произведением.

Рейтинг рассчитывается для всех видов произведений: монографий, научных отчётов исследовательских или инженерных проектов, докладов, статей, тезисов докладов, лекций, учебников, учебных программ, методических рекомендаций, путевых заметок, информационных сообщений, и т.п.

По письменному предложению представителя любого издания, издательства, студии, лаборатории и т.п. в «Тюркскую систему авторитетности авторов» могут быть включены все авторы (в том числе будущие) этого издания, издательства и т.д.

Работы, опубликованные на конгрессах, в изданиях, на других платформах Международной Академии Системологии, а также других присоединившихся к «Тюркской системе

03 - 25.10



04 - 26.10



Кыргыз Республикасынын жергиликтүү жамааттар күнү

07 - 29.10



09 - 31.10





11 - 02.11



Международный день прекращения безнаказанности за преступления против журналистов



17 🍀 - 08.11



Kasim yortusu

18 🍀 - 09.11



Dövlət bayrağı günü

19 🍀 - 10.11

Sülh və İnkişaf Naminə
Dünya Elm Günü

26 🍀 - 17.11



Milli Dirçəliş Günü

авторитетности авторов» авторов и организаций обслуживаются системой автоматически.

Параметры для расчёта рейтинга авторов

Параметры распределены по 10-ти категориям. В качестве числовых характеристик параметров взяты числа ряда Фибоначчи.

Категории параметров для расчёта рейтинга авторитетности авторов:

10. Научные монографии, зарегистрированные в «Тюркской системе авторитетности авторов». – **55 баллов.**

9. Научные публикации авторов в изданиях, зарегистрированных в «Тюркской системе авторитетности авторов». – **34 балла.**

8. Предъявленные авторами для регистрации в «Тюркской системе авторитетности авторов» научные публикации в изданиях, выходящих в тюркском территориально-экономическом и социально-культурном пространстве. – **21 балл.**

7. Видео и аудио публикации авторов на интернет-площадках, зарегистрированных в «Тюркской системе авторитетности авторов». Ссылки на научные публикации авторов в изданиях, зарегистрированных в «Тюркской системе авторитетности авторов», а также на монографии, зарегистрированные в этой системе. – **13 баллов.**

6. Выступления на интернет-площадках, зарегистрированных в «Тюркской системе авторитетности авторов» в прениях и(или) в качестве ведущего. Ссылки на научные публикации авторов в изданиях тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства, а также на монографии, изданные в пределах тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. – **8 баллов.**

5. Предъявленные авторами для регистрации в «Тюркской системе авторитетности авторов» видео и аудио публикации на интернет-площадках тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. Ссылки на научные



монографии любых авторов об объектах и событиях тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. – **5 баллов.**

4. Предъявленные авторами для регистрации в «Тюркской системе авторитетности авторов» выступления в прениях на интернет-площадках тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. Ссылки на научные публикации любых авторов в любых изданиях об объектах и событиях тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. – **3 балла.**

3. Предъявленные авторами для регистрации в «Тюркской системе авторитетности авторов» видео и аудио публикации на интернет-площадках за пределами тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. Ссылки на научные монографии тюркских авторов, в том числе переводы, за пределами тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. – **2 балла.**

2. Ссылки на официальные документы тюркских государственных и общественных образований. – **1 балл.**

1. Предъявленные авторами для регистрации в «Тюркской системе авторитетности авторов» вопросы выступления в прениях на интернет-площадках за пределами тюркского территориально-экономического и социально-культурного пространства. Ссылки на научные публикации тюркских авторов в других изданиях. – **1 балл.**

Рейтинг планируется публиковать и обновлять ежеквартально на сайте⁶ и канале⁷ Международной Академии Системологии сразу после симпозиума «Время – вперёд» каждые три месяца. Первая публикация возможна уже 01.10.2026.

⁶ <https://usakad.info/TBSS/>

⁷ <https://www.youtube.com/@usakad>

27 🇺🇿 - 18.11



O'zbekiston
Respublikasining
Davlat bayrog'i kuni!

05 🏹 - 25.11



Олонхо Күнү

06 🏹 - 26.11



Чăваш тĕррин кунĕ

*26 🏹 - 16.12





Día Internacional de la
Solidaridad Humana





Asəf Əsgər (Asaf Askarov)¹

**The Immune System: Concepts,
Mechanisms, and the Path from Over-reaction to Modern Biological Therapy**
Narrative Review and Personal Case Report

Abstract: This paper examines immune homeostasis and the misconception of immune “boosting.” It presents a 25-year case of allergic rhinitis, nasal polyps, and steroid-dependent asthma resolved through targeted biological therapy with Dupilumab.

Keywords: Immune balance; Asthma; Dupilumab; Eosinophils

Açıqlama. İmmun tarazlığını və immun sistemini “gücləndirmək” haqqında olan yanlış təsəvvürləri təhlil edir. 25 illik tarixçəsi olan allergik rinit, burun polipləri və steroiddən asılı astma xəstəliyinin Dupilumab ilə hədəfli bioloji terapiya sayəsində tam sağlamlasını əks etdirən klinik hal təqdim olunur.

Açar sözlər: İmmun tarazlığı; Astma; Dupilumab; Eozinofillər

1. Introduction and the Nature of the Immune System

Recently, many opinions regarding the immune system have circulated. Some argue that taking vitamins is essential to “boost” the immune system. Is this true? What does boosting the immune system actually mean?

What is the immune system? What functions does it perform? Do vitamins and minerals truly boost it? Is “immune boosting” even a valid concept in medical science? This study aims to investigate these questions through a review of the relevant literature and a personal clinical case.

The word immunity originates from the Latin word “immunitas”, which means exemption, freedom, or protection from harm.

People often assume that the immune system is a single organ. However, it is a complex network composed of tissues, cells, and organs working in coordination.

The primary functions of the immune system are:

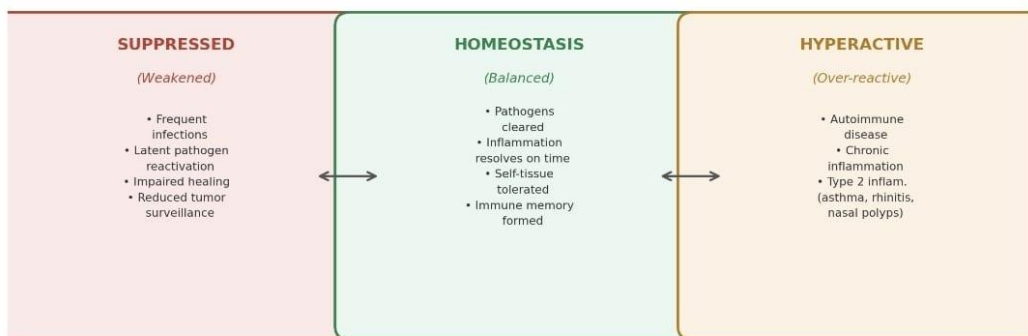
- ✓ Recognizing and destroying external threats: Eliminating external pathogens entering the body, such as parasites, bacteria, viruses, and fungi.
- ✓ Maintaining internal order: Clearing internal inflammatory waste. Without this clearance, dead cells would decompose, releasing toxic substances and triggering severe internal inflammation.

¹ Asaf Askarov (Asəf Əsgər), Independent Researcher, Herford, Germany



- ✓ Halting inflammation in a timely manner: Once a pathogen is destroyed, the immune system stops its attack, concluding the defense process. If this process does not terminate in time, chronic inflammation ensues, causing the body to damage its own tissues.
- ✓ Creating immune memory: The immune system forms a memory of encountered threats. After neutralizing a pathogen, specialized memory cells record its structure, allowing rapid recognition upon re-exposure, neutralizing it with mild or no symptoms.

Figure 1. The Immune Balance Spectrum (Homeostasis)



The immune system cannot be generically “boosted” or “weakened” — clinical outcomes depend on whether homeostasis is disrupted toward suppression or toward hyperactivation.

2. The Immune System Cannot Be “Boosted” or “Weakened” — It Must Remain in Balance

The common claim that one should take vitamins and minerals to “boost the immune system” is a fundamental misconception. From a medical perspective, there is no valid concept of arbitrarily “boosting” or “weakening” the immune system. The immune system must remain in a precise state of balance (homeostasis).

When this balance is disrupted in either direction, severe health conditions emerge:

2.1. What Happens When Immune Balance Is Suppressed (Weakened)?

- ✓ Frequent and severe infections: The body fails to resist viruses, bacteria, and fungi. A simple cold can progress to severe pneumonia.
- ✓ Reactivation of latent infections: Latent pathogens residing in the body (e.g., Herpes, Mycobacterium tuberculosis) reactivate once immune surveillance weakens.



- ✓ Delayed healing: Tissue repair is prolonged, and the body's regenerative capacity drops.
- ✓ Failure of internal clearance: Mutated abnormal cells are not eliminated in time, increasing the risk of malignant diseases such as cancer.

2.2. What Happens When Immune Balance Over-reacts (Hyperactivation)?

It is widely believed that a stronger immune reaction is always beneficial. This is incorrect. If the immune system becomes hyperactive or overly sensitive, it begins attacking harmless substances and healthy self-tissues.

Medical science currently recognizes more than 80 distinct autoimmune diseases caused by this type of immune dysregulation and hyper-reactivity² [1,4]. Key examples include:

- ✓ Rheumatoid Arthritis: Immune attack on joint tissues leading to chronic inflammation and joint damage.
- ✓ Type 1 Diabetes: Autoimmune destruction of insulin-producing beta cells in the pancreas.
- ✓ Systemic Lupus Erythematosus (Lupus): Widespread autoimmune inflammation affecting skin, joints, kidneys, and blood cells.
- ✓ Hashimoto's Thyroiditis: Autoimmune destruction of thyroid tissue resulting in hypothyroidism.
- ✓ Multiple Sclerosis (MS): Immune-mediated destruction of the protective myelin sheath surrounding nerve fibers in the central nervous system.
- ✓ Psoriasis: Hyperactive immune response causing rapid skin cell turnover and severe inflammatory plaques.
- ✓ Inflammatory Bowel Diseases (Crohn's Disease / Ulcerative Colitis): Chronic autoimmune inflammation targeting the gastrointestinal tract.

3. Personal Clinical Case: From Immune Over-reaction to Targeted Biological Therapy

The following section presents a single-patient (n=1) case report, described in the first person by the author, illustrating the concepts discussed above. It is intended as an illustrative clinical narrative and not as generalizable evidence (see Limitations, Section 5).

The immune system is the body's protective fortress. However, severe complications arise not only when it weakens, but also when it exhibits hyper-reactivity (immune over-reaction). My clinical history of allergic rhinitis and

² National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID). Autoimmune Diseases. niaid.nih.gov/diseases-conditions/autoimmune-diseases ; MedlinePlus Medical Encyclopedia. Autoimmune diseases. medlineplus.gov/ency/article/000816.htm



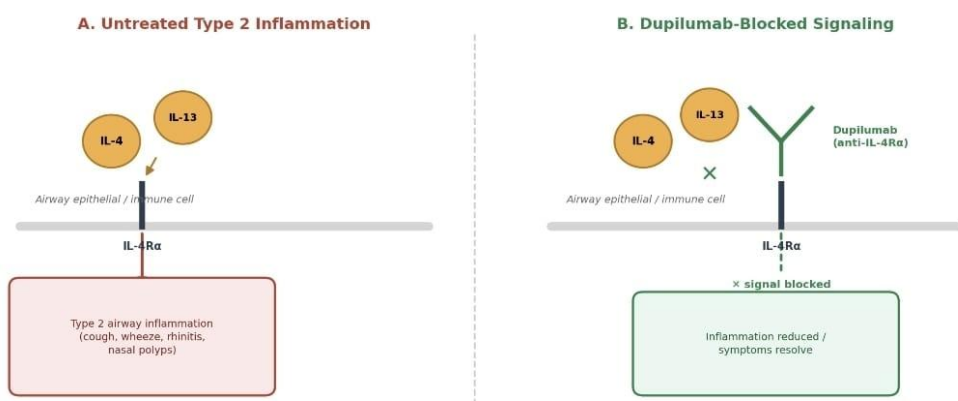
chronic asthma was driven precisely by this abnormal immune response to harmless environmental triggers.

3.1. Iatrogenic Disruption and Immune Imbalance (1999–2001)

In 1999, following mild allergic rhinitis symptoms, I was administered 5 injections of Kenalog-40 (Triamcinolone) within one month in Azerbaijan without medical indication.

- ✓ Risk: Kenalog-40 is a potent systemic corticosteroid. Prolonged or repeated systemic corticosteroid exposure is associated with immunosuppression and endocrine disturbance, among other adverse effects³ [3].
- ✓ Outcome: My pulmonary and bronchial systems suffered severe damage, triggering intense, continuous dyspnea (suffocation) attacks. The immune system became chronically hyper-reactive, developing into severe asthma.
- ✓ Additionally, from this period onward I completely lost my sense of smell and taste, a condition that persisted for more than twenty years.

Figure 2. Mechanism of Action of Dupilumab (Dupixent)



Dupilumab binds the IL-4Rα subunit, blocking IL-4 and IL-13 signaling that drives type 2 inflammation, rather than broadly suppressing overall immune function.

3.2. Long-Term Conventional Treatment and Clinical History in Germany (2001–2026)

Upon relocating to Germany in 2001, I received specialized medical management across several institutions:

- ✓ 2001: Initial inpatient care in Bielefeld.

³ Liu D, Ahmet A, Ward L, et al. A practical guide to the monitoring and management of the complications of systemic corticosteroid therapy. Allergy Asthma Clin Immunol. 2013;9:30. doi:10.1186/1710-1492-9-30



- ✓ 2001–2002: Specialized treatment in Paderborn (Bad Lippspringe).
- ✓ 2002–2019: Regular care at a Pulmonology and Allergology Center (Praxis) in Castrop-Rauxel.
- ✓ 2019–Present: Ongoing specialized management at a Pulmonology and Allergology Center (Praxis) in Herford.

During these years I underwent two surgeries for nasal polyps: the first in 2006 in Castrop-Rauxel, and the second in 2019 in Bielefeld.

From 2001 until March 2026, I relied on several medications to maintain airway patency and suppress inflammation:

- ✓ Symbicort (320 mcg): Combination inhaler therapy.
- ✓ Singulair (10 mg): Leukotriene receptor antagonist.
- ✓ Prednisolone (5 mg): Systemic oral corticosteroid.
- ✓ Nasal sprays: Topical anti-inflammatory agents.

While Singulair and Symbicort were effective medications that helped stabilize my condition for years, the underlying bronchial inflammation and immune hypersensitivity remained severe. I suffered daily from intense coughing fits lasting up to 3 hours every morning and evening. No conventional medication—including daily systemic steroids such as Prednisolone—resolved this persistent cough and inflammation, consistent with the broad, non-selective mechanism of action of systemic corticosteroids as opposed to pathway-targeted biologics⁴ [2,3].

3.3. A New Era: Targeted Biological Therapy with Dupixent (Dupilumab) (2019/2026)

In 2019, my pulmonologist in Castrop-Rauxel first proposed a biological injection and performed initial blood tests. However, due to hesitation, I did not proceed at that time.

In early 2026, I revisited the topic of biological injections with my pulmonologist in Herford. Starting Dupixent required an accurate measurement of blood eosinophils, which meant Prednisolone 5 mg and Symbicort first had to be discontinued.

My treatment transition was executed as follows:

- ✓ March 7, 2026: Initiated Trimbaw (172/5/9), replacing Symbicort, as a transitional inhalation therapy.
- ✓ March 9, 2026: Discontinued Prednisolone 5 mg after 25 years of daily oral steroid dependency.

⁴ Caminati M, Vaia R, Furci F, Guarnieri G, Senna G. Biological Therapy of Severe Asthma with Dupilumab, a Dual Receptor Antagonist of Interleukins 4 and 13. *Biomedicines*. 2021;9(9):1096. doi:10.3390/biomedicines9091096 ; Liu D, Ahmet A, Ward L, et al. – *the same source*.



During the Trimbow transition period, despite discontinuing the steroids, the coughing fits continued with the same severity. A blood test on March 16, 2026 showed eosinophils elevated to 6.6% (reference range: 1.0–4.0%) and basophils elevated to 1.1% (reference range: 0.0–1.0%) — both immune cell types associated with type 2 inflammation — confirming candidacy for targeted biological therapy.

I have now been on Dupixent (Dupilumab 300 mg) therapy for 5 months. The daily 3-hour morning and evening coughing fits and deep bronchial inflammation—unresolved for decades by traditional drugs—resolved following initiation of the biological injection. In addition, allergic rhinitis and rhinorrhea (runny nose) resolved completely, and my sense of smell and taste, absent for more than twenty years, returned.

Dupilumab is a fully human monoclonal antibody that binds the IL-4 receptor alpha (IL-4R α) subunit, thereby blocking signaling of both interleukin-4 (IL-4) and interleukin-13 (IL-13) — cytokines that drive type 2 airway inflammation. Rather than broadly suppressing the immune system, it targets this specific inflammatory pathway⁵ [2].

3.4. Tolerability and Observed Side Effects

During Dupixent therapy I experienced several side effects: intermittent joint and bone pain, headaches, dry-eye discomfort, occasional fatigue and low mood, and a sensation of something stuck in the throat when swallowing (globus sensation). These findings are consistent with known adverse effects listed in the drug's official safety/product information and did not meaningfully limit the substantial clinical improvement observed (resolution of cough and allergic rhinitis, and recovery of smell and taste).

4. Limitations

This report describes a single patient (n=1) and is based on the author's personal recollection and clinical records rather than a controlled or blinded assessment. Improvement in coughing following Dupilumab initiation coincided with a change in inhaled therapy (Trimbow) and cannot be attributed to Dupilumab alone with certainty. However, the resolution of allergic rhinitis, rhinorrhea, and smell/taste loss occurred specifically after Dupilumab initiation (not during the earlier Trimbow transition), which lends stronger support to a Dupilumab-specific effect on these symptoms, though a definitive causal claim cannot be made in the absence of controlled observation. As a self-reported case, it cannot support generalizable causal claims about Dupilumab efficacy; it is offered as an

⁵ Caminati M, Vaia R, Furci F, Guarnieri G, Senna G. — *the same source*.



illustrative clinical narrative consistent with the broader literature on targeted biologic therapy in severe type 2 asthma and chronic rhinosinusitis ⁶[2].

5. Conclusion

After 25 years of daily steroid dependency and debilitating daily coughing fits, transitioning to Dupilumab biological therapy was followed by substantial clinical improvement in this patient. This experience illustrates a broader principle supported in the literature: treating immune hypersensitivity benefits from precision pathway-targeting rather than blind “boosting” or broad suppression of the immune system⁷ [2,3].

Summary. This study reviews immune balance and autoimmune mechanisms alongside a personal case of severe chronic asthma, documenting the transition from decades of steroid dependency to targeted monoclonal antibody therapy (Dupilumab), achieving full resolution.

Xülasə. Bu tədqiqat immun tarazlığını və autoimmun mexanizmləri ağır xroniki astmanın şəxsi klinik halı ilə birlikdə təhlil edir. Tədqiqatda onillərlə davam edən steroid asılılığından hədəfli monoklonal antitəl terapiyasına (Dupilumab) keçid və tam sağalmanın əldə olunması sənədləşdirilir.

Declarations

Informed consent: The author is the patient described in this report and consents to the publication of his own clinical history.

Conflict of interest: The author declares no financial or commercial relationship with the manufacturers of the medications discussed (Sanofi/Regeneron, Chiesi, MSD/Organon, or AstraZeneca).

Funding: This work received no external funding.

Use of artificial intelligence: An AI-based writing assistant was used for language editing, structuring, and reference compilation. The personal clinical details, history, and conclusions belong entirely to the author.

⁶ Caminati M, Vaia R, Furci F, Guarnieri G, Senna G. – *the same source*.

⁷ Caminati M, Vaia R, Furci F, Guarnieri G, Senna G. – *the same source* ; Liu D, Ahmet A, Ward L, et al. – *the same source*.



Gülara Yenisey¹

Azerbaycan, Anadolu'yu Besleyen Bir Damardır

Özet. Azerbaycan-Türkiye ilişkilerinin değişik boyut ve özelliklerine vurgu yaparak tarihsel bir yaklaşım içinde, Anadolu topraklarında farklı dönemlerde birçok olay ve gelişmeleri besleyen Azerbaycan kaynaklı maddi ve düşünsel dinamiklerin olduğuna ve köklü kültürel, ekonomik vb. bağlar üzerine kurulu benzerliklere dikkat çekiyor.

Anahtar Sözcükler: Azerbaycan-Türkiye ilişkileri, Azerbaycan Sufi tarikatları, Azerbaycanlı dervişler, Halvetiyye, Safeviyye

Abstract. Relations between Azerbaijan and Türkiye constitute a multifaceted historical process fueled by both material (physical, military, economic) and intellectual (ideological, literary, Sufi-philosophical) factors that have linked the Caucasus and Anatolia for centuries.

Keywords: Azerbaijan-Turkey relations, Sufi orders in Azerbaijan, Azerbaijani dervishes, Halvatiyya, Safaviyya

Türkiye ile Azerbaycan arasında özel bir ilişki vardır. Kardeşlik bağlarından gelen özel bir ilişki. Her türlü yakınlık, benzerlik ve ortak özelliklerin getirdiği kardeşlik duygusu bu. Sadece kan bağları değil bu yakınlığı doğuran, yüzyıllardan günümüze dek devam eden gönül bağlarıdır asıl Anadolu ile Azerbaycan'ı sıkıca birleştiren.

Bundan 1000 yıl önce Avrasya kıtasında, doğudan batıya, Türkistan'dan Balkanlara kadar uzanan geniş coğrafyada muhteşem bir edebi Türkçe ortaya çıkmıştı. Bu edebi Türkçe ulu ozanların, alp erenlerin büyük çabalarının, emeğinin eseri idi. Zamanla bu edebi Türkçe coğrafi genişliğinden dolayı doğu ve batı grubuna ayrıldı. Doğru dil grubu Kıpçak ağızlarını kapsayarak Çağatay Türkçesine dönüştü. Yüz yıllarca Çağatay yazı dili İdil boylarından Kaşgar'a, Semerkant'tan Osmanlı sınırlarına kadar edebi eserlerin, resmi yazışmaların yapıldığı işlek bir dil haline geldi. Batıda ise Oğuz dil grubu ortaya çıktı. Oğuz dil grubu da kendi içinde doğu ve batı kollarından oluşmakta idi: doğu Oğuzca bugünkü Türkmenistan'ı, batı Oğuzca da Azerbaycan ve Anadolu'yu kapsamakta idi.

Bu gelişkin edebi Türkçeler çok zengin bir medeniyetin ortaya çıkışını sağladı. Sosyo-kültürel ve ekonomik yapılar güçlü devletlerin doğuşunu hızlandırdı. Geniş coğrafyada Türk devlet oluşumları boy gösterdi. Tarih boyunca Azerbaycan ve Anadolu bölgesi aynı boylara mensup Türk toplumlarının ortak yaşam alanı olarak bilinmiştir. Zaman zaman politik ayrışmalar görülmüşse de sosyo-kültürel bağlar sıkı, derin ve sağlam olmuştur.

¹ Kırklareli Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesi



Azerbaycan'dan Anadolu'ya gelen Ahi Evran Anadolu'da Türklerin iktisadi örgütlenmesinin temeli olan Ahilik sistemini kurarak daha sonra kurulacak olan Osmanlı devletinin iktisadi ve sosyo-kültürel alt yapısını hazırlamış oldu. Böylece, bütün Anadolu, ardından İstanbul'da kurulan Lonca sistemi ile iktisadi güç Türklerin eline geçti, iktisadi güç, ise bir süre sonra siyasi gücü doğurdu. Ahi Evran kendisi Güney Azerbaycan'ın Hoy şehrinde doğup büyümüş, daha sonra Zengan doğumlu Şihabeddin Ömer es-Sühreverdi'nin müridi ve öğrencisi olmuştur. Sühreverdi, Ahilik kavramını geliştirmiş, Ahi Evran ise bu sistemi başarılı bir şekilde Anadolu'da uygulamıştır.

Ahi Evran'ın yapmış olduğu bir başka katkının ise, eski Türk Şamanlığı geleneklerinin onun anlatımıyla yeni bir senteze dönüştüğü görülmektedir. Bu da Anadolu Aleviliğine temel yapısını kazandıran eski Türk inanışları ile İslami değerlerin birbirine geçmiş, birbiriyle yoğrulmuş ve yorumlanmış bir biçim, böylece farklı idir. Bu sentez, Aleviliğin oluşum ve gelişimi için çok önemli bir özelliğe sahiptir. Burada hem eski Türk inanışları hem de İslami değerler, yeni yeni bir oluşuma evrilmekte, böylece farklı ve yeni bir durum ortaya çıkmaktadır.

İşte bu gönül bağıdır **Tebrizli Şems'le Mevlana'yı Konya'da buluşturup** bir birine bağlayan. Şems'in Azerbaycan'dan getirdiği Sufi düşünceler Anadolu'yu beslemiş, semazen geleneği, yeni tasavvuf anlayışı ile Mevlevi kültürünün oluşumuna büyük katkı sağlamıştır.

Bir yandan Azerbaycan'da oluşan Halvetiye, Safeviye, Sühreverdiye ve Nesimi'nin başını çektiği Hurufilik gibi tasavvufi akımlar Anadolu'yu etkilerken diğer taraftan da geri dönüşümlü olarak Ahilik, Bektaşilik ve Kızılbaşlık gibi Türk inanç hareketleri Azerbaycan'daki manevi kültürü beslemekteydi. Azerbaycan'da özellikle 12. yüzyıldan beri Türk ata kültü zıntısı olan baba unvanını taşıyan sufilerle karşılaşmaktayız: Tebrizli Baba Hasan Sürhâbi (ö. H. 610), Baba Ahmed, Baba Abidin, Baba Afif, Baba Mezid, Baba Ferec, Baba Çoban Meragî, Baba Kulı Erdebili, Baba Talib Türk, Burak Baba, Baba Merendi vb.1 Horasan'da da eski Melami inanışları şeyhlerine ve Kalenderiye ile Haydariye tarikatı dervişlerine "baba" unvanı kullanılmaktaydı.²

Genel olarak baktığımızda, Azerbaycan'da doğup gelişmiş tasavvuf düşüncesi ve dervişlik gelenekleri daha sonra Anadolu'ya, Orta Doğuya, Uzak Doğuya, Balkanlara kadar geniş coğrafyaya yayılmıştır. İlim, irfan ışığını yayan bu merkezler Halvetiyye, Hurufiyye, Sühreverdiyye, Safeviyye vb. adlarda farklı kollara ayrılmışlar. Bu tasavvuf merkezlerinde yetişen çok değerli ışık insanları- dervişler: dedeler, babalar olarak Azerbaycan'dan başta Anadolu olmak üzere ışıklarını yaymak için uzak bölgelere yollanmışlar. Bu uzun listenin ancak bazı isimlerini anarak, Anadolu'da yaptıkları ilim, irfan faaliyetleri gerçekleştirmiş dedelerin bir kısmını yad edebiliriz: Sühreverdi'ler, Otman Baba, Abdal Musa, Dede Garkın, Dede Ömer Rüştüni, Geyikli Baba, Dede

² Khalily, Reza. (2021:372). **Hoy Erenleri**. Gülşen Seyhan Alışık (Ed.) Türkistan'dan Balkanlara Türk Sufizmi. Çanakkale: Paradigma Akademi.



Maksud, Baba İlyas vb. erenler bu dervişlerden bazılarıdır. Sadece Amasya'daki Azerbaycan kökenli pirleri zikrettiğimizde daha çok Şirvan, Karabağ bölgesinden gelen dervişlerin sayısı dikkat çekmektedir. Halvetiyye tarikatına mensup bu dervişler Amasya ve çevresinde ilim, irşad faaliyetlerinde bulunarak, bölgede müritler yetiştirmiştir. Bu dervişler arasında Şeyh Celaledin Rumi Şirvani, Şirvanlı İsmail Efendi, Dede Ömer Ruşeni, Mir Hamza Nigari gibi Azerbaycan kökenli Sufi pirleri bulunmaktadır.

Bakü'deki büyük Sufi, Halvetiyye Tarikatının Pir-i Sani'si - Seyid Yahya Baküvi'nin öğretileri ile yetişen Sümbül Efendi, Merkez Efendi vb. müritlerinin gayretleri ile Müslüman cemaatlerden oluşan adalar, Hristiyan İstanbul'unu içten içe fethetmeğe başlamıştı. Bütününü Anadolu'nun ve özellikle de İstanbul'un Türkleşmesi ve İslamlaşmasında önceki örneklerden de anlaşılacağı üzere ister iktisadi örgütlenme, isterse de sosyal yapılanma bakımından Azerbaycan'ın manevi rolü ve desteği hayati öneme sahiptir.

Azerbaycan'dan gelen yeni düşünceler yalnızca tasavvuf ve iktisadi alanla sınırlı kalmadı. Kardeş diyarından gelen çok değerli kültür elçileri Anadolu'nun sanatına, edebiyatına, müziğine büyük katkılar sağladılar. İstanbul'da, Bursa'da vb. şehirlerde ünlü camilerin yapımında çalışmış Hacı Eyvaz Ağa, Mehmet Ağa gibi ünlü Tebrizli mimarların yanı sıra Osmanlı Tasvir Sanatları, Tezhip geleneğinin oluşumunda büyük katkıları olmuş Tebriz Nakkaşlık Mektebinin ünlü üstatları Usta Behzat, Şah Kasım, Arif Fethullah Çelebi ve onlarca başka Azerbaycanlı üstatların adını zikredebiliriz.

Müzik alanında dev bir çağlayan gibi coşarak hem Azerbaycan'ı, hem de Anadolu'yu besleyen, şahlandıran Abdülkadir Meragayi, genel olarak Türk musikisine yapmış olduğu eşsiz katkılarıyla dikkat çekmektedir. Meragayi, Azerbaycan'ın Marağa şehrinde doğup büyümüştür. Osmanlı'da sanat musikisinin gelişimi onun adıyla bağlıdır. Aynı şekilde büyük Nizami Gencevi, Osmanlı Divan edebiyatının esin kaynağı olmuştur. Azerbaycan'ın Gence şehrinde yaşayıp ölmüş olan bu Genceli İlyas'ın ünlü "Hamse"si içindeki öyküleri, kahramanları, edebi üslubu ile uzun süre Osmanlı şairleri üzerindeki etkisini korumayı başarmıştır. Azerbaycan dev bir ırmak misali Anadolu'yu beslemeye devam etmiş, manevi köprüleri ve gönül bağları ile bu kardeş ülkeye sınırsız bağlı olmuştur. Bu bağlar, Türkiye Cumhuriyetinin kuramsal temelini oluşturulması ve fiili gerçekleştirilmesi aşamalarında da kendini göstermiştir. Ali bey Hüseyinzade Turan, Ahmet Ağaoğlu vb. Azerbaycanlı düşünür ve aydınların cumhuriyetin kuruluşunda büyük düşünsel katkıları olmuştur.

Türkiye ve Azerbaycan özel bağları ve özel ilişkileri ile gerçekten de "tek millet, iki devlet" anlayışıyla bir birine bağlı iki ülkedir. Türkiye'nin bittiği yerde Azerbaycan, Azerbaycan'ın bittiği yerde Türkiye başlıyor. Bu toplumlar gönülden biri birine bağlı iki toplum olarak, geçmişten gelen birlik bağlarını geleceğe götürerek eski Oğuz Birliğini yeniden ve daha güçlü bir biçimde oluşturacaklar.

İlham Həsənov¹

Turan Türk Dövlətlər Birliyi – 21-ci əsr türk xalqlarının təfəkkürünün təkamülünün təzahürüdür

Açıqlama. 21-ci əsrdə Türk xalqlarının işıqlı gələcəyi naminə Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılmasının labüd edən siyasi-iqtisadi səbəb və şərtlər, onun dövlət strukturunun formalaşması yolları və müasir dövrdə Türk dövlətlərinin qarşılaşdığı problemlərin mahiyyəti və qurtuluş yolları araşdırılır.

Аннотация. Освещаются сущность и причины возникновения проблем, с которыми сегодня сталкиваются тюркские государства и тюркское пространство, их характер и возможности решения. Рассматриваются пути создания и перспективы развития, определяется понятие Великого Турана и его структуры.

1. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin (TTDB) yaradılmasının labüd edən şərtlərin araşdırılması.

2. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin formalaşmasında 1-ci, 2-ci və 3-cü təbəqənin rolu və bu təbəqələrin mahiyyətinin izahı.

3. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun formalaşmasında şəxsiyyət, lider, din məfhumunun önə çəkilməsinin fəsadları.

4. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət idarəçilik strukturunun sxeminin formalaşması yolları.

5. Müstəqil həmkarlar təşkilatının Ali Şurasının, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun özəyini təşkil etməsi haqqında.

6. Müstəqil Məhkəmə sisteminin mahiyyəti, iş prinsipi haqqında.

7. Bəşəri ideya anlayışı - Turan Türk Dövlətlər Birliyinin siyasi ideologiyasının əsasıdır.

1. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin (TTDB) yaradılmasını labüd edən şərtlərin araşdırılması. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılması – 21-ci əsrdə Türk dünyası xalqlarının yeni əsr təfəkkürünün formalaşmasının təzahürüdür. Etiraf edilməlidir ki, əksər türk dövlətlərinin ərazisi və xalqları 20-ci əsrdə, 70-il mövcud olmuş sovet imperiyasının hakimiyyəti altında olmuşdur. Bu imperiyanın dağılması nəticəsində, türk dövlətləri siyasi, iqtisadi və mədəni azadlıq, türk təfəkkürünün formalaşmasının sərbəstliyini qazandı. 70 il ərzində rus şovinizmi,

¹ Ucar şəhər sakini, Qarabağ muharibə veteranı, Ucar rayon Veteranlar Birliyinin sədri, Ucar rayon Alpout kənd 2 sayılı orta məktəbin hərbi müəllimi.

Elektron ünvan: ihesenov261@gmail.com Əlaqə tel.: (050) 874 43 11. (051) 356 08 32



türk dünyası xalqlarının təfəkkürünü kommunizm xülyaları ilə, fəhlə-kəndli dövləti yaradılması ilə, saxta qardaşlıq ideyası ilə, xalqların istismarını tənzimləmək məqsədi ilə maskalanmış dinc həyat tərzini, şəraitini yaratmaqla türk dünyasını dünya sivilizasiyasından təcrid etməyi bacarmışdır. Və bu gün, türk dünyasının dünya sivilizasiyasından geri qalması, elm və texnikanın yüksək inkişaf etdiyi qeyri türk dövlətləri ilə ayrı ayrılıqda rəqabətə davam gətirə bilməyəcəklərini nəzərə alaraq, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılması labüddür. Bu gün türk xalqlarının Turan Türk Dövlətlər Birliyini, onun ideologiyasını, dövlət strukturunu formalaşdırmaq uğrunda səyləri təqdirə layiqdir. Və bu, yalnız türk xalqlarının öz daxilində formalaşan oğul və qızlarının təfəkkürü nəticəsində mümkün olacaqdır.

Yabancı ideologiyların yeni 21-ci əsr türk təfəkkürünün formalaşmasında rolu qəbul edilməzdir. Yer kürəsində iqlim dəyişikliyi, təbiətin müxtəlif şiltaqlılıqları, yer kürəsi əhalisinin say artımı, xammal yataqlarına ehtiyacın artması dünya monopolist qüvvələrini dünya xəritəsinə yeni nəzər yetirməsinə və çox şaxəli ixtilaflara səbəb olub. Artıq dünya koordinasiya mərkəzləri öz maraqları uğrunda mübarizəyə başlayıblar. Bu nöqteyi-nəzərdən, türk dünyası xalqları öz koordinasiya mərkəzini – Turan Türk Dövlətləri Birliyini yaratması labüddür, tarixin zərurətidir. Bu vəzifəni isə, türk xalqlarının gələcəyi naminə, yalnız milli ruha malik olan vətəndaşlar etməlidir. Dünya koordinasiya mərkəzlərini bu gün bu formada müəyyənləşdirmək olar.

- 1) Amerika qitəsi dövlətlərinin koordinasiya mərkəzi.
- 2) Avropa birliyi dövlətlərinin koordinasiya mərkəzi.
- 3) Asiya-Çin koordinasiya mərkəzi.
- 4) Yaradılacaq Turan Türk Dövlətləri Birliyinin koordinasiya mərkəzi.

Qeyd olunmalı ki, Amerika qitəsi koordinasiya mərkəzi və Avropa birliyi koordinasiya mərkəzləri, artıq xeyli zamandır ki, formalaşmış və siyasi iqtisadi, hərbi gücə malikdir. Artıq, bugünkü Rusiya Ukrayna müharibəsi bu koordinasiya qüvvələrinin maraq dairəsinin mübarizəsidir. Asiya-Çin koordinasiya mərkəzi formalaşmaq üzrədir. Böyük ərazilər və xammal ehtiyatlarına malik olan Rusiya, bu gün Avropa və Asiya-Çin koordinasiya mərkəzlərinə qoşulmaq üçün seçim məsələsində tərəddüd edir. Hindistan dövləti də, eyni ilə. Bugünkü Rusiya Ukrayna müharibəsi, Avropa və Asiya koordinasiya mərkəzlərinin maraq dairəsinin toqquşduğu məkandır. Rusiya bu müharibəyə Avropa və Amerikanın maraqları nöqteyi-nəzərindən başlamışdı. Sonradan maraq dairələrinin genişlənməsi, Asiya koordinasiya mərkəzinin də bu mübarizəyə müdaxiləsi, bu müharibənin vaxtının və nəticəsinin dəyişməsinə səbəb oldu.

Bu yaxın zamanlarda, Turan Türk Dövlətlər Birliyi formalaşmasa, Türk dövlətləri nəinki Türk Dövlətlər Birliyinin koordinasiya mərkəzini yarada bilməz, hətta digər koordinasiya mərkəzlərinin maraq dairəsi, ərazisi olmaq təhlükəsi



labüddür. Bu nöqteyi-nəzərdən, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin formalaşması, siyasi- iqtisadi dövlət strukturunun yaradılması labüddür, zamanın tələbidir. Aydın məsələdir, digər koordinasiya mərkəzləri Turan Türk Dövlətlər Birliyinin koordinasiya mərkəzinin yaradılmasına qarşı olacaqlar və hər vasitə ilə maneə edəcəklər. Türk dövlətlərinin ittifaqının yaradılması və möhkəmlənməsinə - ilk növbədə. Bu maneələri dəf etməyin ən 1-ci və başlıca yolu, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin üzv dövlətlərinin xalqlarının maddi rifah səviyyəsinin yüksəldilməsidir. 2-ci yol, bu dövlətlərin ərazisində demokratik qanunlar toplusunun və azad informasiya vasitələrinin həyata keçməsinə nail olmaqdır. Bütün bu vəzifələrin həyata keçməsi üçün müstəqil məhkəmə sisteminin fəaliyyətini, iş prinsipinin sərbəstliyinə nail olmağın yolları araşdırılıb müəyyənləşdirilməlidir.

2. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun formalaşmasında şəxsiyyət, lider, din məfhumunun önə çəkilməsinin fəsadları. Bu gün türk dünyası xalqlarının, ümumiyyətlə lider dövlətlərinin sivil dövlət strukturuna və yaşayış səviyyəsinə malik olamamasının ən önəmli səbəbləri, dövlət quruculuğunda şəxsiyyət, lider və din məfhumunun önə çəkilməsidir. Etiraf olunmalıdır ki, türk dünyası nə qədər ki, bu məfhumlardan qurtulmayıb, türk dünyası sivil gələcəyə nail ola bilməyəcək. Çünki, çox təəsüflər olsun ki, bu günə kimi türk xalqları yenə də dövlətin, cəmiyyətin formalaşmasında, inkişaf etməsində şəxsiyyəti, lideri ön plana çəkirlər və son nəticədə həmin şəxsiyyət dövləti, cəmiyyəti korruptsiyaladır, zəiflədir. Artıq, bu fakt dəfələrlə subut olunub.

Yeganə çıxış yolu, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin formalaşması, onun dövlət idarəçilik və icra orqanlarının strukturunun işlənilib hazırlanması ilə mümkün olacaqdır. Artıq Turan cəmiyyəti, bütün gücünü, səyini, zəhnini yeni şəxsiyyətlərin, liderlərin axtarışına, onların xalqa sırayacağı seçki oyunlarına yox, demokratik dövlət strukturunun formalaşmasına, qurulmasına yönəlməlidir. Bu gün Turan Türk Dövlətlər Birliyinin idarəçilik sisteminin, bugünkü türk dövlət başçılarının səyi ilə yaradılması təqdирə layiq deyildir və, ehtimal ki, bunun arzuolunmaz fəsadları olacaqdır. Və hətta, bəzi türk dövlət rəhbərləri öz korruptsiya əməllərini ört basdır etmək üçün, öz səlahiyyətlərini itirmək xofu qarşısında Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaranmasına və ya öz dövlətlərinin bu üzvlüyünə maneçilik göstərə bilirlər. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət idarəçilik sistemi yalnız və yalnız, adi sırayı vətəndaşlar təbəqəsinin, yəni 3-cü təbəqənin təşəbbüsü və tam nəzarəti ilə yaradılmalıdır. Çünki, bu gün türk dünyasının xalqları diktatura idarəçilik sistemi altında yaşayır. Ona görə də, qarşıda duran ən başlıca vəzifə türk xalqlarının diktatura rejimlərindən qurtulması yollarının işlənilib hazırlanmasıdır. Aydın məsələdir ki, tarixin sınaqlarından



çıxmış demokratik seçki oyunlarından, parlament idarəçilik oyunlarından və digər Avropa sayacağı demokratiya nağıllarından danışmaq boş cəfəngiyyatdır.

İlk mərhələdə diktatura rejimlərindən qurtulmaq üçün, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin hər hansı ilkin konqresi, konfransı yolu ilə koordinasiya mərkəzi, müstəqil Turan informasiya mərkəzi yaradılmalı, müstəqil həmkarlar təşkilatının formalaşması yolları izah edilməklə, bu təşkilatlar yaradılmalı, ilk dövrdə hətta, Turan dövlətlər birliyinin onlayn parlamentini də yaratmaq olar. Son variantda hər bir türk dövlətinin muxalif mühacir hökumətinin yaradılmasından da istifadə etmək olar. Bütün bunlar yalnız, 3-cü təbəqənin təşəbbüsü və tam nəzarəti ilə həll edilməlidir. Bütün bu vəzifələrin həllində bugünkü türk dövlət rəhbərlərinin, bu məsələlərin həlli üçün göstərdikləri təşəbbüslərinə görə, onların Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılmasında hansı mövqe tutmalarını da müəyyənləşdirmək olar. Lakin, onların mövqeyi tam aydındır. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılması, yalnız və yalnız 3-cü təbəqənin səyi və səlahiyyəti dairəsində yaradılan, Türk dünyasının dünya monopoliyasına qarşı yaratdığı alternativ dövlət strukturu, quruluşu olacaqdır.

3. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin formalaşmasında 1-ci, 2-ci və 3-cü təbəqənin rolu və bu təbəqələrin mahiyyətinin izahı. Etiraf etməliyik ki, 21-ci əsr Türk dövlətlərinin əksəriyyəti siyasi, sosial-iqtisadi vəziyyəti bu gün, çox acınacaqlı durumdadır. Maraqlı faktdır ki, bütün Türk dövlətlərinin əksəriyyətinin ərazisi təbii xammal yataqları ilə zəngindir. Və eyni zamanda, idarəçilik sistemi diktatura quruluşu səviyyədədir. Hər bir türk vətəndaşının normal sivil yaşayış şəraitinə layiq olduğu bir zamanda, lakin, bütün bunlardan məhrumdur. Maraqlıdır ki, keçmişi imperiyalar idarəçilik tarixi ilə dolğun olan xalqlar bu gün, sivil həyat səviyyəsində yaşamırlar və bu acınacaqlı həyat tilsimindən qurtulmaq iqtidarında deyillər. Çünki, bu gün Türk dövlətlərinin cəmiyyəti xarici monopolist düşmən qüvvələr tərəfindən 3 qrup təbəqə səviyyəsində formalaşdırılıb.

Yəqin ki, Türk dünyasına qarşı belə münasibətin formalaşmasının səbəbləri bunlardır.

1) Türk dövlətlərinin əksəriyyətinin ərazisinin təbii xammal yataqları ilə zəngin olması.

2) Türk dövlətlərinin keçmişinin imperiya quruluşu ilə zəngin olması tarixi xofu.

3) İslamofobiya təfəkkürünə geniş aludə olması.

4) Türk dövlət rəhbərlərinin korrupsiya təfəkkürünə geniş aludə olmaları.

Bu gün Türk cəmiyyətində 1-ci təbəqənin üzvlərinə hakim istismarçı elitani, iqtidar deyilən prezidentlər administrasiyasını, nazirlər kabinetini və məmurları aid etmək olar. 2-ci təbəqəyə isə, 1-ci təbəqəni daima mənəvi və kadr potensialı ilə qidalandıran, qulluğunda duran, göstərişlərini müti formada həyata keçirən 1-



ci təbəqənin öz yaxın dairəsinin məxluqları, və 3-cü təbəqənin içərisindən milli təfəkkürə malik olmayan müti əqidəliklərdən seçilmiş yaltaqlar, pul, vəzifə hərisləri. 3-cü təbəqə isə, məzlum türk xalqıdır. 1-ci və 2-ci təbəqə, 3-cü təbəqə ilə aralarındakı asayışı, narazılığı nəzarətdə saxlamaq üçün güc strukturlarından təbliğat vasitələrdən daima istifadə edir. 1-ci və 2-ci təbəqə ilə 3-cü təbəqə arasında narazılıq müəyyən faiz dərəcəsini keçəndə, seçki, dini münaqişə, iqtidar müxalifət oyunlarından, xırda, milli müharibələrdən, hətta, koronavirus kimi iyrənc tibbi oyunlardan da daima geniş istifadə edir. Ona görə də bu 3-cü təbəqə, yoxsulluqdan, məzlumluqdan, ədalətsizlikdən daima qurtula bilmir.

Türk dövlətlərinin xalqları 1-cü və 2-ci təbəqənin bu iyrənc tilsimindən qurtulsa, təkamül yoluna, sivil həyat tərzinə qovuşacaqdır. Artıq etiraf etməliyə ki, türk cəmiyyətində 1-ci və 2-ci təbəqənin öz təmtəraqlı həyat tərzini, öz dünyası, 3-cü təbəqənin isə öz məzlum dünyası formalaşmış. 1-ci və 2-ci təbəqənin dünya sahibləri, türk dövlətlərdən olan öz təbəqə sahibləri ilə daima təmasdadır və əlbirdir. Bu fakta sübut, türk dövlət rəhbərlərinin xarici, yad dövlətlərdə olan mülklərini, yatırılmış vəsaitlərini göstərmək olar. 3-cü məzlum təbəqənin dünyası qapalı həyat tərzinə, yəni digər dövlətlərin 3-cü təbəqə mənsubiyyətlərdən yalnız, təcrid formasında təmasda ola bilər. Ya da, müxalifətçi olmalıdır ki, öz dünyasından miqrasiya etsin və xaricdə immiqrant damğası ilə 1-ci və 2-ci təbəqənin ayırdığı kompensasiya hesabına qalan ömrünü başa vursun.

1-ci və 2-ci təbəqə dünyasının üzvləri artıq öz aralarında siyasi və iqtisadi, maliyyə sövdələşmələrə gedirlər, dünya üzrə özlərinin koordinasiya mərkəzlərini yaradıblar. Ona görə də, 3-cü təbəqə 1-ci və 2-ci təbəqənin zülmündən qurtulmaq üçün, özünün dövlət idarəçilik strukturunu yaratmalıdır. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin əsas vəzifəsi, məhz bu məzlum türk xalqlarının 3-cü təbəqəsinin idarəçilik sisteminin formalaşmasının əsasını yaratmaqdır. Əks təqdirdə, 1-ci və 2-ci təbəqənin yol planı ilə hərəkət etsə məhvə məhkumdur. Yəni, müasir, bəzi türk dövlət başçıların Turan Türk Dövlətlər Birliyi uğrunda təşəbbüsləri düşünülmüş iyrənc planın bir hissəsidir. Bu faktın doğruluğunu sübut edən ən başlıca fakt, həmin türk dövlət liderlərinin korrupsiya əməlləri və öz türk vətəndaşlarının bugünkü məzlum həyat şəraitlərinə biganə münasibətləridir. Ona görə də, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin siyasi və iqtisadi idarəçilik strukturunun formalaşması, yalnız və yalnız 3-cü təbəqənin tam təşəbbüsü ilə olmalıdır.

4. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət idarəçilik strukturunun sxeminin formalaşması yolları. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılması üçün, ilk növbədə türk dövlətlərinin sıx əməkdaşlığını təşkil etmək məqsədilə bu dövlətlərin sosial-iqtisadi, mədəni-məkanının problem və perspektivlərini həll etmək üçün bu təşkilatın dövlət idarəçilik strukturu formalaşmalı idi. Bu, beynəlxalq təşkilatın yaradılması üçün həmin təşkilatın təsis konfransı, məclisi,



qurultayının keçirilməsi, iş formatı, işçi qrupunun tərkibi, vəzifəsi müəyyənləşdirilməlidir. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin məclisi, idarə heyəti, tərkibi bu ittifaqa daxil olan dövlətlərin sayına uyğun bərabər formada müəyyənləşdirilməlidir. Birliyə daxil olan dövlətlərin ərazisində işçi qərgahları yaradılmalıdır. Birliyin fəaliyyətini bərpa etmək üçün, ilk növbədə onun maliyyə fondunun yaradılması üçün dövlət rəhbərlərinə müraciət olunmalıdır. Turan Türk Dövlətlər Birliyinin, ən nəhayət institutu yaradılmalıdır ki, birliyin qanunlar toplusunu hazırlasın. Unutmaq lazım deyil ki, hər bir dövlətin siyasi-iqtisadi qüdrəti onun insan potensialının yaşayış səviyyəsindən, rifahın yüksəlməsindən asılıdır və yalnız bu məntiq üzərində qurulmalıdır.

5. Müstəqil həmkarlar təşkilatının onun Ali Şurasının - Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun formalaşmasında rolu və mövqeyi.

Müasir Türk dünyası 1-ci və 2-ci təbəqənin diktaturasından qurtulmaq üçün, adi türk vətəndaşının təşkil etdiyi 3-cü təbəqəyə inqilab etməlidir, ya da öz daxilində alternativ dövlət strukturunu, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunu yaratmalıdır. 21-ci əsrdə elm və texnikanın, informasiya texnologiyasının inkişaf etdiyi bir dövrdə, narıncı, çəhrayı inqilablar etməyə ehtiyac yoxdur.

İlkin mərhələdə yalnız ilk növbədə, 3-cü təbəqə üzvləri arasında müstəqil həmkarlar təşkilatı formatında dövlət strukturunun ilk rüşeymlərini yaratmaq lazımdır. Müstəqil həmkarlar təşkilatının ilk özəklərinin yaradılma forması, iş prinsipi, siyasi mövqeyi 3-cü təbəqəyə, yəni geniş xalq kütləsinə müəyyən vasitələrlə elan və izah edilməlidir. Bu vəzifənin həyata keçirilməsi siyasi inqilaba bərabərdir. Turan cəmiyyətində, müstəqil həmkarlar təşkilatının yaradılması hər hansı siyasi partiyanın, təşkilatın, qurumun yaradılmasından, gələcək fəaliyyətindən daha etibarlı, önəmli və tale yüklü vəzifədir.

Müstəqil həmkarlar təşkilatının formalaşması və fəaliyyəti haqqında hər hansı elmi diskussiyanın, araşdırılmanın keçirilməsi zamanın tələbidir. Çünki, bu təşkilat Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun özəyini təşkil edəcək.

Nə üçün məhz, müstəqil həmkarlar təşkilatı? Müstəqil həmkarlar təşkilatının bu gün dövlət idarələrində adı olub, fəaliyyəti isə olmayan həmkarlar təşkilatından fərqi nədir?

İlk növbədə adi həmkarlar təşkilatı, dövlətin nəzarətində olan təşkilatdır və yalnız, istirahət mərkəzlərinə göndəriş təşkil etməkdən savayı heç bir nüfuzu, əsaslı səlahiyyəti yoxdur. Müstəqil həmkarlar təşkilatı 3-cü təbəqənin, yəni xalqın özünün təyin və idarə etdiyi təşkilat olacaqdır. Bu təşkilat, yalnız müstəqil həmkarlar təşkilatının Ali Şurasına tabe olacaqdır. Müstəqil həmkarlar təşkilatı 3-cü təbəqə üzvləri arasında ünsiyyət, qarşıda görülmək işlərinə inam, nəzarət mərkəzi olacaqdır. Ərazilərdə də bu vəzifəni müstəqil həmkarlar təşkilatının ilk özəkləri həyata keçirəcəklər. Etiraf etməliyik ki, bu gün müasir Azərbaycanın ərazisində



işlək fabrik və zavodlar yox dərəcəsindədir. Fəaliyyəti olan fabrik və zavodlar isə, özəlləşdirilmiş şəxsi təşkilatlardır. Məntiqlə də həmin təşkilatların həmkarlar təşkilatları özəlləşdirilmiş təşkilatlardır. Bu özəlləşdirilmiş həmkarlar təşkilatının üzvü, hər hansı problemlə əlaqədar şikayət edərsə, korrupsiyalaşmış dövlət məmurları ilə üzbəüz qalır. 2-ci vacib əsas şərtlərdən biri, müstəqil həmkarlar təşkilatının üzvlərinin problemlərinin həllinə, yalnız müstəqil həmkarlar Ali Şurasının nəzarətində olan məhkəmə orqanları həll edəcək. Müstəqil həmkarlar təşkilatının ilk özəkləri fabrik və zavodlar olmadan da, müəyyən sayda adi vətəndaşların öz təşəbbüsü ilə yaradıla bilər. Müstəqil həmkarlar təşkilatının Ali Surası, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturlarının fəaliyyətinə nəzarət edən vahid, yeganə seçkili orqan olacaqdır. Hansı ki, bu Ali Sura, ancaq özəl təşkilatların təşəbbüsü ilə yaradılacaq. Bu gün bütün bu məsələlərin həll edilməsi üçün informasiya kanalları, təbliğat vasitələri müəyyənəşdirilməli və yaradılmalıdır.

6. Müstəqil Məhkəmə Sisteminin mahiyyəti, iş prinsipi haqqında.

Hər bir dövlətdə, cəmiyyətdə əsas şərt demokratik qanunlar toplusunun mövcudluğu deyil, həmin qanunların ədalətli, düzgün tətbiqinə diqqət, nəzarəti təyin etməyin yolunu müəyyənəşdirməkdir. Bunu da həyata keçirməyinin yeganə yolu, müstəqil məhkəmə sisteminin tam azad fəaliyyətini, iş prinsipini müəyyən etməkdir. Məhkəmə sisteminin tam müstəqilliyinə və sərbəst iş prinsipinə nail olmaq üçün və hətta onların fəaliyyətinə nəzarəti dövlət qurumları tərəfindən deyil, müstəqil həmkarlar təşkilatının Ali Şurası tərəfindən olmalıdır. (Sovetlər dövründə sovet məhkəmə sistemində hakimlər lojasında adi fəhlə və ya kəndli nümayəndəsinə yer verməklə, bu nəzarət prinsipi tətbiq olunurdu. Lakin, onun səlahiyyət və iş prinsipi düzgün və dolğun işlənilib hazırlanmadığı üçün, onun fəaliyyəti və səlahiyyət dairəsi nəticəsiz qalırdı.)

Turan Türk Dövlətlər Birliyində müstəqil məhkəmə sistemi yalnız müstəqil həmkarlar təşkilatının Ali Şurası qarşısında məsuliyyət daşımalı və hesabat verməlidir. Nə üçün məhz, müstəqil həmkarlar təşkilatının Ali Şurasına tabe olmalıdır. Çünki, bu Ali Şura daima xalqın özünün seçdiyi, onun daxilindən təyin edilmiş və xalq arasında məhkəmə sisteminin fəaliyyətinə nəzarət edən yeganə ədalətli idarə sistemi olacaqdır. Başqa qeyri müəyyən təşkilatlar bu səlahiyyətə, inama malik ola bilməyəcəklər. Bu məsuliyyətin hər hansı dövlət qurumuna həvalə edilməsi, müstəqil məhkəmə sisteminin səlahiyyət və iş prinsipinə, onun korrupsiya vasitəsi olmasına şərait yaradacaqdır. Müstəqil məhkəmə sisteminin azad idarəçilik iş prinsipinin, strukturunun qurulması, yaradılması Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun formalaşmasının bel sütunudur.



7. Bəşərlik ideyası anlayışı - Turan Türk Dövlətlər Birliyinin siyasi ideologiyasının əsasıdır. Bəşərlik ideyası məfhumu – bütün bəşəriyyətin taleyinə biganə qalmamaq, təbiətin bütün nemətlərindən və qanunlarından bəhrələnmək, istifadə etmək, qorumaq hüququnu təsbit edən ideologiyadır. Bəşərlik ideyası hər hansı dini fundamentalizmdən tam azad, bütün dünya dövlətlərinin, xalqlarının şəffaf sərhədlər sərbəstliyinə, dünya xalqlarının bərabər hüquqlu qardaşlıq prinsipinə əsaslanan ideologiyadır. Bəşərlik ideyası, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dünya dövlətləri və koordinasiya mərkəzləri ilə təmasının əsas mövqeyini təşkil etməlidir. Bəşərlik ideyası nə üçün Turan Türk Dövlətlər Birliyinin əsas ideologiyası olmalıdır? Danılmaz faktdır ki, islamofobiya ilə damğalanmış Türk dünyasının əksər dövlətləri başqa xalqlar arasında, bəzən ikrah hissi ilə qarşılanır. Aydın məsələdir ki, bunun məqbul və neqativ səbəbləri var. Dini fundamentalizm, korupsiyalanmış cəmiyyət və sair. Bu nöqteyi-nəzərdən, Turan Türk Dövlətlər Birliyinin yaradılması dünya sivilizasiyası üçün, bir imperiya təhlükəsi xofunu silmək üçün bir aparıcı ideologiya olmalıdır. Bu o demək deyildir ki, biz dünya xalqları qarşısında rəğbət qazanmaq üçün üzrxanlıq edirik, xeyr. Turan Türk Dövlətlər Birliyi dünya xalqlarının rəğbətini qazanmaq üçün, öz ərazilərində diktatura rejimlərindən qurtulmalı, öz xalqlarının yüksək maddi və siyasi yaşayış səviyyəsinə nail olmaqla mümkündür. Bəşərlik ideologiyası nəinki Turan Türk dövlətləri Birliyinin siyasi ideologiyasının əsası, ümumiyyətlə bütün dünya xalqlarının əsas ideologiyası olmalıdır. Bəşərlik ideologiyası bu gün müasir dövrün təzadlı siyasi durumu üçün bir töhfə olacaqdır. Aydın məsələdir ki, bəşərlik ideyasının həyata keçməsi üçün müəyyən manələr olacaqdır. Bu manələrdən ilk növbədə dünya xalqlarının parçalanmasının ilk səbəblərindən dini fundamentalizmi, qapalı sərhədləri, təbiətin maddi nemətlərinin inhisarlar tərəfindən mənimsənilməsinə, israfçılığı və sair göstərə bilərik. Və eyni zamanda, bəşərlik ideologiyasının qanunlar toplusunun işlənib hazırlanması da vacib şərtlərdəndir. İncildə göstərilən 10 tövsiyə, buddizmdə göstərilən 7 tövsiyə və quran ayələri yəqin ki, bəşərlik ideologiyasının ilk səhifələridir.

Xülasə. Turan Türk Dövlətlərin problemlərinin həll edilməsi üçün bəşəri ideya məfhumunun tam izahı, xüsusi ilə gələcəkdə yaradılacaq Turan Türk Dövlətlər Birliyinin dövlət strukturunun formalaşmasında müstəqil həmkarlar təşkilatının və onun Ali Şurasının əsaslı rolu mahiyyəti qeyd olunur.

Резюме. Для решения проблем Великого Турана предлагается создание свободных профсоюзов, его Верховного Совета, принципы их работы и назначение в управлении государственной структуры Великого Турана. Отмечается сущность основной идеологии Великого Турана.





Осмонкулова Г.О.¹
Субанбеков А.К.

Перспективы бизнеса сквозь призму футурологии

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые футурологические концепции, влияющие на формирование бизнес-стратегий, анализируются глобальные и региональные тренды, проводится сравнительный анализ развития бизнеса. Особое внимание уделяется роли цифровых технологий, искусственного интеллекта и инновационных моделей управления.

Ключевые слова: футурология, бизнес, экономические инновации, цифровизация, предпринимательство.

Abstract. Business Prospects Through the Prism of Futurology. The article examines key futurological concepts influencing the formation of business strategies, analyzes global and regional trends, and provides a comparative analysis of business. Special attention is paid to the role of digital technologies, artificial intelligence and innovative management models.

Keywords: futurology, business, economic innovation, digitalization, entrepreneurship.

В условиях ускоряющейся цифровизации и глобальных социально-экономических трансформаций футурология становится важным инструментом стратегического анализа и долгосрочного планирования бизнеса. По мнению ряда исследователей, футурология позволяет формировать альтернативные сценарии развития экономики и предпринимательской среды, учитывающие технологические, социальные и институциональные изменения². Футурологический подход предполагает системный анализ качественных и количественных факторов, включая технологические инновации, социальные изменения, институциональные трансформации и поведенческие модели, что позволяет формировать более гибкие и устойчивые стратегии развития бизнеса. Использование сценарного планирования, форсайт-исследований и экспертных оценок позволяет бизнесу снижать уровень неопределённости и формировать устойчивые стратегии развития³.

С точки зрения стратегического управления бизнесом футурология выполняет несколько важных функций. Во-первых, она способствует

¹ Осмонкулова Г.О., д.э.н., профессор

² Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М.: Академия, 2004. – 790 с.

³ Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития экономики в условиях глобального кризиса // Экономические стратегии. – 2019. – № 3. – С. 6–17.



снижению уровня неопределённости за счёт формирования альтернативных сценариев будущего. Во-вторых, футурологический анализ позволяет выявлять «точки роста» и перспективные направления инновационного развития. В-третьих, он формирует проактивный подход к управлению, при котором бизнес не реагирует на изменения постфактум, а заранее готовится к ним.

Для стран с развивающейся экономикой, включая Кыргызскую Республику, применение футурологических подходов в бизнесе имеет особое значение. Ограниченность ресурсов, высокая зависимость от внешних факторов и уязвимость к глобальным экономическим кризисам требуют выработки долгосрочных стратегий, ориентированных на устойчивое развитие. В этом контексте футурология позволяет учитывать международные тенденции и адаптировать их к национальным экономическим условиям.

Развитие цифровых технологий, включая большие данные, искусственный интеллект и интернет вещей, оказывает существенное влияние на трансформацию бизнес-моделей и структуру рынков. Значимым футурологическим трендом становятся автоматизация и роботизация бизнес-процессов. Использование интеллектуальных систем позволяет повышать производительность труда, снижать издержки и минимизировать человеческий фактор. Однако данный процесс сопровождается структурными изменениями на рынке труда, что требует от бизнеса и государства разработки новых стратегий управления человеческим капиталом и системы профессиональной подготовки.

Развитие электронной коммерции, цифровых финансовых сервисов и удалённых форм занятости изменяет структуру спроса и формирует новые рынки. В совокупности глобальные футурологические тренды формируют новую экономическую реальность, в которой успешное развитие бизнеса невозможно без долгосрочного стратегического мышления, ориентации на инновации и готовности к постоянным изменениям. Для стран Центральной Азии и СНГ данные процессы открывают как новые возможности для интеграции в мировую экономику, так и дополнительные вызовы, связанные с необходимостью модернизации институциональной и технологической базы.

На современном этапе экономика Кыргызстана характеризуется преобладанием малого и среднего бизнеса, высокой долей сферы услуг, а также значительной ролью торговли и аграрного сектора. Согласно данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, доля МСП в ВВП страны превышает 40 %, что создаёт основу для внедрения инновационных и футурологически ориентированных стратегий развития.⁴

⁴ Официальные данные Национального статистического комитета Кыргызской Республики. – Бишкек, 2022–2024.



Одним из ключевых факторов, определяющих перспективы развития бизнеса в Кыргызстане, является цифровизация экономики. Развитие интернет-инфраструктуры, мобильных технологий и цифровых государственных услуг создаёт условия для снижения транзакционных издержек и расширения предпринимательской активности. Футурологический анализ показывает, что в долгосрочной перспективе цифровые решения будут играть решающую роль в повышении конкурентоспособности кыргызстанского бизнеса, особенно в сфере торговли, логистики и финансовых услуг. Развитие электронной коммерции, также является важным направлением и рассматривается как один из драйверов будущего роста бизнеса. Для Кыргызстана электронная торговля открывает возможности выхода на внешние рынки, прежде всего на рынки стран Центральной Азии, СНГ и Китая. Использование футурологических сценариев позволяет прогнозировать рост трансграничной электронной коммерции и формирование новых бизнес-моделей, основанных на цифровых экосистемах.

Сравнительный анализ стран Центральной Азии и СНГ показывает, что государства с более высоким уровнем институционального и технологического развития быстрее адаптируются к глобальным экономическим изменениям⁵. В то же время для Кыргызстана характерен высокий потенциал ускоренного развития за счёт внедрения цифровых решений и инновационных бизнес-моделей.

Таблица 1. Сравнительные показатели развития бизнеса в странах Центральной Азии

Показатель	Кыргызстан	Казахстан	Узбекистан
Доля МСП в ВВП, %	42	48	55
Уровень цифровизации бизнеса*	средний	высокий	средне-высокий
Развитие электронной коммерции	умеренное	развитое	активно развивающееся
Инновационная активность бизнеса	низко-средняя	высокая	средняя
Государственная поддержка инноваций	формирующаяся	системная	расширяющаяся

**Оценка на основе международных рейтингов и национальных стратегических документов. Для помощи в анализе данных в процессе подготовки данной статьи был использован искусственный интеллект.*

⁵ Ивантер В.В., Порфирьев Б.Н. Долгосрочное прогнозирование социально-экономического развития // Проблемы прогнозирования. – 2020. – № 1. – С. 3–16.



Применение футурологических подходов способствует формированию долгосрочных конкурентных преимуществ как на микро-, так и на макроэкономическом уровнях⁶. Это предполагает переход от краткосрочных тактических решений к формированию стратегий, ориентированных на будущее. Для бизнеса такие стратегии включают внедрение цифровых технологий, развитие человеческого капитала, диверсификацию рынков и формирование устойчивых бизнес-моделей.

Одним из приоритетных направлений инновационного развития бизнеса является цифровая трансформация. В Кыргызстане данный процесс проявляется в расширении электронных платежей, развитии онлайн-торговли, использовании цифровых платформ в сфере услуг и логистики. Футурологический анализ показывает, что дальнейшее развитие цифровой инфраструктуры позволит кыргызстанскому бизнесу интегрироваться в региональные и международные экономические пространства, особенно в рамках стран Центральной Азии и СНГ.

Таким образом, инновации и футурологически ориентированные стратегии формируют основу будущего бизнеса, обеспечивая его адаптацию к глобальным трансформациям и устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Академия, 2004
2. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 2010
3. Тоффлер Э. Шок будущего. М.: АСТ, 2019
4. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия и мир в XXI веке: стратегия инновационного прорыва. М.: Экономика, 2008
5. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития экономики в условиях глобального кризиса // Экономические стратегии. 2019. № 3
6. Ивантер В.В., Порфирьев Б.Н. Долгосрочное прогнозирование социально-экономического развития // Проблемы прогнозирования. 2020. №1
7. Официальные данные Национального статистического комитета Кыргызской Республики. Бишкек, 2022–2024.
8. Министерство экономики и коммерции Кыргызской Республики. Отчёты о социально-экономическом развитии. Бишкек, 2021–2024.

⁶ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия и мир в XXI веке: стратегия инновационного прорыва. – М.: Экономика, 2008. – 543 с.

İlqar İsmailov¹

Zəlzələlərin proqnozlaşdırılması və zəlzələyə davamlı tikintinin müasir problemləri: tarixdən mühəndis həllərinə qədər

Açıqlama. Zəlzələ proqnozlaşdırma probleminin əsas aspektlərinə – tarixdən SİDən istifadə edən müasir metodlara və seysmik təhlükənin ətraflı təhlilinə qədər nəzər salınıb. Tektonik mexanizmlər, uzaqdan tətikləyici təsir effekti fenomeni, seysmik prosesə aktiv təsirin hipotetik anlayışları təhlil edilir.

Açar sözlər: zəlzələ proqnozu, plitə tektonikası, uzaqdan tətikləyici təsir effekti, seysmik izolyasiya, zəlzələyə davamlı tikinti.

Аннотация. Рассмотрены основные аспекты прогнозирования землетрясений – от истории до современных методов с использованием ИИ и детального анализа сейсмической опасности. Анализируются тектонические механизмы, явление отдаленного триггерного эффекта, концепции активного воздействия на сейсмический процесс.

Ключевые слова: прогнозирование землетрясений, тектоника плит, эффект удаленного триггера, сейсмическая изоляция, сейсмостойкое строительство.

Giriş

Zəlzələlər hər il minlərlə insanın tələfatına səbəb olan və böyük iqtisadi ziyan verən ən dağıdıcı təbiət hadisələrindən biri olaraq qalır. Zəlzələlərin proqnozlaşdırılması və dağıdıcı təsirlərinin azaldılması problemi on illərdir geofiziklərin, seysmoloqların və inşaat mühəndislərinin diqqət mərkəzindədir. Yer qabığında baş verən fiziki prosesləri anlamaqda əhəmiyyətli irəliləyişlərə baxmayaraq, zəlzələlərin qısamüddətli proqnozu hələ də müasir geofizikanın həll olunmamış ən çətin vəzifələrindən biridir. Tarixi təcrübə onu göstərir ki, elmi kəşflərin arxasında faciəli hadisələr və təbii fəlakəti ram etmək üçün yol tapmağa çalışan tədqiqatçıların taleyi dayanır. Bu tədqiqat işinin məqsədi proqnozlaşdırma yanaşmalarının təkamülünü izləmək, Süni Zəka daxil olmaqla müasir metodları təhlil etmək, konkret nümunələr fonunda hipotetik aktiv təsir konsepsiyalarını və zəlzələyə davamlı tikinti mühəndis həllərini nəzərdən keçirməkdir.

1. Şamaxı, Məmməd Əmin Rəsulzadə və Şamo Rəhimov

31 yanvar 1902-ci ildə güclü zəlzələ Şirvanın baş şəhəri və Qafqazın ən qədim şəhərlərindən biri olan Şamaxını demək olar ki, məhv etdi. Təxminən 6.9

¹ akademik İsmailov İlqar Eldar oğlu, Moskva, RF



bal gücündə təkanlar on minlərlə insanın ölümünə səbəb oldu. Dağıdıcı zəlzələdən sonra Şamaxı Rusiya imperiyasının tərkibində yüksək əhəmiyyətli şəhər statusunu yenidən bərpa edə bilmədi və baş şəhər rolunu sürətlə inkişaf edən neft Bakısına verdi. Bu hadisə Şərqdə ilk demokratik dövlətin – Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin (1918-1920) gələcək qurucusu Məmmədəmin Rəsulzadənin on səkkiz yaşı olanda baş verdi. Tarixçilərin qeyd etdiyi kimi², yaşanan fəlakət gəncin psixikasına böyük təsir göstərdi, insan varlığının kövrəkliyi qavrayışını və sosial dəyişikliklərə ehtiyac duyduğunu formalaşdırdı.

Xirosima və Naqasakinin məhvi, hidrogen bombasının yaradılması və silahlanma yarışa digər azərbaycanlı gəncə — Şamo Süleyman oğlu Rəhimova (1931-1965) təsir etməyə bilməzdi. Gələcəkdə o, SSRİ EA və Azərbaycan SSR EA Yer Fizikası İnstitutunda çalışan tanınmış seysmoloq, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi oldu. Rəhimov dalgaların sürətini müəyyənləşdirmək və üç stansiyadan zəlzələnin mərkəzi istiqamətinə yönəltmək üçün orijinal bir metod hazırladı. O, Reley dalgalarının dispersiyasını və Yer qabığının dərin qatlarının quruluşunu öyrənməyə əhəmiyyətli bir töhfə verdi³.

Lakin Rəhimovun kölgədə qalan əsas ideyası fəlakətli zəlzələlərin qarşısını almaq üçün nüvə partlayışlarından istifadə etmək imkanı idi⁴. Metodun mahiyyəti: planetin hər hansı bir nöqtəsində baş verə biləcək zəlzələ əvvəlcədən proqnozlaşdırılırsa, yer qabığının ciddi şəkildə müəyyən edilmiş bir nöqtəsində süni bir təkan (məsələn, yeraltı nüvə partlayışı) yaradaraq, təbii seysmik dalgaya müdaxilə edə bilən bir dalğa yarada və onu təhlükəsiz həddə qaytarmaq olar. Beləliklə, kütləvi qırğın silahları dinc şəkildə istifadə edilə bilər. Ancaq məlumatlara görə, Rəhimov KQB və elm rəsmiləri tərəfindən təqib edildi, 34 yaşında infarktdan dünyasını dəyişdi və əsərləri arxivlərdə qapalı qaldı⁵. Yüksək potensiallı töhfələrinin əhəmiyyətinə baxmayaraq, Şamo Rəhimovun Nobel mükafatına namizədliyi belə irəli sürülməyib.

2. Plitə tektonikası və uzaqdan təsir effekti

Müasir seysmologiya litosfer plitələrinin tektonikası nəzəriyyəsinə əsaslanır. Zəlzələlər plitələrin nisbi hərəkəti zamanı — subduksiya (bir plitənin

² История Азербайджана: с древнейших времён до наших дней / Под ред.

З.М.Бунятова. – Баку: ЭЛМ, 1990.

³ Рагимов Ш.С. О дисперсии волн Рэлея и строении земной коры на Кавказе // Изд. АН АЗССР, сер. наук о Земле, 1963. ; Шамо Рагимов. Вопросы изучения строения Земли. // Институт геологии АН Азербайджанской ССР, Баку, 1966, 243 стр.

⁴ Бахадур Таирбеков, Живём как на вулкане. // Всекавказский общенародный полумесячник «Горец» - приложение к газете «Meridian», пятница, 2 февраля 2001 года, стр.6.

⁵ Алиев Р.М. Трагедия учёного: судьба Шамо Рагимова // Научное наследие Азербайджана, 2005, №2.





digərinin altına sürüşməsi prosesi), toqquşma (iki plitənin toqquşması) və ya ayrılma (plitələrin biri birindən uzaqlaşması) zonalarında baş verir. Klassik bir nümunə kimi Sakit okean və Şimali Amerika plitələrinin sərhədində 11 mart 2011-ci il tarixində baş verən, Yaponiya sahillərində 15 metr yüksəklikdə sunami və "Fukusima-1" AES-ində qəzaya səbəb olan mega-zəlzələni göstərmək olar⁶.

Uzaqdan tətikləyici təsir fenomeni xüsusi maraq doğurur. Böyük zəlzələlər minlərlə kilometrə qədər uzanan səth dalğaları formalaşdırır və plitələrin uzaqdakı sinmə yarıqlarında dinamik gərginliklər yaradır. Bu sinmələr kritik vəziyyətdədirsə, titrəmələr və silkələnmələr prosesin başlanmasına səbəb ola bilər. Hill və Prejean (2007) tərəfindən göstəriləni kimi, 10.000 km-ə qədər məsafələrdə dinamik başlayıcı təsir müşahidə olunur, əsas təkandan sonra üç gün ərzində özünü göstərir və tektonik sərhədlərin 86%-ə qədər bu təsirə məruz qalır⁷ [6]. Amma, aktivləşdirmə gərginliyi təxminən 0,01 MPa yaxın, induksiya təkanlarının əksəriyyətinin maqnitudası 3 baldan az olur. Bu, megaplitənin bir ucundan digərinə "təsir qolu ilə" enerji ötürmə ehtimalı ilə bağlı fərziyyələri təsdiqləmir, lakin seysmik hadisələrin qarşılıqlı əlaqəsini öyrənməyə əsas verir.

3. Proqnozlaşdırma metodları və süni intellekt

Seysmologiyada üç növ fərqli proqnoz mövcuddur:

- Uzunmüddətli (seysmik rayonlaşdırma, onilliklər) - ən etibarlı;
- Orta müddətli (illər, aylar) — anomaliya monitorinqi əsasında;
- Qısamüddətli (günlər, bəzən saatlar) ən mürəkkəb və ən az inkişaf etdirilmişdir.

Ənənəvi yanaşmalara öncə olanların analizi (geofiziki, geokimyəvi, ionosfer anomaliyaları), statistik modellər (ETAS) və presedent alqoritmlər aiddir⁸.

Son illərdə maşın öyrənmə metodları fəal şəkildə tətbiq olunur: reqressiya, Random Forest, XGBoost, LSTM, konvolyusional sinir şəbəkələri. İcmallarda qeyd edildiyi kimi⁹, Sİ çoxölçülü məlumatların işlənməsinə, gizli uyğunluqların aşkarlanmasına və ümidverici nəticələrin verilməsinə imkan verir. Məlumat balanssızlıqları və təfsir problemləri olduğu üçün, 97%-dən çox dəqiqlik tələb edən nəşrlərə kritik qiymətləndirilmələrlə yanaşılmalıdır. Uğurun əsas şərti Sİ-nin fundamental geofiziki biliklərlə inteqrasiyasıdır¹⁰.

⁶ Earthquake and Tsunami of March 11, 2011, in Japan // USGS Technical Report, 2011.

⁷ Hill D.P., Prejean S.G. **Dynamic Triggering** // Treatise on Geophysics. – 2007. – P. 273–304.

⁸ Таймазов Д.Г. Механика подготовки очага и детерминистический подход к прогнозу землетрясений // Тр. Ин-та геологии ДНЦ РАН. – Вып. 48, 50.

⁹ **Ranking Earthquake Prediction Algorithms: A Comprehensive Review of ML and DL Methods** // 2025; **Self-evolving artificial intelligence framework to better decipher short-term large earthquakes** // Sci. Rep., Nature, 2024.

¹⁰ **Integrating AI and geophysical insights for earthquake forecasting** // Earth-Science Reviews, 2025, т. 270



4. Aktiv təsir haqqında hipotetik fikirlər

2000-ci ildə Rusiya Federal Nüvə Mərkəzinin (VNIITF, Snejinsk) alimləri böyük bir fəlakət törədə biləcək zəlzələ əvəzinə, çoxsaylı zəif zərbələrə səbəb olan lay çatlarındakı gərginliyi aradan qaldırmaq üçün, bir sıra yeraltı nüvə partlayışlarından istifadə etməyi təklif etdilər. Dolayı əsaslandırma 1960-1980-ci illərdə aktiv nüvə sınaqları zamanı böyük zəlzələlərin daha az olması müşahidəsinə söykənirdi. "Dinc nüvə partlayışları" proqramı çərçivəsində SSRİ-də 124 yeraltı partlayış baş verib. Ancaq bu fikir praktik olaraq həyata keçirilmədi¹¹. Rəhimovun dalğa proseslərinə dair əsərlərinin bu araşdırmalar üçün nəzəri əsas ola bilməsi güman olunur, baxmayaraq ki, bunun birbaşa təsdiqlənməsi yoxdur.

Akademik A.V.Nikolayev zəlzələlərin, sunamilərin və s. törədilməsinə süni səbəb ola biləcək hipotetik cihazların, geofiziki silahların mövcudluğu fikrini "son dərəcə şübhəli" hesab etdi¹². Belə silahların hazırlanmasına dair rəsmi dəlil yoxdur. Fukusima faciəsi (2011) ilə əlaqədar olaraq, zəlzələnin süni mənşəyinə dair konspiroloji versiya ortaya çıxdı və onun "maliyyə sistemində dəyişiklik istəməyən qüvvələrlə" əlaqələndirilməsi maraq doğurdu. Ancaq elmi baxımdan bu versiya əlçatmazdır: partlayışdan gələn seysmik dalğalar bütün ölkələrin monitorinq sistemləri tərəfindən qeydə alınardı və seysmogramlar birmənalı olaraq hadisənin təbiətinin tektonik olmasını göstərir¹³.

5. Zəlzələyə davamlı tikinti: qorunmanın əsası olan təməllər

Qısamüddətli proqnoz hələ əlçatmaz olduğundan, əsas diqqət mühəndis qorunma sistemlərinə yönəldilmişdir. Əsas element ya titrəmələri binaya ötürən, ya da azaldan təməldir.

Müasir üsullar təməlin və tikintinin yuxarı hissələri arasında elastik bir təbəqənin – rezin-metal dayaqların, sarkaç sistemlərinin yaradılmasını əhatə edir. Bu cür təməllər titrəmələrin amplitudasını 60-90% azaldır və binaları 10 bala qədər zəlzələ zamanı qoruya bilir¹⁴. Misal olaraq Yaponiyada tətbiq edilən yüksək elastiklikli təməl yastıqlarını və sferik dayaqları olan "kinematik təməlləri" qeyd etmək olar.

Seymoloji təhlükəli bölgələrdə şüşə lifli armaturlar, yüksək möhkəmlikli beton, yükün torpağın sabit olan layına ötürülməsi üçün özül sistemlər və maqnit

¹¹ Атомный проект СССР. Мирные ядерные взрывы. – Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2005.

¹² Николаев А.В. О возможности искусственного вызывания землетрясений // Вестник РАН, 1995.

¹³ Earthquake and Tsunami – *eyni istinadda*.

¹⁴ Особенности применения технологий строительства сейсмостойких зданий // CyberLeninka.



və ya sürtünmə amortizatorları istifadə olunur¹⁵. Bu cür təməllərə qoyulan investisiyalar iqtisadi cəhətdən səmərəlidir və tikintini sadələşdirərək sığorta risklərini azaltmaqla hündürmərtəbəli binaların çəkilən xərclərin ümumi dəyərini 30%-ə qədər azalda bilər.

6. İstanbulda proqnozlaşdırılan elmə və cəmiyyətə meydan oxuyan fəlakət

16 milyon əhalisi olan İstanbul şəhəri dünyanın ən aktiv seysmik zonalarından biri olan Şimali Anadolu Sınığı yaxınlığında yerləşir. 1939-cu ildən bəri fəlakətlər törədən zəlzələlər şərqdən qərbə doğru yerini dəyişərək hal-hazırda Mərmərə dənizinin İstanbula yaxın sahillərinin altındakı plitə sınıqları seqmentlərinə çatıb¹⁶.

Əsas elmi məlumatlar:

· Aşağı və yüksək müqavimət zonalarının sıralanmalarını aşkar edən maqnitotellurik zondlama üsulu ilə plitə sınığının 3D modeli yaradılmışdır¹⁷.

· İstanbulun cənubundakı Şəhzadə adaları bölgəsində tamamilə bloklanmış seqment ən təhlükəlidir. Seqmentin uzunluğu təxminən 60 kilometr, yığılmış enerjinin maqnitudası 7,2-7,5 bal gücünə yaxındır. Müşahidələr bu zonada 7 baldan yüksək zəlzələlərin 250 ildən bir baş verməsini göstərir. Burada sonuncu belə hadisə 1766-cı ildə baş verib ki, bu da orta hesabla 250 illik intervaldan çoxdur¹⁸.

· Tokiodan olan alimlər (Dr. Yasuo Ogawa) müəyyənləşdiriblər ki, təkanların yaranışı təzadlı mühitlər sərhədində — flyüidlərlə az doymuş zonaların bloklanmış sahələrlə təmasda olduğu yerlərdə meydana gələ bilər¹⁹.

· Alternativ bir baxış kimi (prof. Şener Yüşüməzsoy) Şəhzadə adalarındakı seqmentin "ölü" olduğunu və riskin Silivri–Qumburqaz bölgəsində 6.0–6.5 bal gücündə olduğunu iddia edir²⁰.

¹⁵ **Оптимизация конструкций фундаментов для зданий на участках с высокой сейсмической активностью** // CyberLeninka.

¹⁶ Stein R.S., Barka A., Dieterich J.H. **Progressive failure on the North Anatolian fault since 1939** // Geophys. J. Int., 1997.

¹⁷ **3D electrical resistivity model of the North Anatolian Fault beneath the Sea of Marmara** // GFZ Potsdam, 2023.

¹⁸ Parsons T. **Recurrence intervals for the Istanbul segment of the North Anatolian Fault** // Bull. Seismol. Soc. Am., 2004.

¹⁹ Ogawa Y. *et al.* **Electromagnetic imaging of the locked segment of the North Anatolian Fault** // J. Geophys. Res., 2022.

²⁰ Yüşüməzsoy Ş. **Istanbul earthquake scenario: a critical review** // Türkiye Sismoloji Dergisi, 2024.



Bölgədə proqnozlaşdırılan zəlzələ nəticəsində sunami yaranması, 340 minə qədər binanın dağılması (xüsusən də köhnə tikililər, lakin 2023-cü il zəlzələsinin göstərdiyi kimi yeni tikililər təhlükəsizliyə zəmanət vermir), həmçinin tarixi abidələrin məhv olma təhlükəsi gözlənilir. Ölkədəki ictimai-siyasi fikir ayrılıqları və əhali arasında çaxnaşmaların yaranma ehtimalı fəlakətə hazırlığı çətinləşdirir²¹.

Bu nümunə tektonik və tətikləyici təsirlər haqqında əsas biliklərin proqnozları necə dəqiqləşdirməyin mümkünliyünü, ancaq fəlakətin qarşısını almaq imkanlarının elə də asan olmamasını göstərir. Gözlənilən fəlakətə hazırlıqlı olmaq və lazımı tədbirlərin görülməsi vacibdir.

Nəticə

Zəlzələlərin proqnozlaşdırılması ən çətin elmi problemlərdən biri olaraq qalır. Tarix cəsarətli həllər təklif edən dahi şəxsiyyətlərin (Şamo Rəhimov) və elmi axtarışa təkan verən faciəli hadisələrin (Şamaxı, Fukusima) nümunələrini bilir. Bu gün inkişaf etmiş tektonik modellərə, süni zəka metodlarına və mühəndislik həllərinə (seysmik izolyasiya) yuyulənmələrə baxmayaraq, hələ də qısamüddətli proqnoz əlçatmazdır. Riskin azaldılmasının real istiqamətləri:

1. Erkən xəbərdarlıq sistemləri (dalğaların sürəti fərqindən istifadə).
2. Zəlzələyə davamlı tikinti, xüsusilə innovasyon təməllər.
3. Geofiziklər, mühəndislər və Sİ mütəxəssisləri arasında fənlərarası əməkdaşlıq.

Nüvə partlayışları və ya geofiziki silahların yaradılması ilə hipotetik "zərərsizləşdirmə" anlayışları nəzəri olaraq qalır və elmi cəhətdən tam şəkildə təsdiqlənmir. Faktları isbatı açıqlanmayanlardan ayırmaq vacibdir. İstanbul nümunəsi açıq şəkildə göstərir ki, elm gələcək zərbənin yerini, vaxtını və gücünü yüksək ehtimalla proqnozlaşdırı bilər, amma əsas sual cəmiyyət qaçılmaz zərbəyə hazırlaşmağa vaxt tapa biləcəkmi?

Xülasə. Seysmik izolyasiya sahəsində mühəndislik həlləri və qısamüddətli proqnozun mürəkkəbliyi nəzərə alınaraq erkən xəbərdarlıq sistemlərinin və zəlzələyə davamlı tikintilərdə riskin azaldılmasının ən real istiqamətlər olaraq qaldığı göstərilir.

Резюме. Учитывая инженерные решения в области сейсмической изоляции и сложность краткосрочного прогноза, показано, что системы раннего предупреждения и снижение риска в сейсмостойких сооружениях остаются наиболее реалистичными направлениями.

²¹ Earthquake preparedness and politics in Istanbul // Middle East Geoscience Review, 2024.

Vüqar Yusifli¹

İlisu Milli Parkında ekoloji tədqiqatlar və bioloji müxtəlifliyin qorunması: torpaq və fauna monitorinqi

Açıqlama: Təqdim olunan məqalədə İlisu Milli Parkının ekoloji vəziyyəti, bioloji müxtəlifliyin qorunması, torpaq örtüyünün monitorinqi və fauna növlərinin mühafizəsi məsələləri kompleks şəkildə təhlil edilir.

Açar sözlər: İlisu Milli Parkı, Qax rayonu, ekoloji monitorinq, torpaqşünaslıq, biomüxtəliflik.

Vugar Yusifli Ecological research and conservation of biological diversity in Ilisu National Park: soil and fauna monitoring Description: In the presented article, the ecological condition of the Ilisu National Park, the conservation of biological diversity, the monitoring of soil cover, and the protection of fauna species are analyzed comprehensively.

Keywords: Ilisu National Park, Gakh region, ecological monitoring, soil science, biodiversity.

Giriş Müasir dövrdə global iqlim dəyişiklikləri, antropogen təsirlərin artması və ekosistemlərin degradasiyası fonunda bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması bəşəriyyətin qarşısında duran ən mühüm ekoloji problemlərdən biridir. Azərbaycan Respublikası unikal coğrafi mövqeyinə və zəngin təbii resurslarına görə həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur. Xüsusilə, Böyük Qafqazın cənub yamaclarını əhatə edən Qax rayonu həm flora, həm də fauna rəngarəngliyi ilə seçilən nadir ekosistemlərdən birinə malikdir. Bu zənginliyin mühafizəsi məqsədilə dövlət səviyyəsində mühüm addımlar atılmaqdadır. Yaxın keçmişdə həyata keçirilən İlisu Dövlət Qoruğu idarəsinin milli parka çevrilməsi prosesi də məhz bu tədbirlərin məntiqi davamıdır.

İlisu Milli Parkının yaradılması ərazinin təbii komplekslərinin, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olan bitki və heyvan növlərinin qorunması, ekoloji monitorinqlərin aparılması, eləcə də elmi-tədqiqat və ekoturizm fəaliyyətlərinin səmərəli təşkili üçün geniş imkanlar açır. Ekoloji idarəetmənin təmin edilməsində yalnız bioloji yanaşma kifayət etmir; bu prosesdə torpaqşünaslıq, aqrokimya və torpaq kadastrı kimi dəqiq elmi və tətbiqi sahələrin inteqrasiyası mütləqdir. Bu məqalənin əsas məqsədi İlisu Milli Parkının ərazisində aparılan kompleks ekoloji tədqiqatların əhəmiyyətini, xüsusən torpaq örtüyünün qorunması və fauna növlərinin populyasiya dinamikasının izlənməsi metodlarını elmi cəhətdən əsaslandırmaqdır.

¹ Vüqar Vasif oğlu Yusifli, aqrobiotexnologiya üzrə magistr, yvuqar28@gmail.com, +994 51 363 34 87, İlisu Milli Parkı (elmi işçi)



Tədqiqatın Aktuallığı və Metodikası. Milli parklar sadəcə qorunan ərazilər deyil, eyni zamanda təbiətin və onun daxilində baş verən proseslərin dərinədən öyrənilməsi üçün nəhəng təbii laboratoriyalardır. İlisu Milli Parkında aparılan elmi tədqiqatlar müxtəlif elmi istiqamətləri, xüsusən ekologiya, torpaqşünaslıq, aqrokimya və aqrobiotexnologiya sahələrini özündə birləşdirir. Tədqiqatların əsas obyekti olaraq Qax rayonunun dağ-meşə landşaftları, xüsusilə Qum kəndi və ətraf ərazilərin özünəməxsus ekosistemləri götürülmüşdür. Ərazidə mürəkkəb relief şəraitinin olması, hündürlük qurşaqlığına uyğun olaraq torpaq və bitki örtüyünün kəskin dəyişməsi bu zonanın spesifik xüsusiyyətlərindəndir.

Tədqiqatın metodoloji əsasını çöl tədqiqatları, torpaq kəsimlərinin (profilərinin) öyrənilməsi, laboratoriya analizləri və vizual monitorinq təşkil edir. Torpaqşünaslıq və aqrokimya metodologiyasına əsaslanaraq, müxtəlif hündürlük qurşaqlarından götürülmüş torpaq nümunələrində humusun miqdarı, pH göstəricisi, qida maddələrinin (azot, fosfor, kalium) konsentrasiyası və ağır metalların mövcudluğu analiz edilir. Bu məlumatlar, torpağın degradasiya dərəcəsini qiymətləndirməyə və gələcəkdə bərpa tədbirlərinin planlaşdırılmasına xidmət edir. Eyni zamanda, vaxtilə Əmlak Məsələləri Dövlət Xidmətinin Kadastr və Torpaq Reyestri sahəsində aparılmış təcrübələr və toplanmış məlumatlar xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin sərhədlərinin dəqiq müəyyən edilməsi, zonalaşdırılması və məkansal məlumat bazasının (GIS) yaradılmasında effektiv şəkildə istifadə olunur.

Torpaq-Bitki Örtüyünün Ekoloji Vəziyyətinin Qiymətləndirilməsi Milli park ərazisində bioloji müxtəlifliyin əsasını sağlam torpaq örtüyü təşkil edir. İlisu Milli Parkının ərazisində qəhvəyi dağ-meşə, qonur dağ-meşə və dağ-çəmən torpaqları geniş yayılmışdır. Torpaqşünaslıq və aqrokimya baxımından bu torpaqların tədqiqi göstərir ki, dağ yamaclarında gedən təbii eroziya prosesləri bəzən antropogen amillərin (keçmişdə qeyri-qanuni otarılma, ağac kəsimi və s.) təsiri ilə daha da şiddətlənir. Ekologiya və aqrobiotexnologiya üzrə aparılan elmi araşdırmalar sübut edir ki, İlisu Dövlət Qoruğunun milli parka çevrilməsi ilə ərazidə antropogen yük əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Bu isə torpaqların təbii bərpa prosesini sürətləndirmişdir.

Biotexnoloji yanaşmaların tətbiqi xüsusilə torpağın mikrobioloji aktivliyinin artırılmasına və endemik bitki növlərinin bərpasına kömək edir. Torpağın aqrokimyəvi xüsusiyyətlərinin mütəmadi izlənilməsi, ərazidə nəsliləşməkdə olan bitki növlərinin areallarının xəritələşdirilməsinə imkan verir.

Qax rayonunun dağlıq zonalarında, xüsusən İlisu və Qum kəndləri ətrafındakı meşəliklərdə qorunan şərq fıstığı, qafqaz vələsi və iberiya palıdı kimi ağac növləri yerli ekosistemin onurğa sütununu təşkil edir. Elmi işçilər tərəfindən bu ağacların kök sisteminin torpaq profili ilə əlaqəsi izlənilir, onların torpaq qoruyucu və su-tənzimləyici funksiyaları təhlil olunur. Beləliklə, İlisu Milli Parkında həyata keçirilən tədbirlər həm flora, həm də onun qida bazası olan torpaq ekosisteminin sinxron inkişafını təmin edir.



Fauna Monitorinqi və Ceyran Populyasiyasının Öyrənilməsi Milli parkların fəaliyyətinin ən strateji istiqamətlərindən biri fauna ehtiyatlarının qorunması və monitorinqidir. İlisu Milli Parkı qonur ayı, Qafqaz maralı, çüyür, qaban, vaşaq və bir çox nadir quş növlərinin təbii yaşayış arealını təşkil edir. Son dövrlərdə Azərbaycan ərazisində, xüsusən qorunan təbiət ərazilərində faunanın bərpası istiqamətində mühüm layihələr icra edilir. Belə layihələrdən biri də tarixən bu ərazilərdə məskunlaşmış, lakin müxtəlif səbəblərdən populyasiyası azalmış heyvan növlərinin reintroduksiyası və sayının qeydiyyatına alınmasıdır.

Bu baxımdan, 2026-cı ilin yay mövsümündə İlisu Milli Parkının bütün idarə heyəti və elmi işçilərinin cəlb olunduğu ceyran sayımı kimi monitorinq tədbirləri xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Ceyranların (*Gazella subgutturosa*) sayımı, ekoloji sistemdə zəncirvari tarazlığın yoxlanılması baxımından mühüm bir elmi tapşırıqdır. Sayım prosesi müasir vizual müşahidə, foto-tələlər, GPS-izləmə cihazları və transektə metodu vasitəsilə həyata keçirilir. Sahə tədqiqatları zamanı qeydə alınan məlumatlar ceyranların yaş qruplarını, cinsiyyət nisbətini, xəstəliklərə qarşı dözümlülüyünü və miqrasiya yollarını müəyyən etməyə imkan verir. Eyni zamanda, bu heyvanların qidalanma areallarının torpaq-bitki örtüyü aqrokimyəvi cəhətdən analiz edilir ki, onların təbii qida bazasının dayanıqlılığı qiymətləndirilir.

Ceyran sayımının nəticələri göstərir ki, milli park statusunun verilməsi və mühafizə rejiminin gücləndirilməsi heyvanların miqrasiya dəhlizlərinin təhlükəsizliyini təmin etmiş və onların çoxalması üçün optimal şərait yaratmışdır. Elmi müşahidələr sübut edir ki, bu kimi kütləvi monitorinqlərin mütəmadi olaraq, müxtəlif fəsilərdə keçirilməsi populyasiyanın uzunmüddətli inkişaf trendlərini proqnozlaşdırmağa və lazımı ekoloji müdaxilələri həyata keçirməyə kömək edir.

Qlobal İqlim Dəyişikliyi və Bioloji Müxtəliflik Hazırkı global ekoloji şərait, milli parklardakı elmi-tədqiqat işlərinin daha da dərinləşdirilməsini tələb edir. İqlim dəyişikliyinə Qafqaz ekosistemlərinə təsiri artıq müşahidə edilməkdədir. Temperaturun artması, yağıntıların rejiminin dəyişməsi birbaşa olaraq meşə ekosisteminin məhsuldarlığına, həmçinin torpaq profilində nəmliyin paylanmasına təsir edir.

İlisu Milli Parkının yüksək dağlıq ərazilərində elmi işçilər tərəfindən aparılan floristik monitorinqlər göstərir ki, bəzi subalp və alp çəmənliklərində bitki örtüyünün tərkibində mikro-dəyişikliklər qeydə alınır. Bu dəyişikliklərin izlənilməsi gələcəkdə qida zəncirinin qorunması baxımından vacibdir.

Aqrobiotexnologiyanın tətbiqi, dəyişən iqlim şəraitinə daha davamlı olan lokal bitki ekotiplərinin öyrənilməsinə və bərpasına xidmət edir. Bu istiqamətdə ali təhsil ocaqları, xüsusən Bakı Dövlət Universiteti və Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti kimi qurumların verdiyi elmi baza, yerli tədqiqatçılara beynəlxalq standartlara uyğun tədqiqat metodikalarını tətbiq etmək imkanı qazandırır. Elmi mübadilə və təcrübə paylaşımı sayəsində İlisu Milli Parkı təkcə bioloji



müxtəlifliyi qoruyan məkan deyil, həm də gələcəyin ekoloq və təbiətşünasları üçün açıq akademik platformaya çevrilir.

Nəticə və Təkliflər Aparılan tədqiqatlar və monitorinqlər göstərir ki, Qax rayonundakı İlisu Dövlət Qoruğunun İlisu Milli Parkına çevrilməsi təbiətin mühafizəsi istiqamətində atılmış ən effektiv tədbirlərdən biridir. Ekoloji idarəetmədə torpaqşünaslıq və aqrokimya mühəndisliyinin birgə tətbiqi ərazinin təbii resurslarının daha elmi və sistemli şəkildə qorunmasını təmin edir. Yuxarıda qeyd olunan analizlər və çöl-tədqiqat işləri əsasında aşağıdakı təkliflərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur:

Milli park ərazisində torpaq örtüyünün aqrokimyəvi monitorinqinin mütəmadi aparılması və xüsusi eroziya risk xəritələrinin yenilənməsi.

Ceyran və digər həssas fauna növlərinin sayım tədbirlərinin ildə ən azı iki dəfə, müasir GİS texnologiyalarından istifadə etməklə təşkili.

Ekoloji maarifləndirmə çərçivəsində, yerli əhali ilə sıx əməkdaşlığın qurulması və ekoturizmin təbii balansını pozmadan, zonalaşdırma prinsiplərinə uyğun inkişaf etdirilməsi.

Yekun olaraq, təbiətə elmi əsaslarla yanaşma, davamlı müşahidələr və fədakar əmək sayəsində bioloji müxtəlifliyimizin gələcək nəsillərə bütöv şəkildə çatdırılması mümkündür. İlisu Milli Parkının inkişaf modeli bu yolda digər qorunan ərazilər üçün də uğurlu nümunə təşkil edə bilər.

Xülasə: İlisu Milli Parkının ekoloji vəziyyəti, torpaq-bitki örtüyünün monitorinqi və faunanın mühafizəsi təhlil olunur. Keçmiş İlisu Dövlət Qoruğu əsasında milli parkın yaradılması ekoloji balansın bərpası üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Summary: The article analyzes the ecological condition, soil-plant cover monitoring, and fauna protection in the Ilisu National Park. The establishment of a national park based on the former Ilisu State Reserve is of great importance for the restoration of ecological balance.

Əlavə ədəbiyyat

Abdullayeva T.A. İlisu Dövlət Qoruğunun florası və onun floristik analizi // b.e.n. diss. avtoreferatı – Bakı, 1996, 24s.

Babayev M.P., Həsənov V.H. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji vəziyyəti və mühafizəsi. Bakı, Elm, 2011, 350 s.

Əliyev H.Ə. Həyəcən təbili. Ekologiya və biomüxtəlifliyin qorunması problemləri. Bakı, Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, 2005, 245 s.

Hacıyev V.C. Azərbaycan florasının və bitki örtüyünün öyrənilməsinin elmi əsasları. Bakı, Elm, 2013, 210s.

Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq resurslarından səmərəli istifadə və kadastrı. Bakı, Elm, 2007, 456s.

Musayev M.A., Quliyev S.M. Azərbaycan faunasının monitorinqi və mühafizəsi. Bakı, Təhsil, 2018, 312s.

Qarabağlı Y.A. Xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərində biomüxtəlifliyin bərpası. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin xəbərləri. Bakı, 2021, s.45-52.



Курбанов Назим Али оглы
Курбанов Элнур Назим оглы

Возникающие сомнения в «железных» правилах второго закона термодинамики

Аннотация: В статье освещаются некоторые несоответствия сформулированного два столетия назад второго закона термодинамики современному уровню науки, техники и технологий. Теоретически обосновывается возможность преобразования низкопотенциального тепла в электроэнергию с высокой эффективностью.

Ключевые слова: термодинамика, второй закон, тепловые машины, формула эффективности.

Açıklama: Makale, iki yüzyıl önce formüle edilmiş termodinamiğin ikinci yasasının, günümüz bilim, teknik ve teknoloji seviyesiyle bazı uyumsuzluklarını ele almaktadır. Düşük potansiyelli ısının yüksek verimle elektriğe dönüştürülmesi olasılığı, teorik olarak temellendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Termodinamik, ikinci yasa, ısı makineleri, verimlilik formülü.

Первый закон термодинамики гласит: энергия не возникает из ничего и не исчезает, а переходит из одного вида в другой. Второй закон термодинамики указывает направление: энергия перетекает от системы с более высоким уровнем к системе с более низким. Он также устанавливает запрет: самопроизвольный обратный процесс невозможен.

Все остальные высказывания и формулировки являются производными, служащими для уточнения и доступного объяснения. Каждый учёный вносил свою лепту. Здесь следует признать: если кто-то смог установить нечто новое, это означает, что в работе предыдущего исследователя были некоторые недостатки или неточности.

В 1824 году Сади Карно в своём сочинении «О движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу» впервые описал фундаментальные принципы термодинамики и задал абсолютный предел эффективности тепловых машин. Он обосновал второй закон термодинамики, продемонстрировав неизбежность потерь в реальных процессах.

Позже появилась формулировка Рудольфа Клаузиуса (1850): невозможен процесс, при котором тепло самопроизвольно переходило бы от тел, менее нагретых к телам более нагретым. Затем формулировка Уильяма Томсона (лорда Кельвина) (1851): невозможен круговой процесс, единственным результатом которого было бы производство работы за счёт уменьшения внутренней энергии.



Легко догадаться, что Сади Карно в своё время рассчитывал эффективность тепловой машины по формуле $\eta = 1 - Q_2/Q_1$. В 1848 году лорд Кельвин установил абсолютный ноль ($T = 0^\circ\text{K} = -273^\circ\text{C}$), основываясь в первую очередь на результатах работ Карно. К тому времени Карно уже не было в живых – он умер в 1832 году в возрасте 36 лет. В 1849 году лорд Кельвин, обращаясь к Джоулю, сказал, что «нужно внести изменения в принципы Карно». Скорее всего, формула $\eta = 1 - T_2/T_1$ появилась именно тогда, и знаменитая формула $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h$ на самом деле является формулой Кельвина, но посвящена светлой памяти Сади Карно.

Эта формула стала «железным» правилом для официальных научных кругов, ограничивающим предел эффективности тепловых машин. Многие специалисты и авторитетные институты предсказывают неудачу при выработке электроэнергии из низкопотенциального тепла, ссылаясь на цикл Карно, а именно на формулу $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h \times 100\%$. Например, если температура теплового источника 30°C ($T_1 = 303^\circ\text{K}$), а температура охлаждающего потока 10°C ($T_2 = 283^\circ\text{K}$), то максимальная эффективность процесса не может превышать 6,6%. По этой причине они считают бесполезным заниматься преобразованием низкопотенциального тепла и категорически отвергают любые предложения в этой области, что является серьёзным препятствием для проведения научно-исследовательских работ. Их утверждения подкрепляются неудачными результатами многочисленных разработок в области преобразования низкопотенциального тепла, причиной которых стали неправильный подход и неточный подбор рабочих веществ.¹

Практика показывает, что ссылаться на формулу $\eta = 1 - T_2/T_1$ везде и всюду как на догму не стоит, поскольку она тоже имеет погрешности и не может отображать совокупность всех факторов, влияющих на эффективность тепловых машин. Из этой формулы видно, что чем выше начальная температура (T_1) и ниже конечная (T_2), тем выше эффективность. Возможность снижения конечной температуры ограничена, поэтому для увеличения КПД тепловых электростанций повышают начальную температуру. За счёт повышения температуры рабочего пара с 300°C до 600°C удалось увеличить электроэффективность тепловых электростанций с 30% до 50%. Однако при сравнении карбюраторного и дизельного двигателей подобная корреляция не наблюдается.

Карбюраторный и дизельный двигатели относятся к двигателям внутреннего сгорания. В них происходит последовательно один и тот же четырёхтактный процесс – всасывание, сжатие, горение и выпуск продуктов сгорания. В обоих

¹ Устройство и способ получения электроэнергии из тепла воды. Патент RU 2228447 C1, автор Мазий Василий Иванович, 19.09.2002. ; Способ преобразования низкопотенциального тепла в электроэнергию. Патент RU 2099543 C1, автор Степанов Николай Николаевич, 30.12.1992.



двигателях используется жидкое органическое топливо. Более того, теплотворность бензина, применяемого в карбюраторных двигателях, чуть выше, чем у дизельного топлива. Они отличаются только методом подачи топлива и режимом сгорания.

Начальная температура сгорания (T_1) у карбюраторного двигателя в среднем на 200 градусов выше, чем у дизельного. При расчёте по формуле $\eta = 1 - T_2/T_1$ теоретическая эффективность карбюраторного двигателя получается выше, чем дизельного. Однако практика показывает обратное: эффективность дизельного двигателя значительно выше, чем карбюраторного.

Специалисты стараются объяснить это тем, что в дизельном двигателе процесс происходит при высокой степени сжатия, и горение протекает иначе, что позволяет передать двигателю больше энергии. Мы тоже хотим акцентировать на этом внимание. Мы не стремимся полностью отвергнуть эту формулу и пойти против второго закона термодинамики. Мы предлагаем не заикливаться на этой формуле и не «зарубать» новые разработки на начальном этапе.

Предположим, что карбюраторный двигатель уже есть, а дизельного ещё нет. Кто-то предлагает создать дизельный двигатель и утверждает, что температура горения будет чуть ниже, что снизит вредное воздействие высоких температур на двигатель. Наверняка от него потребовали бы определить эффективность по вышеуказанной формуле. Получив низкий результат, отвергли бы его разработку – точно так же, как это происходит с нашей новой разработкой LGTEC (Low-Grade Thermal Energy Conversion — преобразование низкопотенциального тепла в электроэнергию).

Тепловой насос, охлаждая нечто холодное (воздух на улице), может нагревать нечто тёплое (воздух в помещении), получая дополнительное тепло с эффективностью 400–500%. Здесь формула $\eta = 1 - T_1/T_2$ неприменима, несмотря на то, что в тепловом насосе тоже происходит адиабатическое расширение и сжатие, как в тепловом двигателе. Поэтому для обозначения его эффективности придумано новое понятие – COP (Coefficient of Performance), вместо КПД.

В сообщении от 17 октября 2025 года сообщается², что физики из Университета Штутгарта представили исследование, которое ставит под сомнение одно из самых устойчивых положений термодинамики. Профессор Эрик Луц и постдокторант Милтон Агилар показали, что на атомном уровне классический принцип Карно, сформулированный ещё в 1824 году, перестаёт действовать в привычной форме. Их расчёты доказали, что квантовые системы могут достигать эффективности выше, чем допускает теория Карно, считавшаяся непреложной границей для всех тепловых машин на протяжении двух столетий.

Можно полагать, что и здесь формула $\eta = 1 - T_1/T_2$ себя не оправдывает. Специалисты по термодинамике объясняют это тем, что в статье 2025 года речь идёт о микроскопических системах, далёких от термодинамического предела, а

² <https://www.securitylab.ru/news/564768.php?ref=123>



не о макроскопических тепловых машинах, где работают законы больших чисел. Возможно, они правы. Но почему тогда накапливается так много примеров, где не стоит ставить ограничительную границу по формуле $\eta = 1 - T_1/T_2$?

В настоящее время искусственный интеллект (ИИ) достиг высокого уровня развития. Благодаря своим обширным знаниям и скорости действия он хорошо помогает тем, кто к нему обращается. Но он выдаёт информацию, которая была заранее внедрена в его память людьми. Поэтому он тоже ошибается.

В ночь на 3 января 2026 года США арестовали президента Венесуэлы Николаса Мадуро. 10 января на вопрос об оценке действий США искусственный интеллект заявил, что Мадуро находится в Каракасе и исполняет свои обязанности. Позвонили знакомым в Москве и в Германии, сообщил о ситуации. Через час они нам сказали, что у них искусственный интеллект тоже утверждает, что Мадуро не арестован и выполняет свои обязанности. 14 апреля 2026 года мы снова спросили о Мадуро; искусственный интеллект извинился и подтвердил, что Мадуро действительно арестован и его будут судить в Нью-Йорке. Видимо, к этому времени в память ИИ внесли новую, корректную информацию.

По-видимому, в память ИИ заложена информация о том, что максимальная эффективность тепловых машин определяется только формулой $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h$, и он категорически отвергает наш проект LGTEC – высокоэффективное преобразование низкопотенциального тепла в электроэнергию. Потенциальные инвесторы, обращаясь к помощи ИИ, получают негативный отзыв и отказываются инвестировать данную разработку.

Прецедент успешной выработки электроэнергии из низкопотенциального тепла уже существует. Это технология ОТЕС (Ocean Thermal Energy Conversion). На сегодняшний день экспериментальная установка «МАКАИ» в США каждый час, охлаждая океан на эквивалент 105 кВт·ч, передаёт эту энергию в города Гавайев, обеспечивая потребности 120 домохозяйств.³ Это уже опровергает формулировку Уильяма Томсона (лорда Кельвина), где говорится: невозможен круговой процесс, единственным результатом которого было бы производство работы за счёт уменьшения внутренней энергии.

Конечно, оппоненты могут возразить, что в технологии ОТЕС охлаждается поверхностный слой океана за счёт глубинной холодной воды. Да, это так, но общий тепловой баланс океана всё равно снижается. Вода, забираемая из океана, постоянно возвращается в него, и электрогенератор, преобразующий тепловую энергию в электричество, работает круглосуточно. Другие оппоненты могут сказать, что там используется солнечная энергия, когда-то аккумулированная океаном. Им мы ответим так: мы тоже не собираемся создавать вечный двигатель. Наша цель – создать более

³ Celebrating Hawaii ocean thermal energy conversion power plant. August 25, 2015 by Nancy Owano, Tech Xplore.



совершенную технологию, с помощью которой можно преобразовать в полезную электроэнергию ту солнечную энергию, которая при температуре свыше 30°C начинает обжигать растительность на земной поверхности, создаёт дискомфорт для жизнедеятельности человека и на охлаждение которой тратится много ископаемого топлива и электроэнергии. Кроме того, мы стремимся вырабатывать дополнительную электроэнергию из низкопотенциального тепла с температурой 50–60°C, которое в колоссальных количествах выбрасывается в окружающую среду тепловыми и атомными электростанциями, а также центрами обработки данных и криптофермами.

Технологии ОТЕС присущи два существенных недостатка:

1. Коэффициент полезного действия (КПД) не превышает 3%.
2. Крупные электростанции могут быть сооружены исключительно в акватории океана.

Во многих странах давно подготовлены многочисленные проекты строительства крупных электростанций в океане по технологиям ОТЭС.⁴ Но ни одна из них до сих пор не реализована. Причин много. Главная – разрушительная сила бурь и штормов. В 2002 году Индия хотела построить на корабле электростанцию мощностью 1 МВт, но работу не смогли завершить из-за разрушения штормом глубинной трубы холодной воды.

Механизм работы технологии ОТЕС. Процесс в основном происходит так: с поверхности океана забирается вода с температурой 25°C. Она нагревает рабочее вещество – аммиак – до температуры 21°C, превращая его в пар с давлением 9 бар. Пары аммиака вращают турбину, вырабатывается электроэнергия, давление снижается до 6,3 бар, а температура – до 10°C. Затем пары аммиака поступают в конденсатор, где, дополнительно охлаждаясь, превращаются в жидкость, и питательным насосом подаются в испаритель. Цикл повторяется. Тогда максимальная эффективность по формуле $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h$ составит: $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h = 1 - (10+273)/(21+273) = 1 - 283/294 = 1 - 0,963 = 0,037$, т.е. 3,7%.

А теперь рассчитаем эффективность идеальной установки (без учёта потерь на оборудовании) по количеству подаваемого и отводимого тепла, по формуле $\eta_{\text{идеал}} = 1 - Q_c/Q_h$, условно принимая, что количество аммиака составляет 1 кг в час. Здесь:

Q_c – равна удельной теплоте конденсации (испарения) аммиака при температуре 10°C, поскольку без отвода этой теплоты аммиак не превратится в жидкость в конденсаторе; она составляет 1227 кДж/кг.

Q_h – состоит из теплоты испарения аммиака и теплоты, затраченной на нагрев жидкого аммиака с 10°C до 21°C, при теплоёмкости 4,7 кДж/(кг·°C).

⁴ OCEAN THERMAL ENERGY CONVERSION LIFE CYCLE COST ASSESSMENT, Final Technical Report, 30 May 2012, Lockheed Martin Mission Systems and Sensors, Award#DE-EE0002663, Revision A».



$$\eta_{\text{идеал}} = 1 - Q_c/Q_h = 1 - 1227 / (1227 + 11 \times 4,7) = 1 - 1227/1278,7 = 1 - 0,96 = 0,04, \text{ т.е. } 4,0\%.$$

Оба расчёта показывают почти одинаковые низкие результаты, но из второй формулы становится ясно, что причиной низкого КПД является удельная теплота испарения (конденсации) рабочего вещества (в данном примере – аммиака). Выходит, что из-за неё минимум 96% тепла, подводимого к установке, обратно выбрасывается в океан. Это огромное количество тепла нужно дважды перекачивать, с одной стороны, на другую: сначала в испарителе из тёплой морской воды в аммиак, а затем в конденсаторе из аммиака в холодную морскую воду. Это требует больших площадей теплообменных поверхностей, что приводит к значительному удорожанию оборудования электростанции.

Реальная эффективность действующих опытных установок ОТЕС находится в районе 2,1%. Повышение температуры для увеличения электроэффективности невозможно, поскольку она ограничена температурой воды поверхностного слоя океана. Поэтому возникает необходимость каким-то образом снизить количество тепла, связанного с удельной теплотой рабочего вещества. Либо найти такое вещество, которое обладало бы низкой теплотой испарения, либо найти такой режим проведения процесса, при котором теплота испарения рабочего вещества не влияла бы на результат. Таким образом можно будет преодолеть низкую границу, определяемую формулой $\eta_{\text{max}} = 1 - T_c/T_h$.

Существует много веществ с низкой теплотой испарения, но они по теплоёмкости в несколько раз уступают аммиаку, и итоговый результат оказывается либо мало выигрышным, либо отрицательным по сравнению с аммиаком. Высокие результаты могут быть достигнуты в том случае, если отношение теплоты испарения к теплоёмкости будет минимальным. При температуре 25°C теплота испарения воды в 539 раз больше её теплоёмкости, а у аммиака – в 291 раз. Для водорода этот показатель составляет 31, но, к сожалению, водород в нормальных условиях сконденсировать невозможно.

Допустим, что есть такое вещество, у которого теплота испарения равна теплоёмкости в пределах 10–20 градусов Цельсия. Удельная теплота испарения (конденсации) – 2 кДж/кг, теплоёмкость – 2 кДж/(кг·°C). Тогда идеальная эффективность вышеупомянутой установки ОТЕС была бы следующей:

$$\eta_{\text{идеал}} = 1 - Q_c/Q_h = 1 - 2/(2 + 11 \times 2) = 1 - 2/24 = 1 - 0,083 = 0,92, \text{ т.е. } 92 \%.$$

Это явно показывает, что максимальная эффективность установки не зависит от абсолютной температуры (Т), а зависит от физической характеристики применяемого вещества. Конечно, скептики могут сказать, что такое вещество не существует и синтезировать его вряд ли получится. Тогда остаётся воспользоваться другими физическими свойствами веществ.

Известно, что с повышением температуры теплота испарения веществ снижается и в критических параметрах равна нулю, а теплоёмкость



увеличивается. Это может сыграть ключевую роль для увеличения эффективности тепловых установок.

Теплота испарения углекислого газа (CO_2) при температуре $31,1^\circ\text{C}$ и давлении $7,39$ МПа равна нулю, теплоёмкость может быть чуть больше $4,7$ кДж/(кг· $^\circ\text{C}$). Для упрощения расчёта примем её как $4,7$. При снижении температуры на $1,1^\circ\text{C}$ теплота испарения составляет примерно $63,2$ кДж/кг, что тоже существенно отрицательно влияет на эффективность. Поэтому применяется такой физический приём, чтобы теплота испарения не влияла при снижении температуры на 1°C , а участвовала бы в процессе только теплоёмкость. Тогда теоретическая эффективность установки ОТЕС при повышении рабочей температуры углекислого газа на 11°C была бы следующей: $\eta_{\text{теор}} = 1 - Q_c/Q_h = 1 - 4,7 / (4,7 + 11 \times 4,7) = 1 - 4,7/56,4 = 1 - 0,083 = 0,92$, т.е. 92 %.

CO_2 не может быть использован в технологии ОТЕС из-за того, что температура океанической воды находится в пределах $24\text{--}28$ градусов Цельсия, но он вполне пригоден для преобразования бросового тепла атомных и тепловых электростанций, центров обработки данных и крупных криптовалютных ферм. Поскольку на этих предприятиях температура бросового тепла выше $50\text{--}60$ градусов Цельсия, рабочий температурный диапазон будет не 11 градусов Цельсия, а больше, что приведёт к ещё большему экономическому эффекту.

Чтобы применять CO_2 в технологии ОТЕС, необходимо прибегнуть к помощи теплового насоса. Тепловой насос увеличит количество электроэнергии на $20\text{--}25\%$ от потребляемой самой станцией, но он поможет перенести строительство ОТЕС с океана на берег тёплых морей. Например, из тепла воды Персидского залива или Красного моря можно круглосуточно вырабатывать стабильную электроэнергию.

Кроме CO_2 существуют и другие химические вещества, с помощью которых можно добиться ещё большей эффективности, чем с CO_2 , но они либо ядовиты, либо взрывоопасны, либо запрещены к применению из-за высокого коэффициента глобального потепления. И все эти вещества значительно дороже.

Для обеспечения работоспособности на берегу тёплых морей в действующую технологию ОТЕС нужно внести пять существенных изменений:

1. Применить тепловой насос для искусственного создания температурного градиента.

2. Изменить технологический режим.

3. Подобрать к новому режиму новое рабочее вещество в зависимости от температуры исходного источника тепла. Широко применяемые рабочие вещества, такие как аммиак, пентан, изопентан, непригодны для использования в новом режиме.

4. Применить новую турбину с новой конструкцией.



5. Внедрить новый физический метод для облегчения конденсации рабочего вещества в конденсаторе.

Новую технологию, учитывающую вышеуказанные изменения, мы назвали LGTEC (Low-Grade Thermal Energy Conversion), и нами проведён расчёт предполагаемой установки с исходной тепловой мощностью около 50 кВт·ч с учётом потерь в турбине.

Был подобран тепловой насос с эффективностью (COP) 5,37 при повышении температуры на 30°C, который потребляет 9,8 кВт электроэнергии. Значит, при COP 5,37 он будет выдавать 52,6 кВт·ч тепловой энергии, что эквивалентно 45 228 ккал. По понятным причинам название применяемого рабочего вещества и более тонкие нюансы процесса не раскрываются. Они будут сообщены потенциальному инвестору после заключения договоров о создании опытно-экспериментального образца.

Температура исходной воды – 25°C. Температура нагревательного блока: 25 + 30 = 55°C. Пары рабочего вещества при этой температуре подаются в турбину. КПД турбины принимается равным 8%. Результаты:

1. Общая выработанная электроэнергия – 37,99 кВт ($\eta = 72\%$);
2. Потребление электроэнергии тепловым насосом – 9,8 кВт;
3. Потребление питательного насоса – 10,0 кВт;
4. Потребление насоса для циркуляции воды – 1,0 кВт;
5. Конечная чистая электроэнергия – 17,19 кВт ($\eta = 32,6\%$).

Даже если реальная чистая электрическая эффективность установки, построенной по технологии LGTEC, будет не 32%, а всего 5–6%, это уже станет большим успехом, поскольку электроэнергия будет вырабатываться не в океане, а на берегу любого моря. Если предлагаемый физический метод по пункту 5 в изменениях не сработает (хотя как физическое явление в других отраслях он работает), то высокий КПД может быть не достигнут именно из-за него, а не из-за ограничения Карно (вернее, ограничения Кельвина – формулу $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h$ на самом деле предложил Кельвин, а не Карно). Нас рассудит опытно-экспериментальный образец.

Резюме: Расчёт максимальной эффективности всех машин и комплексов оборудования по формуле $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h$ не всегда себя оправдывает, и заранее принимать её как «железную» догму не стоит, равно как и отказываться от глубоких исследований.

Özet: Yazarlar, tüm makinelerin ve ekipman komplekslerinin maksimum verimliliğinin $\eta_{\max} = 1 - T_c/T_h$ formülüyle hesaplanmasının her zaman geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu formülü önceden "demir" bir dogma olarak kabul etmenin ve derinlemesine araştırmalardan vazgeçmenin doğru olmadığını belirtmektedirler.

Qəmbər Cəfərov¹

Məktəblilərin koqnitiv inkişafının vektorları və sərhədləri

Açıqlama: Təhsilin formalaşması kontekstində məktəblilərin koqnitiv inkişafının müasir istiqamətlərinin təhlili verilir, intellektual inkişafın əsas amilləri, oyun əsaslı pedaqoji texnologiyalar, tənqidi düşünmə, kommunikativ fəallıq araşdırılır. Şagirdlərin koqnitiv qabiliyyətlərinin inkişaf istiqamətləri müəyyənləşdirilir.

Açar sözlər: koqnitiv inkişaf; məktəblilər; tənqidi düşünmə; intellektual stolüstü oyunlar; təhsil texnologiyaları.

Abstract: An analysis of modern trends in the cognitive development of schoolchildren within the context of education is presented, examining key factors of intellectual development, game-based pedagogical technologies, critical thinking, and communicative engagement. Directions for the development of students' cognitive abilities are identified.

Keywords: cognitive development; schoolchildren; critical thinking; intellectual board games; educational technologies.

Giriş

XXI əsrdə məktəblilərin koqnitiv qabiliyyətlərinin inkişafı müasir təhsil sisteminin əsas prioritetlərindən biri hesab olunur. Rəqəmsal texnologiyaların, süni intellektin, böyük verilənlərin və interaktiv təhsil platformalarının sürətli inkişafı təlim prosesinin xarakterini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirərək şagirdlərin intellektual inkişafına yeni tələblər irəli sürür.

Müasir pedaqoji elm koqnitivliyi informasiyanın qavranılması, emalı, saxlanması, şərh edilməsi və praktik tətbiqini təmin edən psixi proseslərin məcmusu kimi izah edir. Koqnitiv inkişafın əsas komponentlərinə diqqət, yaddaş, məntiqi və tənqidi təfəkkür, icraedici funksiyalar, analiz etmə, qərar qəbul etmə, özünütənzimləmə və kommunikativ qarşılıqlı fəaliyyət daxildir.

Təhsilin keyfiyyətinə dair beynəlxalq müqayisəli tədqiqatlar göstərir ki, şagirdlərin uğuru mənimsənilən məlumatın həcmi ilə deyil, informasiyanı təhlil etmək, onu tənqidi qiymətləndirmək, qeyri-standart problemləri həll etmək və əməkdaşlıq etmək bacarıqlarının formalaşma səviyyəsi ilə müəyyən edilir. Buna görə də şagirdlərin koqnitiv kompetensiyalarının kompleks inkişafını təmin edən pedaqoji texnologiyaların axtarışı xüsusi aktualıq kəsb edir.

Müasir pedaqogikanın perspektivli istiqamətlərindən biri intellektual stolüstü oyunlardan istifadədir. Bu oyunların təhsil potensialı idraki fəallığın,

¹ Qəmbər Məhərrəm oğlu Cəfərov. Azərbaycan İdman Akademiyası, Bakı, Azərbaycan



emosional cəlb olunmanın və sosial qarşılıqlı fəaliyyətin vəhdəti ilə izah olunur. Oyun fəaliyyəti zamanı şagirdlər informasiyanı təhlil etməyi, qəbul etdikləri qərarların nəticələrini proqnozlaşdırmağı, davranış strategiyası qurmağı, öz fəaliyyətlərini idarə etməyi və həmyaşıdları ilə səmərəli əməkdaşlıq etməyi öyrənirlər. Bu baxımdan oyun texnologiyaları koqnitiv kompetensiyaların və XXI əsr bacarıqlarının formalaşdırılmasının effektiv vasitəsi hesab edilir.

Məktəblilərin koqnitiv inkişafının əsas istiqamətləri

Məktəblilərin koqnitiv inkişafı bioloji, psixoloji, sosial və pedaqoji amillərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində formalaşan mürəkkəb və çoxsəviyyəli prosesdir. Müasir tədqiqatlar şagirdlərin intellektual potensialının inkişafını müəyyən edən bir-biri ilə əlaqəli bir neçə əsas istiqaməti ayırmağa imkan verir.

Birinci strateji istiqamət tənqidi təfəkkürün inkişafıdır. İnformasiya cəmiyyətində məktəblilər hər gün müxtəlif mənbələrdən gələn böyük həcmdə informasiya ilə qarşılaşırlar. Bu informasiya onun etibarlılığının yoxlanılmasını, məntiqi təhlilini, müxtəlif mənbələrin müqayisəsini və əsaslandırılmış qərarların müstəqil qəbulunu tələb edir. Buna görə də tənqidi düşünmənin formalaşdırılması müasir təhsilin ən mühüm nəticələrindən biri hesab olunur.

İkinci mühüm istiqamət beynin icraedici funksiyalarının inkişafıdır. Buraya işçi yaddaş, koqnitiv çeviklik, ixtiyari diqqət, planlaşdırma və özünə nəzarət daxildir. Bu funksiyalar şagirdlərin fəaliyyətlərini səmərəli təşkil etməsinə, təlim tapşırıqlarını uğurla yerinə yetirməsinə və yeni təhsil situasiyalarına çevik uyğunlaşmasına imkan yaradır.

Üçüncü istiqamət kommunikativ koqnitivliyin inkişafıdır. Müasir təhsil əməkdaşlığa, problemlərin kollektiv həllinə, layihə fəaliyyətinə və təhsil prosesinin iştirakçıları arasında konstruktiv qarşılıqlı əlaqəyə əsaslanır. Buna görə də koqnitiv inkişaf sosial və kommunikativ kompetensiyaların formalaşdırılmasından ayrı nəzərdən keçirilə bilməz.

İntellektual stolüstü oyunlar koqnitiv inkişaf vasitəsi kimi

Məktəblilərin koqnitiv qabiliyyətlərinin inkişafında ən perspektivli pedaqoji vasitələrdən biri intellektual stolüstü oyunlardır. Onların təhsil əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, oyun fəaliyyəti koqnitiv, emosional və sosial komponentləri vahid sistemdə birləşdirir.

İntellektual oyun zamanı şagird daim dəyişən vəziyyəti təhlil edir, qəbul etdiyi qərarların mümkün nəticələrini proqnozlaşdırır, rəqibin strategiyasını qiymətləndirir və öz fəaliyyət planını yeni şəraitə uyğunlaşdırır. Bu proses analitik təfəkkürün, məntiqi düşünmənin, məkan və zaman xüsusiyyətlərinin təsəvvürünün, icraedici funksiyaların və qərarvermə bacarıqlarının inkişafına mühüm töhfə verir.



Xüsusi ilə qalaqapı (Go), şahmat, dama, strateji stolüstü oyunlar və müasir kooperativ təhsil oyunları yüksək pedaqoji səmərəliliyi ilə seçilir. Bu oyunlar şagirdlərdə bir neçə addımı əvvəlcədən planlaşdırmaq, eyni vaxtda müxtəlif həll variantlarını nəzərdən keçirmək, diqqəti operativ şəkildə yönəltmək və qeyri-müəyyən şəraitdə optimal qərarlar qəbul etmək bacarığını formalaşdırır.

İntellektual oyunların digər mühüm üstünlüyü oyun zamanı danışığa icazə verilməsə də, dilindən, milliyyətindən asılı olmayaraq oyunçular gedişləri ilə kommunikativ ünsiyyət qurur ki, bu da kompetensiyaların inkişafıdır. Oyun prosesində iştirakçılar dialoq mədəniyyətini mənimsəyir, əməkdaşlıq bacarıqlarını inkişaf etdirir, tərəfdaşın mövqeyinə hörmətlə yanaşmağı və münaqişələrin konstruktiv həlli yollarını öyrənirlər. Beləliklə, koqnitiv inkişaf sosial intellektin inkişafı ilə paralel şəkildə həyata keçirilir.

Müasir pedaqoji tədqiqatlar göstərir ki, intellektual oyunların təlim prosesinə sistemli şəkildə inteqrasiyası akademik nailiyyətlərin yüksəlməsinə, idrak motivasiyasının güclənməsinə, müstəqil öyrənmə bacarıqlarının inkişafına və təhsilə davamlı marağın formalaşmasına müsbət təsir göstərir. Xüsusi ilə kiçik qruplarda müntəzəm təşkil olunan oyun məşğələləri şagirdlər arasında fəal qarşılıqlı əlaqəni gücləndirir və mürəkkəb intellektual problemlərin birgə həllinə əlverişli şərait yaradır.

Tədqiqatın elmi yeniliyi

Tədqiqatın elmi yeniliyi məktəblilərin koqnitiv inkişafının müasir pedaqoji yanaşmalar əsasında kompleks şəkildə təhlil edilməsində və intellektual stolüstü oyunların bu prosesdə sistemli pedaqoji vasitə kimi əsaslandırılmasındadır.

Mövcud elmi ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, tədqiqatların əksəriyyəti koqnitiv inkişafın ayrı-ayrı komponentlərini (diqqət, yaddaş, məntiqi təfəkkür və ya icraedici funksiyalar) öyrənməyə yönəlmişdir. Bu məqalədə isə koqnitiv inkişaf vahid sistem kimi qiymətləndirilir və onun tənqidi düşünmə, kommunikativ bacarıqlar, sosial qarşılıqlı fəaliyyət və intellektual oyun texnologiyaları ilə qarşılıqlı əlaqəsi nəzəri cəhətdən əsaslandırılır.

Məqalədə ilk dəfə olaraq məktəblilərin koqnitiv inkişafının əsas vektorları, bu inkişafı məhdudlaşdıran amillər və intellektual stolüstü oyunların həmin məhdudiyyətlərin aradan qaldırılmasındakı potensialı vahid konseptual çərçivədə təqdim edilir.

Nəticə

Aparılmış nəzəri təhlil göstərir ki, məktəblilərin koqnitiv inkişafı müasir təhsil sisteminin əsas prioritetlərindən biridir. Rəqəmsallaşma, süni intellekt və informasiya cəmiyyətinin sürətli inkişafı şəraitində şagirdlərdən yalnız biliklərin mənimsənilməsi deyil, həm də onların yeni situasiyalarda yaradıcı şəkildə tətbiqi,



tənqidi düşünmə, problemlərin həlli, əməkdaşlıq və özünütənzimləmə bacarıqları tələb olunur.

Araşdırma göstərir ki, koqnitiv inkişaf diqqət, yaddaş, məntiqi təfəkkür, icraedici funksiyalar, kommunikativ bacarıqlar və emosional özünütənzimləmə kimi komponentlərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində formalaşır. Bu komponentlərdən hər hansı birinin zəif inkişafı təlim fəaliyyətinin səmərəliliyinə mənfi təsir göstərə bilər.

Müasir təhsil mühiti məktəblilərin koqnitiv inkişafı üçün yeni imkanlar yaratmaqla yanaşı, informasiya yüklənməsi, canlı ünsiyyətin azalması, motivasiya problemləri və fərdi xüsusiyyətlərin kifayət qədər nəzərə alınmaması kimi müəyyən məhdudiyyətlər də formalaşdırır.

İntellektual stolüstü oyunların təlim prosesinə sistemli inteqrasiyası şagirdlərdə analitik təfəkkürün, işçi yaddaşın, strateji planlaşdırmanın, kommunikativ bacarıqların, sosial intellektin və akademik motivasiyanın inkişafına mühüm töhfə verə bilər.

Beləliklə, məktəblilərin koqnitiv inkişafı yalnız psixoloji fenomen deyil, həm də müasir məktəbin strateji pedaqoji vəzifələrindən biri kimi qiymətləndirilməlidir. Təhsil siyasətinin və təlim proqramlarının hazırlanması zamanı koqnitiv kompetensiyaların inkişafına yönəlmiş innovativ metodların tətbiqi davamlı və keyfiyyətli təhsil sisteminin formalaşmasına mühüm töhfə verə bilər.

Xülasə: Tədqiqat nəticəsində əldə olunan bilikləri yeni təhsil və həyat situasiyalarında tətbiq etmək bacarığı ilə müəyyən olunur. Yaddaşın, diqqətin, təfəkkürün, analiz etmə, qərar vermə və sosial qarşılıqlı fəaliyyət bacarıqlarının inkişafında intellektual oyunların rolu xüsusi vurğulanır.

Summary: It is defined by the ability to apply knowledge gained through research to new educational and life situations. Particular emphasis is placed on the role of intellectual games in developing memory, attention, and thinking skills, as well as abilities related to analysis, decision-making, and social interaction.

Təvsiyyə olunan ədəbiyyat

1. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, DC: National Academies Press.
2. Cəfərov Q.M., Cəfərova Ü.Q., Tahirbəyov B.B. Qalaqapı (QO) oyununun tədrisi metodikası, Dərslük, Asiman 2024, 160 səh.
3. Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
4. OECD. (2023). *PISA 2022 Results: The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
5. Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. National Academies Press.
7. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
8. Sousa, D. A. (2022). *How the Brain Learns* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.



Ülviyyə Cəfərova¹
Fidan Xəlilova²

Məktəblilərin əzələ gücü göstəricilərinin yaşa görə dəyişmə dinamikasının tədqiqi

Açıqlama: Məktəblilərin fiziki və bioloji inkişafı dövründə əzələ gücü göstəricilərinin yaş dinamikası araşdırılır. Güc hazırlığının qiymətləndirilməsində dəyişikliklərlə xarakterizə olunan yaş dövrlərinin müəyyənəndirilməsi ilə cins və fərdi bioloji inkişaf tempinin nəzərə alınmasının vacibliyi əsaslandırılır.

Açar sözlər: məktəblilər, əzələ gücü, yaş dinamikası, fiziki inkişaf, güc qabiliyyətləri.

Abstract: The study examines the age-related dynamics of muscle strength indicators during the period of physical and biological development in schoolchildren. It substantiates the importance of considering gender and individual rates of biological development when identifying age periods characterized by changes in strength fitness.

Keywords: schoolchildren, muscular strength, age-related dynamics, physical development, strength abilities.

Giriş

Məktəblilərin fiziki inkişafı orqanizmin funksional vəziyyətinin mühüm göstəricilərindən biridir. Bu inkişaf bioloji, sosial, hərəkəti və mühit amillərinin qarşılıqlı təsiri nəticəsində formalaşır. Məktəb yaşında əzələ sisteminin inkişafı, sinir-əzələ koordinasiyasının təkmilləşməsi və fiziki imkanların genişlənməsi müşahidə olunur.

Əzələ gücü insanın əsas fiziki qabiliyyətlərindən biri olmaqla müxtəlif hərəkəti fəaliyyətlərin səmərəli yerinə yetirilməsini təmin edir. Uşaqlıq və yeniyetməlik dövründə gücün inkişafı eyni sürətlə getmir. Nisbətən sabit mərhələlər daha intensiv artım dövrləri ilə əvəz olunur. Buna görə müxtəlif yaş qruplarında eyni fiziki normativlərin tətbiqi məktəblilərin real imkanlarının düzgün qiymətləndirilməsinə mane ola bilər.

Məktəb fiziki tərbiyəsində güc göstəricilərinin yaş və cins xüsusiyyətləri ilə əlaqəli şəkildə qiymətləndirilməsi mühüm pedaqoji əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqatın məqsədi

¹ Ülviyyə Qəmbər qızı Cəfərova. Azərbaycan İdman Akademiyası

² Fidan Bəylər qızı Xəlilova. Azərbaycan İdman Akademiyası



Tədqiqatın məqsədi məktəblilərin əzələ gücü göstəricilərinin dəyişməsinin yaş qanunauyğunluqlarını müəyyənləşdirmək və müxtəlif məktəb yaşlarında güc qabiliyyətlərinin inkişaf xüsusiyyətlərini aşkar etməkdir.

Tədqiqatın vəzifələri

1. Məktəblilərin əzələ gücünün qiymətləndirilməsinə dair nəzəri yanaşmaları təhlil etmək;
2. Güc qabiliyyətlərini xarakterizə edən əsas göstəriciləri müəyyənləşdirmək;
3. Müxtəlif yaş qruplarında güc göstəricilərini müqayisə etmək;
4. Oğlan və qızlarda güc göstəricilərinin yaş dinamikasını müəyyənləşdirmək;
5. Məktəblilərin güc hazırlığının diferensiallaşdırılması üçün praktik tövsiyələr vermək.

Tədqiqatın təşkili və metodları

Tədqiqat müqayisəli, kəsik-tipi yanaşma əsasında müxtəlif yaş qruplarına daxil olan məktəblilərin güc göstəricilərinin təhlilinə yönəldilmişdir. Mənbədə təqdim olunan məlumatlara əsasən yaş dinamikasının qiymətləndirilməsində məktəb yaşının müxtəlif mərhələləri, o cümlədən 10–17 yaş dövrü nəzərə alınmışdır.

Tədqiqat metodlarına elmi ədəbiyyatın təhlili, əl dinamometriyası və antropometrik ölçmələr daxildir. Əl dinamometriyası əl əzələlərinin maksimal statik gücünü müəyyənləşdirmək üçün tətbiq edilir. Antropometrik ölçmələrə boy və bədən kütləsinin müəyyənləşdirilməsi daxildir. Nisbi güc aşağıdakı düsturla hesablanır: $\text{Nisbi güc} = \text{mütləq güc} / \text{bədən kütləsi}$.

Bundan əlavə, yaşa uyğun standart güc testlərindən, o cümlədən uzanaraq dayaqda qolların bükülüb-açılması və turnikdə dartinma kimi hərəkətlərdən istifadə edilə bilər.

Tədqiqatın nəticələri

Təhlil göstərir ki, yaş artdıqca məktəblilərin mütləq əzələ gücü, ümumilikdə, yüksəlir. Ən nəzərəçarpan dəyişikliklərdən biri 10–12 yaş dövründə müşahidə olunur. Mənbədə bu mərhələdə gücün intensiv artmasının yüksək hərəkəti fəallıqla əlaqəli ola biləcəyi qeyd edilir.

12–13 yaşda mütləq güc göstəricilərinin artması davam edir. Bununla belə, ayrı-ayrı şagirdlərdə dəyişikliklərin tempi eyni deyil. Bu fərqlər bioloji yetişmənin müxtəlif sürətlərlə getməsi ilə izah edilə bilər.

14–15 yaş dövründə yaş dinamikası daha aydın ifadə olunur. Bu mərhələ orqanizmdə mühüm morfofunksional dəyişikliklərlə xarakterizə edilir. Oğlanlarda



əzələ kütləsinin artması və hormonal dəyişikliklər güc imkanlarının daha intensiv yüksəlməsinə şərait yaradır.

Yuxarı məktəb yaşında mütləq güc göstəriciləri daha yüksək səviyyəyə çatır. Güc artımı yalnız əzələ kütləsinin çoxalması ilə deyil, həmçinin əzələdaxili və əzələlərarası koordinasiyanın təkmilləşməsi ilə bağlıdır.

Mənbədə müxtəlif əzələ qrupları üzrə güc artımının faiz göstəriciləri də təqdim edilmişdir. Məsələn, oğlanlarda ön qolun bükücülərinin güc artımı 10–11 yaşdan 16–17 yaşadək müxtəlif yaş intervallarında 0,2%-dən 22,2%-dək dəyişmiş, ön qolun açıclarında isə artım 5,0%-dən 25,6%-dək olmuşdur. Qızlarda da əzələ qrupları üzrə artım müxtəlif templərlə müşahidə edilmişdir.

Mütləq gücün artması bədən kütləsinin dəyişməsi ilə də əlaqəli olduğundan fiziki inkişafın obyektiv qiymətləndirilməsində nisbi güc göstəricisinin də nəzərə alınması məqsədəuyğundur.

Nəticələrin müzakirəsi

Əldə edilmiş nəticələr yaş fiziologiyasının və fiziki tərbiyə nəzəriyyəsinin ümumi müddəaları ilə uyğunluq təşkil edir. Məktəb yaşında əzələ gücünün inkişafı morfoloji, funksional və sinir-əzələ amillərinin qarşılıqlı təsiri ilə formalaşan çoxamilli prosesdir.

İnkişafın ilkin mərhələlərində güc artımında mərkəzi sinir sisteminin tənzimləyici imkanlarının və hərəkəti koordinasiyanın təkmilləşməsi mühüm rol oynayır. Yaş artdıqca sinir sisteminin əzələ liflərini daha səmərəli aktivləşdirmək qabiliyyəti yüksəlir.

Cinsi yetkinlik dövründə fərdi dəyişkənlik xüsusilə nəzərə çarpır. Eyni təqvim yaşında olan məktəblilər bioloji yetişmə səviyyəsinə görə fərqlənə bilər. Buna görə fiziki hazırlığın yalnız təqvim yaşına əsasən qiymətləndirilməsi kifayət qədər obyektiv hesab edilə bilməz.

Yeniyetməlik dövründə oğlanlarda mütləq gücün artımı, bir qayda olaraq, qızlarla müqayisədə daha intensiv olur. Bununla belə, hər bir yaş və cins qrupunda fərdi fərqlər nəzərə alınmalıdır.

Praktik əhəmiyyəti

Tədqiqatın nəticələri məktəb fiziki tərbiyəsi proqramlarının hazırlanmasında, fiziki yükün fərdiləşdirilməsində, pedaqoji nəzarətdə, fiziki hazırlıq səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsində və yaş-cins normativlərinin hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

Kiçik məktəb yaşında əsasən öz bədən kütləsi ilə yerinə yetirilən, ümumi güc və koordinasiyanı inkişaf etdirən hərəkətlərə üstünlük verilməsi məqsədəuyğundur. Orta məktəb yaşında güc hərəkətlərinin müxtəlifliyi və yükün intensivliyi tədricən artırılmalıdır. Yuxarı məktəb yaşında isə müvafiq hazırlıq



səviyyəsi olduqda diferensiallaşdırılmış yük əsasında daha sistemli güc hazırlığı həyata keçirilə bilər.

Nəticə

Məktəblilərin əzələ gücü göstəricilərinin yaş dinamikası yaş artdıqca güc imkanlarının yüksəlməsi ilə xarakterizə olunur. Bununla belə, inkişaf tempi müxtəlif yaş mərhələlərində eyni deyil. Ən əhəmiyyətli dəyişikliklər yeniyetməlik dövründə baş verir və bu proses morfoloji inkişaf, hormonal dəyişikliklər və sinir-əzələ koordinasiyasının təkmilləşməsi ilə əlaqəlidir.

Məktəblilərin güc imkanlarının qiymətləndirilməsində yaşla yanaşı cins, bədən kütləsi, hərəkəti fəallıq və fərdi bioloji inkişaf tempinin nəzərə alınması zəruridir. Mütləq və nisbi güc göstəricilərinin kompleks qiymətləndirilməsi fiziki tərbiyə prosesinin daha düzgün təşkilinə və fiziki yükün fərdiləşdirilməsinə imkan verir.

Özət: Tədqiqat göstərir ki, uşaqlıq və yeniyetməlik dövründə əzələ gücünün inkişafı eyni sürətlə baş vermir. Nisbətən sabit inkişaf mərhələləri daha intensiv artım dövrləri ilə əvəz olunur. Buna görə, müxtəlif yaş qruplarına eyni fiziki normativlərin tətbiqi məktəblilərin real güc imkanlarının obyektiv qiymətləndirilməsinə mane ola bilər.

Summary: The study shows that the development of muscular strength during childhood and adolescence does not occur at the same rate. Relatively stable stages of development are followed by periods of more intensive growth. Therefore, applying the same physical performance standards to different age groups may hinder an objective assessment of schoolchildren's actual strength capacities.

Təvsiyə olunan ədəbiyyat

Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 1—Biological basis of maximal power production. *Sports Medicine*, 41(1), 17–38.

Mersmann, F., Bohm, S., & Arampatzis, A. (2017). Imbalances in the development of muscle and tendon as risk factor for non-contact injury in adolescent athletes. *Journal of Applied Physiology*, 123(4), 951–957.

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46, 1419–1449.

Tomkinson, G. R., et al. (2018). European normative values for physical fitness percentiles of school-aged children and adolescents: The FitBack project. *British Journal of Sports Medicine*.

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.



Məhəmməd İsrəfilov¹

Şərqin ətalət "qanunları" və "Tesla" taksiləri...

*"Bu gün islamı görmək üçün dur ey Adəm məzardan,
Qucaqla, bağrına bas naxələf bir nur lazımsa."
Məhəmməd Hadi.*

Açıqlama. Şərq və Qərb sivilizasiyalarının düşüncə modelləri fəlsəfi, tarixi və sistemoloji aspektdən müqayisəli şəkildə təhlil olunur. Dini ehkamçılığın, antropomorfik Tanrı təsəvvürünün və tənqidi düşüncənin zəifləməsinin İslam dünyasında intellektual ətalətin formalaşmasına təsirini araşdırılır.

Açar sözlər: Şərq, Qərb, İslam fəlsəfəsi, süni intellekt, tənqidi düşüncə.

Аннотация. Проводится исторический анализ различий между восточной и западной моделями мышления. Особое внимание уделяется влиянию догматического мировоззрения на развитие научной мысли в исламской цивилизации. Рассматриваются взгляды Имама Газали, Ибн Сины, аль-Фараби, Декарта, Сократа, Ибн Хальдуна...

Ключевые слова: Восток, Запад, Газали, Ибн Сина, искусственный интеллект.

Giriş

Hədər yerə fəğan etmirdi Hadi; çünki onun fəryad etdiyi o naxələf nur, əslində Şərqin əsrlərlə öz daxilinə qapandığı o mifik və antropomorfik qaranlığın bəsit təzahürü idi.

İnsanların Tanrı təsəvvürü tarix boyunca daha çox mifoloji dünyagörüşündən qaynaqlanmışdır. Monoteist dinlər belə bu təsəvvürlərin izlərini tamamilə silə bilməmişdir. Şeytanın çirkin və qorxunc surətdə, mələklərin isə ağ qanadlı varlıqlar kimi təsəvvür olunması bunun ən sadə nümunələrindəndir. Bu gün belə insanlara "Allahı necə təsəvvür edirsiniz?" sualını versəniz, cavabların böyük əksəriyyəti antropomorfik xarakter daşıyacaq.

Çingiz Aytmatov yazırdı ki, insanlar hələ uzun müddət Tanrı axtarışında olacaqlar². Çünki tapdıqları onları qane etmir. Mənə görə problemin kökü bir

¹ Tarixçi-yazar. Almaniya. E-mail: muhammed28atalp@gmail.com

² Aytmatov, Ç. *Gün var əsrə bərabər*. Bakı: Yazıçı, 1988.



qədər də dərinədir. Allah haqqında danışanların çoxu əslində Allahı deyil, öz təsəvvürlərini müdafiə edir. Çünki hər bir regional mentalitet, hər bir ehkamçı qrup kainatın o ali qüvvəsini öz miqyasına endirib fərdiləşdirir, sosioloji bir bütə çevirir. Onlar Allahı deyil, öz daxili qorxularının idarəetmə mexanizmini müdafiə edirlər. Bu səbəbdən də tez-tez belə bir fikri xatırlayıram: "Allahlar olan yerdə Allah olmur."

Hamı Allah qorxusuna müxtəlif fəlsəfi və dini rənglər verir. Bu təbiidir. Ancaq mənə həmişə qərribə görünən başqa bir məqam olmuşdur. Allah qorxusundan ən çox danışan adamların bir çoxu iş yerlərindəki müdirlərindən, vəzifə sahiblərindən, cəmiyyətə zülm edən məmurlardan qorxduqları qədər Allahdan qorxmurlar. Əgər Allah qorxusu vicdan və məsuliyyət hissidirsə, onda niyə bu hiss ən çox güclünün qarşısında susur? Niyə haqqı tapdalanan insanın yanında görünür? Niyə ədalətsizliyin qarşısında dillər tutulur? Deməli, problem qorxunun özündə deyil. Problem onun istiqamətindədir.

Şərqi əsrlər boyu real həyatdan uzaqlaşdıran da məhz bu düşüncə olmuşdur. İnsan yaşadığı dünyadan daha çox yaşamadığı dünyaya bağlanmışdır. Axirətə, cənnətə, cəhənnəmə yönələn diqqət çox zaman bu dünyanın problemlərini ikinci plana keçirmişdir. Mənim etirazım metafizik inanca deyil. İnsan həmişə sonsuzluq haqqında düşüncəyə düşür. Məsələ ondadır ki, insan yaşadığı həyatı unutmağa başlayanda problem yaranır. Ədaləti bu dünyada qurmaq əvəzinə onu başqa dünyaya həvalə edir. Maarifi yaratmaq əvəzinə möcüzə gözləyir. Düşünmək əvəzinə itaət edir.

Dini fikir tarixində bu məsələlərin kökləri çox dərinə gedib çıxır. "Hüccətül-İslam" adı ilə tanınan İmam Qəzali İslam düşüncə tarixinin ən təsirli simalarından biri olmuşdur. Onun İslam fəlsəfəsinə və ilahiyyətinə təsiri mübahisəsizdir. Bununla belə, fəlsəfəyə münasibəti əsrlər boyu davam edən ciddi müzakirələrin mövzusu olmuşdur. Xüsusilə Aristotelçi ənənənin İslam dünyasındakı nümayəndələri olan İbn Sina və Fərabiyə yönəltdiyi tənqidlər sonrakı intellektual mühitə də təsirsiz qalmamışdır³.

Tarixdə elə fikirlər var ki, onların təsiri bir hökmdarın hökmündən daha uzunömürlü olur. Mənə görə İslam dünyasında rəşadət düşüncəyə qarşı ehtiyatlı münasibətin güclənməsi, fəlsəfənin nüfuzdan düşməsi və ehkamçı tənqiddən geniş yayılması da həmin uzunmüddətli proseslərin nəticələrindən biridir. Şübhəyə qarşı çıxan düşüncə zaman keçdikcə sual vermək mədəniyyətinə qarşı çıxmaya başlayır. Sual verməyən cəmiyyət isə düşünməyi yavaş-yavaş unudur. Düşünməyən cəmiyyətin taleyi isə ətalətdir. Ətalətdən yenidən ətalət doğur.

Bir zamanlar İbn Sina, Biruni, Xarəzmi və Fərabi kimi dahilər yetişdirən İslam coğrafiyası sonrakı əsrlərdə elmi yaradıcılıq və fəlsəfi təşəbbüs baxımından

³ Əl-Qəzali. *Təhəfüt əl-Fəlasifə (Filosofların tutarsızlığı)*. Qahirə: Dar əl-Məarif, 1966.



əvvəlki mövqeyini qoruyub saxlaya bilmədi. Bunun səbəbləri yalnız dini deyil, həm də siyasi, iqtisadi və sosial amillərlə bağlı idi. Lakin ehkamçı düşüncənin güclənməsi bu prosesdə mühüm rol oynadı⁴.

Bu gün dünyanın aparıcı universitetlərinə, elmi laboratoriyalarına və texnologiya mərkəzlərinə baxın. Bir tərəfdə süni intellekt sistemləri qurulur, kvant hesablamaları aparılır, Marsa uçuş planları hazırlanır. Digər tərəfdə isə hələ də insanlara hansı saqqalın daha savablı olduğu, hansı geyimin cənnətə yaxınlaşdırdığı öyrədilir.

Sokrat deyirdi: "Yalnız bir Tanrı var, o da bilikdir. Yalnız bir şeytan var, o da nadanlıqdır." Bu fikir mənə həmişə böyük həqiqət kimi görünmüşdür. Çünki insanlığın bütün böyük sıçrayışları bilikdən doğmuşdur⁵.

Dekartın məşhur "Düşünürəmsə, demək varam" fikri də təsadüfi deyildi. O, əslində insan aqlını bütün idrakın başlanğıc nöqtəsinə çevirirdi. Əvvəl düşün, sonra inan. Təəssüf ki, Şərqdə çox zaman bunun əksi baş verdi. Əvvəl inanıldı, düşünmək isə sonrakı mərhələyə saxlanıldı. Bəzən isə ümumiyyətlə unuduldu⁶.

Qərb ruhu sükutun nə olduğunu bilmir. O daim soruşur, araşdırır, təcrübə aparır, yanlışlarını düzəldir. O, Dekartın açdığı cığırda şübhəni bir metod, sistemi hər an yeniləyən bir kiber-idarəetmə alqoritmi kimi qəbul edir. Sistemologiya qanunlarına görə, xarici mühitə qapalı olan strukturlarda entropiya (xaos və daxili nizamsızlıq) maksimuma çatır⁷.

Mənə görə Qəzali xətti Şərqi intellektual baxımdan xarici dünyaya qapalı sistemə çevirdi. Yeni olan hər bir məlumatın "bidət" kimi qiymətləndirilməsi nəticəsində sistem əsrlərlə eyni düşüncə çevrəsi daxilində fəaliyyət göstərdi və sosial inersiyanın dərinləşməsinə zəmin yaratdı. Qərbin inkişafı isə məhz bu qapalı çevrəni qıraraq açıq sistem modelinə keçməsi ilə əlaqədardır.

Napoleon Bonapartın məşhur astronom və riyaziyyatçı Pyer-Simon Laplasa iradı da bu mənada diqqətəlayiqdir. Napoleon "Göy mexanikası" əsərində Tanrıya yer verilmədiyini söylədikdə, Laplas belə cavab vermişdi:

– "O hipotezə ehtiyac hiss etmədim."⁸

Bu cavabın böyüklüyü onun dini və ya dinsiz olmasında deyil. Bu cavabın böyüklüyü ondadır ki, elm izah edə bildiyi hadisələri əlavə metafizik vasitələrlə açıqlamağa ehtiyac duymur. Bilik çatışmadıqda ali qüvvələrə

⁴ İbn Sina. *Kitab əş-Şifa (Məntiq və metafizika bölmələri)*. Qahirə: əl-Heyət əl-Misriyyə, 1952.

⁵ Plato. *The Republic*. Translated by Benjamin Jowett. Oxford University Press, 1998.

⁶ Descartes, R. *Discourse on the Method*. Cambridge University Press, 1998.

⁷ von Bertalanffy, L. *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, 1968.

⁸ Laplace, P.-S. *A Philosophical Essay on Probabilities*. New York: Dover Publications, 1951.



müraciət etmək bəzən araşdırma həvəsini zəiflədir. Halbuki elm bilmədiyini öyrənmək cəhdidir.

Bu gün Almaniyada yaşayıram. Bəzən küçələrdə hərəkət edən müasir avtonom nəqliyyat sistemlərinə baxıram. Süni intellektin idarə etdiyi texnologiyalara baxıram. İnsan aqlının yaratdığı imkanların hansı sürətlə inkişaf etdiyini görürəm və istər-istəməz düşünürəm.

Bir tərəfdə sürücüsüz avtomobillər, digər tərəfdə isə yüz illər əvvəl verilmiş cavablarla XXI əsrin suallarını həll etməyə çalışan zehniyyət.

Tesla taksiləri mənim üçün sadəcə bir texnologiya deyil. Onlar iki fərqli dünyagörüşünün simvoludur. Birinci model xarici mühitdən fasiləsiz empirik məlumat toplayan, öz səhvlərini təhlil edən və proqram təminatını daim yeniləyən açıq sistemin nümunəsidir. Belə sistemlər geribildirim (*feedback*) mexanizmləri vasitəsilə dəyişən şəraitə uyğunlaşır və inkişaf edir⁹.

Digər tərəfdə isə öz intellektual sərhədlərini əsrlər əvvəl bağlamış, reallığı oxumaq funksiyasını böyük ölçüdə itirmiş və keçmişin dəyişməz təsəvvürləri ilə müasir dünyanın problemlərini izah etməyə çalışan qapalı düşüncə modeli dayanır. Belə sistemlərdə yeni bilik təhlükə, dəyişiklik isə sapma kimi qəbul edilir. Nəticədə intellektual dinamizm zəifləyir və sosial ətalət dərinləşir.

Bir tərəfdə bilik, digər tərəfdə ehkam.

Bir tərəfdə şübhə, digər tərəfdə kor inam.

Bir tərəfdə hər gün özünü yeniləyən düşüncə, digər tərəfdə isə dəyişməyi günah hesab edən təfəkkür.

Məhz buna görə Hüseyn Cavidin "Şeyx Sənan" əsərində Şeyx Kəbirin dili ilə söylədiyi aşağıdakı misralar mənə görə bütöv bir maarifçilik manifestidir:

"Şübhədir hər həqiqətin anası,

Şübhədir əhli-hikmətin babası."¹⁰

Bu misralarda ifadə olunan fikir sadə olduğu qədər də dərin məna daşıyır. Şübhə inkişafın əleyhinə deyil, əksinə, onun başlanğıcıdır. Hər bir elmi nəzəriyyə, hər bir böyük kəşf və hər bir intellektual sıçrayış əvvəlcə mövcud biliklərə verilən sualdan başlanmışdır. Buna görə də şübhə həqiqətə aparan yolun ilk mərhələsidir.

Qurani-Kərimdə nazil olan ilk vəhy – "İqra!" ("Oxu!") – yalnız müqəddəs mətni deyil, eyni zamanda kainatı, təbiəti, insanı və həyatı oxumağa çağırış kimi də başa düşülə bilər¹¹. Oxumaq yalnız mətnlə tanış olmaq deyil, anlamaq, düşünmək, müqayisə etmək və nəticə çıxarmaq prosesidir. Çünki inanmaqla anlamaq eyni anlayışlar deyildir.

⁹ von Bertalanffy, L. – *eyni istinad*.

¹⁰ Cavid, H. *Şeyx Sənan*. Bakı: Şərq-Qərb, 2005.

¹¹ *Qurani-Kərim. Ələq surəsi, 1–5-ci ayələr*.



İbn Xəldun yazırdı: "Coğrafiya taledir."¹² Mən isə XXI əsrin reallıqları fonunda bu fikri fərqli şəkildə ifadə etmək istərdim: coğrafiyadan daha böyük tale düşüncədir.

Çünki eyni təbii sərvətlərə və oxşar coğrafi imkanlara malik cəmiyyətlərdən biri kosmosa peyk göndərir, süni intellekt texnologiyaları yaradır, digəri isə hələ də mövhumatın və dəyişməz ehkamların təsiri altında qalır. Deməli, əsas məsələ torpaqda deyil, insan beynində formalaşan düşüncə modelindədir.

Mənə görə Şərqi ən böyük problemi nə yoxsulluqdur, nə coğrafiya, nə də təbii sərvətlərin azlığı. Ən böyük problem düşüncə ətalətidir. Çünki insanın azadlığı əvvəlcə torpaqda deyil, beynində başlayır.

Nəticə

Məqalədə irəli sürülən mülahizələr göstərir ki, sivilizasiyaların inkişafını müəyyən edən əsas amillərdən biri onların düşüncə sistemidir. Tarixi təcrübə sübut edir ki, sual verməkdən çəkinən, tənqidi düşüncəni zəiflədən və yeniliyə qapalı qalan cəmiyyətlər zaman keçdikcə intellektual və texnoloji inkişaf tempini itirirlər. Əksinə, açıq sistem prinsipləri əsasında fəaliyyət göstərən, bilik istehsalını və elmi metodologiyayı prioritet hesab edən cəmiyyətlər dəyişən dünyanın çağırışlarına daha uğurla uyğunlaşırlar.

Bu baxımdan, məqalədə təqdim edilən "Tesla taksiləri" obrazı yalnız texnoloji yeniliyin deyil, həm də daim öyrənən, özünü yeniləyən və geribildirim mexanizmləri ilə inkişaf edən düşüncə modelinin metaforası kimi çıxış edir. Müasir dövrdə tərəqqinin əsas şərti dini və ya ideoloji qarşıdurmalar deyil, azad düşüncə, elmi idrak, intellektual cəsarət və tənqidi təfəkkür mədəniyyətidir.

Şərqi gələcəyi də məhz bu seçimdən asılıdır: dəyişən dünyanı oxuyan açıq sistem olmaq, yoxsa keçmişin dəyişməz cavabları ilə gələcəyi izah etməyə çalışan qapalı sistem olaraq qalmaq.

Xülasə. Müasir texnologiyalar, xüsusilə süni intellekt əsaslı avtonom nəqliyyat sistemləri açıq sistemlərin inkişaf modeli kimi təqdim edilir və qapalı düşüncə strukturları ilə müqayisə olunur. İnsan inkişafının əsas şərti kimi azad təfəkkür, elmi idrak və davamlı özünü-tənqid prinsipləri ön plana çəkilir.

Summary. Autonomous Tesla robotaxis are interpreted as a metaphor for open systems capable of continuous learning and adaptation. The article argues that the primary obstacle to development is not geography or economic resources but intellectual inertia and the decline of critical thinking.

¹² İbn Xəldun. **Müqəddimə**. Tərcümə nəşri. Bakı: Elm, 2004.



Who is who?

			prof., dr. Qəmbər Cəfərov , Azərbaycan İdman Akademiyası, Bakı. gambar.jafarov@sport.edu.az
	Asaf Askarov <i>Beynəlxalq Sistemologiya Akademiyasının müxbir-üzvü (Deutschland)</i> E-mail: askarov75@gmx.de		Ülviyyə Cəfərova , Azərbaycan İdman Akademiyası, Bakı.
	Cəməl Şütürlü («Baktrian») <i>Евразийский эгрегор научных и культурных знаний</i> <i>Ареал: Туран</i>		Vüqar Yusifli, magistr, İlisu Milli Parkı (elmi işçi), yvuqar28@gmail.com , +994 51 363 34 87
	Fidan Xəlilova , <i>Azərbaycan İdman Akademiyası, Bakı.</i>		Адилет Субанбеков , врач-стоматолог, Бишкек, Кыргызстан
	Dr. Gülarə Yenisey , <i>Türkiye</i> https://orcid.org/0009-0004-6226-5116 00905373042717 yenisey_az@yahoo.com		проф., д-р. Гулдана Осмонкулова , guosor@yandex.ru Бишкек, Кыргызстан
	akad. İlgar İsmailov , Beynəlxalq Sistemologiya Akademiyasının həqiqi üzvi		д-р. Назим Курбанов , академик-секретарь МАС, Москва. dastanchoqlu@mail.ru , тел: +7(926)2281325.
	İlham Həsənov , müəllim, Ucar, Azərbaycan ihesenov261@gmail.com Əlaqə tel (050) 874 43 11. (051) 356 08 32		д-р. Шамсия Таирбекова член-корреспондент МАС, (Баку)
	Məhəmməd İsrəfilov , tarixçi-yazar. (Deutschland). muhammed28atalp@gmail.com		Элнур Курбанов , индивидуальный предприниматель, Москва. Elkurbanov@mail.ru тел: +7(926)9238868.

Baktrian

Elmi və mədəni bilikləri yayan dövrü nəşr

A periodical that disseminates scientific and cultural knowledge

Распространяющее научные и культурные знания периодическое издание

باکتریان

Бактриан

Baş redaktor (Editor-in-chief, главный редактор): *akad. Tahirbayov B.B.*

Redaksiya Şurası

Editorial Council

Редакционный Совет

Ağası Hun (*Komrat, Gagauz Yeri, Moldova*)

Asaf Askarov (*Deutschland*) – vice chairman of the council

Firəngiz Rüstəmovə (*Azərbaycan, Bakı*)

Gambar Jafarov (*Azerbaijan*)

Ilgar Ismailov (*Moskow*) – vice chairman of the council

Kumrakh Valiev (*Moskow, Rossia*)

Soltan Elbey Alibey oğlu (*Israil, Xayfa*)

Redaksiya Heyəti

Editorial Team

Редакционная Коллегия

akad. Ularbek Omorov (*Kyrgyzstan*) –

жооптуу секретарь

şairə və jurnalist Nazli Agayeva (*Azerbaijan*)

– bədii redaktor

BSA m.-üzvü, sistemologiya doktoru Shamsiya

Tahirbayova (*Azerbaijan*) – elmi redaktor

akad. Asel Kurmanalievə (*Kyrgyzstan*) –

юридикалык консультант

Azərbaycan Respublikasının Ədliyyə Nazirliyində mətbu nəşrləri reyestrinə 2007-ci il noyabrın 15-də (qeydiyyat nömrəsi 2425) daxil edilib.

Ümumi tiraj – hədudsuzdur (istənilən şəxs nəşrin övraqından «Baktrian»ın hər bir buraxılışını printerdə çap edərək istifadə edə bilər).

Redaksiya istənilən şəxsə «Baktrian»da dərc olunan bütün yazıları yaxud onların hər hansı bir hissəsini müvafiq buraxılışa istinadən imkanı çatan üslubu ilə, o cümlədən başqa dillərə tərcümə edərkən, təkrar yaymağa icazə verir.

Redaksiya müəlliflərdən materiallarını yalnız elektron şəkildə qəbul edir.

E-mail: eesa_academy@outlook.com

WhatsApp: +994503653000

Əlyazmalar qaytarılır.

ISSN: 3106-8995 (online)

Nəşr resenziyalıdır. Bəzi rəylər (resenziyalar) dərc oluna bilər.

«Baktrian»ın redaktorunun rəyi heç vaxt müəlliflərin rəyi ilə bütöyün üst-üstə düşmür.

Reklam materiallarının məzmununa «Baktrian» məsuliyyət daşıyır.

«Baktrian»la işgüzar əməkdaşlıq quranlar:



Nəşrin növbəti buraxılışın vaxtı 2026-ci il dekabrın 22-dir (2026.12.22).

"Asiman". İ. 21.06.26. N.v. 4,0. Həcm 6,5 Mb. 125,5 min smb. Şrift: Times New Roman. Form. ISO B5.