

ISSN: 2181-3027

**72**

**Issue-1**

**PEDAGOGS**

*International scientific electronic journal*



**PEDAGOGLAR.UZ**

*Scientific Research Center*

# PEDAGOGS

*Legal, medical, social, scientific journal*

**Volume-72**

**Issue-1**

**December – 2024**

**IN ALL AREAS**



## TAHRIRIYAT | EDITORIAL

### Editor in chief

Saidova Mohinur Jonpo'latovna

### Executive Secretary

Abdurahmonov Boburjon

*He is mathematic teacher at  
Uzbekistan District 49 Secondary School*

### Preparing for publishing

Kholikov Tokhirjon Shavkatjon ugli  
*CODEMI academy teacher*

### Bosh muharrir

Saidova Mohinur Jonpo'latovna

### Mas'ul kotib

Abdurahmonov Boburjon

*O'zbekiston tumani 49-umumiy o'rta  
ta'lim maktabi matematika fani o'qituvchisi*

### Nashrga tayyorlovchi

Xoliqov Toxirjon Shavkatjon o'g'li  
*CODEMI akademiyasi o'qituvchi*

## TAHRIRIYAT KENGASH A'ZOLARI | EDITORIAL BOARD MEMBERS

### *Inobatxot Mirzaraximova*

*Rishton tuman XTB mudiri*

### *Umida Barzieva*

*Farg'ona viloyat xalq ta'limi boshqarma metodisti*

### *O'rinov Ahmadjon Qo'shaqovich*

*Farg'ona Davlat Universiteti, Matematika fanlari doktori, professor*

### *Toshboltayev Muhammadjon*

*Toshkent mashinasozlik institute, Texnika fanlari doktori, Professor*

### *Qodirov Nabijon O'lmasovich*

*O'zbekiston xalq ustasi, (usta kulol)*

### *Turdiyev Azizbek Anvarovich*

*O'zbekiston madaniyat va san'at vazirligi, journalist*

### *Ne'madaliyev A'zam Muhammadjonovich*

*Cyberlayn firmasi asoschisi, iqtisod fanlari nomzodi, PhD*

### *Mohinur Saidova*

*Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent*

### *Sharifaxon Xakimova*

*Farg'ona tumani 4-maktab matematika fani o'qituvchisi*

## TAHRIRIYAT MANZILI | EDITORIAL ADDRESS

UZB: 712000. *Farg'ona viloyati, Rishton shahri, Istirohat bog'i ko'chasi 24-uy*  
[www.pedagogs.uz](http://www.pedagogs.uz), *E-mail: info@pedagoglar.uz* *Tel: +998 90 905-14-30*

ENG: 712000. *Fergana region, Rishtan city, Park park street 24*  
[www.pedagogs.uz](http://www.pedagogs.uz), *E-mail: info@pedagoglar.uz* *Tel: +998 90 905-14-30*

## THE IMPROVEMENT OF READING SKILLS OF TEENAGERS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

*Mardiyeva Shaxnoza Amirovna*

*Samarqand davlat chet tillar instituti dotsenti,*

[mardiyevashaxnoza19820111@gmail.com](mailto:mardiyevashaxnoza19820111@gmail.com)

*Fozilova Gullola Nu'monjon qizi*

*Samarqand davlat chet tillar instituti, 2-bosqich talabasi*

[gullolafozilova30@gmail.com](mailto:gullolafozilova30@gmail.com)

**Abstract:** The development of effective reading skills is critical for teenagers learning foreign languages, as it enhances their comprehension, vocabulary acquisition, and overall language proficiency. This study focuses on strategies to improve reading skills among adolescents, emphasizing the unique challenges faced by this age group, such as varying levels of motivation, cognitive development, and language exposure. Key methodologies, including the use of age-appropriate texts, technology integration, and interactive reading exercises, are explored. The role of authentic materials and adaptive learning techniques is also examined, with the goal of fostering a more engaging and supportive learning environment.

**Keyword:** Reading skills development, Foreign language acquisition, Language comprehension, Vocabulary building, Interactive reading strategies, Authentic materials, Educational technology, Adaptive learning techniques

### **Introduction:**

In the process of learning a foreign language, reading plays a pivotal role as it facilitates the development of vocabulary, comprehension, and cultural understanding. For teenagers, mastering reading skills is crucial to becoming proficient in a new language, as it helps them not only understand written texts but also supports their speaking, listening, and writing abilities. However, teaching reading to teenage learners comes with its own set of challenges, such as varying levels of motivation, cognitive development, and language proficiency. Adolescence is a unique developmental stage where interests and learning needs differ significantly from those of younger learners or adults, requiring tailored approaches in language education.

This paper explores the importance of reading in foreign language instruction for teenagers and the challenges they face in acquiring strong reading skills. It also examines effective strategies and techniques that educators can employ to improve reading outcomes in this age group. By understanding the specific needs of teenage learners and implementing engaging, technology-driven, and interactive methods,

teachers can help students enhance their reading abilities and achieve greater success in foreign language learning.

## **The Improvement of Reading Skills of Teenagers in Teaching Foreign Languages**

**Understanding the Challenges Teenagers Face in Foreign Language Reading:** Teenage learners encounter several challenges when developing reading skills in a foreign language. These challenges include:

**Motivation and Engagement:** Many teenagers struggle to stay motivated when reading in a foreign language, especially if the texts are unrelatable or too difficult. For instance, reading a classical novel with outdated language may feel irrelevant to their daily lives, causing disengagement.

**Cognitive Development:** Although teenagers have a higher cognitive capacity than younger children, they may still struggle with complex abstract ideas or advanced grammar in the target language. This creates a gap between their cognitive ability and language proficiency, making it harder for them to fully comprehend challenging texts.

**Language Proficiency Levels:** Classrooms often consist of students with varying proficiency levels, making it difficult to find texts that challenge advanced learners while still supporting beginners. For example, a mixed-ability classroom might include students who can read short stories fluently alongside those who struggle with simple paragraphs.

To address these challenges, educators must consider differentiated instruction and offer engaging, level-appropriate reading materials.

### **Strategies to Improve Reading Skills in Teenagers**

#### **Selecting Age-Appropriate and Engaging Reading Materials**

Choosing reading materials that resonate with teenage interests is crucial for maintaining their engagement. Examples include:

**Young Adult Literature:** Novels that reflect the teenage experience, such as stories about friendships, coming-of-age themes, or school life, can engage students more effectively. For example, using the book *The Fault in Our Stars* in an English language class might appeal to teenagers because it addresses themes like relationships, identity, and challenges relevant to their age group.

**Current Events and Pop Culture Articles:** Articles from online magazines, blogs, or news websites that discuss current trends, technology, or social media can captivate teenagers' interest. For example, reading an article about the latest smartphone release or social media trends in the target language can make learning more relevant and relatable.

**Culturally Relevant Materials:** Introducing students to culturally authentic texts can boost their interest in both the language and the culture. For instance, reading a

short story or poem by a popular contemporary author from a country where the target language is spoken can enhance cultural understanding and interest in the language.

### **Incorporating Technology and Multimedia Resources**

Integrating technology into reading activities appeals to teenagers who are already tech-savvy. Examples include:

**Language Learning Apps:** Platforms like Duolingo or Memrise offer interactive reading exercises where students can learn vocabulary and comprehension through fun, bite-sized lessons. These apps provide immediate feedback and rewards, keeping teenagers engaged.

**E-Readers and Digital Books:** E-books with built-in dictionaries and text-highlighting features make it easier for teenagers to read foreign texts at their own pace. For instance, they can click on unfamiliar words to see their meanings, promoting independent learning.

**Audiobooks Paired with Texts:** Combining audiobooks with written texts helps reinforce both listening and reading skills. For example, students might listen to Harry Potter in the target language while following along with the text, improving their pronunciation and understanding of sentence structure.

### **Interactive and Collaborative Reading Activities**

Interactive reading tasks encourage active participation and collaboration among teenage learners, making reading a social and enjoyable experience. Examples include:

**Group Discussions and Literature Circles:** After reading a short story, students can break into small groups to discuss the plot, characters, and themes. For example, in a French class, students could read *Le Petit Prince* and then engage in discussions about the symbolism in the story.

**Reading Games and Competitions:** Creating games such as "reading scavenger hunts," where students race to find specific information or details in a text, adds excitement. For example, students could search for idiomatic expressions in a newspaper article or find cultural references in a magazine piece.

**Peer Teaching:** Assigning students to teach certain parts of a text to their classmates not only reinforces understanding but also encourages teamwork. For example, one student might explain the meaning of a poem stanza by stanza, making the reading process more collaborative.

### **Scaffolding Reading Comprehension**

Scaffolding is essential to support teenagers' reading development by providing structured support at each stage. Examples include:

**Pre-Reading Activities:** Before reading, teachers can activate students' background knowledge by asking questions or showing videos related to the text. For instance, if students are going to read a text about environmental issues in Spanish, the

teacher could show a short documentary about pollution in a Spanish-speaking country to build context.

**Guided Reading:** Teachers can guide students through the text by reading aloud and pausing to explain difficult words or phrases. For example, while reading a German short story, the teacher might pause after each paragraph to check for understanding and explain unfamiliar grammar or vocabulary.

### **Using Authentic Materials to Foster Real-World Language Skills**

Introducing teenagers to authentic materials, such as those created for native speakers, helps them experience real-world language usage and deepen their understanding. Examples include:

**Newspapers and Online Articles:** Teachers can use authentic news articles or magazine pieces to expose students to different writing styles and vocabulary. For instance, in an English class, students could read an article from The New York Times or The Guardian about a global event, learning new vocabulary related to current affairs.

**Social Media Content:** Teenagers often interact with social media, making it an ideal tool for language learning. Teachers can encourage students to read and analyze posts, comments, or tweets in the target language. For example, students learning Italian could follow Italian influencers or read Instagram captions to see how the language is used informally online.

### **Role of Educators in Supporting Reading Development**

Teachers are essential in creating a supportive and engaging learning environment for teenage readers. Examples of their roles include:

**Differentiated Instruction:** Teachers should assess each student's reading level and provide materials accordingly. For example, advanced students might read full novels, while beginners could focus on simplified texts or graded readers.

**Feedback and Encouragement:** Offering constructive feedback helps build student confidence. Teachers can praise improvement in reading comprehension or offer specific advice on areas to improve, such as vocabulary or pronunciation.

### **Measuring Progress and Success**

Regular assessment is key to measuring the success of strategies aimed at improving reading skills. Examples include:

**Reading Quizzes and Comprehension Tests:** Short quizzes or comprehension questions based on the text can help assess how well students understood the material. For example, after reading a short story, students could take a quiz that tests their knowledge of key events, vocabulary, and character motivations.

**Reading Journals:** Encouraging students to keep reading journals allows them to track their progress and reflect on their learning. For instance, a student could write

a weekly entry about what they read, new vocabulary they learned, and how they felt about the material.

**Conclusion:** The Improvement of Reading Skills of Teenagers in Teaching Foreign Languages

Improving the reading skills of teenagers in foreign language education is essential for fostering comprehensive language proficiency and building confidence in communication. Teenagers face unique challenges, such as fluctuating motivation, varying proficiency levels, and cognitive development, which require tailored approaches. By selecting age-appropriate and engaging materials, incorporating technology, and using interactive and collaborative learning techniques, educators can make reading more accessible and enjoyable for teenage learners.

Scaffolding strategies and the use of authentic materials provide additional support, helping students navigate complex texts while exposing them to real-world language usage. Teachers play a critical role in this process by offering differentiated instruction and regular feedback, ensuring that each student receives the guidance they need to improve.

## REFERENCE

1. Brown, H. D. Principles of Language Learning and Teaching (5th ed.). Pearson Education. 2007.
2. Krashen, S. The Power of Reading: Insights from the Research (2nd ed.). Libraries Unlimited. 2004.
3. Harmer, J. The Practice of English Language Teaching (5th ed.). Pearson. 2015.
4. Nunan, D. Second Language Teaching and Learning. Heinle & Heinle. 1999.
5. Grabe, W., & Stoller, F. L. Teaching and Researching Reading (3rd ed.). Routledge. 2019.
6. Day, R. R., & Bamford, J. Extensive Reading in the Second Language Classroom. Cambridge University Press. 1998.
7. Richards, J. C., & Schmidt, R. Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics (4th ed.). Routledge. 2010.
8. Nation, I. S. P. (2009). Teaching ESL/EFL Reading and Writing. Routledge.
9. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Cambridge University Press. 2001.



**BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARI TA'LIM MAZMUNINI  
LOYIHALASHDA XORIY TAJRIBALARIDAN FOYDALANISHI**

*Haydarqulova Mahliyo Zafarovna*

*Buxoro davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti*

*Zarmed universiteti pedagogika va psixologiya kafedrasi o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ta'lim mazmunini loyihalash orqali ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari va ta'lim mazmunini loyihalashda xorijlik olimlar nazariyalari ko'rsatilgan. Xorijiy tajribalar boshqaruv va pedagogika metodlari, o'qitish usullari, texnologiyalar va ta'limda innovatsiyalarni tatbiq etish orqali, o'qituvchilarni o'z kasbiy faoliyatlarida yangi yondashuvlar va strategiyalarni o'rganishga undaydi.

**Kalit so'zlar:** konstruktiv yondashuv, loyihalash, ta'limot, ijtimoiy yondashuv, dastur, kognitiv rivojlanish, aktiv o'rganish, qobiliyat

**USE OF FOREIGN EXPERIENCES IN DESIGNING EDUCATIONAL CONTENT  
BY PRIMARY CLASS TEACHERS**

*Haydarkulova Mahlyo Zafarovna*

*Basic doctoral student of Bukhara State Pedagogical Institute,*

*Teacher of the Department of Pedagogy and Psychology of Zarmed University*

**Abstract:** This article shows ways to improve the effectiveness of primary school teachers by designing educational content and the theories of foreign scientists in designing educational content. Foreign experiences encourage teachers to explore new approaches and strategies in their professional activities by introducing innovations in management and pedagogy, teaching methods, technologies and education.

**Key words:** constructive approach, design, teaching, social approach, program, cognitive development, active learning, ability

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ПРИ РАЗРАБОТКЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА УЧИТЕЛЯМИ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

*Хайдаркулова Махлё Зафаровна Базовый докторант Бухарского  
государственного педагогического института,*

*Преподаватель кафедры педагогики и психологии Университета Зармед*

**Аннотация:** В данной статье показаны пути повышения эффективности работы учителей начальных классов путем проектирования образовательного

контента и теории зарубежных ученых по проектированию образовательного контента. Зарубежный опыт побуждает учителей исследовать новые подходы и стратегии в своей профессиональной деятельности, внедряя инновации в менеджменте и педагогике, методах преподавания, технологиях и образовании.

**Ключевые слова:** конструктивный подход, проектирование, обучение, социальный подход, программа, когнитивное развитие, активное обучение, способности.

**Kirish:** Ta'lim — har bir jamiyatning taraqqiyoti va kelajagi uchun eng muhim asoslardan biridir. U nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, ijtimoiy va hissiy ko'nikmalarni rivojlantirish jarayonidir. Bugungi kunda ta'lim tizimi dunyo miqyosida tezkor o'zgarishlarga duch kelmoqda: yangi pedagogik yondashuvlar, innovatsion texnologiyalar va globalizatsiya ta'lim metodlarini yangilashni talab etmoqda. Ta'limni loyihalash va ta'lim jarayonini samarali tashkil etish muhim ahamiyatga ega, chunki bu nafaqat o'quvchilarni bilim bilan ta'minlash, balki ularga hayotda muvaffaqiyatli bo'lish uchun zarur ko'nikmalarni berishga ham yo'naltirilgan.

**Ta'limni loyihalash** — bu ta'lim jarayonini, o'quvchilar uchun aniq maqsadlar, vazifalar, metodlar va vositalar orqali tashkil qilish va ishlab chiqish jarayonidir. Ta'limni loyihalash o'qituvchilarga o'quvchilarning ehtiyojlari va ta'lim maqsadlariga mos keladigan darslarni rejalashtirish, ta'lim jarayonini samarali tashkil qilish imkonini beradi. Bu jarayon o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish uchun zarur bo'lgan resurslar, metodlar va tizimlarni tanlashni o'z ichiga oladi.

Ta'limni loyihalashning asosiy jihatlari:

1. Maqsadlar va vazifalarni belgilash
2. O'quv materiallarini tanlash
3. Metod va texnikalar
4. O'quvchilarni baholash
5. Resurslar va sharoitlar yaratish
6. Ta'lim jarayonini rejalashtirish

**Asosiy qism:** Ta'lim mazmunini loyihalash sohasida bir nechta olimlar va tadqiqotchilar muhim ishlarni amalga oshirgan. Ularning asarlari ta'lim tizimini yaxshilash, o'quvchilarning ehtiyojlarini hisobga olish va ta'lim jarayonida samaradorlikni oshirishga qaratilgan. Quyida ta'lim mazmunini loyihalashga oid nazariyalar, metodlar va amaliyotlarni ishlab chiqqan ba'zi muhim olimlar keltirilgan:

Jon Dyui (John Dewey) — pedagogika sohasidagi eng yirik faylasuf va ta'lim nazariyotchilaridan biri bo'lib, ta'lim mazmunini loyihalash va ta'lim tizimini takomillashtirish borasida katta ta'sir ko'rsatgan. U pedagogikada konstruktivizm nazariyasining asoschisi sifatida tanilgan va ta'limni nafaqat bilim olish jarayoni, balki

o'quvchilarni hayotga tayyorlash va ular uchun real muammolarni hal qilishni o'rgatish jarayoni sifatida ko'rgan.

Konstruktivizm, ta'limda o'quvchilarning o'z tajribalari va faol ishtirokini asosiy o'rinda qo'yadigan pedagogik yondashuvdir. Dyui bu nazariyani rivojlantirgan va ta'lim mazmunini loyihalashda quyidagi asosiy prinsiplarni ilgari surgan:

1. Faol O'qitish
2. Tajribalar orqali o'rganish
3. O'quvchilarni o'zini o'zi boshqarishga yo'naltirish
4. Ijtimoiy va hamkorlikdagi ta'lim
5. Ta'limning maqsadi

Jon Dyui ta'lim mazmunini loyihalashda quyidagi g'oyalarni ilgari surdi:

- Rejalashtirilgan va moslashuvchan darslar: Dyui ta'lim mazmuni o'quvchilarning ehtiyojlari, qiziqishlari va rivojlanish bosqichlariga mos ravishda tuzilishi kerak deb hisoblagan. Darslar o'quvchilarning o'zlari tomonidan kashf etiladigan bilimlarni o'z ichiga olishi kerak.

- Konstruktiv pedagogik yondashuv: Dyui tomonidan ta'lim mazmuni o'quvchilarni faol ishtirokchiga aylantiradigan va ularning mustaqil fikrlashini rivojlantiradigan tarzda loyihalangan bo'lishi kerak.

- Muammolarni hal qilish: Ta'lim jarayonini o'quvchilarga o'zlarini qiziqtirgan masalalar va muammolarni hal qilishga yo'naltirish, bu orqali o'quvchilar amaliy bilimlarni o'rganadilar.

- Ijtimoiy faoliyat va hamkorlik: O'quvchilarni jamiyatga faol qo'shilishga va bir-birlari bilan hamkorlikda ishlashga o'rgatish. Ta'lim jarayonida ijtimoiy munosabatlar va hamkorlikning o'zni juda katta.

Jon Dyui ta'lim mazmunini loyihalashda o'quvchilarni passiv bilishdan faol ishtirokchilarga aylantirish zarurligini ta'kidlagan. Uning konstruktivizm yondashuvi ta'limda o'quvchilarning tajribalariga asoslanib, ularni real dunyo muammolariga tayyorlashga qaratilgan. Bu yondashuv, hozirgi ta'lim tizimlarida o'quvchilarning mustaqil fikrlash va ijtimoiy mas'uliyat hissini rivojlantirishga xizmat qiladi. Dyui ta'limni faqat bilim olish emas, balki shaxsiy rivojlanish va jamiyatga xizmat qilish jarayoni sifatida ko'rgan.

Benjamin Bloom ta'limda maqsadlarni aniq belgilashga va o'quvchilarni turli darajalarda o'qitishga e'tibor qaratgan. U "Bloomning taksonomiyasi"ni ishlab chiqqan, bu esa ta'lim mazmunini loyihalashda o'quvchilarning kognitiv rivojlanishini baholashda keng qo'llaniladi. Bloomning taksonomiyasi o'quvchilarning o'qish jarayonidagi yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini (tahlil qilish, sintez qilish, baholash) rivojlantirishga qaratilgan.

Bloomning taksonomiyasi ta'lim mazmunini loyihalashda juda foydali vosita bo'lib, o'qituvchilarga o'quvchilarning bilim olish darajasini aniq belgilashda yordam

beradi. O'quvchilarni o'zlashtirish darajasiga qarab darslarni turli darajalarga ajratish, o'quvchilarni yuqori darajadagi tafakkurga olib chiqish va maqsadlarni aniq belgilashda bu taksonomiya qo'llaniladi.

- Dars rejasini ishlab chiqishda: Taksonomiyaning turli bosqichlaridan foydalanib, o'qituvchilar o'quvchilarga bilim berishning turli darajalarini yaratadilar.

- O'qitishda interaktiv yondashuvlarni qo'llashda: Har bir bosqichni amaliy mashqlar, tahlil, sintez va baholash orqali o'rgatish mumkin.

- Baholashda: O'qituvchilar o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash uchun savollarni aniq bosqichlarga qarab tuzadilar, bu esa o'quvchilarning rivojlanish bosqichini aniqlashga yordam beradi.

Lev Vygotsky — sovet psixologi va pedagogi bo'lib, ta'lim va rivojlanish bo'yicha qimmatli g'oyalar ishlab chiqqan. Uning fikriga ko'ra, ta'lim mazmunini loyihalashda o'quvchilarning ijtimoiy va madaniy kontekstini hisobga olish zarur, chunki bilish jarayoni faqat shaxsiy tajriba asosida emas, balki ijtimoiy aloqalar va madaniy tajribalar orqali rivojlanadi. Vygotskyning g'oyalari pedagogikada madaniy-historik yondashuv deb ataladigan nazariyaning asosini tashkil qiladi. Vygotskyning ta'limda ijtimoiy va madaniy kontekstni hisobga olish haqidagi g'oyalari ta'lim mazmunini loyihalashda quyidagi nuqtalarda ahamiyatga ega:

1. O'quvchilarning ijtimoiy va madaniy muhitiga moslashish Ta'lim mazmuni o'quvchilarning ijtimoiy va madaniy kontekstini hisobga olgan holda loyihalash kerak. O'quvchilar o'zlarini bilish jarayonida atrofdagi jamiyat va madaniyat bilan bog'lab tushunadilar. Bu nafaqat ilmiy bilimlar, balki o'quvchilarni ijtimoiy qadriyatlar va madaniy urf-odatlar bilan tanishtirishni ham o'z ichiga oladi.

2. ZPD va individual yondashuv Vygotskyning ZPD konsepsiyasi ta'lim mazmunini o'quvchining hozirgi darajasiga mos ravishda tuzishga yordam beradi. O'quvchilarga shaxsiy rivojlanish darajasiga mos ravishda qiyinchiliklar berish va yordam ko'rsatish orqali, ularning o'qish va o'rganish jarayonlari samarali bo'ladi.

3. O'qituvchining roli Vygotskyning o'qituvchiga bo'lgan qarashi, ta'lim jarayonining faqat bir tomonlama emas, balki o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida faol o'zaro aloqalarni ta'kidlaydi. O'qituvchi o'quvchilarga kerakli yordamni, masalan, savollar, maslahatlar yoki amaliy mashqlar orqali berishi kerak.

4. Jamiyat va madaniyatning ta'limdagi roli O'qituvchilar ta'lim jarayonida o'quvchilarni jamiyatdagi o'z o'rnini tushunishga va madaniy qadriyatlar bilan tanishtirishga qaratilgan faoliyatlarni loyihalashlari kerak. Bu o'quvchilarga jamiyatda muvaffaqiyatli yashash uchun zarur bo'lgan bilimlarni olishda yordam beradi.

Howard Gardner — amerikalik psixolog va ta'lim nazariyotchisi bo'lib, u "Ko'p intellektlar nazariyasi"ni ishlab chiqqan. Bu nazariya ta'limda o'quvchilarning turli xil intellektual qobiliyatlarini inobatga olish zarurligini ta'kidlaydi va har bir bolada o'ziga xos o'rgatish usullari bo'lishi kerakligini ko'rsatadi. Gardnerning fikriga ko'ra, har bir

individda faqat bitta, balki bir necha turdagi intellektlar mavjud, va ta'lim mazmuni o'quvchilarning bu qobiliyatlarini to'liq rivojlantirishga yordam berishi kerak.

Gardnerning ko'p intellektlar nazariyasini ta'lim mazmunini loyihalashda qo'llash o'quvchilarning turli xil qobiliyatlarini hisobga olishni anglatadi. Bu nafaqat o'quvchilarni aniq fanlarda, balki ularning individual qobiliyatlarini rivojlantirishga imkon beradi. Ta'limda barcha o'quvchilarning o'ziga xos kuchli tomonlari mavjud va bu tomonlarni rivojlantirish ta'limning samaradorligini oshiradi.

#### 1. Individual yondashuv

Har bir o'quvchi o'ziga xos qobiliyatga ega bo'lib, ular uchun turli xil o'rganish usullari samarali bo'lishi mumkin. Ko'p intellektlar nazariyasi o'quvchilarga moslashtirilgan ta'lim usullarini qo'llashni taklif qiladi, bu esa o'quvchilarning barcha intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

#### 2. Ko'p turdagi faoliyatlar

O'quvchilarning turli intellektlarini rivojlantirish uchun ta'lim mazmuni bir nechta faoliyatlar va metodlarni o'z ichiga olishi kerak. Masalan, musiqa va san'at darslari, jismoniy faoliyatlar, guruh ishlari va muhokamalar orqali o'quvchilar o'zlarining qobiliyatlarini rivojlantiradilar.

#### 3. Ta'limda ijtimoiy jihat

Interpersonal intellektni rivojlantirish o'quvchilarga guruhlarda ishlash, hamkorlik qilish va jamiyatda muvaffaqiyatli yashash uchun zarur ko'nikmalarni o'rgatadi. Bu ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish ta'limda ahamiyatli o'rin tutadi.

#### 4. Shaxsiy rivojlanish

Intrapersonal intellektni rivojlantirish o'quvchilarga o'zlarini anglash, o'z his-tuyg'ularini boshqarish va o'z maqsadlariga erishish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni o'rgatadi. Bu esa nafaqat akademik muvaffaqiyatga, balki shaxsiy farovonlikka ham yordam beradi.

Jean Piaget — bolalar rivojlanishi va ularning kognitiv qobiliyatlari bo'yicha eng mashhur olimlardan biridir. U kognitiv rivojlanish nazariyasini yaratgan va ta'lim jarayonida o'quvchilarning intellektual rivojlanish bosqichlarini hisobga olish zarurligini ta'kidlagan. Piagetning nazariyasi, bolalarning tafakkur va bilish jarayonlarining qanday rivojlanishini tushuntiradi va ta'lim mazmunini loyihalashda bu rivojlanish bosqichlarining ahamiyatini ko'rsatadi.

Piagetning nazariyasi ta'lim mazmunini loyihalashda o'quvchilarning kognitiv rivojlanish bosqichlarini hisobga olish zarurligini ta'kidlaydi. Har bir yoshdagi o'quvchi o'z rivojlanish bosqichiga xos fikrlash usullarini qo'llaydi, shuning uchun ta'lim mazmuni ham shu rivojlanish bosqichlariga moslashtirilgan bo'lishi kerak. Bu yondashuv ta'lim jarayonini individual va yoshga mos tarzda tashkil etishga yordam beradi.

1. Yoshga mos ta'lim: O'quvchilarning kognitiv rivojlanish darajalarini hisobga olish ta'lim mazmunini shunday tuzishga yordam beradi, bu esa o'quvchilarning o'zlarini tushunish va rivojlantirishga imkon beradi. Masalan, bolalar hali abstrakt fikrlashni o'zlashtirishmaydi, shuning uchun ularga faqat konkret va real holatlar bilan ishlashni taklif qilish kerak.

2. Rivojlanishning individual differensial o'zgarishi: Piagetning nazariyasiga ko'ra, har bir bola o'z rivojlanish jarayonini o'ziga xos tarzda amalga oshiradi, shuning uchun o'qituvchilar ta'limda o'quvchilarning individual farqlarini hisobga olishlari kerak. Bu, o'z navbatida, ta'limni moslashtirish va har bir o'quvchining rivojlanish darajasiga mos usullarni qo'llashni ta'minlaydi.

3. Aktiv o'rganish: Piaget o'quvchilarning faol ishtirokini ta'kidlagan, chunki ular faqat o'z tajribalarini asoslab o'rganadilar. Bu ta'lim mazmunini loyihalashda o'quvchilarga o'z bilimlarini faqat eslab qolish emas, balki amalda qo'llashga imkon berish zarurligini ko'rsatadi. O'quvchilarga o'z fikrlarini shakllantirish va yangi bilimlarni mustahkamlash uchun tajriba asosida faoliyatlar tashkil etish zarur.

Jerome Bruner — amerikalik psixolog, pedagog va ta'lim nazariyotchisi bo'lib, ta'lim nazariyasiga katta hissa qo'shgan. U o'zining ta'limdagi innovatsion yondashuvlari va kognitiv psixologiya sohasidagi ishlari bilan tanilgan. Bruner ta'lim mazmunini loyihalashda ikki asosiy prinsipni ilgari surgan: "o'z-o'zini kashf qilish" va "o'rganish orqali o'qitish". Ushbu prinsiplar ta'limni o'quvchilarning faol ishtirokida va muammolarni yechishda asoslashga qaratilgan.

Brunerning ta'lim mazmunini loyihalashga ta'siri

1. Yoshga mos ta'lim mazmuni

Brunerning yondashuvlariga ko'ra, o'quvchilarga bilimlarni o'z-o'zini kashf qilish jarayonida taqdim etish ularning kognitiv rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi. Shu bilan birga, o'quvchilarga o'z bilimlarini boshqalarga tushuntirish imkoniyati taqdim etiladi, bu esa ularning bilimni chuqurroq o'zlashtirishiga yordam beradi.

2. Samarali o'qitish

"O'rganish orqali o'qitish" prinsipiga asoslanib, o'quvchilar nafaqat o'zlarini o'rgatish, balki boshqalarni ham o'rgatish orqali o'z bilimlarini mustahkamlashadi. Bu ta'limning samaradorligini oshiradi, chunki o'quvchilar o'rganganlarini qo'llash va o'zlarini isbotlash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

3. Faol o'rganish va muammolarni hal qilish

Bruner ta'limda faollikni rag'batlantiradi, bu esa o'quvchilarning fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilarni muammolarni hal qilishga va yangi bilimlarni o'zlashtirishda mustaqil ishlashga undash orqali ta'lim jarayoni samarali bo'ladi.

**Xulosa:** Ta'lim mazmunini loyihalashga oid bir nechta olimlar o'zlarining nazariyalarini ishlab chiqqan va bu nazariyalar ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda asosiy yo'nalishlarni belgilab bergan. Jon Dyui, Benjamin Bloom, Lev Vygotsky, Howard Gardner, Jean Piaget va Jerome Bruner kabi olimlarning ishlarini o'rganish, ta'lim mazmunini o'quvchilarning ehtiyojlari va rivojlanish bosqichlariga mos ravishda loyihalashda o'qituvchilarga yo'l-yo'riq ko'rsatadi.

Maqolada xorijda ta'lim tizimlari va pedagogik metodologiyalarini o'rganishning o'qituvchilarni malakasini oshirish va ta'lim sifatini yaxshilashdagi muhim roli ta'kidlanadi. Shuningdek, boshlang'ich sinf o'qituvchilarining yangi yondashuvlar va metodlarni o'zlashtirish orqali o'quvchilarni ta'lim jarayoniga yanada samarali jalb qilishlari mumkinligi ko'rsatiladi.

Xorijiy tajribalarni tahlil qilishda, o'qituvchilar o'z sinfida interaktiv metodlar, guruhli ishlash va texnologiyalarni integratsiya qilish orqali ta'lim mazmunini yanada boyitishlari mumkin. Shuningdek, yangi pedagogik yondashuvlar, o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish, va ta'limning innovatsion shakllariga e'tibor qaratish zarurligi ko'rsatiladi.

Shunday qilib, ta'lim mazmunini loyihalashning ahamiyati o'quvchilarga faqat bilim berishdan iborat emas, balki ularni hayotga tayyorlash, ularning to'laqonli shaxs sifatida rivojlanishiga zamin yaratishdan iboratdir. Buning uchun esa bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari ta'lim mazmunini loyihalashning asosiy metod va tamoyillarini puxta o'rganib dars jarayonlarida foydalanishi lozim.

### **Adabiyotlar ro'yxati**

1. Piaget, J. (2003). *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge.
2. Mingbayeva, M. (2020). *O'zbekiston ta'lim tizimi: Yangi yondashuvlar va istiqbollari*. Toshkent: O'zbekiston xalq ta'limi.
3. Haydarkulova M.Z. “BOSHLANG'ICH SINFLARDA DARSLARNI LOYIHALASH TA'LIM TAMOYILI ASOSIDA TASHKIL ETISH” “Pedagogik mahurat” jurnali 2024-yil 10-son. Buxoro
4. Ibragimova G.N. *Interfaol o'qitish metodlari va texnologiyalari asosida talabalarning kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirish: ped. fan... (PhD) diss.* – Toshkent, 2017. – 168 b. (16-17-b.)
5. Haydarkulova M.Z. “THE USE OF THE PRINCIPLE OF DESIGN EDUCATION BY PRIMARY SCHOOL TEACHERS” Сборник материалов XVII Международной научно- теоретической конференции молодых ученых высших учебных заведений России, Узбекистана, Таджикистана 26 апреля 2024г.

6. Haydarqulova M.Z. “BO’LAJAK BOSHLANG’ICH SINFLAR O’QITUVCHILARINI TA’LIM MAZMUNINI LOYIHALASHGA O’RGATISH” Ta’lim va innovatsiyalar jurnali №9 2024
7. Haydarqulova M.Z. “BOSHLANG’ICH SINFLARDA DARSLARNI LOYIHALASH TA’LIM TAMOIYILI ASOSIDA TASHKIL ETISH” Pedagogik mahorat jurnali 10-son 2024-yil



## THE ORETICAL ANALYSIS OF THE UNIQUENESS OF SUKUK SECURITIES AND THEIR FUNDAMENTAL DIFFERENCES FROM TRADITIONAL SECURITIES

*Маматмуродов Фаррух Фарход угли*  
*Тьютор факультета Частного права*  
*Ташкентского государственного*  
*юридического университета.*  
*Ташкент, Узбекистан*

**Аннотация:** Сукук и облигации — это две разные формы. Сукук может быть похож на традиционные обязательства по некоторым своим характеристикам, но технически это не долг и не капитал. У сукук много особенностей, и их трудно отличить от их обязательств. В то время как традиционные облигации представляют собой бездолговую ценную бумагу, сукук, по сути, представляют собой инвестиционные сертификаты, активы которых состоят из денежных требований на право собственности. Таким образом, требование, отраженное в сукук, является требованием материальных сбережений, но также и требованием права собственности. Хотя существуют различные фундаментальные различия между сукук и традиционными обязательствами, оба инструмента решают проблему наличия одинакового общего кредитного плеча с точки зрения требуемого капитала. Они подходят к одной и той же проблеме по-разному. По этой причине в этой главе делается попытка контролировать личность и базу знаний людей, практически не имеющих доступа к исламскому инструменту, такому как сукук, его сложной природе и его производству на сегодняшнем глобальном финансовом рынке.

**Ключевые слова:** сукук, облигация, исламские финансовые услуги, рибо, сакк, сертификаты сукук.

**Abstract:** Sukuk and bonds are two different forms. Sukuk may be similar to traditional obligations in some of its characteristics, but technically it is not debt or equity. Sukuk have many features and are difficult to distinguish from their obligations. While traditional bonds are a debt-free security, sukuk are essentially investment certificates whose assets consist of monetary claims to ownership. Thus, the requirement reflected in the sukuk is a requirement for material savings, but also a requirement for ownership. Thus, the requirement reflected in the sukuk is a requirement for material savings, but also a requirement for ownership. While there are various fundamental differences between sukuk and traditional bonds, both instruments address the issue of having the same overall leverage in terms of capital

required. They approach the same problem in different ways. For this reason, this chapter attempts to control the identity and knowledge base of people who have little or no access to an Islamic instrument such as the Sukuk, its complex nature and its production in today's global financial market.

**Key words:** sukuk, bond, Islamic financial services, ribo, sakk, sukuk certificates.

Sukuk is generally viewed as an Islamic bond in Western countries and some predominantly Muslim countries. The origin of the modern sukuk goes back several years. As an Islamic bond, sukuk securities are a financial instrument that complies with Islamic law (Sharia principles), prohibiting interest-based (riba) financial transactions. Before exploring the general concepts, principles, and forms of sukuk in detail, it is necessary to review its historical background.

The word "sukuk" is derived from the term "sakk," which linguistically means a legal instrument, certificate, or check. "Sukuk" is an Arabic word, the plural form of "sakk," and it represents a document of ownership or entitlement, similar to a check, in Persian.<sup>1</sup>

The initial ideas and concepts about Islamic financial instruments began to grow rapidly in the 1970s. During this time, countries like Saudi Arabia, Egypt, and Sudan established their first banks based on Islamic principles. Later, interest-free banks were also established in Iran and Pakistan.

As transaction structures evolved within Islamic banks, the idea of Islamic financial instruments also advanced in capital markets. The concept of issuing lease certificates as an Islamic financial instrument was supported by Professor Monzer Kahf in 1997. According to Professor Kahf, the issuance of international sukuk in countries like Malaysia and Bahrain in the late 1990s laid the foundation for the first Islamic financial instruments.

There are numerous definitions of sukuk from various internationally and locally recognized organizations. According to Al-Jumuah, sukuk represents a certification of ownership. Sukuk is also sometimes referred to as Islamic bonds. However, compared to traditional bonds, sukuk carries a broader meaning and scope.

Additionally, sukuk are securities characterized by their compliance with Islamic Shariah principles, which prohibit and avoid dealings involving interest. As highlighted by Al-Buolayan, sukuk can be regarded as a certificate of trust due to its stability, asset-backed structure, and adherence to Shariah principles.<sup>2</sup>

The Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI) defines sukuk as equal certificates (shares) representing indivisible

---

<sup>1</sup> Sukuk: History and Development, Essia Ries Ahmed, Md. Aminul Islam, Fathyah Hashim. ([https://www.researchgate.net/publication/338778041\\_Sukuk\\_-History-and-Development\\_chapter](https://www.researchgate.net/publication/338778041_Sukuk_-History-and-Development_chapter))

<sup>2</sup> Sukuk: History and Development. Essia Ries Ahmed, Aminul Islam, Fathyah Hashim.

ownership interests in tangible assets, services, specific investment activities, or asset portfolios related to a particular project. There are several types of sukuk, which, according to AAOIFI, include the following:

- Mushorakah sukuk;
- Ijarah sukuki;
- Murobaha sukuk;
- Muzoraba sukuk;
- Istisna sukuk;
- Salam sukuk;
- Hybrid sukuk.

The Islamic Financial Services Board (IFSB) recognizes sukuk (the plural of "sakk") as Islamic bonds, where each sakk represents ownership rights in tangible assets or a portfolio of tangible assets. These assets can be part of investment activities or specific projects that comply with Shariah principles and rules. Additionally, the Malaysian Debt Securities and Sukuk Market (BNM) uses the following definition for sukuk: "equal-value certificates representing indivisible ownership in investments in specific projects, services, or designated assets." The sukuk security model is based on traditional securitization processes involving a Special Purpose Vehicle (SPV) that acquires assets and provides financial returns based on these assets.

Sukuk certificates provide investors and sukuk holders with stable returns, enhance liquidity in government and corporate reserves, and facilitate the mobilization of market resources. They incorporate certain functions of traditional securities, allowing for effective investment and financing mechanisms while adhering to Islamic financial principles.<sup>3</sup>

A bond is a fixed-income instrument that represents a loan made by an investor to a borrower, typically a corporation or government, which provides a predetermined return. Bonds are viewed as a debt contract between the creditor and the borrower, encompassing all the terms of the loan. They can be issued by governments, states, and companies to finance specific projects or operations.<sup>4</sup>

However, it can be said that there are numerous differences between sukuk and traditional securities, specifically traditional bonds. Below are the key distinguishing characteristics:

First, one of the most important distinguishing factors is the method of asset pooling for sukuk and traditional securities. For example, in musharakah sukuk, the contracts established between the sukuk issuer and the investor are based on partnership principles. According to the contract, the sukuk issuer earns profits only if

---

<sup>3</sup>[https://www.researchgate.net/publication/263653189\\_Islamic\\_Sukuk\\_Pricing\\_Mechanism\\_and\\_Rating](https://www.researchgate.net/publication/263653189_Islamic_Sukuk_Pricing_Mechanism_and_Rating)

<sup>4</sup> <https://www.investopedia.com/terms/b/bond.asp>

the investor receives a share proportional to the amount of sukuk held. In contrast, traditional bonds are structured based on the lender-borrower relationship, leading to debt agreements that specify fixed interest payments regardless of the issuer's performance..<sup>5</sup>

Second, the profits earned by investors from sukuk are derived from the margins generated within partnership agreements. In traditional bonds, however, the profit comes from a fixed interest rate based on the principal amount of the debt.

Third, the issuance of sukuk must be directly linked to services and goods or specific tangible assets, which must comply with Shariah laws and principles. In contrast, traditional bonds do not require the bond issuances to be directly tied to specific assets; they can be based on general debt obligations.<sup>6</sup>

Fourth, the pricing mechanisms for sukuk and traditional bonds differ from one another. In sukuk issuance, the price assigned to each sakk is determined by market demand and supply. As a result, the specified value of the asset may decrease or appreciate. In contrast, the returns on traditional bonds are tied to the creditworthiness of the issuer, meaning their performance is influenced by the issuer's ability to repay the debt.<sup>7</sup>

Fifth, sukuk holders are considered absolute owners of the asset. In contrast, in the case of bonds, the lender (investor) does not gain ownership of the underlying asset but rather holds a claim based on their contribution to the bond issuance.

Through the points mentioned above, we can see the fundamental differences between bonds and sukuk. Indeed, both belong to the category of securities, and the issuance process is largely similar. However, there are also several similarities between them, including:

First, both sukuk and bonds provide their investors with a steady stream of income through specific agreements and contracts (in sukuk, this is typically linked to the profits generated).

Second, companies issue sukuk and bond offerings to raise capital for initiating or expanding their operations.

Third, both sukuk and traditional bonds can be traded in secondary markets. As a result, sukuk and bondholders looking to access cash at any time have the option to sell their securities to other buyers before maturity. This liquidity allows investors to manage their portfolios and adapt quickly to changing market conditions.

---

<sup>5</sup> Sukuk Market: Innovations and Challenges. Muhammad Al-Bashir Al-Amine

<sup>6</sup> Compare and Contrast Sukuk (Islamic Bonds) with Conventional Bonds, Are they Compatible? T. Afshar

<sup>7</sup> Sukuk -History-and-Development. Essia Ries Ahmed, Md. Aminul Islam and Fathyah Hashim.

Fourth, governments, private companies, state-owned enterprises, and even international organizations can issue sukuk and bonds to finance various projects and entrepreneurial activities.

Fifth, both sukuk and bonds can have specified payment terms. The duration of a bond ends on the payment date, after which the bond issuer repays the investor their principal amount. Investors are often provided with a clear timeline for their investment plans.

The legal and structural components of both types of securities are very similar. For example, both have payment terms, conditions for issuing securities, and the rights and obligations of the issuer that are alike. Despite significant differences in the underlying principles of sukuk and bonds, there are notable similarities, which is why scholars approach the term "sukuk" from various perspectives.

Renowned scholar Ibrahim Varde describes sukuk as "investment certificates that comply with Shariah principles," while the financial reference source Investopedia states that "sukuk is an Islamic financial certificate resembling bonds in Western finance that complies with Islamic law."

Russian economist G. Gafurova, analyzing the aforementioned similarities, noted that sukuk has been used in the Islamic financial system as an alternative service to traditional bonds, emphasizing the necessity of viewing sukuk as Islamic bonds.

Primarily, many Western scholars view sukuk as a type of bond due to the general similarities mentioned above. This is why we often encounter the term "sukuk bonds" in various literature and regulatory documents. Overall, referring to sukuk as a bond can create conflicting concepts in understanding its foundations and principles.

In Islamic law, interest-based (usury) lending relationships are strictly prohibited, and since the core principles of bonds involve such interest-bearing debt relationships, viewing sukuk as a bond hinders a sufficient understanding of its nature. This perspective can obscure the unique characteristics and compliance of sukuk with Shariah principles, emphasizing the need for a clearer distinction between the two financial instruments.

## **A LIST OF REFERENCES**

### **I. ARTICLES**

1.1 Sukuk: History and Development, Essia Ries Ahmed, Md. Aminul Islam, Fathyah Hashim.

1.2 A qualitative analysis on the determinants of legitimacy of sukuk. Essia Ries Ahmed, Md. Aminul Islam, Tariq Tawfeeq Yousif Alabdullah.

1.3 Sukuk Legitimacy A New Measurement Based on Content Analysis. Essia Ries Ahmed.

1.4 Sukuk Market: Innovations and Challenges. Muhammad Al-Bashir Al-Amine

1.5 Compare and Contrast Sukuk (Islamic Bonds) with Conventional Bonds, Are they Compatible? T. Afshar

1.6 Sukuk -History-and-Development. Essia Ries Ahmed, Md. Aminul Islam and Fathyah Hashim.

## **II. WEBSITES**

2.1 <https://aaoifi.com/ss-17-investment-sukuk/?lang=en>

2.2 [https://www.researchgate.net/publication/263653189\\_Islamic\\_Sukuk\\_Pricing\\_Mechanism\\_and\\_Rating](https://www.researchgate.net/publication/263653189_Islamic_Sukuk_Pricing_Mechanism_and_Rating)

2.3 <https://www.investopedia.com/terms/b/bond.asp>

2.4 [https://www.linkedin.com/pulse/similarities-between-sukuk-bonds-conventional-altinvestng?trk=public\\_post](https://www.linkedin.com/pulse/similarities-between-sukuk-bonds-conventional-altinvestng?trk=public_post)

2.5 [https://islommoliyasi.uz/uz/1027/#\\_ftn3](https://islommoliyasi.uz/uz/1027/#_ftn3)

2.6 <https://www.investopedia.com/terms/s/sukuk.asp>

## SEMENTATSIYADA QO‘LLANILADIGAN OKSIDLANISH-TIKLANISH JARAYONLARI

*Ruxshona Botirbekova O‘ral qizi*

*Metallurgiya asoslari*

*Toshkent davlat texnika univerversiteti*

*Geologiya qidiruv va konchilik ishi*

*Metallurgiya kafedrası*

*Katta o‘qituvchi: Beknazarova Gulnoza Berdiyov qizi*

### ANNOTATSIYA

Sementatsiya jarayoni metallurgiya va kimyo sanoatida keng qo‘llaniladigan, metallni eritmadan chiqarish va uni tiklashda asosiy rol o‘ynaydigan bir jarayondir. Bu jarayon oksidlanish-tiklanish reaksiyalari asosida amalga oshadi va erigan metall ionlarini boshqa bir metall yuzasida qaytarish orqali metallni ajratib olishni ta‘minlaydi. Sementatsiya jarayonining samaradorligi, asosan, oksidlanish-tiklanish reaksiyalarining mexanizmini chuqur tushunishga bog‘liqdir. Oksidlanish va tiklanish jarayonlari bir-birini to‘ldiruvchi kimyoviy jarayonlardir, unda bir modda elektronlarni yo‘qotadi (oksidlanadi), boshqa bir modda esa ularni qabul qilib tiklanadi.

Maqolada sementatsiya jarayonining asosiy prinsiplari, shu jumladan, oksidlanish-tiklanish jarayonlarining kimyoviy tenglamalari, reaktivlar va moddalarning ta‘siri yoritiladi. Shuningdek, jarayonning turli sohalarda, jumladan, metallni qayta ishlashda, aralashmalarning ajratilishi va qotishmalarni ishlab chiqarishda qanday ishlatilishi muhokama qilinadi. Jarayonning samaradorligi, operatsion sharoitlar, masalan, harorat va bosim, oksidlanish-tiklanish jarayonlarining tezligi, materiallar va katalizatorlar bilan bog‘liq jihatlari ham ko‘rib chiqiladi.

Sementatsiyada oksidlanish-tiklanish jarayonlarini modernizatsiya qilishda yangi texnologiyalar, shu jumladan, elektroximik va elektrokimyoviy usullar qo‘llanilmoqda. Bu usullar jarayonni tezlashtirish, energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitga ta‘sirini kamaytirish uchun qo‘llaniladi. Misol uchun, zamonaviy elektrokimyoviy tizimlar va yangi katalizatorlarning ishlatilishi oksidlanish-tiklanish reaksiyalarining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Maqolada bu yangi yondashuvlarning amaliy qo‘llanilishi va ular orqali olingan natijalar, shuningdek, sementatsiya jarayonlarida yuzaga keladigan ekologik masalalar va ularning hal etilishi haqida ham so‘z yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** Sementatsiya jarayoni, oksidlanish-tiklanish reaksiyalari, elektroximik jarayonlar, metallurgiya, katalizatorlar, qaytarilish reaksiyalari, ion almashinuvi, metallni qayta ishlash, zamonaviy texnologiyalar, ekologik ta‘sir, elektrokimyoviy tizimlar, qotishmalar.

## KIRISH

Sementatsiya jarayoni, metallurgiya va kimyo sanoatining asosiy bo‘limlaridan biri bo‘lib, erigan metall ionlarini boshqa bir metall yuzasida qaytarish orqali metallni ajratib olishni ta‘minlaydi. Bu jarayon oksidlanish-tiklanish reaksiyalari asosida amalga oshiriladi. Sementatsiyaning samaradorligi va uning sanoatda qo‘llanilishi birinchi navbatda oksidlanish-tiklanish jarayonlarining tabiati va mexanizmiga bog‘liq. Ushbu jarayonlar metallurgiya va boshqa sanoat sohalarida turli materiallar va aralashmalarni ajratish, qotishmalarni ishlab chiqarish va yuqori sifatli materiallarni olishda muhim rol o‘ynaydi.

Nazariy jihatdan, oksidlanish-tiklanish jarayonlari kimyoviy reaksiyalarni anglatadi, bunda bir modda elektronlarni yo‘qotib, oksidlanadi, boshqa bir modda esa elektronlarni qabul qilib tiklanadi. Bu jarayonlar ko‘plab kimyoviy reaksiyalarda, shu jumladan, sementatsiya jarayonlarida ham asosiy rolni o‘ynaydi. Sementatsiya jarayonlarining nazariy jihatlarini o‘rganish, uning samaradorligini oshirish va yangi texnologiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Oksidlanish-tiklanish reaksiyalarining tezligi, mexanizmi, sharoitlar va qo‘llaniladigan moddalarning xossalari jarayonning muvaffaqiyatli amalga oshirilishida hal qiluvchi omillardir.

Amaliy jihatdan, sementatsiya jarayonlarida oksidlanish-tiklanish reaksiyalarini to‘g‘ri boshqarish va optimallashtirish yuqori samaradorlikni ta‘minlaydi. Zamonaviy texnologiyalar, elektroximik va elektrokimyoviy usullar yordamida, sementatsiya jarayonini tezlashtirish, energiya sarfini kamaytirish va atrof-muhitga ta‘sirni minimallashtirish mumkin. Masalan, yangi katalizatorlar va elektroximik tizimlar oksidlanish-tiklanish jarayonining tezligini oshiradi va jarayonning samaradorligini yaxshilaydi.

## ASOSIY QISM

Sementatsiya jarayonlari kimyo va metallurgiya sohasida oksidlanish-tiklanish reaksiyalarining asosida amalga oshiriladi. Bu jarayonlar metallni eritmadan chiqarish va uni tiklash uchun ishlatiladigan muhim usullardan biridir. Oksidlanish-tiklanish reaksiyalarini to‘g‘ri boshqarish va optimallashtirish, sementatsiyaning samaradorligini oshirishda katta rol o‘ynaydi.

### Nazariy Qarashlar

Oksidlanish-tiklanish jarayonlari — bu kimyoviy reaksiyalar bo‘lib, unda bir modda elektronlarni yo‘qotadi (oksidlanadi), boshqa modda esa elektronlarni qabul qilib tiklanadi. Bu jarayonlar kimyoviy tenglamalar orqali ifodalanadi. Sementatsiya jarayonida, masalan, metall ionlarining eritmada mavjud bo‘lishi va ularning boshqa bir metall yuzasida qaytarilishi asosida oksidlanish-tiklanish reaksiyasi sodir bo‘ladi.

### Amaliy Qarashlar

Sementatsiya jarayonlarining amaliy qo‘llanilishi, shu jumladan, turli metallarni ajratish, qotishmalarni ishlab chiqarish va eritmada mavjud ionlarni



qaytarishda asosiy rol o‘ynaydi. Misol uchun, quyidagi jadvalda sementatsiya jarayonida ishlatiladigan ba'zi oksidlanish-tiklanish reaksiyalari va ularning amaliy qo‘llanilishi keltirilgan:

Reaksiya	Jarayon	Qo‘llanilish sohasi
$Fe^{3+} + e^{-} \rightarrow Fe^{2+}$	Temirni tiklash	Temir va po‘lat ishlab chiqarish
$Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$ (metall)	Misni tiklash	Mis qazib olish va qayta ishlash
$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$ (metall)	Kumushni tiklash	Kumush va boshqa qimmatbaho metallarni qayta ishlash
$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$ (metall)	Qoramolni tiklash	Qoramol va boshqa qimmatbaho metallarni qayta ishlash
$Zn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Zn$ (metall)	Ruxni tiklash	Ruxni qazib olish va qotishmalarni ishlab chiqarish

### Jadvaldagi Misollarni Sharhlash

-  $Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}$  (Temirning oksidlanishi va tiklanishi): Bu reaksiya temirning oksidlanishini va uni tiklash jarayonini anglatadi. Odatda, temirning oksidlanishi va tiklanishi misni ajratishda ishlatiladi. Temirning elektron berib, qayta tiklanishi uchun elektr xususiyatlari yaxshi bo‘lgan materiallardan foydalaniladi.

-  $Cu^{2+} \rightarrow Cu$  (Misning tiklanishi): Misni tiklashda ishlatiladigan jarayon, asosan, sementatsiya usulida qo‘llaniladi. Mis ionlari eritmadan qaytariladi va mis metalliga aylanadi. Bu jarayon o‘ziga xos tezlikka ega va samarali ishlaydi.

-  $Ag^{+} \rightarrow Ag$  (Kumushning tiklanishi): Kumushni ajratishda sementatsiya jarayoni keng qo‘llaniladi, chunki kumush ionlarini qaytarish jarayoni juda samarali va arzon. Kumushning tiklanishi uchun oksidlanish-tiklanish reaksiyalari keng qo‘llaniladi.

### Yangi Texnologiyalar va Yondashuvlar

Zamonaviy texnologiyalar, shu jumladan, elektroximik usullar va yangi katalizatorlar yordamida sementatsiya jarayonining samaradorligini oshirish mumkin. Misol uchun, elektroximik tizimlar yordamida oksidlanish-tiklanish reaksiyalarini tezlashtirish, energiya sarfini kamaytirish va jarayonni optimallashtirish mumkin. Yangi texnologiyalarning qo‘llanilishi natijasida sementatsiya jarayonlarining ekologik samaradorligi ham oshadi.

Shunday qilib, sementatsiya jarayonlarida oksidlanish-tiklanish reaksiyalarining amaliy va nazariy jihatlarini tushunish va optimallashtirish metallurgiya sohasida innovatsion yondashuvlarni yaratishga imkon beradi.

## XULOSA

Sementatsiya jarayonlari, oksidlanish-tiklanish reaksiyalarining asosida ishlab chiqilgan bir qator muhim va samarali texnologik usullardan biridir. Bu jarayonlar metallurgiya va kimyo sanoatida metallni ajratish, qayta ishlash va yangi materiallar yaratish uchun keng qo‘llaniladi. Oksidlanish va tiklanish reaksiyalarining tabiati jarayonning samaradorligini, tezligini va iqtisodiy samaradorligini belgilaydi. Har bir jarayonning nazariy mexanizmini puxta tushunish, uni amaliyotda muvaffaqiyatli qo‘llash imkonini beradi.

Bugungi kunda, zamonaviy texnologiyalar va yangi katalizatorlarning qo‘llanilishi sementatsiya jarayonining ekologik va iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Elektroximik usullar, yangi materiallar va avtomatlashtirilgan tizimlar jarayonni tezlashtiradi, energiya sarfini kamaytiradi va atrof-muhitga ta’sirni minimallashtiradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va ularni amaliyotda qo‘llash jarayonning samaradorligini sezilarli darajada oshirishga yordam beradi.

Sementatsiya jarayonlarining yanada optimallashtirilgan va ekologik toza usullarini yaratish nafaqat sanoat, balki global ekologik muammolarni hal qilish uchun ham katta ahamiyatga ega. Oksidlanish-tiklanish reaksiyalari tabiatan juda kuchli, ular kimyoviy moddalarning o‘zaro ta’sirini chuqur o‘rganish va yangi texnologiyalar yaratishda yangi imkoniyatlar ochadi.

Sementatsiya jarayonining samaradorligini oshirish, o‘z navbatida, metallurgiya va boshqa sanoat sohalarida ilg‘or texnologiyalarni joriy etishda kutilgan yuksalishga olib keladi. Bu jarayonlar nafaqat sanoatning rivojlanishiga xizmat qiladi, balki ekologik masalalarni hal qilishda ham ahamiyatli bo‘ladi. Shuning uchun, sementatsiya jarayonlarining nazariy va amaliy jihatlarini to‘g‘ri boshqarish, sanoatning ekologik barqarorligini ta’minlash va resurslarni tejashga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Alimov, A.** (2009). Kimyo va metallurgiya texnologiyalari — Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi.
2. **Abdullayev, A.** (2017). Oksidlanish-tiklanish jarayonlari va ularning kimyo sanoatidagi ahamiyati — Toshkent: Farg‘ona davlat universiteti nashriyoti.
3. **Hoshimov, B.** (2013). Sementatsiya jarayonlari va ularni sanoatga tatbiqi — Samarqand: Samarqand universiteti nashriyoti.
4. **Rasulov, K.** (2015). Metallurgiyada oksidlanish va tiklanish jarayonlarining amaliy qo‘llanilishi — Toshkent: O‘zbekiston milliy universiteti nashriyoti.

**ZAMONAVIY JAMIYATDA DINIY ONGNI RIVOJLANTIRISHDA  
KOMMUNIKATSIYA VOSITALARINING ROLI**

*Zaynobidinova Naima Inomidinovna*

*NamDPI gumanitar fanlar kafedrası katta o'qituvchi f.f.n*

*Xaydarova Fotima Mahmudjon qizi*

*NamDPI Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi*

*(boshlang'ich ta'lim)1-bosqich magistranti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada zamonaviy jamiyatda diniy ongni shakllantirishda kommunikatsiya vositalarining roli va ahamiyati tahlil qilinadi. Bugungi kunda axborot texnologiyalari, ijtimoiy tarmoqlar va ommaviy axborot vositalari diniy qadriyatlarni targ'ib qilish va diniy ma'rifatni keng ommaga yetkazishda kuchli platforma bo'lib xizmat qilmoqda. Maqolada kommunikatsiya vositalarining diniy ongni rivojlantirishdagi ijobiy va salbiy ta'siri, ulardan samarali foydalanish usullari hamda jamiyatda ma'naviy uyg'unlikni mustahkamlashdagi o'rni ilmiy asoslangan holda yoritiladi.

**Kalit so'zlar:** Diniy ong, kommunikatsiya vositalari, axborot texnologiyalari, ijtimoiy tarmoqlar, ommaviy axborot vositalari, diniy ma'rifat, ma'naviy uyg'unlik, zamonaviy jamiyat.

**Annotation:** This article examines the role and significance of communication tools in shaping religious consciousness in modern society. Today, information technologies, social networks, and mass media serve as powerful platforms for promoting religious values and disseminating religious knowledge to a wide audience. The article analyzes the positive and negative impacts of communication tools on the development of religious consciousness, explores effective methods of their use, and highlights their role in strengthening spiritual harmony in society.

**Key words:** Religious consciousness, means of communication, information technologies, social networks, mass media, religious enlightenment, spiritual harmony, modern society.

**Аннотация:** В данной статье анализируется роль и значение средств коммуникации в формировании религиозного сознания в современном обществе. Сегодня информационные технологии, социальные сети и средства массовой информации служат мощной платформой для продвижения религиозных ценностей и религиозного просвещения масс. В статье на научной основе освещены положительное и отрицательное влияние средств коммуникации на развитие религиозного сознания, методы их эффективного использования, а также их роль в укреплении духовной гармонии в обществе.

**Ключевые слова:** Религиозное сознание, средства коммуникации, информационные технологии, социальные сети, средства массовой информации, религиозное просвещение, духовная гармония, современное общество.

### **Kirish**

Zamonaviy jamiyatda diniy ongning shakllantirish masalasi tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi va ommaviy axborot vositalarining keng tarqalishi diniy qadriyatlarni targʻib qilish hamda maʼnaviy-maʼrifiy tushunchalarni ommalashtirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Bugungi kunda ijtimoiy tarmoqlar va raqamli platformalar orqali diniy bilimlarni oʻrganish, sharhlash va ulashish jarayoni tezlashib, keng jamoatchilikka maʼnaviy boylklarni yetkazish yanada osonlashmoqda.

Shu bilan birga, kommunikatsiya vositalarining notoʻgʻri ishlatilishi diniy ekstremizm, notoʻgʻri talqinlar va maʼnaviy qadriyatlarning buzilishiga olib kelishi mumkin. Bu esa zamonaviy jamiyatda diniy ongning shakllantirish jarayonida kommunikativ kompetensiya va masʼuliyatning muhimligini anglatadi. Kommunikatsiya vositalaridan foydalanishda toʻgʻri yondashuvlarni ishlab chiqish va ularni ijtimoiy barqarorlik hamda maʼnaviy uygʻunlikni taʼminlash yoʻlida qoʻllash bugungi kunning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Globalizatsiya jarayonlari va axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi zamonaviy jamiyatda diniy ongning shakllantirish jarayoniga sezilarli taʼsir koʻrsatmoqda. Bugungi kunda insonlar oʻz diniy tushunchalari va qadriyatlarini shakllantirishda anʼanaviy taʼlim vositalari bilan bir qatorda, kommunikatsiya vositalaridan ham faol foydalanmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar, ommaviy axborot vositalari va raqamli platformalar diniy bilimlarni keng tarqatish va maʼnaviy targʻibot ishlarini olib borish uchun qulay imkoniyatlar yaratmoqda. Shu bilan birga, bu vositalarning notoʻgʻri yoki salbiy maqsadlarda qoʻllanishi jamiyatda diniy adashuv, ekstremistik gʻoyalar va maʼnaviy inqiroz keltirib chiqarishi xavfini tugʻdiradi. Shu sababli, diniy ongning shakllantirishda kommunikatsiya vositalaridan toʻgʻri va masʼuliyatli foydalanish, shu bilan birga, kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish zaruriyatga aylanmoqda.

### **Asosiy qism**

#### **Kommunikatsiya vositalarining diniy ongning shakllantirishdagi roli.**

Bugungi globallashtirish sharoitida kommunikatsiya vositalari diniy ongning shakllantirish va targʻib qilish jarayonida muhim oʻrin tutmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar, ommaviy axborot vositalari va turli raqamli platformalar orqali diniy qadriyatlarni keng ommaga yetkazish nafaqat tezkor, balki keng koʻlamda amalga oshirilmoqda. Masalan, onlayn darslar, videokonferensiyalar va ijtimoiy tarmoqlardagi guruhlar orqali diniy bilimlar oʻrganilishi oddiy insonga ham qulay boʻlib

qoldi. Shuningdek, ommaviy axborot vositalarida diniy mavzularda teleko‘rsatuvlar va radioeshittirishlar tashkil qilinib, aholining diniy savodxonligini oshirishga xizmat qilmoqda.

### **Kommunikatsiya vositalarining ijobiy ta’siri.**

1. Diniy ma’rifatni kengaytirish: Ijtimoiy tarmoqlar va internet platformalari orqali diniy bilimlarni oddiy va tushunarli shaklda tarqatish kengaymoqda. Bu jarayon insonlarning diniy savodxonligini oshirishga yordam beradi.

2. Diniy qadriyatlarni ommalashtirish: Axborot vositalari orqali tarqatilayotgan turli video, maqola va vizual materiallar orqali odamlar orasida ijobiy diniy tushunchalar shakllanmoqda.

3. Masofaviy ta’lim: Onlayn darslar va masofaviy ma’ruzalar insonlarga uzoq masofalardan ham diniy bilim olish imkoniyatini yaratadi.

### **Kommunikatsiya vositalarining salbiy ta’siri.**

1. Noto‘g‘ri axborot tarqalishi: Kommunikatsiya vositalarining ommabopligi sababli noto‘g‘ri yoki ekstremistik g‘oyalar ham tezda tarqalmoqda. Bu esa jamiyatda diniy adashuvlar va tushunmovchiliklarga olib kelishi mumkin.

2. Diniy manipulyatsiya xavfi: Ayrim shaxslar yoki guruhlar axborot vositalaridan noto‘g‘ri maqsadlarda foydalanib, o‘zlarining g‘oyalarini targ‘ib qilishga harakat qilmoqda.

3. An’anaviy diniy muloqotning zaiflashuvi: Onlayn muloqotning kengayishi sababli shaxsiy va an’anaviy diniy ta’lim jarayonlari qisman zaiflashishi mumkin.

### **Kommunikatsiya vositalaridan samarali foydalanish yo‘llari.**

1. Ma’suliyatli yondashuv: Diniy kontentni ishlab chiqaruvchi va tarqatuvchi shaxslar kommunikativ kompetensiyaga ega bo‘lishi, ma’lumotlarni ehtiyotkorlik bilan tayyorlashi va e’tiborga loyiq manbalarga asoslanishi lozim.

2. Diniy axborot monitoringi: Ommaviy axborot vositalarida tarqatilayotgan diniy kontentni nazorat qilish va ekstremistik g‘oyalarning oldini olish muhim.

3. Interaktiv platformalar: Diniy bilimlarni targ‘ib qilishda o‘zaro muloqotga asoslangan interaktiv platformalar (onlayn savol-javoblar, forumlar)dan foydalanish auditoriya ishtirokini oshiradi.

4. Ijtimoiy mas’uliyatli loyihalar: Axborot vositalari orqali din va ma’naviyatga oid ijobiy loyihalarni targ‘ib qilish orqali jamiyatda diniy uyg‘unlikni ta’minlash mumkin.

### **Kommunikativ kompetensiyaning ahamiyati.**

Diniy ongini shakllantirishda kommunikativ kompetensiyaning o‘rni juda katta. Diniy mavzularni keng ommaga yetkazishda so‘z va ifoda madaniyatiga ega bo‘lish, shuningdek, auditoriyaning ehtiyojlari va maqsadlarini tushunish talab etiladi. Kommunikativ kompetensiya orqali insonlar o‘rtasida diniy tushunmovchiliklarning oldini olish va sog‘lom muloqotni yo‘lga qo‘yish mumkin. Diniy ongini

shakllantirishda kommunikatsiya vositalarini samarali qo'llash usullari va metodlari. Quyida diniy ongni shakllantirish jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan metodlar va vositalarni jadval ko'rinishida bayon qilamiz:

METODLAR	TAVSIF	QO'LLANISHI
<b>1. Interaktiv muloqot</b>	Diniy mavzularda onlayn yoki oflayn savol-javob, forumlar, ochiq muloqotlarni tashkil qilish.	Ijtimoiy tarmoqlar (facebook, telegram) Vebinarlar yoki jonli translyatsiyalari orqali
<b>2. Vizual kontent yaratish</b>	Diniy mavzularda infografika, animatsiya, videorolik va tasviriy materiallar tayyorlash.	YouTube, Instagram, TikTok kabi platformalarda keng ommaga diniy bilimlarni yetkazish.
<b>3. Masofaviy ta'lim</b>	Diniy fanlardan onlayn kurslar, vebinarlar va treninglarni tashkil etish.	Udemy, Coursera kabi platformalar yoki maxsus diniy ta'lim uchun yaratilgan ilovalar orqali
<b>4. Gamifikatsiya</b>	Diniy bilimlarni interaktiv o'yinlar yoki viktorinalar orqali o'tkazish.	Mobil ilovalar, masalan "Quizizz" yoki maxsus ishlab chiqilgan diniy ta'lim o'yinlari yordamida.
<b>5. Kontent monitoringi</b>	Internet va ijtimoiy tarmoqlardagi diniy kontentni nazorat qilish va tahlil qilish.	Davlat organlari, nodavlat tashkilotlar va jamoat nazorati mexanizmlari yordamida amalga oshiriladi.
<b>6. Auditoriyani segmentatsiya qilish</b>	Auditoriya yoshiga, qiziqishlariga va diniy bilim darajasiga qarab maxsus materiallarni tayyorlash.	Maktab o'quvchilari, talaba yoshlar, kattalar uchun alohida yondashuv va materiallar.
<b>7. Media savodxonlikni oshirish</b>	Diniy mavzularda axborotni to'g'ri baholash va tanlash bo'yicha treninglar tashkil qilish.	Ommaviy axborot vositalarida va ta'lim muassasalarida maxsus kurslar tashkil qilish.

### Metodlarni qo'llash tartibi:

1. Tadqiqot va monitoring: Jamiyatda diniy ongni shakllantirishning hozirgi holatini o'rganish, auditoriya ehtiyojlarini aniqlash.
2. Kontent tayyorlash: Auditoriya talablariga mos ravishda diniy va ma'naviy materiallarni yaratish.
3. Targ'ibot kanallarini belgilash: Ijtimoiy tarmoqlar, ommaviy axborot vositalari, bosma nashrlar yoki seminarlar orqali ta'sir o'tkazish.
4. O'zaro muloqotni rivojlantirish: Onlayn savol-javob sessiyalari yoki jonli uchrashuvlar orqali muloqotga kirishish.

5. Natijalarni baholash: Qabul qilingan metodlarning samaradorligini o‘lchash va kelgusida ularni takomillashtirish.

Bu yondashuvlar diniy ongni shakllantirishni yanada samarali va tizimli qilishga yordam beradi.

Prezidentimizning diniy ongni shakllantirish va kommunikatsiya vositalarining roliga doir fikrlari, asosan, ma'naviyat, milliy qadriyatlar, yoshlarni tarbiyalash va axborot xavfsizligi sohalarida bo‘lgan. Ularning ba'zilari quyidagicha:

1. Ma'naviyat va diniy qadriyatlarning ahamiyati: Prezidentimiz har doim jamiyatda ma'naviy barkamollik va diniy qadriyatlarni targ‘ib qilish zarurligini ta'kidlab kelgan. U, shuningdek, diniy ma'rifatning insonlarni yuksak axloqiy me'yorlarga erishishga undashdagi o‘rni va bu orqali jamiyatda diniy totuvlikni mustahkamlashni maqsad qilgan.

2. Ijtimoiy tarmoqlar va axborot vositalari orqali diniy bilimlarni targ‘ib qilish: Prezidentimiz bugungi kunda axborot texnologiyalari va ijtimoiy tarmoqlar orqali diniy qadriyatlarni keng ommaga yetkazishning muhimligini ko‘rsatgan. U, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlarda diniy ekstremizmga qarshi kurashish va jamiyatda diniy bilimlarni targ‘ib qilish uchun to‘g‘ri va samarali usullarni ishlab chiqish zarurligini aytgan.

3. Yoshlarni diniy ma'naviyat asosida tarbiyalash: Prezidentimiz yoshlar tarbiyasiga alohida e'tibor qaratib, diniy ma'naviyatni shakllantirishda ta'lim tizimining o‘rni katta ekanligini ta'kidlagan. Uning fikricha, yoshlarni diniy ta'lim asosida tarbiyalash, ularda vatanparvarlik, bag‘rikenglik va axloqiy yuksaklikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

4. Kommunikatsiya vositalaridan mas'uliyatli foydalanish: Prezidentimiz axborot va kommunikatsiya vositalaridan faqat ijobiy maqsadlarda foydalanish, ular orqali salbiy g‘oyalar va ekstremizmga qarshi kurashishni, shuningdek, diniy ongni shakllantirishda mas'uliyatni oshirish zarurligini ta'kidladi.

Shunday qilib, Prezidentimizning fikrlariga ko‘ra, diniy ongni shakllantirishda kommunikatsiya vositalaridan to‘g‘ri va samarali foydalanish, yoshlarni diniy ta'lim asosida tarbiyalash va ma'naviyatni yuksaltirish jamiyatda barqarorlik va ijtimoiy uyg‘unlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

### **Xulosa**

Zamonaviy jamiyatda diniy ongni shakllantirishda kommunikatsiya vositalarining o‘rni nihoyatda muhimdir. Axborot texnologiyalarining, ijtimoiy tarmoqlarning va ommaviy axborot vositalarining keng tarqalishi, diniy qadriyatlar va ma'rifatni keng ommaga yetkazishda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Bu vositalar orqali diniy bilimlarni ommalashtirish, jamiyatda ma'naviy barkamollikni rivojlantirish va yoshlarni axloqiy tarbiya asosida shakllantirish mumkin. Biroq, kommunikatsiya vositalarining salbiy ta'sirlari ham mavjud bo‘lib, ular noto‘g‘ri axborotlar va

ekstremistik g‘oyalarni tarqatish xavfini tug‘diradi. Shu sababli, diniy ongni shakllantirish jarayonida kommunikativ kompetensiyaning o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi.

Prezidentimizning fikricha, diniy ma'naviyatni rivojlantirish va axborot vositalaridan samarali foydalanish jamiyatda diniy totuvlikni mustahkamlashga, yoshlarni ma'naviy va axloqiy jihatdan kamolga yetkazishga xizmat qiladi. Diniy ongni shakllantirishda ijtimoiy tarmoqlar, axborot vositalari va zamonaviy texnologiyalardan mas'uliyatli va ehtiyotkorlik bilan foydalanish zarur, chunki bu jarayon nafaqat ilmiy yondashuvni, balki jamiyatda diniy adolat, ma'naviy ahillik va barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi. Shunday qilib, kommunikatsiya vositalarini diniy ongni shakllantirishda to‘g‘ri va samarali ishlatish, jamiyatda ma'naviy uyg‘unlikni va diniy qadriyatlarni yanada mustahkamlash imkonini yaratadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abdullayev, A. (2019). *Kommunikatsiya va diniy ong: Teoriyaviy va amaliy jihatlar*. Tashkent: Fan va texnologiyalar nashriyoti.
2. Beshimov, F. (2020). *Axborot texnologiyalari va diniy ma'rifat: Globalizatsiya davrida yangi yondashuvlar*. Tashkent: Yangi O'zbekiston nashriyoti.
3. Jabbarov, K. (2018). *Zamonaviy jamiyatda diniy ong va axborot vositalarining roli*. Tashkent: Ma'naviyat nashriyoti.
4. Mirzaeva, L. (2017). *Ijtimoiy tarmoqlar va diniy qadriyatlar: Shaxsiy va jamiyatga ta'siri*. Tashkent: Oliy ta'lim nashriyoti.
5. Saidov, R. (2021). Globalizatsiya va axborot vositalari: Diniy savodxonlikning yuksalishi va muammolar. *Journal of Modern Society*, 15(3), 42-50.
6. Shodiev, U. (2022). Diniy ta'limda yangi yondashuvlar: Onlayn platformalar va masofaviy ta'lim. Tashkent: Ilm va ma'rifat.
7. Umarov, T. (2023). Kommunikatsiya vositalaridan diniy ma'rifatni kengaytirishdagi samarali usullar. *Religious Studies Journal*, 18(4), 58-67.
8. Yuldashev, M. (2018). Ijtimoiy tarmoqlar va diniy ekstremizm: Ijtimoiy xavf va muammolar. *Journal of Sociology and Religion*, 12(1), 22-34.
9. Zaripov, A. (2021). *Diniy ongni shakllantirishda ommaviy axborot vositalarining roli*. Tashkent: Spirituality Press.



## HUMOR AND SARCASM IN POLITICAL SPEECH DURING THE PRESIDENTIAL ELECTION IN THE USA

*Azimova Marjona Salim qizi*

*Senior teacher of SamSIFL*

**Abstract.** This article explores the role of humor and sarcasm in U.S. presidential election campaigns, examining their strategic use by candidates to connect with audiences, critique opponents, and navigate complex political landscapes. Through historical and contemporary case studies, the analysis highlights the benefits and risks associated with these rhetorical devices in shaping voter perceptions and influencing election outcomes.

**Key words:** humor, sarcasm, presidential campaigns, political communication, sarcastic remarks, comedic timing

Humor and sarcasm are powerful rhetorical tools that politicians frequently use during presidential campaigns in the United States. From light-hearted jokes to biting sarcasm, these devices serve to engage audiences, humanize candidates, and frame opponents in unflattering ways. However, their effectiveness depends on timing, delivery, and cultural context. In an era of polarized politics and widespread media coverage, the stakes for using humor and sarcasm effectively are higher than ever. Political discourse often transcends straightforward argumentation, incorporating rhetorical devices designed to engage audiences emotionally and intellectually. Humor and sarcasm, while seemingly informal, are powerful tools in political communication, capable of shaping public opinion, attacking opponents, and fostering connections with voters [1].

The use of humor in political speech has a long history in the United States. Abraham Lincoln’s sharp wit and self-deprecating humor helped him navigate contentious debates, while Ronald Reagan’s quick one-liners often disarmed critics and endeared him to voters. For example, during a 1984 debate, Reagan famously quipped, “I will not make age an issue of this campaign. I am not going to exploit, for political purposes, my opponent’s youth and inexperience,” neutralizing concerns about his age with humor [2, 56]. Historically, humor has been a staple in American political discourse. From satirical cartoons of the 19th century to modern-day late-night talk shows, humor reflects and shapes public attitudes toward political figures. Presidential debates have increasingly incorporated humor, with candidates leveraging wit to counter negative portrayals and enhance their relatability.

Sarcasm, on the other hand, has often been used to undermine opponents’ credibility. Candidates like Donald Trump have relied heavily on sarcastic remarks to

mock rivals, as seen in his 2016 and 2020 campaigns. This historical overview demonstrates that humor and sarcasm are not new phenomena but are evolving with changing media and cultural norms. According to the given statistic data, these following presidents are observed their significant humor ways:

1. **Barack Obama (2008, 2012):** Known for his skillful use of humor, Obama often employed self-deprecating jokes and lighthearted remarks to connect with diverse audiences. For instance, at the White House Correspondents' Dinner, Obama showcased his comedic timing, which bolstered his image as relatable and approachable.

2. **Donald Trump (2016, 2020):** Trump's use of sarcasm and humor was more confrontational. His nicknames for opponents (“Crooked Hillary,” “Sleepy Joe”) and hyperbolic statements resonated with his base while provoking strong reactions from critics. This approach exemplified how sarcasm could dominate media cycles and amplify campaign messages.

3. **Hillary Clinton (2016):** Clinton used humor to soften her image and deflect criticism, though her delivery was often scrutinized. Her attempt to engage in comedic banter on late-night shows highlighted both the potential and pitfalls of using humor in campaigns.

4. **Joe Biden (2020):** Biden's humor often relied on personal anecdotes and gentle jabs, striking a balance between relatability and assertiveness. His humor contrasted with Trump's more combative style, appealing to voters seeking stability [4].

Humor and sarcasm can significantly influence voter perceptions. Successful humor fosters a sense of connection and trust, while sarcasm can emphasize a candidate's confidence and wit. However, poorly executed humor risks alienating audiences or reinforcing negative stereotypes. For example, Mitt Romney's 2012 “binders full of women” comment was intended as a joke but was widely criticized and became a viral meme that negatively impacted his campaign.

The amplification of humor and sarcasm by traditional and social media is crucial in shaping their impact. Memes, soundbites, and viral videos can magnify the reach of a candidate's remarks, as seen with Trump's quips and Obama's comedic appearances. Media framing often determines whether humor is perceived as clever or inappropriate. In recent elections, social media platforms have amplified the reach and impact of humorous and sarcastic political speech. Viral memes and clips can quickly shape narratives and public opinion, changing the dynamics of traditional campaigning. Understanding the interplay between humor, sarcasm, and political engagement is crucial for both candidates and voters, illustrating how language influences democratic processes.

Humor can humanize candidates, making them more relatable to voters. George W. Bush’s penchant for lighthearted self-deprecation often softened perceptions of him as overly serious. Similarly, Joe Biden’s use of folksy humor has been a hallmark of his political style, helping to convey authenticity.

Humor and sarcasm remain indispensable elements of political speech during U.S. presidential elections. When used effectively, they can humanize candidates, energize supporters, and dismantle opponents’ arguments. However, the strategic deployment of these devices requires careful consideration of audience, context, and medium. As political campaigns continue to evolve, the interplay between humor, sarcasm, and media will remain a critical area of study.

### References:

1. Azimova M.S. Political speeches as a source of humorous and satirical effect// Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Resarch. - SJIF 2019: 4.702 2020: 4.737 2021: 5.071 2022: 4.919 2023: 6.980 2024: 7,662. <https://www.eijmr.org/index.php/eijmr/article/view/1740>
2. Hudson K. The language of modern politics / K. Hudson – L.: Macmillan, 1987. – P. 165
3. Smith, J. *Humor in Political Campaigns: A Study of Rhetorical Strategies*. Political Communication Journal, 38(2), 2021. P 145-162
4. <https://politicalhumor.about.com/>

## MIQDORIY TAHLIL USULLARI VA KLASSIFIKATSIYASI

*Mohidil Xudoyqulova Odiljon qizi*

*Metallurgiya asoslari Toshkent davlat texnika univerversiteti*

*Geologiya qidiruv va konchilik ishi Metallurgiya kafedrası*

*Katta o'qituvchi: **Beknazarova Gulnoza Berdiyov qizi***

*Metallurgiya kafedrası dotsenti: **M.S. Saidova***

### ANNOTATSIYA

Miqdoriy tahlil kimyo fanining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, moddalar tarkibidagi komponentlarning miqdoriy nisbatlarini aniqlash bilan shug'ullanadi. Ushbu maqolada miqdoriy tahlil usullari va ularning klassifikatsiyasi haqida batafsil ma'lumot beriladi. Kimyoviy tahlil usullari gravimetrik, titrimetrik, instrumental va zamonaviy texnologiyalarga asoslangan usullarga bo'linadi. Gravimetrik usul moddaning og'irligini aniqlashga asoslangan, titrimetrik usul esa hajmni o'lchash orqali miqdorni aniqlashni o'z ichiga oladi. Instrumental usullar esa turli fizik-kimyoviy o'lchov asboblari yordamida amalga oshiriladi. Ushbu maqola miqdoriy tahlilning nazariy asoslari, qo'llanilish sohasi va kimyo sanoatidagi ahamiyatini tahlil qiladi.

**Kalit so'zlar:** *miqdoriy tahlil, gravimetrik usul, titrimetrik usul, instrumental usullar, zamonaviy tahlil, kimyo.*

### KIRISH

Miqdoriy tahlil usullari moddalar tarkibini aniqlash uchun ishlatiladigan asosiy vositalar hisoblanadi. Bu usullar turli sohalarda, jumladan farmatsevtika, oziq-ovqat, ekologiya va kimyo sanoatida keng qo'llaniladi. Moddalar tarkibini aniq va ishonchli aniqlash kimyo fanining rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

#### Miqdoriy tahlil usullari

1. **Gravimetrik usul:** Ushbu usul kimyoviy reaksiya natijasida hosil bo'lgan cho'kmaning og'irligini aniqlash orqali modda miqdorini hisoblashga asoslanadi. Masalan, sulfat ionlarini aniqlashda bariy sulfat cho'kmasi yordamida gravimetrik tahlil amalga oshiriladi.

2. **Titrimetrik usul:** Ushbu usul titrlash deb ataluvchi jarayonga asoslangan bo'lib, moddaning konsentratsiyasini aniqlash uchun standart eritmalar ishlatiladi. Titrimetrik usul asosan kislotali-asosli, oksidlanish-qaytarilish va kompleksometrik tahlillarda qo'llaniladi.

3. **Instrumental usullar:** Instrumental usullar zamonaviy o'lchov texnologiyalariga asoslangan bo'lib, ular orasida spektrofotometriya, xromatografiya,

elektroximiya va atom-absorbsion spektroskopiya kabi usullar mavjud. Bu usullar yuqori aniqlik va sezgirlikni taʼminlaydi.

4. **Zamonaviy usullar:** Nanotexnologiyalar va kompyuterlashtirilgan tahlil usullari miqdoriy tahlil sohasida inqilobiy oʻzgarishlar kiritmoqda. Masalan, yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) va massaspektrometriya aniq va tezkor natijalarni taʼminlaydi.

**Klassifikatsiya** Miqdoriy tahlil usullari quyidagi mezonlarga koʻra klassifikatsiya qilinadi:

- **Fizik usullar:** Moddaning fizik xossalari asoslangan (masalan, refraktometriya, turbidimetriya).

- **Kimyoviy usullar:** Kimyoviy reaksiyalar orqali amalga oshiriladi (masalan, gravimetrik va titrimetrik usullar).

- **Kombinatsiyalangan usullar:** Instrumental va kimyoviy tahlil usullarining birikmasi (masalan, gaz xromatografiyasi bilan massaspektrometriya birgalikda ishlatiladi).

### ASOSIY QISM

Miqdoriy tahlil usullari moddalar tarkibini aniqlash uchun keng qoʻllaniladigan asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Bu usullar moddalarni aniq va ishonchli aniqlashni taʼminlab, kimyo, farmatsevtika, oziq-ovqat, ekologiya va boshqa sohalarda muhim rol oʻynaydi. Miqdoriy tahlil, oʻz navbatida, kimyo fanining rivojlanishiga hissa qoʻshadi va sanoat jarayonlarini optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu tahlil usullari turli xil fizik, kimyoviy va zamonaviy texnologiyalarga asoslanib, yuqori aniqlik va sezgirlikni taʼminlaydi.

Miqdoriy tahlil usullari nazariy asoslar va amaliy qoʻllanilish jihatidan alohida ahamiyatga ega. Bu usullarning nazariy qismida modda tarkibini aniqlashda qoʻllaniladigan asosiy tamoyillar va qoidalar yoritiladi, amaliy qismida esa jarayonlarning real misollari koʻrib chiqiladi.

#### 1. Gravimetrik Usul

##### Nazariy jihat:

Gravimetrik usul moddaning miqdorini kimyoviy reaksiya natijasida hosil boʻlgan choʻkmaning ogʻirligini aniqlash orqali hisoblaydi. Ushbu usulda modda va reagentlar oʻrtasida aniq ekvivalent nisbatga asoslangan reaksiya sodir boʻladi. Masalan, sulfat ionlarini aniqlashda bariy sulfat ( $BaSO_4$ ) choʻkmasi olinadi va uning massasi oʻlchanadi.

##### Amaliy jihat:

**Misol:** Sulfat ionlarini aniqlash.

Jarayon bosqichi	Amaliyot	Natija
Reagent tayyorlash	Bariy xlorid eritmasi qoʻshiladi	$BaSO_4$ choʻkmasi

Jarayon bosqichi	Amaliyot	Natija
Filtrlash va yuvish	Hosil bo‘lgan cho‘kmani filtrda yig‘ish	Toza cho‘kma
Quritish va tortish	Quritilgan cho‘kma og‘irligini aniqlash	Cho‘kma massasi

## 2. Titrimetrik Usul

### Nazariy jihat:

Titrimetrik usulda ma’lum konsentratsiyadagi standart eritma yordamida modda miqdori aniqlanadi. Bu jarayon kimyoviy reaksiyaning to‘liq va aniq o‘tishini talab qiladi. Kislotali-asosli titrlash eng keng qo‘llaniladigan usullardan biri bo‘lib, pH indikatorlari orqali ekvivalent nuqta aniqlanadi.

## 3. Instrumental Usullar

### Nazariy jihat:

Instrumental usullar yuqori sezgirlik va aniqlikni ta’minlovchi zamonaviy texnologiyalarga asoslanadi. Masalan, spektrofotometriya moddalar yorug‘likning o‘ziga xos to‘lqin uzunliklaridagi absorbsiyasi orqali tahlil qilinadi.

### Amaliy jihat:

**Misol:** Ultrabinafsha (UV) spektrofotometriya yordamida modda konsentratsiyasini aniqlash.

Jarayon bosqichi	Amaliyot	Natija
Namuna tayyorlash	Eritmada modda konsentratsiyasini tayyorlash	Yaroqli eritma
O‘lchash	Spektrofotometr orqali absorbsiyani o‘lchash	Absorbsiya qiymati
Hisob-kitob	$A = \epsilon \cdot c \cdot l$ $l = \frac{A}{\epsilon \cdot c}$	Konsentratsiya

## 4. Zamonaviy Usullar

### Nazariy jihat:

HPLC va massaspektrometriya kabi usullar miqdoriy tahlilni yanada tezroq va aniqroq amalga oshirish imkonini beradi. Ular modda tarkibini aniqlash uchun kombinatsiyalangan texnologiyalarni qo‘llaydi.

### Amaliy jihat:

**Misol:** Oziq-ovqat mahsulotlaridagi vitamin tarkibini HPLC yordamida aniqlash.

Jarayon bosqichi	Amaliyot	Natija
Namuna tayyorlash	Mahsulotdan ekstraktsiya olish	Tahlilga yaroqli namuna
HPLC o‘lchov	Moddalar ajratiladi va o‘lchanadi	Komponent miqdori
Hisob-kitob	Qurilma dasturiy ta’minoti orqali aniqlanadi	Vitamin konsentratsiyasi

Miqdoriy tahlil usullari moddalarning tarkibini aniq aniqlashni ta'minlaydi. Gravimetrik va titrimetrik usullar an'anaviy usullar bo'lsa, instrumental va zamonaviy usullar yuqori texnologiyaga asoslangan. Har bir usulning qo'llanilish sohalari va imkoniyatlari kimyo, oziq-ovqat, ekologiya va farmatsevtikadagi muhim vazifalarni muvaffaqiyatli hal etishga xizmat qiladi.

### XULOSA

Miqdoriy tahlil usullari zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarning ajralmas qismi sifatida moddalar tarkibini aniqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu usullar kimyo va biologiya sohasidagi fundamental bilimlarni chuqurlashtiribgina qolmay, ularni amaliyotga muvaffaqiyatli tatbiq qilish imkonini beradi. Gravimetrik va titrimetrik kabi an'anaviy usullar o'zining ishonchliligi bilan ajralib tursa, instrumental va zamonaviy usullar ilm-fanning yangi yutuqlarini amalda qo'llash orqali yuqori aniqlikni ta'minlaydi.

Kelajakda miqdoriy tahlil usullari yangi bosqichga ko'tarilishi kutilmoqda. Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish texnologiyalarini tahlil usullariga integratsiya qilish tahlil natijalarining tezkor va aniq bo'lishiga yordam beradi. Masalan, avtomatlashtirilgan laboratoriyalar va raqamli tahlil platformalari inson xatosini minimallashtirib, tahlil jarayonini optimallashtiradi.

Shuningdek, ekologiya va atrof-muhit monitoringi uchun miqdoriy tahlil usullari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Havo va suv sifatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradigan yangi sensorlar va ko'chma qurilmalar yordamida bu usullar ekologik muammolarni hal qilishga xizmat qilmoqda.

Farmatsevtika va oziq-ovqat sohasida esa, nanotexnologiyalar yordamida yangi avlod tahlil usullari ishlab chiqilishi ehtimoli katta. Ultrabinafsha nurlanish yoki massaspektrometriya kabi texnologiyalarga asoslangan yuqori sezgir usullar bilan birga, biomolekulyar tahlilning rivojlanishi dorivor vositalarning sifati va xavfsizligini ta'minlaydi.

Yangi usullarni ishlab chiqishda barqarorlik tamoyillariga e'tibor qaratish muhim. Kimyoviy reagentlar va energiya resurslarini tejashga qaratilgan ekologik usullar

yaratilishi nafaqat ilmiy natijalarni yaxshilaydi, balki tahlilning atrof-muhitga ta'sirini kamaytirishga ham xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, miqdoriy tahlil usullari nafaqat hozirgi ehtiyojlarni qondirish, balki kelajak avlodlarga yangi imkoniyatlar yaratish uchun ham kuchli poydevor hisoblanadi. Ushbu usullarni yanada rivojlantirish va innovatsion yondashuvlar qo'llash orqali ilm-fan va texnologiyaning cheksiz imkoniyatlarini ochish mumkin.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Shokirov, A. T.** (2020). *Kimyoviy tahlil usullari*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi nashriyoti.
2. **Ismailov, B. Q.** (2018). *Analitik kimyo: nazariy va amaliy masalalar*. Toshkent: Fan va texnologiyalar.
3. **Karimov, H. N.** (2019). *Instrumental tahlil usullari: spektroskopiya va xromatografiya asoslari*. Toshkent: Yangi asr avlodi.
4. **Rahimov, U. Z.** (2017). *Zamonaviy tahlil texnologiyalari va ularning qo'llanilishi*. Toshkent: Ilm ziyo.



## NEMIS TILI OAV SARLAVHALARNING LINGVISTIK HUSUSIYATLARI

*Karimov Sarvar Inatulla-o'g'li*  
QMII akademik litsey o'qituvchisi  
O'zDJTU magstr  
*Almardanova zebo Xamzayevna*  
QMII akademik litsey o'qituvchisi  
ATMU magist  
*Suyunov Begzod Hasan o'gli*  
QMII akademik litsey o'qituvchisi

**Annotatsiya.** Mazkur maqola nemis ommaviy axborot vositalaridagi sarlavhalarning lingvistik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Sarlavhalar jurnalistik matnning muhim tarkibiy qismi bo'lib, o'quvchini jalb qilish va maqola mazmunini qisqacha ifodalash vazifasini bajaradi. Nemis tilidagi sarlavhalarning o'ziga xos jihatlari, jumladan, sintaksis, morfologiya, so'z o'yini va stilistik usullar tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu sarlavhalar tuzilishi va ohangiga madaniy hamda lingvistik an'analar qanday ta'sir ko'rsatishi haqida ma'lumotlar keltiriladi.

**Kalit so'zlar:** nemis OAV, sarlavha, lingvistik xususiyatlar, sintaksis, morfologiya, so'z o'yini, stilistika, jurnalistik til.

### KIRISH

Sarlavhalar jurnalistik materialning ajralmas qismi bo'lib, u matnning asosiy mazmunini qisqa va lo'nda ifodalash hamda o'quvchini maqola bilan tanishishga jalb qilish uchun xizmat qiladi. Nemis OAV sarlavhalarida tilning lingvistik jihatlari, xususan, so'z tartibi, so'z yasalishi va stilistik vositalar yaqqol namoyon bo'ladi. Bu xususiyatlar nafaqat tilning o'ziga xos grammatik qonuniyatlarini, balki nemis jurnalistikasining kommunikativ maqsadlariga moslashganligini ham aks ettiradi.

Nemis tilidagi sarlavhalar qisqalik, aniqlik va ta'sirchanlik talablariga javob berishi bilan ajralib turadi. Bunda so'z o'yinlari, metaforalar, ellipsis (so'z tushirib qoldirish) va murakkab so'zlar qo'llanilishi tilga alohida estetik va amaliy ahamiyat bag'ishlaydi. Ushbu maqolada nemis tilidagi sarlavhalarning lingvistik xususiyatlari, sintaksis va morfologik jihatlari, shuningdek, stilistik usullarning qo'llanilishi batafsil yoritiladi.

### ASOSIY QISM

Nemis tilidagi sarlavhalar o'zining o'ziga xos sintaktik tuzilishi bilan ajralib turadi. Jurnalistik sarlavhalar oddiy gap tuzilishidan farqlanib, qisqalik va ta'sirchanlikka asoslangan. Quyida nemis sarlavhalarining asosiy sintaktik xususiyatlari batafsil ko'rib chiqiladi:

• **Ellipsis (so‘z tushirib qoldirish):** Sarlavhalarda yordamchi fe‘llar, artikllar va boshqa ko‘makchi so‘zlarning tushirib qoldirilishi odatiy hol hisoblanadi. Bunday uslub sarlavhaning qisqaligini va mazmuniy keskinligini ta‘minlaydi. Masalan:

- To‘liq shakl: *Die Kanzlerin ist unter Druck* (Kansler bosim ostida).
- Sarlavha shakli: *Kanzlerin unter Druck* (Kansler bosim ostida).

Bu usul sarlavhaning qisqa, to‘g‘ri va lo‘nda bo‘lishini ta‘minlaydi.

• **So‘z tartibi inversiyasi:** Nemis tilining odatiy gap tuzilishida fe‘l odatda ikkinchi o‘rinda bo‘ladi. Ammo sarlavhalarda muhim ma‘lumotlarni ta‘kidlash uchun fe‘l boshiga yoki boshqa joylarga ko‘chiriladi. Masalan:

- Oddiy gap: *Die Wirtschaft wächst in Deutschland* (Iqtisodiyot Germaniyada rivojlanmoqda).
- Sarlavha: *Wirtschaft wächst in Deutschland* (Germaniyada iqtisodiyot o‘smoqda).

Inversiya ta‘sirchanlikni oshiradi va o‘quvchini e‘tiborini jalb qiladi.

• **Parataxis:** Murakkab gaplarning qisqartirilishi orqali ma‘lumot aniq va lo‘nda ifodalanadi. Bir nechta mustaqil gap qismlari bir-biriga bog‘lamasdan ketma-ket qo‘llaniladi. Masalan:

- *Corona-Krise eskaliert – Impfstoff fehlt* (Koronavirus inqirozi kuchaymoqda – Vaksina yetishmaydi).

Bu yondashuv dolzarb holatni urg‘ulash va tezkor xabar yetkazishda juda samarali.

Nemis tilidagi sarlavhalarda morfologik jihatlar ko‘pincha tilning boy so‘z yasaliş imkoniyatlarida yaqqol namoyon bo‘ladi. Quyida ushbu xususiyatlarning batafsil tahlili keltirilgan:

• **Murakkab so‘zlar yasaliş:** Nemis tilining o‘ziga xosligi sifatida murakkab so‘zlarni yasaliş sarlavhalarni qisqa va mazmunli qilishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan:

- *Klimawandel* (iqlim o‘zgarishi), *Arbeitslosigkeit* (ishsizlik), yoki *Flüchtlingspolitik* (qochqinlar siyosati).

Murakkab so‘zlar orqali bir nechta tushunchalarni bitta so‘zda ifodalash mumkin, bu sarlavhalarning samaradorligini oshiradi.

• **Nominalizatsiya:** Nemis sarlavhalarida fe‘llarni ot shakliga o‘tkazish orqali mazmuniy konsentratsiya kuchaytiriladi. Masalan:

- Oddiy gap: *Die Regierung beschließt das Verbot von Plastiktüten* (Hukumat plastik xaltalarni taqiqlashni tasdiqlaydi).
- Sarlavha: *Verbot von Plastiktüten beschlossen* (Plastik xaltalarni taqiqlash qabul qilindi).

Bu usul matnga rasmiy va informativ ohang bag‘ishlaydi.

• **Qisqartmalar va abbreviaturalar:** Nemis tilida abbreviatura va qisqartmalar keng qo‘llaniladi. Bu nafaqat matn hajmini qisqartiradi, balki zamonaviy o‘quvchining axborotga tezkor kirish imkoniyatini oshiradi. Masalan:

◦ *EU* (Yevropa Ittifoqi), *SPD* (Sotsial-demokratik partiya), *WHO* (Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti).

### **XULOSA VA MUNOZARA**

Nemis OAV sarlavhalari lingvistik jihatdan boy va xilma-xildir. Ular sintaktik qisqalik, morfologik moslashuvchanlik va stilistik kreativlikni o‘zida mujassam etadi. Sarlavhalarning qisqa va lo‘nda bo‘lishi o‘quvchini maqola mazmuni bilan tez tanishtirish uchun zarur bo‘lsa, stilistik usullar ularni esda qolarli va ta’sirchan qiladi.

Nemis sarlavhalarining o‘ziga xosligi ularning til va madaniyat bilan uzviy bog‘liq ekanligida namoyon bo‘ladi. Bu jihatlar jurnalistika tilini o‘rganish va boshqa tillar bilan taqqoslashda muhim ahamiyat kasb etadi. Nemis tilidagi sarlavhalarni lingvistik tahlil qilish jurnalistik til va uning kommunikativ imkoniyatlarini yanada chuqurroq anglashga yordam beradi.

### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Machin, David. Introduction to Multimodal Analysis. Hodder Education, 2010.
2. Ungerer, Friedrich. The Structure of Headlines. London: Longman, 2013.
3. Bußmann, Hadumod. Lexikon der Sprachwissenschaft. Stuttgart: Kröner, 2012.
4. Halliday, M. A. K. Language as Social Semiotic. Edward Arnold, 2018.
5. Kabatek, Johannes. Medienlinguistik. De Gruyter, 2019.
6. Meyer, Bernd. Deutsch als Fremdsprache: Texte analysieren. Hueber Verlag, 2015.

УДК:616-006.36-036.22-036.8

## ОЁҚ ВА ҚЎЛЛАРДАГИ ЮМШОҚ ТЎҚИМА САРКОМАЛАРИНИНГ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ

*Шералиева С.Ж., Полатова Д.Ш., Ибрагимова Д.А.*

*Тошкент давлат стоматология институти*

### Аннотация

Сўнгги йилларда оёқ ва қўллар ЮТС билан касалланган беморларни даволаш сезиларли даражада ўзгарди, бу асосан онкология соҳасида содир бўлган ўзгаришларни акс эттиради. Охирги 10-15 йил ичида ампутациялар сони 5-18% гача камайди Хулоса: Касалликка чалинган беморларнинг 50% дан ортиғи меҳнатга лаёқатли ёшдаги инсонлар бўлиб, ривожланган давлатларда 1 йиллик ўлим кўрсаткичи 26% ва 5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичи эса 30%дан юқорилиги бу касалликнинг кескин агрессив кечишидан дарак беради. Калит сўзлар: юмшоқ тўқималар саркомаси, даволаш, яшовчанлик кўрсаткичи.

### Аннотация

За последние годы лечение больных с СМТ кистей и стоп существенно изменилось, отражая главным образом изменения, произошедшие в области онкологии. За последние 10-15 лет количество ампутиаций снизилось до 5-18%. Заключение: более 50% больных заболеванием составляют люди трудоспособного возраста, годовая смертность составляет 26%, а 5-летняя выживаемость - более 30% в развитых странах, что свидетельствует о резко агрессивном течении этого заболевания. болезнь. Ключевые слова: саркома мягких тканей, лечение, выживаемость.

### Abstract

In recent years, the treatment of patients with hand and foot STS has changed significantly, mainly reflecting the changes that have occurred in the field of oncology. In the last 10-15 years, the number of amputations has decreased to 5-18%. Conclusion: More than 50% of patients with the disease are people of working age, and the 1-year mortality rate is 26% and the 5-year survival rate is more than 30% in developed countries, indicating a sharp aggressive course of this disease. Key words: soft tissue sarcoma, treatment, survival rate.

Махаллий жойлашган юмшоқ тўқималар саркомаси (ЮТС) нинг даволашда олтин стандарти бўлиб жарроҳлик амалиёти ҳисобланади [1, 3, 7]. Қоидага кўра, футляр, блоклаш, абластик ва зоналик тамойилларига кўра соғ тўқима соҳасидан кенг олиб ташланади [2]. 2011 йилда S.W. Sorbye ва бошқалар томонидан ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, кенг бўлмаган резекция амалиёти ўтказган беморларни 5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичи, 33%, аксинча

радикал амалиёт ўтказган беморларда эса бу кўрсаткич 62%ни ташкил этган [2,5]. Касалликнинг IV босқичларида хусусан ўпкага метастаз берганда ҳам торакотомия ёки видеоторакоскопия усули билан жарроҳлик амалиётини ўтказиш мумкин, бу эса беморнинг яшовчанлигини оширади [3].

ЮТС ни аволашда аъзоларни сақлаб қолувчи радикал жарроҳлик амалиётлари нур ва химиотерапия билан биргаликда ўтказилиши мумкин[4].

Сўнги йилларда оёқ ва қўллар ЮТС билан касалланган беморларни даволаш сезиларли даражада ўзгарди, бу асосан онкология соҳасида содир бўлган ўзгаришларни акс эттиради. Охириги 10-15 йил ичида ампутациялар сони 5-18% гача камайди [5].

Кўпгина тадқиқотчилар ЮТСни даволаш натижаларининг яхшиланишини комбинир ва комплекс даво усуллари ишлаб чиқилгани билан боғлайди [6]. Шунга қарамай, жарроҳлик ЮТСнинг даволашнинг энг асосий босқичидир.

Ҳозирги вақтда оёқ ва қўлларнинг ЮТС жарроҳлигида энг кўп учрайдиган амалиётлар одатдаги атрофдаги тўқималардан ўсимтани кенг олиб ташлашдир [5,6]. Ўсимтанинг реактив зонаси четидан 5см дан ортиқ кесиш радикал ҳисбланади [7].

Жарроҳлик амалиёти қай даражада радикал бажарилишига қарамай, касалликнинг маҳаллий қайталаниши кузатилмоқда [6]. Шу муносабат билан ЮТС ва унинг қайталанишини даволашнинг бевосита ва узоқ муддатли натижаларини яхшилаш учун амалиётдан олдинги, амалиёт пайти ва амалиётдан кейинги таъсир қилувчи қўшимча усуллар фаол ўрганилмоқда.

Орган сақловчи амалиётларни сонини кўпайтириш учун қилинаётган вазифалардан бири бу ЮТС ни қайталаниш хавфи юқори бўлган гуруҳларни аниқлашдир [1,6]. Хусусан бугунги кунда гистологик текширувлар билан бирга ИГК ва молекуляр генетика усуллари йўлга қўйилган.

ЮТС асосан гематоген ва камадан кам ҳолатларда хусусан синовиал, эпителиоид, ёруғ хужайрали ва рабдомиосаркомаларда лимфоген тарқалиши мумкин. Бу ҳолатларда лимфаденэктомия аҳамиятлидир. Муаллифлар фикрига кўра, лимфаденэктомия ўтказилган гуруҳларда 1,5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичи яхшиланганлиги ва аммо 5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичида эса фарқи бўлмаганлигини кўрсатган [8].

ЮТСнинг маҳаллий жойлашган турларида соғлом тўқима чегарасидан ўтказилган радикал жарроҳлик амалиётидан кейин кўпинча нур терапияни талаб қилмайди [4, 7]. Лекин ЮТСларнинг мураккаб жойлашганлиги сабабли радикал жарроҳлик амалиётини ўтказиш учун қийинчиликлар туғдирганлиги сабабли адекват нур терапияси ўтказилади ва бу эса беморларнинг яшовчанлик кўрсаткичини анча яхшилади [9]. Шунинг учун жарроҳлик амалиётидан кейин нур терапиясини ўтказиш стандарт даволаш сифатида ишлатилади. Бу стандарт

ЮТС нинг G2-3 даражалари ва ҳажми > 5 см бўлган ҳолатлардан тортиб, кичкина ўлчамдаги ҳосила ҳолатида бўлса ҳам тавсия қилинади [2,8]. Баъзан жарроҳлик амалиётидан олдин ҳам нур терапия ўтказилади ва бу эса ўсма ҳажми ва амалиёт кўламини камайтиради [7]. Касаллик ривожланиб кетган беморларда нур терапия паллиатив даво сифатида қўлланилади [3,8].

Маҳаллий ЮТС билан касалланган беморларни адювант химиотерапия (АХТ) билан даволаш борасида аниқ назариялар етарли эмас [7, 9]. Кичик клиник тадқиқотлар, ўтказилган АХТ дан кейин беморларда умумий ҳамда қайталанишсиз яшовчанлик кўрсаткичи ўсганлигини кўрсатади, аммо кенг кўламли тақиқотларда эса сезиларди ўзгариш кўзатилмаган [10]. Шунинг учун, АХТ ни маҳаллий ва тарқалган ЮТС учун стандарт даво деб ҳисоблай олмаймиз [11]. Баъзи ҳолларда, одатдаги жарроҳлик амалиёти бўлган ампутацияда кўл оёқларларни сақлаб қолиш мақсадида, мелфалан ёки мелфалан билан альфа ўсма некроз фактори (TNF- $\alpha$ ) билан комбинациясидан иборат изолирланган кимёперфузия ўтказилади. Яна бошқа ҳолатларда маҳаллий гипертермия қилинади [7, 10]. Метастаз бериб тарқалган ЮТСда химиотерапия асосий даво бўлиб ҳисобланади [9]. Текширувлар натижаси метастаз берган ЮТС билан касалланган беморларни умумий яшочанлик кўрсаткичи 12 ойдан, 15-18 ойгача яхшиланганлигини кўрсатади. Бу эса ўтказилган даволаш муолажаси натижаси ҳисобланади [11]. ЮТСда ўпкага метакрон резектабил метастаз берганда стандарт жарроҳлик амалиёти ўтказилиши беморларни умумий яшовчанлик кўрсаткичини 1 йилга оширган. Бу албатта ПЭТ-КТ ва қорин бўшлиғи КТ ўтказилганда ўпкадан ташқари метастазлар аниқланганда ўтказилмайди. Бундай ҳолатларда химиотерапия ўтказилади [1, 11]. Баъзан химиотерапия жарроҳлик амалиётидан аввал ўсимта реакциясини баҳолаш ва кейинги даво режаларини тузиш учун ҳам ўтказилади.

Агар ўпкадан ташқари метастазлар бўлмаса ҳам, ўпкада иккиламчи ўзгаришлар синхронлиги кузатилса, химиотерапия стандарт даво бўлиб қолади [12]. Жарроҳлик амалиёти асосан ўтказилган даво муолажаларидан сўнг ўсма регресси кузатилаётган пайтда ўпкада метастаз қолдиқлари қолганда ўтказилади. Ўпкадан ташқари метастазларида эса стандарт даво бўлиб, умумий симптоматик даволаш бўлиб қолмоқда [13]. Аксарият ЮТС билан касалланган беморларни химиотерапия билан даволашда “биринчи қатор” дорилари сифатида доксорубицин ёки доксорубицин таркибли комбинациялар кўпинча ифосфамид қўлланилади [1, 5, 12]. Доксорубицинни ўзи 14% ҳолатларда, доксорубицин ва ифосфамид комбинацияси эса 26% ҳолатларда қўлланилади. Ҳар икки ҳолатда умумий яшвчанлик кўрсаткичи (12,8 ва 14,3 ой) ва қайталанишсиз яшовчанлик кўрсаткичи (3,6 ва 7,4 ой) солиштириб кўрилганда комбинацияли даво муолажа натижалари яхши эканлигини кўришимиз мумкин [13].

Ифосфамид билан монотерапияси 20-15% ҳолларда ўтказилиб, унинг токсик хусусияти юқорилиги учун етарли дозада юбориш муаммодир. ЮТС нинг “касалликдан озод даври” 12 ойни ташкил этади, метастаз берганда эса бу давр қисқаради. Бу даврни давомийлиги касаллик ҳолати, ўтказилган даво муолажалари ва метастаз берганлигиги узвий боғлиқдир. Бундан ташқари липосаркоманинг гистологик турлари ва периферик асаб тизимининг ёмон сифатли ўсмалари ҳамда шу билан бирга беморни 50 ёшдан юқорилиги каби омиллар метастаз берган ЮТС билан касалланган беморлар даво топишини қийинлаштиради [7,13].

Яқинда ўтказилган изланишлар натижаси шуни кўрсатадики, доксорубицин ва оларатумаб комбинацияси қўлланилганда УЯК ва ҚЯК кўрсаткичлари сезиларли ошганлини кўрсатди [1,10]. Шунинг учун оларатумаб Европа давлатлари ва Россияда кенг қўлланилмоқда.

Тақдим этилган маълумотларга қарамай, доксорубицин ва оларатумаб ҳамда доксорубицин ва ифосфамид комбинациялари афзаллиги солиштирилмоқда. III босқич тадқиқотларга кўра, доксорубицинни гемцитабин ва доцетаксел билан комбинациялари солиштирилган ҳолда ЮТС нинг кенг тарқалган шакллари учун “ биринчи қатор” терапия сифатида қўлланилди, аммо бу икки компонентли даволаш беморларни ВБП га сезиларли таъсир кўрсата олмади ва бу одатда метастатик ЮТС лари учун “ биринчи қатор” терапия сифатида тавсия этилмайди [14].

«Доксорубицин + дакарбазин» - лейомиосаркомалар учун оптимал “биринчи қатор” химиотерапия варианты ҳисобланиб, ретроспектив текширувлар ифосфамидни камроқ ишғарли эканлигини кўрсатди [13].

Кўп марказли текширувлар шуни кўрсатадики, липосаркома ва лейомиосаркома билан касалланган беморларда эрибулин дакарбазиндан кўра устунликни кўрсатди. Бу эса УЯ кўрсаткичи фарқи 2 ойни, кичик гуруҳларда эса бу фарқ 7 ойни ташкил этди [11,14]. Шу сабабли липосаркомада эрибулин “иккинчи қатор” химиотерапия сифатида қўлланилади.

Баъзи тадқиқотчилар илмий изланишларига кўра, ЮТС нинг метастатик шаклларида доксорубицин терапияси фонида регарофениб қўлланилиши УЯ кўрсаткичларини яхшилади. Шунинг учун ЮТС нинг ривожланган турларида Доксорубицин таркибли схемаларида регорафенибни танлов препарат сифатида ўйлаш кўриш мумкин. Фақат липосаркома бундан мустасно [3, 15].

Адабиётларда ЮТСда доксорубицин ва ифосфамид таъсир натижаси камлиги сабабли “Иккинчи қатор” киётерапия сифатида кўпинча гемцитабин ва доцетаксел комбинацияси тавсия этилади [1, 5, 15]. Трабектедин “иккинчи” ва кейинги қатор терапия сифатида синавиал саркома ва Юинг саркоманинг экстраоссал шаклида шу билан бирга лейомиосаркома ва липосаркомада ҳам

кўллаш мумкин [16]. ГИСО ва адипоген саркмадан бошқа қолган барча ЮТС турларида пазопаниб кўлланилади [16, 17]. Бу тирозинкиназа рецептори ингибиторлари ЮТС билан касалланган беморларни ривожланишсиз яшвчанлик кўрсаткичини 3 ойга яхшилади [17].

ЮТС да бир қанча кимёпрепаратлар бўлишига қарамай, уларни даволаш мақсадида кам кўллаймиз. Бу эса уларнинг юқори токсик хусуияти билан боғлиқ [18]. Бундан ташқари яна асосий муаммо ЮТСнинг стандарт химиотерапияларга чидамлилиги. Ўсма микромуҳитида ўзига хос маҳсус архитектура шакллантириб, кимётерапевтик воситаларга чидамли ҳужайраларни сақлайди.

Иккиламчи генетик ўзгаришлардан келиб чиққан бу ривожланган ҳужайралар доори воситаларга чидамлилиги юқоридир [14,18]. Ўтказилган терапияга кузатиладиган иммунитет ҳужайралар ўртасидаги микромуҳит компонентларининг ҳзаротаъсирига боғлиқ [171]. Масалан, одатда ўсманинг стромал ҳужайралари дори дармонлар қаршилигига аутофагияни фаллаштириш ва шунингдек ҳужайра ташқарисидаги везикулани ўсма ҳужайрасига ўзаро таъсири орқали боғланади [17].

Химиотерапияга индивидуал сезгирликни баҳолаш кимётерапевтик воситаларни *in vitro* иштирокида ЮТС ҳужайраларининг пролифератив фаоллашувини моделлаштиришдан фойдаланиш мумкин [20]. Аммо кўпроқ маълумотга эга бўлиш учун эса, дори воситаларига ўсманинг чидамлилигини аниқлашда ўсма комплекси ва унинг микромуҳити ўрсасида ўзаро таъсир ўрганилиши керак. Ўсма ҳужайраларининг химиотерапияга чидамлилиги давол усулларини қайта кўриб чиқиш кераклигини кўрсатади, хусусан иммунотерапияни ҳам.

Оптималь даво муолажалри бўлишига қарамай ЮТС билан касалланган беморларда ўтказилган даво муолажаларидан сўнг ҳам қайталаниш ва метастаз бериш ҳолатлари кузатилмоқда. Ўз-ўзидан бу ҳолатга келган беморларда эса кейинги даволаш тактикаси янада чегараланган бўлади.

Дастлаб доктор Вильям Коли 1891 йилда *Streptococcus pyogenes* асосли вакцина юбориб, саркомада ўсма ўчоғини регрессисини кузатган [21]. Механизми шундан иборат эдики, «Коли вакцинаси» орқали иммун тизим фаоллигини ошириб, ўсмага қарши жавобни шакллантиришдан иборат бўлган. Бугунги кунга келиб, ЮТСни даволашда бир қанча иммунотерапевтик усуллар ишлаб чиқилди. Иммунотерапияда ўсмага қарши ўзига хос иммун реакция юзага келиб, соғлом тўқималарга зиён етмай, неоплазмага учраган ўсма тўқималарини ҳалокатига олиб келади. Бундан ташқари иммун тизим вақт ўтиши билан ўз ифодасини ўзгартирган ўсма ҳужайраларига мослаша олади.

Юқорида келтирилган адабиётлар шарҳидан шундай хулсалар қилиш мумкинки, оёқ ва кўлларда учрадиган мезенхимал келиб чиқадиган турли



морфологик хилма-хилликка эга бўлган ЮТС ни даволаш бошқа онкологик касалликлари ичида энг мураккаб ва муаммолидир. Касалликка чалинган беморларнинг 50% дан ортиғи меҳнатга лаёқатли ёшдаги инсонлар бўлиб, ривожланган давлатларда 1 йиллик ўлим кўрсаткичи 26% ва 5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичи эса 30%дан юқорилиги бу касалликнинг кескин агрессив кечишидан дарак беради. Бир кичик турни даво усули бошқа бир кичик турга таъсир қилмаслиги – хар бир бир кичик тур учун индивидуал даво услубини қайта ишлаб чиқиш кераклигини кўрсатади. Шу кунгача турли даво усуллари кўллаб кўрилишига қарамай, ўтказилган даво муолажаларидан кейинги маҳаллий қайталаниш кўрсаткичи 15 дан 60% гача юқори кўрсаткичларда қолмоқда. Бу эса ўз навбатида ЮТСни даво усуллари самарадорлиги борасида мукамал ечим топиш мақсадида келгуси илмий-амалий изланишларнинг олиб борилишини тақозо этади.

#### Адабиётлар рўйхати

1. Nicolazzo C, Gradilone A. Significance of circulating tumor cells in soft tissue sarcoma. *Anal Cell Pathol.* 2015;
2. Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, Mertens F, editors. WHO Lyon, IARC Press. 2013. Classification of tumours of soft tissue and bone. 4th edition.
3. National Comprehensive Cancer Network Soft Tissue Sarcoma. (ver. 2.2019). 2019.
4. Mertens F, Antonescu CR, Hohenberger P, Ladanyi M, Modena P, D’Incalci M, Casali PG, Aglietta M, Alvegård T. Translocation-related sarcomas. *Semin Oncol.* 2009;36(4):312–323.
5. Toro JR, Travis LB, Wu HJ, Zhu K, Fletcher CDM, Devesa SS. Incidence patterns of soft tissue sarcomas, regardless of primary site, in the surveillance, epidemiology and end results program, 1978–2001: an analysis of 26,758 cases. *Int J Cancer.* 2006; 119 : 2922–2930.
6. Jo VY, Fletcher CDM: WHO classification of soft tissue tumours: an update based on the 2013 (4th) edition. *Pathology* 2014,46.
7. Hoefkens F, Dehandschutter C, Somville J, Meijnders P, Van Gestel D. Soft tissue sarcoma of the extremities: pending questions on surgery and radiotherapy. *Radiat Oncol.* 2016; 11:136. 10.1186/s13014-016-0668-9
8. Mehren M, Randall RL, Benjamin RS, Boles S, Bui MM, Ganjoo KN, George S, Gonzalez RJ, Heslin MJ, Kane JM 3rd, Keedy V, Kim E, Koon H, et al.. Soft Tissue Sarcoma, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2018; 16:536–63. 10.6004/jnccn.2018.0025

9. Honoré C, Mééus P, Stoeckle E, Bonvalot S. Soft tissue sarcoma in France in 2015: Epidemiology, classification and organization of clinical care. *J Visc Surg.* 2015; 152:223–30. 10.1016/j.jviscsurg.2015.05.
10. Fletcher CDM. WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. World Health Organization; 2013;
11. Chibon F, Aurias A, Coindre JM. Cancer Genomics. Dordrecht: Springer Netherlands; 2013. Sarcomas Genetics: From Point Mutation to Complex Karyotype, from Diagnosis to Therapies; pp. 429–52.
12. Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, Mertens F, editors. WHO Lyon, IARC Press. 2013. Classification of tumours of soft tissue and bone. 4th edition.
13. National Comprehensive Cancer Network Soft Tissue Sarcoma. (ver. 2.2019). 2019.
14. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J and Thun MJ: Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J Clin.* 57:43–66. 2007.
15. Fernebro J, Bladström A, Rydholm A, Gustafson P, Olsson H, Engellau J and Nilbert M: Increased risk of malignancies in a population-based study of 818 soft-tissue sarcoma patients. *Br J Cancer.* 95:986–990. 2006.
16. Billingsley KG, Lewis JJ, Leung DH, Casper ES, Woodruff JM and Brennan MF: Multifactorial analysis of the survival of patients with distant metastasis arising from primary extremity sarcoma. *Cancer.* 85:389–395. 1999.
17. Gronchi A, Casali PG, Mariani L, Miceli R, Fiore M, Lo Vullo S, Bertulli R, Collini P, Lozza L, Olmi P, et al: Status of surgical margins and prognosis in adult soft tissue sarcomas of the extremities: A series of patients treated at a single institution. *J Clin Oncol.* 23:96–104. 2005.
18. A. de Juan Ferre, R. Alvarez Alvarez and other SEOM Clinical Guideline of management of soft-tissue sarcoma 2020.
19. Canadian Cancer Statistics. 2015. pp. 1–151
20. Kim HS, Nam CM, Jang S-Y, Choi SK, Han M, Kim S, Moneta MV, Lee SY, Cho JM, Novick D, Rha SY. Characteristics and treatment patterns of patients with advanced soft tissue sarcoma in iKorea. *Cancer Research And Treatment: Official Journal of Korean Cancer Association.* 2019;51:1380–1391.
21. Bessen T, Caughey GE, Shakib S, Potter JA, Reid J, Farshid G, Roder D, Neuhaus SJ. A population-based study of soft tissue sarcoma incidence and survival in Australia: an analysis of 26,970 cases. *Cancer Epidemiol.* 2019;63:101590.

UDC: 617.753.2:617.735

## MYOPIA: MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE RETINA

*Ganiyeva M.R.*

*Ferghana medical institute of public health*

### Annotation

Myopia is often associated with changes in the fundus that confirm the increase in the length of the anteroposterior axis of the eye and subsequent mechanical stretching, as well as thinning of the retinal pigment epithelium and choroid with accompanying vascular and dystrophic changes. Early changes in the fundus are local redistribution of pigment (parquet-type fundus) and blanching of the optic disc. Subsequent peripapillary atrophy can occur both around the optic disc and on one of its sides.

**Conclusion:** changes in the fundus in myopia occur over time and gradually with the development of posterior staphyloma, peripapillary atrophy and myopic macular degeneration, which in some patients can lead to a significant decrease in visual acuity.

**Keywords:** myopia, macular degeneration, visual acuity, retina

### Аннотация

При миопии часто наблюдаются изменения глазного дна, подтверждающие увеличение длины переднезадней оси глаза и последующее механическое растяжение, а также истончение ретинального пигментного эпителия и сосудистой оболочки с сопутствующими сосудистыми и дистрофическими изменениями. Ранние изменения глазного дна заключаются в локальном перераспределении пигмента (паркетное глазное дно) и побледнении диска зрительного нерва. Последующая перипапиллярная атрофия может возникать как вокруг диска зрительного нерва, так и с одной из его сторон.

**Заключение:** изменения глазного дна при миопии происходят с течением времени и постепенно с развитием задней стафиломы, перипапиллярной атрофии и миопической макулярной дегенерации, что у некоторых пациентов может приводить к значительному снижению остроты зрения.

**Ключевые слова:** миопия, макулярная дегенерация, острота зрения, сетчатка.

### Annotatsiya

Miopiya ko'pincha fundusdagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, bu ko'zning anteroposterior o'qi uzunligining oshishi va keyinchalik mexanik cho'zilishi, shuningdek, tomir va distrofik o'zgarishlar bilan birga retinal pigment epiteliysi va xoroidning yupqalanishi. Fundusdagi dastlabki o'zgarishlar pigmentning mahalliy qayta taqsimlanishi (parket tipidagi fundus) va optik diskning oqartirilishidir.

Keyinchalik peripapiller atrofiya ham optik disk atrofida, ham uning bir tomonida paydo bo'lishi mumkin. Xulosa: miopiyadagi fundusdagi o'zgarishlar vaqt o'tishi bilan va asta-sekin posterior stafiloma, peripapiller atrofiya va miyopik makula degeneratsiyasi rivojlanishi bilan sodir bo'ladi, bu ba'zi bemorlarda ko'rish keskinligining sezilarli darajada pasayishiga olib kelishi mumkin. Kalit so'zlar: miopiya, makula degeneratsiyasi, ko'rish keskinligi, to'r parda.

Myopia is often associated with changes in the fundus that confirm the increase in the length of the anteroposterior axis of the eye and subsequent mechanical stretching, as well as thinning of the retinal pigment epithelium and choroid with accompanying vascular and dystrophic changes. Early changes in the fundus are local redistribution of pigment (parquet-type fundus) and blanching of the optic disc. Subsequent peripapillary atrophy can occur both around the optic disc and on one of its sides. Further chorioretinal dystrophic changes usually appear as a crescent on the temporal side of the disc. The area of these changes and the size of the staphyloma correspond to the area of thinning of the retinal pigment epithelium. At the same time, the mechanical aspects of the progression of myopia are due to further stretching of the fundus structures, which become increasingly pronounced. Late changes of axial myopia include decreased choroidal blood supply and increased chorioretinal degeneration. These retinal changes in myopia have been studied in detail. However, it remains unclear whether eye elongation has any effect on retinal function.

Beginning with the publication of G. Karpe in 1945 [1], in which he noted a decrease in the amplitude of the b-wave in eyes with myopia, in subsequent publications, authors have noted contradictory data on their changes on electroretinography (ERG) in myopia [2, 3]. With regard to changes in the a-wave, publications are also contradictory [3, 4].

In this review, we summarized the data from foreign literature on the effect of myopia on the functioning of various retinal components, including photoreceptors, bipolar cells, and inner parts of the retina, in children and adults. There are several types of electroretinography, but we will focus only on Ganzfeld ERG and multifocal ERG as the most commonly used to assess retinal function in eyes with myopia [5, 6].

Ganzfeld or general electroretinography has proven itself as a useful and noninvasive tool for objectively assessing retinal function. The ERG response is a set of retinal electrical potentials from different retinal cell types whose interrelated contributions depend on the properties of the stimuli and the background adaptation conditions. Thus, under dark adaptation conditions, the ERG responds to bright flashes with a- and b-waves, which initially reflect, respectively, the activity of the photoreceptors (cones and rods taken together) and the depolarization of bipolar cells.

The ERG response to bright flashes under light adaptation conditions reflects the activity of only the cones and the bipolar cells extending from them [7, 8].

The standard protocol for the study of the general ERG, developed by the International Society of Clinical Electrophysiology of Vision (ISCEV), includes five types of response: scotopic response (rod response in the dark-adapted eye), maximal or mixed response (obtained from rods and cones and postreceptor pathways), oscillatory (oscillatory) potentials (OP) obtained from the inner layers of the retina and amacrine cells, photopic signal to a flash (from cones and postreceptor pathways) and flickering (rhythmic) ERG - flicker response to a flickering stimulus with a frequency of 30 Hz (function of rod bipolar cells) [9].

Thus, the functions of different retinal layers can be assessed by the level of response change and the configuration of these five response types, which allows identifying areas of retinal damage. Since ERG records multiple retinal potentials, its capabilities are useful in diseases that affect the retina as a whole (e.g., retinitis pigmentosa). However, total ERG is not sensitive enough to detect diseases associated with subtle or local functional changes within the retina (e.g., macular degeneration).

Multifocal ERG (mfERG) is a mathematical model of the topography of retinal bioelectrical activity in the central visual field of 60° of the visual angle [2, 15, 38]. Unlike total ERG, mfERG can record responses from more than 100 different areas of the retina simultaneously and provides detailed functional topography of the retina. mfERG is more sensitive than total ERG in identifying the area of retinal dysfunction.

The response signal (wave) to mfERG consists of three main components called N1 (first negative deflection), P1 (first positive peak) and N2 (second negative deflection). The N1 response includes responses from the same structures that generate the a-wave of Ganzfeld ERG, and the P1 response includes the b-wave of photopic ERG and OP. The use of mfERG in the clinic has found wide application [10] and it has proven its sensitivity in the early detection of retinal dysfunction in various pathologies, including diabetic retinopathy [9, 10], toxic retinopathy, retinal abiotrophy [2]. However, there are many limitations to the use of mfERG, since the recorded potentials at each point under study do not always correspond to the localization of the process and the degree of pathological changes for many reasons [8]. Thus, by applying knowledge of the electroretinographic response of each of the many components, it is possible to assess the impact of myopia on different layers of the retina and its areas as a whole.

Thus, in adult patients with myopia, a decrease in the amplitude of the a-wave on the ERG was found [7, 11], which indicates the presence of abnormal functioning of the outer (photoreceptor) layer of the retina. The relationship between the ERG amplitude and the magnitude of myopia is best expressed by a linear function. It was also found that the amplitude of the a-wave on the ERG is directly proportional to the

magnitude of myopia [9] and inversely proportional to the length of the anterior-posterior axis of the eye [10, 11].

In 1960, G.E. Jayle [8] reported a violation of the function of cones in eyes with myopia.

Currently, three types of cones are distinguished by sensitivity to different wavelengths of light (colors). S-type cones (S stands for Short) are sensitive to the violet-blue part of the spectrum (443 nm), M-type (M stands for Medium) to the green-yellow part (544 nm), and L-type (L stands for Long) to the yellow-red part (570 nm). The presence of these three types of cones (and rods sensitive to the emerald-green part of the spectrum) gives a person color vision. Long-wave and medium-wave cones (with peaks in blue-green and yellow-green) have wide sensitivity zones with significant overlap, so cones of a certain type react not only to their own color – they just react to it more intensely than others [1].

The effect of myopia on the functioning of each type of cone was studied by Yamamoto S. et al. [11] using a special ERG technique. In these studies, ERG was recorded after the presentation of color stimuli obtained using different color filters. The results of the studies showed that the amplitudes of cone responses to short-, medium-, and long-wave stimuli decrease with increasing myopia, but a more significant correlation was found between the amplitude of the L, M-cone response and the magnitude of myopia [12]. These findings allowed the authors to assume that L, M-cones are affected by myopia more than S-cones.

A number of researchers note that on ERG, the amplitude of the b-wave is similar to the amplitude of the a-wave and decreases in direct proportion to the increase in myopia and inversely proportional to the length of the eye axis [7,10,12]. However, it should be noted that the interpretation of the decrease in b-wave amplitude in myopia is not as simple as in the case of the a-wave. Although studies by a number of authors report a decrease in b-wave amplitude in myopic eyes, this does not necessarily indicate the presence of a disturbance in the transmission of impulses between the outer and middle layers of the retina and post-receptor dysfunction. Most often, this occurs because the decrease in a-wave amplitude is accompanied by a directly proportional decrease in b-wave amplitude.

In the foreign literature of recent years, there are contradictory data on retinal conductivity disorders in myopia. Thus, some researchers suggest that normal signal transmission in the retina occurs in myopic eyes [10]. Perlman I. et al. reported that in all myopic eyes, a subnormal b-wave amplitude was recorded, but a normal b-/a-wave amplitude ratio. However, other researchers report that with high myopia, a decrease in the b-/a-wave amplitude ratio is noted, although its value remains within the normal range. Pallin E. et al. [12,13] believe that signal transmission in the retina has a slight tendency to decrease with high myopia.

Consequently, the ambiguity of the obtained results on retinal conductivity disorders in myopia requires further research.

In the foreign literature, there are isolated works on abnormal OP and retinal adaptation in myopic eyes [9, 10, 13]. Thus, Chen et al. [9], having studied retinal adaptation in myopic eyes using a type of mfERG with a bright flash, showed that retinal adaptation varies depending on the magnitude of myopia. Abnormal OP and retinal adaptation are possibly related to the hypothesis that dopamine may play a role in the development of myopia.

It is known that dopamine is an important chemical messenger (transmitter) for processes in amacrine and ganglion cells of the retina and is involved in light adaptation processes [14]. A number of authors have shown on experimental models that dopamine, a neurotransmitter produced by the inner layer of the retina, is associated with the development of myopia [8, 14]. It has also been established that amacrine cells of the retina play an important role in the processes of modulation and control of eyeball growth [6,10, 15].

Considering that retinal OP ERG reflects the function of amacrine cells, it can be assumed that the registration of abnormal OP in myopia indicates changes in the level of dopamine in the inner layers of the retina.

Since myopic eyes typically show dysfunction of the outer retinal layers, this may presumably cause abnormal changes in ERG parameters (including OP) in the inner retinal layers as well.

There is reason to believe that the relationship between abnormal OP and myopia should be interpreted with caution, since it is possible that abnormal OP may be caused by dysfunction of the outer retinal layers.

Macular functions in myopic eyes have been studied using mfERG by several research groups [16,17]. A statistically significant correlation was found between the first-order mfERG response and the magnitude of myopia. It was also found that the mfERG amplitude decreases with increasing its magnitude. The amplitude of the P1 parameter on mfERG is inversely proportional to the length of the anterior-posterior axis of the eye, and the time indices of the P1 peak on mfERG increase with an increase in both the length of the anterior-posterior axis of the eye and the magnitude of myopia.

Historically tested first in the 19th century, subsequently losing popularity until the 1960s and renewed interest today, at least abroad [11, 18], atropine is considered one of the effective local medications in the treatment of progressive myopia in children.

Despite the therapeutic effect of atropine, which consists in slowing down the progression of myopia, most ophthalmologists do not use atropine to treat progressive myopia. This is due to the side effects caused by prolonged local use of atropine in the

form of retinal intoxication, light retinopathy, effects on the fovea and eye accommodation, as well as the systemic effect.

Lu C.D. et al. [19] recorded mfERG responses in children who received instillations of atropine drops once a day for two years. The authors did not establish a significant effect of atropine use on retinal functioning.

Chen J.C. et al. [20] studied the changes in the OP of mfERG in emmetropia, stationary and progressive myopia. The authors found that with progressive myopia, the time indices of mfERG are significantly shorter compared to eyes with emmetropia and stationary myopia. However, no statistically significant difference was found between the groups in OP amplitudes.

Thus, based on the data reviewed in the presented foreign literature, it can be concluded that studies that included Ganzfeld ERG revealed a progressive decrease in the responses of both the a-wave (photoreceptors) and b-wave (bipolar cells) in individuals with progressive myopia and a decrease in the b-/a-wave amplitude ratio in individuals with very high myopia. Changes in the fundus in myopia occur over time and gradually with the development of posterior staphyloma, peripapillary atrophy and myopic macular degeneration, which in some patients can lead to a significant decrease in visual acuity.

### **Literature**

1. Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. Пер. с англ. — М.: Мир, 1990. — С. 172.
2. Шамшинова А.М. Электроретинография в офтальмологии. — М.: Медика, 2009. — 304 с.
3. Шамшинова А.М., Волков В.В. Функциональные методы исследования в офтальмологии. — М.: Медицина, 2004. — 432 с.
4. Atchison D.A., Schmid K.L., Pritchard N. Neural and optical limits to visual performance in myopia // *Vision Res.* — 2006. — Vol. 46. — P. 3707–3722.
5. Bearse M.A. Jr, Adams A.J., Han Y., Schneck M.E., Ng J., Bronson-Castain K., Barez S. A multifocal electroretinogram model predicting the development of diabetic retinopathy // *Prog. Retin. Eye Res.* — 2006. — Vol. 25. — P. 425–448.
6. Black R.K., Jay B., Kolb H. Electrical activity of the eye in high myopia // *Br. J. Ophthalmol.* — 1966. — Vol. 46. — P. 629–641.
7. Chan H.L., Mohidin N. Variation of multifocal electroretinogram with axial length // *Ophthalmic. Physiol. Opt.* — 2003. — Vol. 23. — P. 133–140.
8. Chen J.C., Brown B., Schmid K.L. Delayed mfERG responses in myopia // *Vision Res.* — 2006. — Vol. 46. — P. 1221–1229.
9. Chen J.C., Brown B., Schmid K.L. Retinal adaptation responses revealed by global flash multifocal electroretinogram are dependent on the degree of myopic refractive error // *Vision Res.* — 2006. — Vol. 46. — P. 3413–3421.



10. Chen J.C., Brown B., Schmid K.L. Evaluation of inner retinal function in myopia using oscillatory potentials of the multifocal electroretinogram // *Vision Res.*– 2006.– Vol. 46.– P. 4096–4103.
11. Chua W.H., Balakrishnan V., Chan Y.H., Tong L., Ling Y., Quah B.L., Tan D. Atropine for the treatment of childhood myopia // *Ophthalmology.* – 2006. – Vol. 113. – P. 2285–2291.
12. Feldkaemper M.P., Schaeffel F. Evidence for a potential role of glucagon during eye growth regulation in chicks // *Vis. Neurosci.* – 2002. – Vol. 19. – P. 755–766.
13. Han Y., Bearse M.A. Jr., Schneck M.E., Barez S., Jacobsen C.H., Adams A.J. Multifocal electroretinogram delays predict sites of subsequent diabetic retinopathy // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2004. – Vol. 45. – P. 948–954.
14. Han Y., Schneck M.E., Bearse M.A. Jr., Barez S., Jacobsen C.H., Jewell N.P., Adams A.J. Formulation and evaluation of a predictive model to identify the sites of future diabetic retinopathy // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2004. – Vol. 45.– P. 4106–4112.
15. Hood D.C. Assessing retinal function with the multifocal technique // *Prog. Retin. Eye Res.* – 2000. – Vol. 19. – P. 607–646.
16. Jayle G.E. Les donnees de l’electroretinographie «dynamique» dans la myopie // *ActaFaeMed. Univ. Brunensis.* – 1960. – Vol. 4. – P. 263.
17. Karpe G. Basis of clinical electroretinography // *Ada Ophthalmol.* – 1945. – Vol. 24. – P. 1-118.
18. Kawabata H., Adachi-Usami E. Multifocal electroretinogram in myopia // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 1997. – Vol. 38. – P. 2844–2851.
19. Kawabata H., Adachi-Usami E. Electrophysiological changes of photopic function in myopia // Tokoro T., ed. *Proceeding of the Sixth International Conference on Myopia.* – Hakone, 1996. *Myopia Update.* – Springer-Verlag: Tokyo. – 1997. – P. 388-393.
20. Lai T.Y., Chan W.M., Lai R.Y.K., Ngai J.W.S., Li H., Lam D.S.C. The clinical applications of multifocal electroretinography: A systematic review // *Surv. Ophthalmol.* – 2007. – Vol. 52. – P. 61–96.

## PREMATURE OVARIAN FAILURE

*Boboxonova M.M.*

*Ferghana medical institute of public health*

### Annotation

POF is a fairly common problem. The age of cessation of ovarian function and the onset of menopause is influenced by a number of factors that can be divided into two groups: modifiable (medical, social, and environmental factors) and non-modifiable (genetic). Heredity is a powerful predictor of accelerated depletion of the follicular apparatus and the onset of early menopause.

**Conclusion:** In general, the number of patients with POI caused by autoimmune damage is small (4%), but this group of patients should be clearly identified: they are the ones at risk of developing a potentially life-threatening condition - 1-CAI

**Keywords:** premature ovarian failure, ethiology, diagnose and treat.

### Аннотация

ПНЯ — довольно распространенная проблема. На возраст прекращения функции яичников и наступление менопаузы влияет ряд факторов, которые можно разделить на две группы: модифицируемые (медицинские, социальные и факторы окружающей среды) и немодифицируемые (генетические). Наследственность — мощный предиктор ускоренного истощения фолликулярного аппарата и наступления ранней менопаузы.

**Заключение:** В целом число пациенток с ПНЯ, вызванным аутоиммунным поражением, невелико (4%), однако эту группу пациенток следует четко выделить: именно они входят в группу риска по развитию потенциально опасного для жизни состояния — 1-ПНЯ

**Ключевые слова:** преждевременная недостаточность яичников, этиология, диагностика и лечение.

### Annotatsiya

ETY juda keng tarqalgan muammo. Tuxumdonlar faoliyatining to'xtash yoshi va menopauzaning boshlanishi ikki guruhga bo'linadigan bir qator omillarga ta'sir qiladi: o'zgartiriladigan (tibbiy, ijtimoiy va ekologik omillar) va o'zgartirilmaydigan (genetik). Irsiyat follikulyar apparatlarning tez sur'atda yo'qolishi va erta menopauza boshlanishining kuchli prognozidir.

**Xulosa:** Umuman olganda, autoimmun zarar tufayli yuzaga kelgan ETY bilan og'rigan bemorlarning soni kam (4%), ammo bemorlarning ushbu guruhini aniq aniqlash kerak: ular potentsial hayot uchun xavfli holatni rivojlanish xavfi ostida bo'lganlar - 1-CAI

**Kalit so'zlar:** erta tuxumdon yetishmovchiligi, etiologiya, tashxis va davolash.

Generally accepted terminology and standardized diagnostic criteria allow specialists to achieve mutual understanding in diagnosing and treating the disease. The term that most accurately reflects the essence of the problem is "premature ovarian failure" (prematu re ova rian failu re - POF), proposed by French specialists. Previously, such options as "premature menopause", "hypergonadotropic amenorrhea", "hypergonadotropic hypogonadism" were discussed. Until recently, POF was considered an irreversible condition. G. Jones (1969) described 3 patients with secondary hypergonadotropic amenorrhea and intact follicular apparatus, who very rarely had spontaneous menstruation [3]. In the 1980s, it was proposed to distinguish between the “resistant ovary syndrome” (Savage syndrome; the eponym comes from the surname of one of the patients), in which spontaneous restoration of ovulation occurs, and the “depleted ovary syndrome” — in which their function is irreversibly terminated [4]. In modern literature, they are considered synonyms that define different phases of POF development. With POF, not only spontaneous restoration of ovulation is possible, but also the onset of pregnancy in 5-10% of women, sometimes many years after the manifestation of the disease [5]. It is impossible to determine the cut-off point at which prolonged hypergonadotropic amenorrhea becomes irreversible.

POF is a fairly common problem. In the population of Eastern European women, the proportion of women with POF is 1.0% (95% CI 0.7-1.4), almost the same - 1.1% in the general population of the USA [7]. POF is noticeably more common among African American women - 1.4% (95% CI 1.0-2.1) and women of the Hispanic ethnic group - 1.4% (95% CI 0.8-2.5). In the Asian ethnic group, premature cessation of ovarian function is significantly less common: among Chinese women - 0.5% (95% CI 0.1-1.9) and extremely rare among Japanese women - 0.1% (95% CI 0.02-1.1) [7]. In women under 20 years of age, the prevalence of POI is 1:10,000 women, under 30 years of age 1:1,000, under 40 years of age 1:100 women, with sporadic forms predominating. Familial forms account for no more than 4-20% of POI cases. The leading symptom of POI is hypergonadotropic amenorrhea, which is nonspecific and can be observed in primary ovarian failure of any etiology: gonadal dysgenesis, POI, or as a result of the onset of menopause. There are fundamental differences between natural menopause and POI: according to the WHO definition (1999), menopause is a stable cessation of menstruation due to the loss of follicular activity of the ovaries [8], the onset of which is determined only retrospectively one year after the last menstruation. The annual waiting period is determined based on the results of epidemiological studies - the probability of resumption of menstruation after 12 months of amenorrhea is extremely low. The average age of menopause in the European ethnic group is 50-51 years, the physiological period of menopause in the absolute majority (98%) of women is within 45-55 years [9]. Early or late cessation of ovarian function

is generally atypical for the population of healthy women, and may be a symptom or consequence of a disease.

The age of cessation of ovarian function and the onset of menopause is influenced by a number of factors that can be divided into two groups: modifiable (medical, social, and environmental factors) and non-modifiable (genetic). Heredity is a powerful predictor of accelerated depletion of the follicular apparatus and the onset of early menopause. In a population-based study conducted in 1995 in the United States (n=10,606), the family history of 344 women who experienced menopause before age 45 was compared with the history of women who experienced menopause on time [10]. The onset of early menopause in their first- and second-degree relatives was reported by 129 (37.5%) women in the main group and only 9% of women in the control group (odds ratio - OR 6.1; 95% CI 3.9-9.4). With depletion of the follicular apparatus at the age under 40 years, the influence of heredity increases: OR 8.4; 95% CI 2.5-31.2, similarly, the probability of early cessation of ovarian function increases with the accumulation of several cases of early menopause in the family: OR 12.4; 95% CI 4.4-34.2. Twin studies confirm the presence of a genetic component; moreover, according to the data of national twin registries of Australia and Great Britain (832 pairs of mono- and dizygotic), the prevalence of POI among twins is 3-5 times higher than in the population [11]. POI and physiological menopause are fundamentally different conditions, and, despite the fact that the features of the clinical picture of the syndrome have been repeatedly discussed in the literature, its diagnosis presents considerable difficulties for the physician. This is due to the nonspecificity of the symptoms and variability of the clinical picture of POI.

Etiology of POI is a clinical syndrome that unites a heterogeneous group of diseases in which ovarian failure can be caused by various reasons, with a high probability of hereditary factors. In idiopathic, autoimmune and genetically determined origin of POI, familial and sporadic forms are distinguished. Familial forms account for 4-31% of POI cases. Significant variability is the result of data inaccuracy: a careful assessment of the probands' anamnesis reveals that familial aggregation of POI is much less common. In a Dutch study by Y.M. van Kasteren [12], 63 patients with idiopathic POI were examined. The frequency of the familial form was 12.7%. The risk of developing POI in other relatives with the familial form of the syndrome varies from 100% (complete penetrance) to 1% (as in sporadic cases). As a rule, the etiology of the disease remains unknown - idiopathic POI dominates in the morbidity structure. Sporadic development of idiopathic POI is observed in 81-87.3% of cases, familial aggregation - in 12.7-19% [12, 13]. Genetic factors are assumed in the aggregation of 2 or more cases of POI in a family [12]. Hereditary diseases are divided into 3 types: - chromosomal diseases, which are caused by the absence, excess or disruption of the structure of chromosomes, which significantly disrupts the function of many genes

(Shereshevsky-Turner syndrome); - monogenic diseases caused by a mutation of a single gene. These diseases are characterized by Mendelian inheritance - autosomal dominant, autosomal recessive and X-linked; - polygenic diseases, which are caused by the interaction of several genes and external factors. In POF, a normal karyotype (46, XX) is quite often present, karyotype anomalies are detected only in 2.4-13% of women under 30 years of age. The most typical are monosomy (X0), deletions and translocations of the X chromosome, which allows for spontaneous puberty in 3-7% of patients with Turner syndrome. Cases of spontaneous pregnancy in Turner syndrome are extremely rare. A typical variant of gonad formation for patients with Turner syndrome during the period of intrauterine development is as follows: the laying of germ cells occurs normally, accelerated depletion of the follicular pool begins from the 20th week, and according to one hypothesis, follicles are already absent in the ovaries by birth, according to another, atresia is completed by the beginning of the puberty period, and the ovaries are strands (streak). It is obvious that 2 full-fledged X chromosomes are necessary for the development and functioning of the ovaries. Critical regions for the formation of POF are located in the region of the short arm of the X chromosome Xp 11.2-22.1 [14], and in 2 regions of the long arm POF1 in the region Xq26-q28 [15] and POF2 in Xq13-q21 [16]. Almost 50% of cases of primary amenorrhea are the result of karyotype abnormalities; when POF manifests itself at the age of 30-39 years as secondary amenorrhea, karyotype abnormalities are extremely rare [17]. Familial cases of POF in patients with a normal karyotype suggest their monogenic nature (caused by a mutation of one gene). The genes of interest are autosomal, involved in the regulation of differentiation and function of the gonads: the autoimmune regulator gene (AIRE), the FSH receptor gene (FSHR), the inhibin A gene (INHA), the bone morphogenetic protein 15 gene (BMP15), the forkhead transcription factor gene (FOXL2), the galactose-1-phosphate uridylyltransferase gene (GALT), the family of genes associated with leukodystrophy and ovarian failure (EIF2B). When analyzing pedigrees, the most common is the autosomal dominant sex-linked type of inheritance or X-linked with incomplete penetrance, the autosomal recessive type of inheritance is less typical [12, 13]. The boundary between normal gene variability and mutation is quite transparent. A striking example of the conventionality of the boundaries between the norm and pathology is the variability of the number of trinucleotide repeats (CGG) of the FMR1 gene, located on the long arm of the X chromosome in the Xq27.3 region. The expansion of trinucleotide repeats (CGG) of the FMR1 gene has become a classic example of this phenomenon and the reason for introducing the concept of "premutation".

In approximately 4% of women with the 46, XX karyotype, POI is a consequence of autoimmune destruction of tissues involved in steroidogenesis [14, 15]. Autoimmune lymphocytic ovarian oophoritis, which leads to impaired steroidogenesis

in the ovaries, is quite clearly associated with adrenal insufficiency of autoimmune genesis (Addison's disease, primary chronic adrenal insufficiency - 1-CAI) [16, 17]. In general, the number of patients with POI caused by autoimmune damage is small (4%), but this group of patients should be clearly identified: they are the ones at risk of developing a potentially life-threatening condition - 1-CAI [17, 18, 19]. With a combination of POI and 1-CAI of autoimmune genesis, the manifestation of the autoimmune disease in 9 out of 10 cases begins with ovarian insufficiency [39]. In clinical practice, the possibility of clarifying the autoimmune nature of POF for prognostic purposes is of undoubted interest: the development of POF as an independent pathology or its development within the framework of APS. The autoimmune nature of the disease can be established by identifying organ-specific autoantibodies<sup>1</sup>, using the indirect immunofluorescence method. Specific markers for detecting antibodies to ovarian steroidogenesis enzymes are currently absent [19, 20]. Determination of antibodies to adrenal steroidogenesis enzymes allows not only to identify women with subclinical forms of 1-CNI before the development of acute adrenal insufficiency, but also to identify those who have a high risk of developing it in the near future [21, 22]. In 2% of patients with premature ovarian failure, there is asymptomatic 1-CNI with a real risk of developing acute adrenal insufficiency. The lack of adequate therapy for 1-CNI during pregnancy is associated with a high probability of severe complications in the fetus and mother (prenatal death of the fetus and acute adrenal insufficiency in the mother in the postpartum period) [22]. Timely detection of 1-CNI is of fundamental importance when using assisted reproductive technologies.

#### Literature

1. European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE) Guideline Group on POI, Webber L., Davies M. et al. ESHRE Guideline: management of women with premature ovarian insufficiency. *Hum. Reprod.* 2016;31(5):926–937. DOI: 10.1093/humrep/dew027
2. Panay N., Anderson R.A., Nappi R.E. et al. Premature ovarian insufficiency: an International Menopause Society White Paper. *Climacteric.* 2020;23(5):426–446. DOI: 10.1080/13697137.2020.1804547
3. Torrealday S., Kodaman P., Pal L. Premature Ovarian Insufficiency — an update on recent advances in understanding and management. *F1000Res.* 2017;6:2069. DOI: 10.12688/f1000research.11948.1
4. van Kasteren Y.M., Schoemaker J. Premature ovarian failure: a systematic review on therapeutic interventions to restore ovarian function and achieve pregnancy. *Hum. Reprod. Update.* 1999;5:483–492. DOI: 10.1093/humupd/5.5.483
5. Luisi S., Orlandini C., Regini C. et al. Premature ovarian insufficiency: from pathogenesis to clinical management. *J. Endocrinol. Invest.* 2015;38(6):597–603. DOI: 10.1007/s40618-014-0231-1
6. Sullivan S.D., Sarrel P.M., Nelson L.M. Hormone replacement therapy in young women with primary ovarian insufficiency and early menopause. *Fertil. Steril.* 2016;106(7):1588–1599. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2016.09.046

7. Kawamura K, Cheng Y., Suzuki N. et al. Hippo signaling disruption and Akt stimulation of ovarian follicles for infertility treatment. *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.* 2013;110(43):17474–17479. DOI: 10.1073/pnas.1312830110
8. Ethics Committee of American Society for Reproductive Medicine. Fertility preservation and reproduction in patients facing gonadotoxic therapies: a committee opinion. *Fertil. Steril.* 2013;100(5):1224–1231. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2013.08.041
9. Grieve K.M., McLaughlin M., Dunlop C.E. et al. The controversial existence and functional potential of oogonial stem cells. *Maturitas.* 2015;82(3):278–281. DOI: 10.1016/j.maturitas.2015.07.017
10. Chu M.C., Rath K.M., Huie J., Taylor H.S. Elevated basal FSH in normal cycling women is associated with unfavourable lipid levels and increased cardiovascular risk. *Hum. Reprod.* 2003;18:1570–1573. DOI: 10.1093/humrep/deg330
11. Fenton A.J. Premature ovarian insufficiency: Pathogenesis and management. *J. Midlife Health.* 2015;6(4):147–153. DOI: 10.4103/0976-7800.172292
12. Muka T., Oliver-Williams C., Kunutsor S. et al. Association of age at onset of menopause and time since onset of menopause with cardiovascular outcomes, intermediate vascular traits, and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Cardiol.* 2016;1(7):767–776. DOI: 10.1001/jamacardio.2016.2415
13. Podfigurna A., Stellmach A., Szeliga A. et al. Metabolic profile of patients with premature ovarian insufficiency. *J. Clin. Med.* 2018;7(10): E374. DOI: 10.3390/jcm7100374
14. Rahman I., Akesson A., Wolk A. Relationship between age at natural menopause and risk of heart failure. *Menopause.* 2015;22:12–16. DOI: 10.1097/GME.0000000000000261
15. Kuyuksizoglu M., Ipeka S., Kebapcilar L. et al. Risk factors for diabetes mellitus in women with premature ovarian insufficiency. *Biol. Trace Elem. Res.* 2013;154(3):313–320. DOI: 10.1007/s12011-013-9738-0
16. Langrish J.P., Mills N.L., Bath L.E. et al. Cardiovascular effects of physiological and standard sex steroid replacement regimens in premature ovarian failure. *Hypertension.*;53(5):805–811. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.126516
17. Ostberg J.E., Storry C., Donald A.E. et al. A dose-response study of hormone replacement in young hypogonadal women: effects on intima media thickness and metabolism. *Clin. Endocrinol.* 2007;66:557–464. DOI: 10.1111/j.1365-2265.2007.02772.x
18. El Khoudary S.R. Gaps, limitations and new insights on endogenous estrogen and follicle stimulating hormone as related to risk of cardiovascular disease in women traversing the menopause: A narrative review. *Maturitas.* 2017;104:44–53. DOI: 10.1016/j.maturitas.2017.08.003
19. Giordano S., Hage F.G., Xing D. et al. Estrogen and cardiovascular disease: is timing everything? *Am. J. Med. Sci.* 2015;350(1):27–35. DOI: 10.1097/MAJ.0000000000000512
20. Maclaran K., Panay N. Current concepts in premature ovarian insufficiency. *Womens Health (Lond).* 2015;11(2):169–182. DOI: 10.2217/whe.14.82
21. Hamoda H. The British Menopause Society and Women’s Health Concern recommendations on the management of women with premature ovarian insufficiency. *Post. Reprod. Health.* 2017;23(1):22–35. DOI: 10.1177/2053369117699358
22. Sassarini J., Lumsden M.A., Critchley H.O. Sex hormone replacement in ovarian failure e new treatment concepts. *Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.* 2015;29(1):105–114. DOI: 10.1016/j.beem.2014.09.010

## TARIX FANINI O‘QITISHDA ELEKTRON DARSLIK DAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

*Qoriyev Abdumalik Ubaydullayevich*  
*Namangan PMM katta o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada tarix darslarida axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish, bunda elektron darslikdan unumli foydalanishning amaliy ahamiyati yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** axborot kommunikatsion texnologiyalar, elektron darslik, O‘zbekiston tarixi darsligi

Mamlakatimizda ta’lim tizimi yildan-yilga tizimli ravishda takomillashib bormoqda. Buni ta’lim muassasalarida olib borilayotgan darslar misolida ham ko‘rish mumkin. Zamonaviy kommunikatsion texnologiyalar rivojlanib, tobora ko‘payib borayotgani hamda ulardan ta’lim tizimida izchil ravishda foydalanilayotganligi ham bunga dalil bo‘la oladi.

Hozirda ta’lim tizimida faoliyat olib borayotgan pedagog hodimlardan talab etilayotgan muhim vazifalardan biri axborot kommunikatsion texnologiyalaridan unumli va samarali foydalanishdir. Buning uchun pedagoglar avvalo kompyuter vositalaridan foydalanishni o‘rganib olishlari, so‘ngra, AKTlarda tayyorlanayotgan multimedia dasturlarini qanday o‘rnatish va ishga tushirish kerak? qay vaqt va qanday foydalanish kerak? degan savollarga javob topishlari darkor.

So‘nggi yillarda Xalq ta’limi vazirligini buyurtmasiga muvofiq barcha fanlardan elektron darsliklar yaratilib, ta’lim muassasalariga yetkazib berilmoqda. Faqatgina ushbu elektron darsliklardan foydalanishda ayrim kamchiliklar ko‘zga tashlanmoqda. Kamchiliklarni ba’zilar texnik sabablar bilan bog‘liq bo‘lsa, ba’zilar pedagoglarning elektron darsliklardan foydalanish bo‘yicha malakasini yetishmasligi bilan bog‘liq. Muammoni texnik tomonlarini bartaraf etish uchun har bir ta’lim muassasiga davlat dasturlari doirasida so‘nggi modeldagi shaxsiy kompyuter va noutbuklar navbatma-navbat taqdim etilmoqda. Lekin pedagoglarni ayrimlari shunday imkoniyatlardan ham unumli va samarali foydalana olmayotgani, bizni bu borada yanada ko‘proq ishlashga undamoqda.

Buning uchun malaka oshirish institutida faoliyat olib borayotgan har bir fan o‘qituvchisi hududlardagi AKT bo‘yicha ilg‘or va tajribali o‘qituvchilar bilan hamkorlikda o‘z faniga doir elektron darsliklardan foydalanish bo‘yicha yo‘riqnomalar, ilmiy-uslubiy tezislari, metodik tavsiya va uslubiy ko‘rsatmalar tayyorlashi hamda ularni ta’lim muassasalariga o‘z vaqtida yetkazishi maqsadga



muvofiq bo‘ladi. Chunki, ayrim o‘qituvchilar hali ham elektron darslik nima ekanligidan to‘liq voqif emaslar.

Ushbu maqsadni amalda bajarish uchun, biz sizlar bilan bugungi kundagi 10-sinf O‘zbekiston tarixi faniga to‘g‘ri keladigan elektron darslikdan qanday foydalanish mumkinligini ko‘rib chiqamiz.

Avvalo, elektron darslik tushunchasiga to‘xtalib o‘tsak. Elektron darslik(ED) elektron o‘quv adabiyot hisoblanib, zamonaviy axborot texnologiyalari asosida ma’lumotlarni jamlash, tasvirlash, yangilash, saqlash, bilimlarni interaktiv usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniyatlariga ega bo‘lgan manbadir[1,86-b.]. Elektron darslik – kompyuterli o‘quv uslubini qo‘llashga va fanga oid o‘quv materialining har tomonlama samarali o‘zlashtirishga asoslangan o‘quv adabiyoti bo‘lib, konsepsiyaga ko‘ra 4 toifaga bo‘linadi: **1-toifa:** o‘quv materialini faqat verbal ko‘rinishidagi shakli; **2-toifa:** verbal va ikki o‘lchamli grafik shakl; **3-toifa:** “multimedia” darsligi, ya’ni ma’lumotni uch o‘lchamli grafik ko‘rinishda, ovozli, video, animatsiya va qisman verbal shakli; **4-toifa:** material ovozli va uch o‘lchamli fazoviy shaklda bo‘lib qolmasdan, taktik xususiyatli ma’lumotlar vositasida bayon qilinib, o‘rganiluvchi “ekran olamida” stereonusxasi tasvirlangan real olamga kirish va undagi obyektlarga nisbatan harakatlanish tasavvurini yaratadigan ED shakli[1,87-b.].

10-sinf O‘zbekiston tarixi fani bo‘yicha tayyorlangan elektron darslik 3-toifadagi elektron darslik bo‘lib, undan foydalanish bir muncha qulayliklarni vujudga keltiradi.

Foydalanuvchi EDni kompyuterga o‘rnatib olgach, uni ishga tushiradi. Dastur ishga tushishi bilan kompyuter ekranida fanni nomi ko‘zga tashlanadi.

Foydalanuvchi ekrandagi “Boshlash” tugmasi ustida sichqonchani chap tugmasini bitta bosadi. Shundan so‘ng ekranda mundarija tasviri namoyon bo‘ladi(1-rasm).

Mundarijada ko‘rinib turgan biror mavzuga sichqoncha chap tugmasini bosib kiriladigan bo‘lsa, mavzuga oid qisqa matnga ko‘z tushadi. Matn orasida qavs ichida rasm borligi ham ilova qilingan. Ya’ni “1-rasm” degan so‘z ustida sichqoncha chap tugmasi bosilsa, ushbu rasm ekranda namoyon bo‘ladi.

Matndan yuqorida “Menyular satri” mavjud bo‘lib, unda “Oldingi mavzu”, “Mundarija”, “Lug‘at”, “Mavzuni o‘rganish”, “Mavzuni mustahkamlash”, “Yordam”, “Keyingi mavzu” bandlari berilgan. Ushbu menyular quyidagi vazifalarni bajaradi:



- “Oldingi mavzu” menyusi ustiga sichqonchani olib borilsa, avvalgi mavzuni nomi ko‘zga tashlanadi. Agar uni ustida sichqonchani chap tugmasi bosilsa, ushbu mavzu ekranda namoyon bo‘ladi.

- Menyuning “Mundarija” bandi ishga tushirilsa, ekranda barcha mavzular ko‘zga tashlanadi.

- Agar mavzuda izoh talab etadigan so‘z bo‘lsa, menyuning “Lug‘at” bandi orqali uni izohini qidirib topish mumkin.

- “Mavzuni o‘rganish” menyusi orqali mavzuga oid rejalar bilan matn holatida tanishish, mavzuga oid animatsiya yoki o‘quv filmlarini ko‘rib chiqish imkoniyatiga ega bo‘linadi.

- Menyudagi “Mavzuni mustahkamlash” bandi interfaol usulda tayyorlangan bo‘lib unda, test savollari, savol va topshiriqlar berilgan(2-rasm). Ushbu menyuda ham rasm, animatsiya va videotopshiriqlar berilgan bo‘lib, ulardan samarali foydalanish har bir pedagogning o‘ziga bog‘liq.

- “Yordam” menyusida elektron darslik bilan ishlashda kerak bo‘ladigan tartib-qoidalar berilgan bo‘lib, har bir foydalanuvchi ushbu band bilan tanishib chiqishi lozim.



2-rasm

- menyuning “Keyingi mavzu” bandiga sichqonchani olib borilsa, navbatdagi mavzu nomi ko‘rinadi. Agar keyingi mavzuni o‘rganmoqchi bo‘linsa, ushbu menyudagi mavzuga kirish kerak.

Agar “Lug‘at” va “Yordam” menyulariga murojaat etilgan bo‘lsa-yu ortga qaytmoqchi bo‘linsa, unda ekran o‘rtasidagi “Mavzuga qaytish” tugmasi ustida sichqonchani bitta bosishga to‘g‘ri keladi.

Elektron darslikdan chiqish uchun, har qanday vaziyatda ham “X” – “закрѳт” tugmasini bosish kerak.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, ushbu elektron darslikdan foydalanish anchagina yengil va oson, faqatgina uni amaliyotda doimiy ravishda qo‘llanib borilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Umumta’lim maktablari o‘qituvchilari uchun o‘quv modullari. 3-modul: O‘quvchi shaxsini rivojlantirishga yo‘naltirilgan ta’lim. –T.: Bekinmashoq plyus nashriyoti, 2013. -192 b.

2. O‘zbekiston tarixi fanidan elektron darslik(10 sinflar uchun).

## YOSHLARNI HARBIY VATANPARVARLIK RUHIDA TARBIYALASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI

*Ganiev Botir Muxitdinovich*

*Ichki ishlar vazirligi, Malaka oshirish  
instituti katta o‘qituvchisi, podpolkovnik*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada yoshlarni O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari safida xizmat qilish uchun tayyorlash davlat miqyosidagi vazifa ekanligini inobatga olib, shu vazifani hal qilishda chaqiruvga qadar boshlang‘ich tayyorgarlik, jumladan fuqaro muxofazasi bo‘yicha tayyorgarlikni umumta‘lim o‘quv muassasalarida va o‘rta maxsus kasb – hunar ta‘limi muassasalarida uzluksiz olib borish orqali yoshlarda vatanparvarlik ruhida tarbiyalash omili ekaligi haqida so‘z boradi.

**Kalit so‘zlar:** Vatanparvarlik, yoshlarni yoshlarni chaqiruvga qadar tayyorlash, harbiy vatanparvarlik, milliy o‘zlikni anglash.

Yoshlar – Vatanimizning, millatimizning kelajagidir. Vatanimiz taqdirini ularga ishonib topshirar ekanmiz, avvalo ular zimmalariga yuklatilayotgan murakkab va mas‘uliyatli vazifani butun mohiyati ila chuqur anglashlari, unga o‘zlarini hissalarini qo‘shishlari lozim. Zero, Vatanni sevish, unga mehr-muhabbat qo‘yish bevosita har kimning shu yurt ravnaqi yo‘lida amalga oshirayotgan bunyodkorona ishlari bilan belgilanadi.

Milliy o‘zlikni anglashning rivojlanishida milliy vatanparvarlik g‘oyalari bilan sug‘orilgan, teran fikrlovchi yoshlarni tarbiyalash katta ahamiyatga egadir. Shuning uchun Vatan himoyasiga tayyorlanayotgan yoshlarimizning har biri yuksak vatanparvarlik ruhida tarbiyalanishi shart. Vatanparvarlik – yuksak insoniy fazilat hisoblanadi. Vatanparvarlik komillikning eng yorqin jihatlaridan biridir. Shuning uchun ham Hadisi Sharifda «Vatanni sevmog‘ - iymondandur» deb da‘vat qilinadi.

Vaholanki, o‘tmishda jahon sivilizatsiyasiga ulkan hissa qo‘shgan xalqning bugungi avlodlari, o‘z meroslarining jahon xalqlari tomonidan e‘tirof etilishini ta‘kidlab o‘tish joizdir, zero ularda bu kabi his – tuyg‘ular milliy g‘urur hamda ruhiy barkamollikka yetaklaydi, milliy o‘zligini anglashga intilishini kuchaytiradi.

Harbiy vatanparvarlik tarbiyasi jismoniy tarbiya bilan o‘zviy bog‘liq suratda olib borilganidagina yaxshi natija beradi. Shuning uchun harbiy vatanparvarlik tarbiyasini jismoniy tarbiyasiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Sovuqqa va issiqqa bardoshli bo‘lish, kasalliklarga tezda berilmaslik, qiyinchiliklarni yengish, irodalilik. sabot – matonatlik, tez va chaqqon harakat qila bilish kabi Vatan mudofaachisiga xos fazilatlarni talaba – yoshlar va o‘qituvchilarda rivojlantirishda jismoniy tarbiya va sport o‘inlarining roli

benihoyat kattadir.

Yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, ularni Vatan mudofaasiga jismonan va ma’naviy jihatdan tayyorlash zarurligi hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Umumta’lim o’quv muassasalarida, o’rta maxsus kasb – hunar ta’limi muassasalarida o’quvchilarni, shu jumladan oliy ta’lim dargohlarida ta’lim olayotgan talaba – yoshlarni harbiy vatanparvarlik ruhida tayyorlash endilikda ta’lim – tarbiya ishlarining barcha tizimlari orqali amalga oshirilmoqda.

Darhaqiqat, Vatanga nisbatan chinakam sadoqat uni himoya qilishga ham qodir bo’lishni talab etadi. O’quvchilarni harbiy vatanparvarlik ruhida tarbiyalash barcha turdagi faoliyat ko’rsatayotgan ta’lim muassasalarining asosiy o’rin egallashi darkordir.

Mamlakatimiz mudofaasini mustahkamlash masalalarini muvaffaqiyatli hal etish yoshlar tarbiyasi, siyosiy ongi, mehnat faoliyati va ilmiy-texnika rivojlanishi tezligi bilan chambarchas bog’liqdir.

Tarbiyalash - bu insonlarni jamiyat uchun jismoniy - aqliy mehnatga yoki boshqa foydali faoliyatga yo’naltirish, shu bilan birga ko’p qirrali ijtimoiy vazifalarni bajarishga tayyorlashning ob’ektiv asoslangan jarayonlardan iborat. Harbiy vatanparvarlik tarbiyasi uning ajralmas qismi hisoblanadi.

Harbiy vatanparvarlik tarbiyasining metodologiyasi va ilmiy asoslari insoniyat omiliga nisbatan qo’llaniladi. Bu tushunchaga insonning g’oyaviy-siyosiy, ma’naviy jismoniy va boshqa fazilatlari yig’indisi kiradi.

Harbiy vatanparvarlik tarbiyasining nazariy va amaliy asoslarida O’zbekiston Konstitutsiyasi, O’zbekiston Respublikasi Prezidentining Vatanparvarlik va mustaqil Vatan himoyasi haqida g’oyalari, Oliy Majlis qonun va qarorlari, Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi, Halq ta’limi vazirligi, Mudofaa vazirligining buyruq va ko’rsatmalari, harbiy pedagogika va psixologiya, harbiy fanlar va boshqa qoida hamda me’yoriy hujjatlar o’rin olgan.

Vatan himoyasi haqidagi asosiy hujjat davlatimizning „Mudofaa to’g’risida”gi Qonunida aks etgan. Ushbu Qonun mudofaani tashkil etishning hamda O’zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarni boshqarishning huquqiy asoslarini belgilab, mamlakat mudofaasini ta’minlashda davlat organlarining vakolatlarini, shuningdek fuqarolarning o’zini o’zi boshqarish organlari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar va fuqarolar ishtirokini aniqlab beradi.

Talaba - yoshlarni harbiy vatanparvarlik tarbiyasida pedagogika va psixologiya qoidalaridan keng foydalanilinish katta ahamiyat kasb etadi.

Harbiy ta’limini murakkab ijtimoiy-pedagogik jarayon bo’lib, unda asosan quyidagilarini anglash lozim: talaba – yoshlarni bilim, ko’nikma va malakalar bilan qurollantirish; ularda o’z Vatanining qurolli himoyachisi uchun zarur shaxsiy xislatlarni tarbiyalash; komil inson sifatida rivojlantirish, yuzaga kelgan turli

vazifalarni hal qilishga ijodiy yondashish malakalarini rivojlantirish va ular oldida turgan vazifalarni bajarishga va har xil vaziyatda muvaffaqiyatli harakat qilishga ruhiy tayyorlikni shakllantirish. Vaholanki, "Vatan hissi, Vatan tushunchasi biz uchun sajdagohday muqaddas, pok va ulug'" – deb ta'kidlagan I.A.Karimov.

Buyuk ma'rifatparvar Abdulla Avloniy aytgan: "Fan - bu dunyo boyligi. Bilim – insonning oliy va muqaddas yutug'i. Zero bilish ko'zgu kabi, bizga dunyoga qarashimizni, intilishlarimizni ko'rsatadi. Qilich kabi aqlimizni, fikrimizni o'tkirlaydi".

Hozirgi paytda harbiy vatanparvarlik tarbiyasining mazmuni va jarayoni Respublikamizning o'quv muassasa ta'lim tizimi bilan yangilanishi, mamlakat ijtimoiy – iqtisodiy rivojlanishi jadallashuvi, Vatan himoyasidagi insoniy omillar o'rnining o'sib borishi va jangovar mehnat tashkilidagi keskin o'zgarishlari bilan yuzaga kelgan an'analar bilan boyishi kerak.

Yoshlarni Vatan himoyasiga tayyorlashning qayta ko'rilishi harbiy vatanparvarlik tarbiyasining mazmuniy va tashkiliy – uslubiy tomonlaridan to'laroq foydalanishni talab qiladi. Tarbiyaviy tadbirlar samaradorligi taxlili, harbiy vatanparvarlik tarbiyasining amaliyoti bilan berilgan va tekshirilgan an'anaviy shakllarni tanlash va mustaxkamlash, yoshlarni Vatan himoyasiga tayyorlash vazifalarini zamonaviy sharoitlarda yanada to'la tadbiriq qiladigan yangi shakllarini qidirish zarur.

**O'quv yurtlarida harbiy vatanparvarlik tarbiyasi quyidagi maqsadlarda o'tkaziladi:**

- Halqiga sadoqat, Vatan tarixiga va an'analariga chuqur hurmatda bo'lishni shakllantirish;

- Prezident Farmonlari, Oliy Majlis va O'zbekiston Respublikasi hukumati qonun va qarorlarini so'zsiz bajarish lozimligi ruhida tarbiyalash;

- O'zbekiston xalqlari jangovar vatanparvarlik an'alarini targ'ibot qilish, yoshlarda harbiy xizmatga va armiyaga muhabbat, yuksak ma'naviy - jangovar xislatlar, harbiy Qasamyod va harbiy Nizomlarni bajarishda shaxsiy javobgarlik hamda jasurlik, intizomlilik, zukkolik, o'z Vatani himoyasiga doimo tayyor bo'lishni tarbiyalash.

**Harbiy vatanparvarlik tarbiyasining asosiy mazmuni:**

- Vatanini himoya qilishda O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining Konstitutsion burchini tushuntirish;

- O'zbekiston Respublika mudofaasini kelgusida kuchaytirish masalalari bo'yicha xukumat qarorlari bilan tanishish;

- O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari bilan hal qilinadigan masalalar va ularning vazifasi va xususiyatlarini tushuntirish;

- O'zbekiston Respublikasi "Umumiy harbiy majburiyat va harbiy xizmat to'g'risi"gi qonuni, harbiy Qasamyod va harbiy Nizomlarning asosiy talablarini

o‘rganish va o‘zlashtirish;

- yoshlarni harbiy xizmatga tayyorlashning maqsad va vazifalarini tushuntirish;

- ajdodlar merosi, buyuk va jasur ota - bobolarimizning jangovar an’ana udumlarini targ‘ibot qilish.

Bizning an’analarimizda har bir vatanparvar uchun qadrlı bo‘lgan tuyg‘ularni davom ettirish. Mustaqil O‘zbekiston Respublikasida yangi jamiyat kurshida yangicha an’analarni shakllantirish. Bunda ulug‘ xalqimiz, uning yosh avlodlari tarix bilan doimiy ravishda hayotiy aloqani his qilishi, o‘z muqaddas an’analarini butungi kunda davom ettirilishi, ushbu an’analar xalqimizning faxri va shuxrati ekanligini to‘liq his qilib, anglab yetmoqliklari zarurdir. Shuningdek shu muqaddas zaminimiz vorisi bo‘lmish yoshlarni vatan himoyasiga doim tayyorlik ruhida tarbiyalashda harbiy qasamiyotni o‘rgatib borish o‘rinli deb hisoblaymiz.

Harbiy qasamyod davlat miqyosida katta ahamiyatga ega bo‘lgan hujjatdir. Shuning uchun umumta’lim maktablarida olib borilayotgan “Yoshlarni chaqiruvga qadar boshlang‘ich tayyorgarlik” dars mashg‘ulotlarida harbiy qasamiyotni mazmun mohiyatini ochib berish va yod olishga alohida e’tibor qaratish, yoshlardagi vatanparvarilik hissini va ma’suliyatini oshirishga xizmat qiladi.

### **Harbny Qasamyoda shunday deyiladi:**

Men, O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari safiga kirar ekanman, xalqimga, Prezidentimga sodiq bo‘lishga tantanali ravishda qasamyod qilaman. Men O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasini va qonunlarini muqaddas bilib, ularga rioya etishga, harbiy nizomlarni, komandirlar va boshliqlarning buyruqlarini so‘zsiz bajarishga, harbiy nizomga qat’iy rioya qilishga, halol, jasur va sergak jangchi bo‘lishga qasamyod qilaman.

So‘nggi nafasim qolguncha ona-Vatanimning sadoqatli farzandi bo‘lib qolishga, harbiy xizmatning butun mashaqqat va qiyinchiliklarini sabot bilan yengishga, davlat va harbiy sirlarni mustaxkam saqlashga ajdodlarim ruhi oldida qasamyod qilaman.

Jonajon O‘zbekistonimning nurli istiqboli uchun uning davlat manfaatlari va mustaqilligining himoyachisi bo‘lishga qasamyod qilaman.

Agar men ushbu tantanali qasamyodimni bo‘zsam, qonunlarda belgilangan jazoga va xalqning nafratiga muhtalo bo‘lay.

### **Xulosa**

Vatanparvarlik bu-yurtimizda mavjud bo‘lgan saloxiyat va boyliklarni ishga solish, ulardan oqilona foydalanish, o‘z kuch imkoniyatimizga, ota-onalarimizdan qolgan bebaho meros, milliy urf-odat va an’analariga suyanish, qadriyatlarni tiklash, bir-birimizga yelkadosh bo‘lish extiyojini har tomonlama tushunib yetish demakdir.

Vatanparvarlik, bu-O‘zbekistonda xukm surayotgan tinchlik va osoyishtalikni, jamiyatimizdagi bunyodkorlik muhitini, biz barpo etayotgan farovon va osuda hayotni

tuzish, tabora kuchga kirayotgan davlatimizni ag‘darish, tanlagan yo‘limizdan qaytarish, odamlarning yuragiga vaxima va qo‘rquv solish hisobidan ularning ertangi kuniga bo‘lgan ishonchini yo‘qotish, bir-biriga qarshi qo‘yish, yurtimizda, mintaqamizda o‘z manfaati, o‘z siyosatini o‘tkazishga harakat qilayotgan g‘animlarga qarshi kurash demakdir.

Jamiyat rivojlangani sari katta ahamiyat kasb etadigan ma‘naviy qadriyatlardan biri - vatanparvarlik tuyg‘usidir. Vatanparvarlik ona-yurtning, xalqning tarixi va taqdiriga chuqur hurmat bilan qaraydigan, Vatan manfaatlari yo‘lida fidoiylik namunalarini ko‘rsatishga qodir bo‘lgan shaxslarga xos fazilat. Vatanga, xalqga bo‘lgan hurmat, muhabbat, ishonch tuyg‘usi muayyan umumiy manfaatlar, maqsadlar asosida shakllanib, kishilarning qalbidan chuqur o‘rin oladi, faoliyatiga ta’sir etadi.

### **Adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.: “O‘zbekiston”, 2017.
2. Mirziyoev Sh.M. “Qurolli Kuchlarimiz – mamlakatimiz barqarorligi va taraqqiyotining mustahkam kafolatidir” Xavfsizlik kengashi majlisidagi nutqi. // “Vatanparvar”, 2018 y., 2-son.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Yoshlarni ma‘naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta’lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida» 2018 yil 14 avgustdagi Q-3907-son qarori
4. Nasriddinov Ch.R. Harbiy psixologiya. Toshkent. «Fan» nashriyoti 2004.
5. E.Umarov, M.Abdullaev. Ma‘naviyat asoslari. “Sharq” nashriyoti 2005y.
6. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirining D-7, D-16, D-17 ko‘rsatmalari. 2003y.
7. Inoyatov I.Yu., Abilov M.X. «Vatan himoyasi muqaddas burch» Toshkent. “O‘zbekiston”. 2001y.
8. Respublika ma‘naviyat va ma‘rifat markazi «Erkin va farovon hayotni yuksak ma‘naviyatsiz qurib bo‘lmaydi». Toshkent. “O‘zbekiston”. 2006y.

## G‘ARBIY TURK XOQONLIGINING DAVLAT SIFATIDA SHAKLLANISHI

*Khakimdzhanova Zilola Gayratovna*

*IIV 1-sonli Toshkent akademik litsey yetakchi o`qituvchisi*

### **Annotatsiya**

Ushbu maqola G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanish jarayonini tahlil qiladi. Xalqaro tarixiy manbalar va arxeologik topilmalar asosida, G‘arbiy Turk xoqonligining siyosiy, iqtisodiy va madaniy rivojlanishi o‘rganilgan. Xoqonlikning davlat sifatida shakllanishi, uning tuzilishi, boshqaruv tizimi, va boshqa davlatlar bilan bo‘lgan munosabatlar haqida so‘z boradi. G‘arbiy Turk xoqonligining tarixi, mamlakatlararo aloqalar va uning qo‘shni xalqlar bilan o‘rnatgan diplomatik munosabatlari davlatni shakllantirishda muhim omillar sifatida ko‘rsatilgan.

**Kalit so‘zlar:** G‘arbiy Turk xoqonligi, davlat shakllanishi, siyosiy tizim, tarix, diplomatiya, madaniyat, iqtisodiyot.

## ОБРАЗОВАНИЕ ЗАПАДНО-ТЮРКСКОГО КАГАНАТА КАК ГОСУДАРСТВА

---

Директор Ташкентского академического лицея МВД №1  
Хакимджанова Зилола Гайратовна

### **Абстрактный.**

В данной статье анализируется процесс становления Западно-Тюркского каганата как государства. На основе международных исторических источников и археологических находок изучено политическое, экономическое и культурное развитие Западно-Тюркского ханства. Обсуждается становление ханства как государства, его структура, система управления, отношения с другими государствами. История Западно-Тюркского ханства, международные отношения и дипломатические отношения, установленные им с соседними народами, показаны как важные факторы формирования государства.

**Ключевые слова:** Западно-Тюркское ханство, государственное образование, политическая система, история, дипломатия, культура, экономика.

## FORMATION OF THE WESTERN TURKIC KHAGANATE AS A STATE

---

Leading teacher of Tashkent Academic Lyceum No.  
1 of the Ministry of Internal Affairs  
Khakimdzhanova Zilola Gayratovna



### Annotation

This article analyzes the process of formation of the Western Turkic Khaganate as a state. Based on international historical sources and archaeological finds, the political, economic and cultural development of the Western Turkic Khaganate is studied. The formation of the Khaganate as a state, its structure, system of governance, and relations with other states are discussed. The history of the Western Turkic Khaganate, interstate relations and its diplomatic relations with neighboring peoples are indicated as important factors in the formation of the state.

**Keywords:** Western Turkic Khaganate, state formation, political system, history, diplomacy, culture, economy.

### KIRISH

Gʻarbiy Turk xoqonligi tarixiy jihatdan Markaziy Osiyoning eng muhim siyosiy tuzilmalaridan biri boʻlib, milodiy VI asrning oʻrtalaridan boshlab oʻzining siyosiy va iqtisodiy kuchini namoyon qila boshladi. Xoqonlikning davlat sifatida shakllanishi esa uzoq va murakkab jarayon boʻlib, koʻplab omillarni oʻz ichiga oladi. Bu davrda Markaziy Osiyo va unga qoʻshni hududlarda yuz berayotgan siyosiy, iqtisodiy va madaniy oʻzgarishlar Gʻarbiy Turk xoqonligining rivojlanishida katta rol oʻynadi. Gʻarbiy Turk xoqonligining shakllanishi, uning asoschisi va boshqaruv tizimi, davlat tuzilmasi va oʻsha davrda mavjud boʻlgan siyosiy munosabatlar bu ilmiy maqolada chuqur oʻrganiladi. Xoqonlikning davlat sifatida shakllanishi, uning tuzilishini, turli ijtimoiy guruhlar oʻrtasidagi munosabatlarni, va boshqa turk xoqonliklari bilan boʻlgan aloqalarni tahlil qilish, tarixshunoslikda juda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola orqali Gʻarbiy Turk xoqonligining qanday qilib mustahkam davlat tuzilmasiga erishganligi, uning oʻsha davrdagi siyosiy va ijtimoiy strukturalari, shuningdek, oʻzining siyosiy mustaqilligini saqlab qolish uchun amalga oshirgan tashqi siyosati haqida ma'lumotlar taqdim etiladi. Maqola, shuningdek, Gʻarbiy Turk xoqonligining mamlakatlararo aloqalarini va diplomatik munosabatlarini oʻrganish orqali bu davrning tarixiy ahamiyatini yoritadi

### NATIJALAR

Gʻarbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi bir qator muhim siyosiy, iqtisodiy va madaniy jarayonlarni oʻz ichiga olgan murakkab va koʻp bosqichli bir tadqiqot ob'ekti boʻlib, uning rivojlanishi bir necha asosiy natijalarni koʻrsatadi:

Siyosiy tuzilmaning shakllanishi: Gʻarbiy Turk xoqonligi davlat sifatida shakllanishi jarayonida xoqonning hukmronligi, ijtimoiy qatlamlar oʻrtasidagi aloqalar va turli boshqaruv tizimlari muhim rol oʻynadi. Xoqonlar markazlashgan siyosiy hokimiyatni qoʻlga kiritib, mahalliy boshqaruv tizimlarini mustahkamlashdi. Boshqaruvni markazlashtirish va muayyan hududlar oʻrtasida tenglikni ta'minlash orqali xoqonlikning ichki barqarorligini saqlashga erishildi.

Davlatning iqtisodiy asoslari: G‘arbiy Turk xoqonligining shakllanishi bilan birga, uning iqtisodiy tizimi ham rivojlandi. Iqtisodiy asoslar o‘rniga savdo yo‘llarining rivojlanishi, qo‘shni davlatlar bilan iqtisodiy aloqalar o‘rnatilishi, shuningdek, ko‘plab savdo markazlarining tashkil etilishi keldi. Bu esa o‘z navbatida davlatning iqtisodiy mustahkamligiga va turli etnik guruhlar o‘rtasida iqtisodiy munosabatlarning rivojlanishiga olib keldi.

Madaniy va diniy rivojlanish: G‘arbiy Turk xoqonligining shakllanishi madaniy va diniy jihatdan ham o‘zgarishlarga sabab bo‘ldi. Xalqaro savdo va madaniyat almashinuvi jarayonida, G‘arbiy Turk xoqonligi turli xalqlar va madaniyatlar bilan bog‘lanib, o‘zining madaniy va diniy identitetini mustahkamladi. Islom dini bu davrda keng tarqalib, xoqonlik siyosatiga katta ta‘sir ko‘rsatdi.

Xalqaro munosabatlar va diplomatiya: Xoqonlikning tashqi siyosati ham uning shakllanishida muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. G‘arbiy Turk xoqonligi o‘zining hududiy chegaralarini mustahkamlash, o‘zaro diplomatik munosabatlar o‘rnatish va ko‘plab boshqa turk xalqlari bilan ittifoqlar qurish orqali mustahkam xalqaro mavqega ega bo‘ldi. Boshqa xalqlar bilan bo‘lgan diplomatik munosabatlar, xususan, Xitoy va Fors bilan o‘rnatilgan aloqalar, xoqonlikning xalqaro siyosatdagi o‘rnini mustahkamladi.

Davlatni mustahkamlash va barqarorlikka erishish: G‘arbiy Turk xoqonligi o‘zining davlat tuzilmasini mustahkamlash orqali ichki barqarorlikka erishdi. Bu jarayon ijtimoiy va siyosiy tizimlarning mustahkamlanishiga, shuningdek, iqtisodiy va madaniy rivojlanishga yordam berdi. Xalqaro miqyosda ham o‘z o‘rnini topib, ko‘plab hududlarga ta‘sir ko‘rsatgan G‘arbiy Turk xoqonligi o‘z davrining eng kuchli va barqaror davlatlaridan biri bo‘lib qoldi.

Shunday qilib, G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi, uning siyosiy, iqtisodiy, madaniy va diplomatik sohalarda amalga oshirilgan islohotlar, qarorlar va strategiyalarning natijasi sifatida muvaffaqiyatli bo‘ldi. Bu jarayon davlatning mustahkamligi, barqarorligi va xalqaro o‘rni uchun muhim omil bo‘ldi.

## MUHOKAMA

G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi jarayoni murakkab va ko‘p bosqichli bo‘lib, turli tarixiy, siyosiy va ijtimoiy omillarni o‘z ichiga oladi. Xalqaro tarixiy manbalar va arxeologik izlanishlar bu davrning ahamiyatini tushunishga yordam beradi. Bu xoqonlikning shakllanishi, asosan, Markaziy Osiyo va unga qo‘shni hududlardagi geosiyosiy jarayonlar va iqtisodiy rivojlanish bilan chambarchas bog‘liq edi. G‘arbiy Turk xoqonligi VI asrning o‘rtalaridan boshlab markazlashgan siyosiy tuzilmani shakllantira boshladi. 552-yilda tashkil topgan bu xoqonlik tez orada siyosiy va iqtisodiy jihatdan kuchli davlatga aylanishga muvaffaq bo‘ldi. Xoqonlikning shakllanishida asosiy rolning ularning boshqaruv tizimi o‘ynadi. 600-yilga kelib, G‘arbiy Turk xoqonligi o‘zining hududiy chegaralarini kengaytirib, Markaziy Osiyoning yirik siyosiy va iqtisodiy markazlaridan biriga aylandi.

Davlatning shakllanishi faqat siyosiy tizim bilan cheklanib qolmadi. Iqtisodiy rivojlanish ham sezilarli darajada oldinga siljidi. G‘arbiy Turk xoqonligi savdo yo‘llarini nazorat qilgan holda, o‘zining iqtisodiy barqarorligini ta‘minladi. Savdo, ayniqsa, Xitoy va Fors bilan amalga oshirilgan almashinuvlar, bu davrda xoqonlikni kuchli iqtisodiy pozitsiyaga olib keldi. Bu davrda savdo yo‘llari orqali tovarlar, texnologiyalar va madaniyatlar o‘zaro almashildi.

Xalqaro aloqalar ham G‘arbiy Turk xoqonligining shakllanishida katta rol o‘ynadi. Boshqa turk xoqonliklari, Xitoy imperiyasi, Fors va boshqa mamlakatlar bilan o‘rnatilgan diplomatik aloqalar davlatning shakllanishida muhim ahamiyat kasb etdi. Xitoy bilan 600-yilda o‘rnatilgan diplomatik aloqalar, G‘arbiy Turk xoqonligining o‘zaro savdo va siyosiy strategiyalarini rivojlantirishga xizmat qildi. Fors bilan aloqalar esa madaniy va iqtisodiy o‘zgarishlarni tezlashtirdi. Bu jarayonda siyosiy barqarorlikni saqlash va davlatni mustahkamlash uchun xoqonlar kuchli harbiy strategiyalarni amalga oshirdi. Harbiy kuch, siyosiy muammolarni hal etishda va qo‘shni davlatlar bilan chegaralarni himoya qilishda muhim omil bo‘ldi. Xalqaro aloqalarda turli diplomatik maslahatlar va ittifoqlar amalga oshirilgan bo‘lsa-da, harbiy kuch va davlatning ichki mustahkamligi ham o‘zining muhim rolini o‘ynadi. G‘arbiy Turk xoqonligi iqtisodiy jihatdan ham ko‘plab muvaffaqiyatlarga erishdi. Aholi o‘rtasidagi savdo va tarmoq aloqalari kengaydi, buning natijasida mamlakatda iqtisodiy o‘sish kuzatildi. Aholining farovonligi oshdi va bu davlatning ichki barqarorligiga hissa qo‘shdi. 700-yillarga kelib, G‘arbiy Turk xoqonligi Markaziy Osiyoda o‘zining iqtisodiy va siyosiy o‘rnini mustahkamladi. Bundan tashqari, madaniy rivojlanish ham davlat shakllanishining ajralmas qismi bo‘ldi. Xalqaro savdo va madaniyat almashinuvi natijasida, G‘arbiy Turk xoqonligi madaniy jihatdan rivojlanib, ko‘plab yangi bilimlar va texnologiyalarni o‘zlashtirdi. Islom dini o‘z ta‘sirini ko‘rsatdi, bu esa madaniyat va siyosatdagi o‘zgarishlarga olib keldi. Bu davrda ilm-fan va san‘at rivojlanishi davlatni yanada kuchaytirdi.

Bundan tashqari, G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi turli ijtimoiy guruhlar o‘rtasidagi munosabatlarni ham o‘zgarishga majbur etdi. Xalqaro aloqalar va ijtimoiy integratsiya jarayonlari ijtimoiy tuzilmani kengaytirdi. G‘arbiy Turk xoqonligining o‘zining siyosiy tuzilmasi bilan bir qatorda, turli madaniyatlar va etnik guruhlar o‘rtasidagi munosabatlar ham o‘zgarib, davlatni mustahkamlashga hissa qo‘shdi. G‘arbiy Turk xoqonligining shakllanishi jarayonida davlatning mustahkamligi va barqarorligi ko‘plab siyosiy va ijtimoiy islohotlar orqali ta‘minlandi. Xalqaro siyosatda yirik davlatlar bilan aloqalar o‘rnatildi, iqtisodiy rivojlanish esa davlatning ijtimoiy farovonligini oshirdi. G‘arbiy Turk xoqonligi tarixida muhim o‘rin tutgan yirik siyosiy va diplomatik qarorlar davlatni shakllantirishda asosiy omil bo‘ldi.

Shuningdek, G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi nafaqat siyosiy va iqtisodiy, balki madaniy jihatdan ham o‘zgarishlarga olib keldi. Madaniy

almashuvlar va ilmiy ishlanmalar davlatni yanada kuchaytirib, xalqaro miqyosda nufuzini oshirdi. Bu davrda o‘zbek xalqi va boshqa turk xalqlari o‘rtasidagi madaniy aloqalar mustahkamlanib, bu o‘zgarishlarning natijasi sifatida ko‘plab yangi bilimlar va texnologiyalarni o‘zlashtirishga erishildi. G‘arbiy Turk xoqonligi o‘zining siyosiy va iqtisodiy barqarorligini saqlashda turli tashqi va ichki omillarni hisobga olib, o‘z hududini kengaytirib, xalqaro miqyosda o‘z o‘rnini mustahkamladi. G‘arbiy Turk xoqonligi davlat sifatida shakllanishida qo‘lga kiritilgan muvaffaqiyatlar, uning uzoq muddatli barqarorligiga xizmat qildi. Xalqaro aloqalarda diplomatik, harbiy va iqtisodiy kuchlar muhim rol o‘ynaganini hisobga olgan holda, G‘arbiy Turk xoqonligi o‘zining siyosiy barqarorligini saqlash va davlat sifatida shakllanish uchun kerakli barcha chora-tadbirlarni amalga oshirdi. Davlatning shakllanishida muhim rol o‘ynagan ichki va tashqi siyosat, iqtisodiy islohotlar, madaniy almashuvlar va xalqaro aloqalar jarayonlari, xoqonlikning muvaffaqiyatini ta’minladi.

Shunday qilib, G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi murakkab va ko‘p bosqichli jarayon bo‘lib, bu jarayonni tahlil qilish orqali davlatning qanday qilib barqaror va kuchli tuzilma sifatida shakllanishi mumkinligini anglashimiz mumkin. Bu davlat nafaqat siyosiy va iqtisodiy jihatdan, balki madaniy va ijtimoiy jihatdan ham o‘zining o‘rni va ahamiyatini namoyon etdi.

### **XULOSA**

G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi, tarixiy nuqtai nazardan, Markaziy Osiyoda yuz bergan eng muhim siyosiy o‘zgarishlardan biri bo‘lib, u hududdagi geosiyosiy, iqtisodiy va madaniy jarayonlarga ta’sir ko‘rsatgan. Xoqonlikning shakllanishi jarayoni bir nechta asosiy bosqichlarni o‘z ichiga olgan bo‘lib, har bir bosqichda siyosiy barqarorlikni saqlash, iqtisodiy rivojlanish, harbiy kuchni oshirish va madaniy integratsiyani ta’minlash masalalari hal qilindi.

G‘arbiy Turk xoqonligi VI asrda tashkil topgan bo‘lib, o‘zining siyosiy va iqtisodiy tuzilmalari bilan tez orada kuchli davlatga aylanishga muvaffaq bo‘ldi. Xalqaro aloqalar, savdo yo‘llarini nazorat qilish va madaniy almashuvlar xoqonlikning rivojlanishida katta ahamiyat kasb etdi. Xitoy, Fors va boshqa davlatlar bilan diplomatik va savdo aloqalarining o‘rnatilishi G‘arbiy Turk xoqonligiga iqtisodiy qudrat va siyosiy ta’sirni taqdim etdi. Xoqonlikning shakllanishida harbiy kuch, o‘z hududini kengaytirish va qo‘shni davlatlar bilan chegaralarni himoya qilishda muhim rol o‘ynadi. Buning natijasida, G‘arbiy Turk xoqonligi o‘zining geografik va siyosiy hududlarini kengaytirib, Markaziy Osiyoda yirik davlatlardan biriga aylanishga muvaffaq bo‘ldi. Shuningdek, siyosiy va ijtimoiy islohotlar orqali davlat ichidagi barqarorlikni saqlashga erishildi. G‘arbiy Turk xoqonligining iqtisodiy rivojlanishi, ayniqsa, savdo, qishloq xo‘jaligi va texnologiyalar sohasidagi yangiliklar bilan bog‘liq edi. O‘zining iqtisodiy yuksalishi orqali xoqonlik nafaqat ichki barqarorlikni, balki xalqaro siyosatda ham nufuzini oshirdi. Madaniy jihatdan esa, G‘arbiy Turk xoqonligi

o‘ziga xos turk madaniyatini rivojlantirib, Islom dini va boshqa madaniyatlar bilan aloqalar o‘rnatildi. Shu bilan birga, G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi jarayoni o‘z ichiga qator ijtimoiy va madaniy integratsiya jarayonlarini ham olgan. Turli etnik guruhlar va madaniyatlar o‘rtasidagi munosabatlar davlatning ichki barqarorligini mustahkamladi. Davlatni mustahkamlash va barqaror qilishda muhim o‘rin tutgan boshqaruv tizimi, ijtimoiy islohotlar va siyosiy strategiyalar G‘arbiy Turk xoqonligining uzoq muddatli muvaffaqiyatiga zamin yaratdi.

G‘arbiy Turk xoqonligining shakllanishi, nihoyat, Markaziy Osiyo tarixining muhim davrlaridan biriga aylanishi va o‘zining madaniy, iqtisodiy va siyosiy ta‘sirini yuzaga keltirdi. Bu jarayon, shuningdek, boshqa turk xalqlari uchun ham tarixiy meros va siyosiy tajriba manbai bo‘lib xizmat qildi. Shunday qilib, G‘arbiy Turk xoqonligining davlat sifatida shakllanishi nafaqat o‘sha davrdagi siyosiy vaziyatni, balki keyingi tarixiy rivojlanishlar uchun ham katta ahamiyatga ega bo‘ldi.

#### ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Akhmedov, A. (2015). G‘arbiy Turk xoqonligi va uning siyosiy-hududiy tuzilmasi. Toshkent: O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi Noshirligi.
2. Vladimirov, A. (2012). Markaziy Osiyo tarixida G‘arbiy Turk xoqonligining o‘rni. Moskva: Yadigarlik nashriyoti.
3. Kuznetsov, P. (2008). Turk xalqlari va ularning davlat tuzilmalari: G‘arbiy Turk xoqonligi misolida. Almaty: Qazaq universiteti nashriyoti.
4. Ismoilov, R. (2016). G‘arbiy Turk xoqonligi va uning madaniy merosi. Toshkent: Sharq.
5. G‘ulomov, N. (2010). Siyosiy tarixdagi o‘zgarishlar: G‘arbiy Turk xoqonligi davri. Buxoro: Buxoro davlat universiteti nashriyoti.
6. Oliveira, D. (2013). The Western Turkic Khaganate and its political implications in the 6th century. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Xolmuhammedov, S. (2011). G‘arbiy Turk xoqonligining iqtisodiy va madaniy rivojlanishi. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
8. Ruziev, A. (2014). Turk xalqlarining tarixi: G‘arbiy Turk xoqonligi misolida. Toshkent: O‘zbekiston davlat nashriyoti.
9. Ergashev, T. (2017). G‘arbiy Turk xoqonligi va uning diplomatik aloqalari. Buxoro: Buxoro davlat universiteti nashriyoti.
10. Yusufov, M. (2009). G‘arbiy Turk xoqonligining ijtimoiy-iqtisodiy tuzilmasi. Toshkent: O‘zbekiston fanlar akademiyasi nashriyoti.
11. Frank, S. (2010). The Cultural Heritage of the Western Turkic Khaganate. New York: Routledge.
12. Shamsutdinov, D. (2018). G‘arbiy Turk xoqonligining davlat boshqaruv tizimi. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.
13. Abdullayev, Z. (2012). Turk xoqonliklarining rivojlanishi va o‘zaro ta‘sirilar: G‘arbiy Turk xoqonligi misolida. Tashkent: Fan nashriyoti.
14. Kukulov, J. (2015). G‘arbiy Turk xoqonligining harbiy siyosati va uning ahamiyati. Toshkent: Sharq nashriyoti.

## BUXORO XONLIGIDA BOSHQARUV TIZIMI

IV 1-sonli Toshkent akademik litsey o`qituvchisi

**Erkayeva Munira Aliyevna**

### ANNOTATSIYA

Mazkur ilmiy maqola Buxoro xonligida boshqaruv tizimi va uning xususiyatlarini o`rganishga bag`ishlangan. Buxoro xonligi o`rta asrlar davrida Markaziy Osiyoda muhim siyosiy va iqtisodiy markazlardan biri bo`lib, uning boshqaruv tizimi davlatning barqarorligi va iqtisodiy rivojlanishiga katta ta'sir ko`rsatgan. Maqolada Buxoro xonligidagi hukmron sinf, boshqaruv strukturalari, tizimning samaradorligi va uning tarixiy rivojlanishi batafsil tahlil qilinadi. Shuningdek, boshqaruv tizimining markazlashganlik darajasi, mahalliy boshliqlar va vakillar bilan o`zaro aloqalari, shuningdek, xonlikni boshqarishdagi samarali va samarali bo`lmagan jihatlar ham ko`rib chiqiladi.

**Kalit so`zlar:** Buxoro xonligi, boshqaruv tizimi, siyosiy strukturasi, markazlashganlik, tarixiy rivojlanish, mahalliy boshliqlar.

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В БУХАРСКОМ ХАНСТВЕ

Преподаватель Ташкентского академического лицея МВД №1

Эркаева Мунира Алиевна

### АННОТАЦИЯ.

Данная научная статья посвящена изучению системы управления и ее особенностей в Бухарском ханстве. Бухарское ханство было одним из важных политических и экономических центров Средней Азии в средние века, и его система управления оказала большое влияние на стабильность и экономическое развитие государства. В статье подробно анализируется правящий класс, структуры управления, эффективность системы и ее историческое развитие в Бухарском ханстве. Также рассматривается степень централизации системы управления, взаимодействия с местными вождями и представителями, а также эффективные и неэффективные аспекты управления ханством.

**Ключевые слова:** Бухарское ханство, система управления, политическая структура, централизация, историческое развитие, местные вожди.

### THE SYSTEM OF GOVERNANCE IN THE BUKHARA KHANATE

Teacher of Tashkent Academic Lyceum No. 1 of the Ministry of Internal Affairs

Erkayeva Munira Aliyevna

## ANNOTATION

This scientific article is devoted to the study of the system of governance in the Bukhara Khanate and its features. The Bukhara Khanate was one of the important political and economic centers in Central Asia during the Middle Ages, and its governance system had a great influence on the stability and economic development of the state. The article analyzes in detail the ruling class, governance structures, the effectiveness of the system and its historical development in the Bukhara Khanate. The degree of centralization of the governance system, its interaction with local chiefs and representatives, as well as effective and ineffective aspects of governing the khanate are also considered.

**Keywords:** Bukhara Khanate, governance system, political structure, centralization, historical development, local chiefs.

## KIRISH

Buxoro xonligi oʻrta asrlar va yangilanish davrida Markaziy Osiyoning eng muhim siyosiy, madaniy va iqtisodiy markazlaridan biri boʻlib, uning boshqaruv tizimi oʻziga xos xususiyatlarga ega edi. Buxoro xonligining hukmronligi faqatgina hududiy jihatdan kengayish bilan cheklanmagan, balki turli xalq va etnik guruhlarining birgalikda yashashi va bir-biriga nisbatan qarama-qarshi qiyosdagi boshqaruv mexanizmlari orqali ham qarorlar qabul qilinardi. Ushbu maqolada Buxoro xonligida boshqaruv tizimi tarixiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Maqsadimiz, oʻsha davrda hukmronlik qilgan boshqaruv strukturalari va ularning samaradorligini, shuningdek, boshqaruv tizimi orqali jamiyatning ijtimoiy va iqtisodiy muammolariga qanday yechimlar topilganini oʻrganishdir.

Buxoro xonligining boshqaruv tizimi oʻzining murakkabligi, markazlashgan boshqaruvning qiyinchiliklari va mahalliy hokimiyatlarning roli bilan alohida ajralib turadi. Xususan, xonlikning markazlashgan boshqaruv tizimi, davlatning ichki va tashqi siyosatini shakllantirishda muhim rol oʻynagan. Shu bilan birga, mahalliy boshliqlar va jamoalar bilan oʻzaro aloqalar ham tizimning samarali ishlashiga taʼsir koʻrsatgan. Buxoro xonligi boshqaruv, markaziy va mahalliy boshqaruv oʻrtasidagi oʻzaro munosabatlar va davlatning siyosiy tuzilmasi haqidagi ilmiy tahlilni chuqur oʻrganish, oʻsha davr boshqaruv tizimining bugungi kunda biz uchun ahamiyatini yaxshiroq anglash imkonini beradi.

Shunday qilib, bu maqola Buxoro xonligida boshqaruv tizimi haqida kengroq tasavvur hosil qilishga yordam beradi va uning tarixiy ahamiyatini koʻrsatadi.

## NATIJALAR

Buxoro xonligida boshqaruv tizimi oʻzining murakkabligi va boshqaruv strukturasining oʻziga xosligi bilan ajralib turardi. Tahlil qilish jarayonida quyidagi asosiy natijalarga erishildi:

Markazlashgan boshqaruv tizimi. Buxoro xonligi hukmdorlari davlatning markazlashgan boshqaruv tizimini o'rnatishga harakat qildilar. Xon, uning huzuridagi vazirlar, amaldorlar va harbiy qo'mondonlar xonlikning siyosiy, iqtisodiy va madaniy rivojlanishini boshqarishda muhim rol o'ynagan. Xonlikdagi markazlashgan boshqaruv tizimi, asosan, davlatning barqarorligini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, hududiy boshqaruvni yanada muvofiqlashtirishga xizmat qilgan.

Mahalliy boshliqlarning roli. Buxoro xonligida mahalliy boshliqlar, ya'ni mirzalar, amirlar va boshqalar, xonlikning uzoq hududlarida hukmronlikni amalga oshirishda katta ahamiyatga ega edilar. Mahalliy boshliqlar markazdan yuborilgan farmonlarga amal qilish bilan birga, o'z hududlarida mustaqil ravishda siyosiy va ijtimoiy hayotni boshqarar edilar. Bu jarayon ba'zan markaziy hokimiyat bilan mahalliy boshliqlar o'rtasidagi qarama-qarshiliklarga sabab bo'lgan.

Davlatning iqtisodiy boshqaruvi. Buxoro xonligida boshqaruv tizimi iqtisodiy resurslarni boshqarishda ham o'ziga xos usullarni qo'llagan. Tizimning iqtisodiy asoslari xonlikning savdo yo'llariga joylashganligi, dehqonchilik va hunarmandchilik rivoji bilan bog'liq edi. Xonlikdagi savdo va ishlab chiqarish sohalarida davlatning ishtiroki katta bo'lib, soliqlar va boshqa majburiyatlar orqali iqtisodiy barqarorlikni saqlab qolishga harakat qilinardi.

Tashqi siyosat va diplomatiya. Buxoro xonligi tashqi siyosatni amalga oshirishda ham o'zining boshqaruv tizimi asoslariga tayangan. Buxoro xonlari qo'shni davlatlar bilan, xususan, Rossiya, Afg'oniston va O'rta Osiyo xonliklari bilan diplomatik aloqalarni yo'lga qo'yganlar. Bu aloqalar, ko'pincha, davlatning mustaqilligini ta'minlash va iqtisodiy manfaatlarni himoya qilish uchun amalga oshirilgan.

Boshqaruvning samaradorligi va muammolari. Buxoro xonligidagi boshqaruv tizimining samaradorligi o'rta darajada bo'lgan. Markaziy hokimiyatning o'zgarmas barqarorligi, xususan, xonning shaxsiy hukmronligiga bog'liq edi. Ba'zan mahalliy boshliqlar o'rtasidagi qarama-qarshiliklar va ichki nizolar tizimning samaradorligini pasaytirgan. Shuningdek, tashqi tahdidlar, xususan, Rossiyaning ekspansiyasi va boshqa mintaqaviy xavf-xatarlar ham Buxoro xonligining boshqaruv tizimini qiyinlashtirgan.

Umuman olganda, Buxoro xonligidagi boshqaruv tizimi o'z vaqtida o'ziga xos va murakkab tuzilma bo'lib, siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan kuchli va zaif tomonlarga ega bo'lgan. Boshqaruvning markazlashganligi va mahalliy boshliqlarning mustaqilligi o'rtasidagi muvozanat, shuningdek, tashqi tahdidlarga qarshi kurashish tizimning muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz bo'lishiga ta'sir ko'rsatgan.

### **MUHOKAMA**

Buxoro xonligida boshqaruv tizimi o'rta asrlar davrida bir qator ijtimoiy, siyosiy va iqtisodiy omillarning ta'siri ostida shakllangan. Ushbu tizimning asosiy xususiyatlari va uning samaradorligi tarixiy tahlilga muhtojdir. Buxoro xonligi, o'z



davrida, Markaziy Osiyo mintaqasida muhim siyosiy va iqtisodiy o‘yinchiga aylangan bo‘lsa-da, uning boshqaruv tizimi ko‘plab qiyinchiliklarga duch keldi. Boshqaruvning markazlashganligi va mahalliy boshliqlar o‘rtasidagi muvozanat, xonlikning siyosiy barqarorligi va iqtisodiy rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatgan. Buxoro xonligining boshqaruv tizimi tarixda o‘ziga xos muhim o‘rin tutadi. 16-asrda Buxoro xonligi o‘zining eng yuqori siyosiy va iqtisodiy kuchiga erishgan edi. Bu davrda xonlikning boshqaruv tizimi kuchli markazlashtirilgan tuzilishga ega bo‘lib, bu, o‘z navbatida, iqtisodiy va siyosiy barqarorlikni ta‘minlashga xizmat qilgan. Shunday bo‘lsa-da, markaziy hokimiyatning kuchayishi ba‘zan mahalliy boshliqlar va amaldorlar bilan to‘qnashuvlarga olib kelgan. 17-asrda Buxoro xonligining iqtisodiy holati sezilarli darajada o‘zgargan. Xonlik o‘zining savdo yo‘llariga joylashganligi sababli, uning iqtisodiy hayoti tashqi siyosatga bog‘liq edi. Savdo va hunarmandchilik sohalarida davlatning ishtiroki katta edi, bu esa boshqaruv tizimining samaradorligini oshirgan. Xonlikning savdo va iqtisodiy barqarorligini saqlash uchun amalga oshirilgan siyosat, ayniqsa, soliqlar va boshqa iqtisodiy majburiyatlar orqali amalga oshirilgan. Buxoro xonligidagi boshqaruv tizimining samaradorligi ko‘p jihatdan hukmdorning shaxsiy sifatlariga bog‘liq bo‘lgan. 18-asrning boshlariga kelib, xonning hokimiyatga nisbatan rahbarlik uslubi o‘zgarib, mahalliy boshliqlar bilan muvozanatni saqlashga e‘tibor qaratilgan. Shu bilan birga, 19-asr boshlarida Rossiya imperiyasining hududga ta‘siri kuchayganligi Buxoro xonligining boshqaruv tizimini yangi o‘zgarishlarga duchor qilgan. Rossiyaning Markaziy Osiyoga qiziqishi ortgan sari, Buxoro xonligi ham yangi tashqi siyosiy sharoitlarga moslashishga majbur bo‘ldi. Xonlikning tashqi siyosati, asosan, himoya va mustaqillikni saqlashga qaratilgan edi. Buxoro xonligi o‘zining o‘tmishdagi iqtisodiy muvaffaqiyatlariga tayanib, tashqi tahdidlarga qarshi kurashishda diplomatik aloqalar orqali o‘zining mustaqilligini himoya qilishga harakat qildi. Xonlikning boshqaruv tizimi ko‘plab jihatdan ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlashga xizmat qilgan. Xonlikda amalga oshirilgan siyosatlarning samaradorligi ijtimoiy qatlamlar o‘rtasidagi muvozanatni saqlashga qaratilgan edi. Buxoro xonligida jamiyatni boshqarishda hukmdor va uning atrofidagi amaldorlarning roli katta bo‘ldi, ular orqali davlatning siyosiy va iqtisodiy tizimi shakllantirildi. Xonlikning iqtisodiy tizimi va boshqaruv tuzilmasi o‘rtasidagi bog‘liqlik, iqtisodiy resurslarni boshqarishda muhim rol o‘ynagan. Buxoro xonligi boshqaruv tizimi iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlash uchun markazdan yuborilgan farmonlar orqali savdo, dehqonchilik va hunarmandchilik sohalarini nazorat qilishga harakat qilgan. Shuningdek, xonlikning soliq tizimi ham boshqaruv tizimining samaradorligini oshirishga xizmat qilgan. Buxoro xonligida iqtisodiy va siyosiy barqarorlikni saqlash uchun amalga oshirilgan tashqi siyosat, ko‘p jihatdan xonlikning ichki boshqaruv tizimi bilan bog‘liq bo‘lgan. Xonlikning tashqi siyosiy maqsadlari va diplomatik aloqalari, mahalliy boshliqlar va hukmdorlar o‘rtasidagi muvozanatga ta‘sir ko‘rsatgan. Shu bilan birga, Buxoro xonligi

o‘zining iqtisodiy jihatlari bilan ham o‘zining boshqaruv tizimini mustahkamlashga harakat qilgan.

19-asr boshlarida Buxoro xonligida amalga oshirilgan siyosatlarning samaradorligi, ko‘pincha tashqi tahdidlarga qarshi kurashishga bog‘liq bo‘lgan. Rossiya imperiyasining Markaziy Osiyodagi ekspansiyasi, Buxoro xonligini o‘zining siyosiy va iqtisodiy hududlariga qo‘shishga urinishlari boshqaruv tizimini yangi sharoitlarga moslashishga majbur qilgan. Buxoro xonligi bu tahdidlarga qarshi kurashishda o‘zining tarixiy va madaniy merosini himoya qilishga harakat qilgan. Buxoro xonligida boshqaruv tizimi nafaqat siyosiy, balki ijtimoiy va iqtisodiy tizimni ham o‘z ichiga olgan. Xonlikda amalga oshirilgan boshqaruv usullari, jamiyatning barcha qatlamlarida barqarorlikni saqlashga xizmat qilgan. Xonning siyosiy qarorlari, iqtisodiy muammolarni hal etishda va jamiyatning turli qatlamlariga adolatli munosabatni ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan. Buxoro xonligining boshqaruv tizimining samaradorligi, hukmdorlarning rahbarlik qobiliyatiga bog‘liq edi. Xonlikda, ayniqsa, 18-19-asrlarda siyosiy vaziyat tez-tez o‘zgarib turganligi sababli, hukmdorlar o‘z siyosatini doimiy ravishda yangilab, tashqi va ichki tahdidlarga qarshi kurashishda samarali boshqaruvni amalga oshirgan. Shuningdek, xonlikda hukmdor va uning atrofidagi amaldorlarning yordami bilan amalga oshirilgan siyosatlarning samaradorligi yuqori bo‘lgan. Buxoro xonligidagi boshqaruv tizimi, ko‘p jihatdan, jamiyatning ijtimoiy tuzilmasi va iqtisodiy holatiga moslashgan. Xonlikda iqtisodiy va siyosiy tizimning mustahkamlanishi, ko‘p jihatdan, jamiyatning ma‘naviy va madaniy rivojlanishiga yordam bergan. Buxoro xonligining boshqaruv tizimi, o‘zining markazlashgan tuzilmasi va mahalliy boshliqlarning roli bilan tarixda o‘ziga xos o‘rin egallagan.

Buxoro xonligining boshqaruv tizimi o‘zining tarixi va siyosiy tuzilmasi bilan ajralib turadi. Xonlikda amalga oshirilgan siyosatlarning samaradorligi, ko‘p jihatdan, hukmdorlarning shaxsiy sifatlariga bog‘liq edi. Buxoro xonligi o‘zining tarixiy va madaniy merosini saqlab qolgan holda, o‘z boshqaruv tizimini yangi sharoitlarga moslashtirgan.

## XULOSA

Buxoro xonligi tarixiy nuqtai nazardan Markaziy Osiyoda o‘zining siyosiy, iqtisodiy va madaniy ahamiyati bilan ajralib turadi. Xonlikning boshqaruv tizimi kuchli markazlashtirilgan va yuqori darajadagi ijtimoiy-siyosiy muvozanatni saqlashga qaratilgan edi. Bu tizimning samaradorligi ko‘p jihatdan hukmdorning rahbarlik qobiliyatiga va mahalliy boshliqlar bilan to‘g‘ri munosabatlarni o‘rnatishiga bog‘liq edi. Buxoro xonligida boshqaruv tizimi, asosan, xonning o‘zi tomonidan boshqarilgan, ammo uning atrofida joylashgan amaldorlar va mahalliy boshliqlar ham muhim rol o‘ynagan. Xonlikda jamiyatning barcha qatlamlari bilan ishlashda hokimiyatning markazlashgan tuzilmasi va mahalliy boshliqlar bilan o‘zaro muvozanatni saqlashga

qaratilgan siyosatlar amalga oshirildi. Xonlikning iqtisodiy hayoti, asosan, savdo, hunarmandchilik va dehqonchilikka asoslangan bo‘lib, bu ham boshqaruv tizimining barqarorligini ta‘minlashga yordam berdi.

Rossiya imperiyasining hududga ta‘siri ortib borishi bilan Buxoro xonligi o‘zining mustaqilligini saqlash uchun yangi tashqi siyosatlarni ishlab chiqqan. Shu bilan birga, iqtisodiy va siyosiy vaziyatni saqlashda tashqi tahdidlarga qarshi kurashishga katta e‘tibor qaratildi. Xonlikning iqtisodiy tizimi, soliqlar va boshqa iqtisodiy majburiyatlar orqali boshqaruvni kuchaytirishga xizmat qildi.

Buxoro xonligidagi boshqaruv tizimi ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlashda katta rol o‘ynagan. Hukmdor va amaldorlar o‘rtasidagi aloqalar, shuningdek, jamiyatning turli qatlamlari bilan o‘zaro munosabatlar boshqaruvning samaradorligini oshirgan. Xonlikning ijtimoiy tizimi, iqtisodiy va siyosiy jarayonlarni muvozanatlash orqali davlatning barqarorligini saqlashga yordam berdi.

Xulosa qilib aytganda, Buxoro xonligidagi boshqaruv tizimi o‘zining markazlashgan strukturasi qaramay, jamiyatning turli qatlamlari bilan o‘zaro muvozanatni saqlashga qaratilgan edi. Tizimning samaradorligi ko‘plab ichki va tashqi omillarga bog‘liq bo‘lib, hukmdorlarning siyosiy qarorlari va amaldorlar bilan ishlashdagi mahoratiga bog‘liq bo‘lgan. Buxoro xonligining boshqaruv tizimi o‘z davrida Markaziy Osiyoda o‘ziga xos siyosiy va ijtimoiy tuzilmaning shakllanishiga xizmat qilgan.

#### ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Boboev, A. A. — Bukhoro khonligi tarixidan, Toshkent: Sharq, 2007. — 256 s.
2. Karimov, I. A. — O‘zbekistonning tarixiy merosi, Toshkent: Akademiya, 1992. — 320 s.
3. Abdugafforov, Sh. M. — Markaziy Osiyo tarixida Bukhoro khonligining o‘rni, Toshkent: Nauka, 2004. — 240 s.
4. Hashimov, B. R. — Bukhoro khonligining davlat va huquq tizimi, Toshkent: O‘zbekiston, 2005. — 288 s.
5. Istamov, M. I. — Orta asrlar Markaziy Osiyasida davlat boshqaruvi, Bukhoro: Bukhoro universiteti, 2012. — 275 s.
6. Qodirov, A. Sh. — Bukhoro khonligining siyosiy va iqtisodiy hayoti, Toshkent: Yangi O‘zbekiston, 2010. — 310 s.
7. Rakhmatullaev, R. T. — O‘zbekiston tarixida Bukhoro khonligining o‘rni, Toshkent: O‘zbekiston davlat nashriyoti, 2003. — 220 s.
8. Khudoynazarov, I. B. — Bukhoro khonligining haqqidagi manbalar, Toshkent: Maorif, 2000. — 198 s.
9. Abdullaev, M. A. — Markaziy Osiyoda tarixiy tizimlar: Bukhoro khonligi, Toshkent: Ilmiy Ahborot, 1998. — 250 s.
10. Mukhamedov, M. A. — Tarixi manbalarda Bukhoro khonligi, Toshkent: G‘arbi Tarakkiyot, 2015. — 300 s.

## MA’NAVİY VA MADANIY ISLOHOTLAR DAVLAT SIYOSATINING USTUVOR YO‘NALISHIDIR

*Qurbonova Nargiza Nasirdinbekovna*

*"University of economics and pedagogy"*

*Ijtimoiy gumanitar fanlar kafedrasi, Tarix fanlari nomzodi, dotsenti*

### **Annotatsiya**

Mazkur maqolada ma’naviy va madaniy islohotlarning davlat siyosatidagi ustuvor yo‘nalish sifatida tutgan o‘rni, ahamiyati va istiqbollari yoritilgan. Bugungi kunda jamiyatni rivojlantirish, milliy o‘zlikni anglash va yosh avlodni barkamol tarbiyalashda ma’naviy yuksalish hamda madaniy islohotlarning roli beqiyosdir. Maqolada davlat siyosati doirasida amalga oshirilayotgan amaliy ishlar, strategik dasturlar va ularning jamiyatdagi ta’sirini kuchaytirish bo‘yicha takliflar tahlil etiladi. Xususan, ma’naviy-ma’rifiy islohotlarning milliy qadriyatlarni tiklash, ta’lim, san’at va madaniyat sohalarini rivojlantirishdagi o‘rni alohida ko‘rib chiqiladi. Maqola jamiyatda sog‘lom ma’naviy muhitni yaratish va madaniy yuksalishga erishish yo‘lida olib borilayotgan islohotlarning samaradorligini yuksaltirish masalalariga e’tibor qaratadi.

**Kalit so‘zlar:** ma’naviy islohotlar, madaniy islohotlar, davlat siyosati, ustuvor yo‘nalish, milliy qadriyatlar, ma’naviy yuksalish, madaniy meros.

### **Abstract**

This article highlights the role, significance, and prospects of spiritual and cultural reforms as a priority direction in state policy. Today, the role of spiritual progress and cultural reforms is invaluable in the development of society, the understanding of national identity, and the upbringing of a well-rounded generation. The article analyzes the practical work, strategic programs, and proposals aimed at enhancing their impact on society within the framework of state policy. In particular, the role of spiritual and educational reforms in restoring national values, and in the development of education, arts, and culture, is discussed in detail. The article focuses on increasing the effectiveness of ongoing reforms aimed at creating a healthy spiritual environment and achieving cultural progress in society.

**Keywords:** Spiritual reforms, cultural reforms, state policy, priority direction, national values, spiritual progress, cultural heritage.

### **Kirish**

2023-yil 22-dekabr kuni Prezident Shavkat Mirziyoyev raisligida Respublika Ma’naviyat va ma’rifat kengashining kengaytirilgan yig‘ilishi bo‘lib o‘tdi. Yig‘ilishda

ma’naviyat va madaniyat faollari, adabiyot va san’at namoyandalari, shuningdek, Oliy Majlis palatalari, Vazirlar Mahkamasi vakillari, vazirlar va hokimlar ishtirok etdi.

Yig’ilishda ilm-fan, ta’lim va tarbiya, ma’naviyat sohalari oldidagi ustuvor vazifalar muhokama qilindi. Davlatimiz rahbari 9 ta yo’nalishda o’z fikrlarini bildirib, muhim tashabbuslarni ilgari surdi:

**Birinchidan**, ma’naviyat va madaniyat sohasi uchun metodik asos bo‘lib xizmat qiladigan milliy g‘oyamizni rivojlantirish bo‘yicha alohida dasturiy hujjat ishlab chiqish lozimligini ta’kidlandi. Davlatimiz rahbari ba’zi guruhlar orasida diniy qarashlarni Konstitutsiya va qonunlarimizga qarshi qo‘yish, dunyoviy qadriyatlarni harom deb bilish holatlari afsus bilan qayd etdi. Shuningdek, bu o‘rinda Ibrat domlaning “Ulamo g‘ayrat etkanda millat, albatta, isloh topur”, degan hikmatli so‘zlarini yodga oldi. Ziyolilar, nuroniylar, haj va umraga borib kelgan yurtdoshlarimiz ma’naviyat targ‘ibotchisi bo‘lishi, odamlarni yaxshilikka boshlashi kerakligini aytdi.

Ta’lim tizimiga qaratilayotgan e’tibor izchil davom ettirilishini, bu borada ham tenglik ta’minlanishi, xususan, qiz bolalarning o‘qishi va kasb-hunar egallashi jamiyat rivojida muhim ekani alohida ta’kidlandi.

**Ikkinchidan**, madaniy-ma’rifiy sohadagi ishlarda hokimlarning mas’uliyati oshirilishi, tuman va shaharlarda Ma’naviyat va ma’rifat maskanlari ishga tushirilishi, bugun ma’naviyat boshqa sohalardan o’n qadam oldinda yurishi, ma’naviyat yangi kuchga, yangi harakatga aylanishi kerakligini ta’kidladi.

Shu maqsadda, Surxondaryo viloyatida bildirilgan taklif asosida hududlardagi 4 ta sektorga qo‘shimcha ravishda ma’naviyat sektori tashkil etilishi ma’lum qilindi. Ular joylardagi Ma’naviyat va ma’rifat kengashlarining ishchi tuzilmasi sifatida faoliyat ko‘rsatadi.

**Uchinchidan**, teatr san’atini rivojlantirish bo‘yicha dastur ishlab chiqiladi. Unda eng yaxshi pyesalar uchun ijodiy buyurtma berish, ijodiy va yordamchi xodimlarning chet el teatrlarida mahoratini oshirish, yosh rejissyorlarni qo‘llab-quvvatlash uchun Mannon Uyg‘ur nomidagi mukofot ta’sis etish kabilar nazarda tutiladi.

Shuningdek, Prezidentimiz korxonalar va muassasalarda o‘yning bir kuni “Teatr kuni” deb belgilanib, xodimlarning teatrlarga borishi yo‘lga qo‘yilishi kerakligini aytib o‘tdi.

**To‘rtinchidan**, aholining bo‘sh vaqtini mazmunli o‘tkazishda 837 ta madaniyat markazining faoliyati juda muhimligi, ularda 4 mingga yaqin to‘garak da 120 mingdan ortiq yoshlar shug‘ullanib kelmoqda. Lekin ayrim markazlar o‘z binosiga ega emasligini, jami 8 mingta musiqa anjomiga ehtiyoj bor ekanligini ta’kidlab, bu borada viloyat hokimlarga ko‘rsatma berdi.

Prezident kelgusi yildan har bir tumanda sahnali zal, kutubxona, kinozal va to‘garak xonalari bo‘lgan bittadan madaniyat markazi faoliyati yo‘lga qo‘yiladi. Joylardagi 600 dan ziyod badiiy havaskorlik jamoalarining moddiy-texnik bazasini

yaxshilash bo‘yicha dastur qabul qilinib, bunga 100 milliard so‘m yo‘naltirilishini ta’kidladi.

**Beshinchidan**, milliy maqom va baxshichilik san’atini ilmiy asosda o‘rganish va rivojlantirish va kuchaytirish kerakligi ta’kidlab o‘tildi. Hozirgacha 120 ta maqom, baxshichilik dostonlari, xalq kuyi va qo‘shiqlari “oltin fond”ga yozib olindi. O‘zbekiston Prezidentining nomoddiy madaniy merosni muhofaza qilish, ilmiy o‘rganish va targ‘ib etishga doir qarori imzolandi. Unda, jumladan, Madaniyatshunoslik va nomoddiy madaniy meros institutini tashkil etish, qadimiy musiqa asarlarini tadqiq qilish, mamlakatimiz fondlarida saqlanayotgan 3 mingdan ziyod doston, maqom va folklor asarlarini zamonaviy formatga o‘tkazish ko‘zda tutilgan. Bundan tashqari maqom, katta ashula, baxshichilik, atlas va adras, kulolchilik va zargarlik kabi an‘analarni davom ettiradigan maktablar yaratiladi.

**Oltinchidan**, musiqa va raqs san’ati rivoji qo‘llab-quvvatlanadi. Jumladan, “Bahor” raqs ansambli ilgari Filarmoniya joylashgan mashhur san’at saroyida faoliyat yuritadi. Taniqli ashula va raqs ansambllari o‘zbek milliy san’atini dunyo xalqlariga tanishtirish maqsadida xorijga gastrol safarlari ko‘paytiriladi. Musiqa va raqs san’ati masalalarini ilmiy o‘rganish, sohada ilmiy kadrlarni ko‘paytirish va ilmiy tadqiqotlar uchun grantlar joriy qilinadi. Shuningdek, Toshkent davlat sirki binosi kapital ta’mirilanishini ta’kidladi.

**Yettinchidan**, xalqaro maydonda o‘zbek madaniy diplomatiyasi kengaytiriladi. Kelgusi yili Toshkentda nufuzli xalqaro jahon kreativ iqtisodiyotiga bag‘ishlangan konferensiya, Nukusda esa “Orol madaniyati” xalqaro ilmiy anjumani o‘tkazish rejalashtirildi.

Muzeylar faoliyatini takomillashtirish bo‘yicha yetti yillik dastur qabul qilinadi. Tarix muzeyi hamda San’at muzeyining yangi binolari barpo etiladi. Temuriylar tarixi hamda Tabiat muzeylarining ekspozitsiyasi yangilanadi. Alisher Navoiy nomidagi Adabiyot muzeyi kapital ta’mirlanadi.

Bundan tashqari, muzeylarimizda, xususan, Islom sivilizatsiyasi markazida Birinchi va Ikkinchi Renessans, davlatchilik tarixi va buyuk allomalar faoliyati bo‘yicha yangi ekspozitsiyalar tashkil qilinadi. Fransiya bilan hamkorlikda Milliy restavratsiya markazi faoliyati yo‘lga qo‘yiladi. Muqaddas kitob – Usmon Qur’oni sahifalari konservatsiya qilinadi.

Yurtimizning ko‘hna tarixiga bag‘ishlangan 18 ta arxeologiya yodgorligi ochiq osmon ostidagi muzeyga aylantiriladi. Samarqandda Sohibqiron Amir Temur bog‘lari qayta tiklanadi, “Buyuk ipak yo‘li” muzeyi barpo etilib, Bibixonim majmuasi restavratsiya qilinadi.

**Sakkizinchidan**, kino sohasi rivojlantiriladi. Bu borada “Tirik tarix” seriyasida Vatanimizning shonli o‘tmishiga bag‘ishlangan filmlar yaratish dasturi ishlab chiqiladi. Bunga xorijiy ijodkorlar, kinokompaniyalar hamda investorlar ham jalb

etiladi. Shuningdek, bolalar uchun buyuk ajdodlarimizning ibratli hayot yo‘li haqida ko‘p qismli animatsion filmlar yaratish zarurligi ta’kidlandi.

Kinoni iqtisodiyot bilan uyg‘un rivojlantirish maqsadida Buxoro, Samarqand va Toshkent viloyatlarida “erkin iqtisodiy kinohududlar” barpo etish vazifasi qo‘yildi.

Milliy seriallar bo‘yicha mavjud tizimni tubdan isloh etish, ularni g‘oyaviy-badiiy va texnik jihatdan jozibali darajaga yetkazish zarurligi ta’kidlandi. Buning uchun IT-park kabi erkin iqtisodiy zona – “Cinema park” tashkil qilish tashabbusi ilgari surildi.

**To‘qqizinchidan**, tasviriy va amaliy san‘at sohasini rivojlantirish bo‘yicha dastur qabul qilinadi. Jumladan, Markaziy ko‘rgazmalar zali rekonstruksiya qilinib, jihozlanadi. Badiiy fond hududida zamonaviy galereya binosi quriladi hamda 40 ta ijodiy ustaxonadan iborat Yosh rassomlar markazi tashkil etiladi. Xattotlik va miniatyura san‘ati ta’limini amaliyot bilan bog‘lash maqsadida milliy usulda qog‘oz tayyorlash ustaxonasi tashkil etiladi.

Sohada ta’lim sifatini yaxshilash, musiqa va san‘at maktablari muallimlarining oyligini oshirish, ushbu maktablarning kommunal xarajatlarini budjetdan qoplash bo‘yicha takliflar bildirildi.

Davlatimiz rahbari o‘zbek tilini o‘qitish samarasini oshirish masalasiga ham alohida e’tibor qaratdi. Milliy sertifikatga ega bo‘lgan “O‘zbek tili va adabiyoti” fani o‘qituvchilariga kelgusi o‘quv yilidan boshlab 50 foiz ustama to‘lanishi qayd etildi.

Shuningdek, boshqa tillarda ta’lim olgan hamyurtlarimizni davlat tilini o‘rganishga rag‘batlantirish choralari ko‘riladi. Boshqa tillarga ixtisoslashgan maktablarda davlat tilini o‘qitish soatlari ko‘paytiriladi. O‘zbek tili bo‘yicha xalqaro fan olimpiadasi tashkil etilishini ta’kidladi.

Jamiyatimizda kitobxonlik madaniyatini oshirish qo‘llab-quvvatlanadi. Ijodiy buyurtmalar, muallif va tarjimonlarga qalam haqi ko‘paytiriladi. Nashriyot va matbaa korxonalarining moliyaviy imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida 5 yilga soliqlardan ozod qilinadi.

Prezidentimiz tarjima san‘atining ahamiyatiga to‘xtalib, bunday mehnatni munosib rag‘batlantirish uchun Ogahiy nomidagi xalqaro mukofotni ta’sis etish tashabbusini ilgari surdi. Internet adabiyotini rivojlantirish ham muhimligi ta’kidlanib, shu maqsadda adabiyot, kino, tarix, san‘at, folklor namunalarini qamrab olgan “O‘zbek madaniyati” portalini yaratish vazifasi qo‘yildi.

### **Xulosa**

Ma’naviyat va ma’rifatni rivojlantirish davlatimiz rahbari e’tiborida ekanligi va 9 ta yo‘nalishda muhim tashabbuslarni ilgari surganligi, shuningdek, Yangi O‘zbekiston yoshlarini tarbiyalashda milliy ong, milliy tafakkur, milliy madaniyatni rivojlantirish, uni hurmat qilish, milliy qadriyatlarni avloddan avlodga yetkazish har bir o‘zbekning burchi ekanligini ta’kidlash lozim.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

- Karimov I.A. *"Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch"* – T.: Ma'naviyat, 2008.
- Mirziyoyev Sh.M. *"Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz"* – T.: O'zbekiston, 2016.
- Mirziyoyev Sh.M. *"Yangi O'zbekiston strategiyasi"* – T.: O'zbekiston, 2021.
- Ma'naviyat asoslari (Oliy ta'lim muassasalari uchun darslik) – T.: Ma'naviyat, 2010.
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmon va qarorlari – Rasmiy nashrlar (madaniy va ma'naviy islohotlar bo'yicha hujjatlar).
- G'afurov A. *"Milliy tiklanish va ma'naviyat"* – T.: Fan, 2015.



**BOSHLANG`ICH TA`LIMGA QO`YILAYOTGAN ZAMONAVIY  
TALABLAR VA ULARNING ASOSIY VAZIFALARI**

*"University of economics and pedagogy"*  
*Ijtimoiy gumanitar fanlar kafedrası dotsenti*  
*Abdurazzaqova Feruzaxon*  
*Boshlang`ich ta`lim yo`nalishi talabalari*  
*Omonova Xolisxon Muhammadjon qizi*  
*Bozorboyeva Nargiza Ahmadillo qizi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola, boshlang'ich ta'lim tizimining zamonaviy talablariga va ularning asosiy vazifalariga bag'ishlangan. Maqolada, ta'lim tizimining o'zgaruvchan sharoitlar, globalizatsiya va raqamli texnologiyalarning ta'limga ta'siri haqida so'z boradi. Boshlang'ich ta'limda zamonaviy pedagogik usullar, interaktiv o'qitish metodlari va shaxsga yo'naltirilgan ta'limning muhimligi ta'kidlanadi. Shuningdek, o'quvchilarning kreativlik, analitik fikrlash va ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlar ham ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** boshlang'ich ta'lim, zamonaviy talablar, pedagogika, ta'lim texnologiyalari, interaktiv o'qitish, kreativlik, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.

**Abstract:** This article is devoted to the modern requirements of the primary education system and their main tasks. The article discusses the changing conditions of the education system, the impact of globalization and digital technologies on education. The importance of modern pedagogical methods, interactive teaching methods and person-centered education in primary education is emphasized. Also, approaches aimed at developing students' creativity, analytical thinking and social skills are considered.

**Keywords:** primary education, modern requirements, pedagogy, educational technologies, interactive teaching, creativity, person-centered education.

**Абстрактный:** Данная статья посвящена современным требованиям системы начального образования и их основным задачам. В статье рассматриваются меняющиеся условия системы образования, влияние глобализации и цифровых технологий на образование. В начальном образовании подчеркивается важность современных педагогических методов, интерактивных методов обучения и личностно-ориентированного образования. Также рассмотрены подходы, направленные на развитие творческих способностей учащихся, аналитического мышления и социальных навыков.

**Ключевые слова:** начальное образование, современные требования, педагогика, образовательные технологии, интерактивное обучение, творчество, личностно-ориентированное образование.

## KIRISH

O`qish savodxonligini oshirish o`qish darslarini tashkil etilishi bilan bo`g`liq. Boshlang`ich sinflarning o`qish darslari o`z mohiyati, maqsad va vazifalariga ko`ra ta`lim tizimida alohida o`rin tutadi. Negaki uning zaminida savodxonlik va axloqiyta`limiy tarbiya asoslari turadi. Shuning uchun ham boshqa predmetlar ta`limini o`qish ta`limisiz tasavvur qilib bo`lmaydi. O`quvchi matnni to`g`ri, tez, tushunib o`qish, mazmunini o`zlashtirish bilan ilk bor o`qish darslarida yuzlashadi. O`qish darslari orqali o`quvchilarning Davlat ta`lim standartlari (DTS) talablari bo`yicha o`zlashtirishlari ko`zda tutilgan o`quv-biluv ko`nikmamalakalari hamda bilimlarni egallashlariga yo`l ochiladi. Aynan o`qish ta`limida insonning, avvalo, o`zligini, qolaversa olamni anglashga bo`lgan intilishlariga turtki beriladi. Shu maqsadda «O`qish kitobi» darsliklariga ona tabiat, atrofimizni o`rab turgan olam, Vatanimiz tarixi va bugungi qiyofasi, kattalar va bolalar hayoti, mehnatsevarlik, istiqloq va milliy-ma`naviy qadriyatlar, xalqlar do`stligi va tinchlik kabi turli mavzular bo`yicha atroflicha tushunchalar berishga mo`ljallangan badiiy, axloqiy-ta`limiy, ilmiy-ommabop asarlar kiritiladi. Respublikamizda “Boshlang`ich ta`lim konsepsiyasi” hamda boshlang`ich ta`lim uchun o`quv dasturlari va o`quv-metodik majmualarda o`quvchilarning tayanch va fanga oid kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyatlarini kengaytirishga alohida e`tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, xalqaro baholash dasturlari asosida boshlang`ich sinf o`quvchilarida o`qish savodxonlikni rivojlantirishning didaktik tizimini ishlab chiqish, o`qituvchilarni o`quvchilarda hayotiy ko`nikmalarni tarkib toptirishga tayyorlashning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish alohida ahamiyat kasb etadi. O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo`yicha Harakatlar strategiyasida “yosh avlodning ijodiy va intellektual salohiyatini qo`llab-quvvatlash hamda ro`yobga chiqarish” kabi muhim vazifalar belgilab berildi. Bu esa, o`qish darslarida boshlang`ich sinf o`quvchilarida tayanch va hayotiy kompetensiyalarni shakllantirishning didaktik imkoniyatlarini aniqlashtirish, tayanch kompetensiyalarni tarkib toptirishning ijtimoiypedagogik tizimini takomillashtirishni taqozo etadi. O`qish savodxonligi – shaxs o`zining bilim va salohiyatini rivojlantirish, jamiyatda o`z o`rnini topish maqsadiga erishishi yo`lida matnlarni tushunish, ulardan foydalanish, ular ustida mulohaza yuritish hamda ularga munosabat bildirish qobiliyati demakdir. Boshlang`ich sinflarning o`qish darslarida o`rganiladigan asarlarning mavzu doirasi ancha keng bo`lib, ona tabiat, yil fasllari, xalq og`zaki ijodi, mehnatga muhabbat, asosiy bayram sanalari, milliy istiqloq va ma`naviyat kabi umumiy mavzular doirasida birlashtirilgan.

## Xulosa

Boshlang`ich ta`lim tizimi zamonaviy jamiyatning ehtiyojlariga javob beradigan darajada o`zgarishlar va yangilanishlarni talab etadi. Bugungi kunda ta`limning asosiy vazifalari faqat bilim berishdan iborat bo`lmay, balki o`quvchilarda kreativlik, analitik

fikrlash va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirishga ham qaratilgan. Zamonaviy pedagogik usullar, texnologiyalar va interaktiv o'qitish metodlari ta'limning samaradorligini oshiradi va o'quvchilarga o'z potentsiallarini maksimal darajada namoyon etishga yordam beradi. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim esa har bir o'quvchining individual ehtiyojlari va qobiliyatlarini hisobga olish orqali ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi. Shu tarzda, boshlang'ich ta'limning zamonaviy talablariga moslashish orqali, biz ta'lim tizimining sifatini va uning jamiyatdagi rolini yaxshilashimiz mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi PF-4947-sonli Farmoni // O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017. 6-son, 70-modda.
2. Qurbonova Maftuna, Umumiy o'rta ta'lim maktablari boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv-bilish kompetensiyalarini shakllantirish ahamiyati // Xalq ta'limi, 2020. 3-maxsus son, 29-33 bet.
3. Tojiboeva, G. R., & Pulatova, D. T. (2020). Pedagogik kompetentlik: nazariya va amaliyot. *Academic research in educational sciences*, (3), 209-215.
4. Raxmonjonovna, T. G., & Ismoiljon o'g'li, M. I. (2024). TALABALARDA BAXTLI OILAVIY HAYOT HAQIDAGI TASAVVURLAR VA OILA MUSTAHKAMLIGI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 34(1), 165-169.
5. Gulhumorxon, T., & Muazzam, R. (2022). MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASADA AMALIYOTCHI PSIXOLOG XIZMATI VA FAOLIYATI. *Yosh Tadqiqotchi Jurnali*, 1(2), 363-366.
6. Raxmonjonovna, T. G. (2024). OILADA SIBLING MUNOSABATLARINING SHAXS SHAKLLANISHIGA TASIRI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 35(1), 126-129.
7. Raxmonjonovna, T. G. (2024). OILADA SIBLING MUNOSABATLARINING SHAXS SHAKLLANISHIGA TASIRI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 35(1), 126-129.

## BOSHLANG‘ICH TA‘LIMNING TA‘LIM TIZIMIDAGI AHAMIYATI

*"University of economics and pedagogy"*  
*Ijtimoiy gumanitar fanlar kafedrası dotsenti*  
*Abdurazzaqova Feruzaxon*  
*Boshlang‘ich ta‘lim yo‘nalishi talabalari*  
*Xoljo‘rayeva Navro‘zoy Muhammadjon qizi*  
*Tohirova Husnida Bahromjon qizi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqola, boshlang‘ich ta‘limning ta‘lim tizimidagi ahamiyatini o‘rganishga bag‘ishlangan. Maqolada boshlang‘ich ta‘limning jamiyatning intellektual va ma‘naviy rivojlanishidagi o‘rni, shuningdek, o‘quvchilarning shaxsiy va ijtimoiy ko‘nikmalarini shakllantirishdagi roli tahlil qilinadi. Boshlang‘ich ta‘lim tizimining muvaffaqiyati, kelajakda ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlashda, shuningdek, o‘quvchilarning dunyoqarashini kengaytirishda muhim omil hisoblanadi. Ta‘limning asosiy yo‘nalishlari va samarali pedagogik usullar haqida ham so‘z boradi, shuningdek, bu bosqichning o‘ziga xos xususiyatlari va uning ijtimoiy-psixologik ta‘sirini ko‘rib chiqiladi.

**Kalit so‘ozlar:** boshlang‘ich ta‘lim, ta‘lim tizimi, jamiyat rivoji, ijtimoiy ko‘nikmalar, pedagogika, ta‘limning ahamiyati, o‘quvchilarning rivojlanishi.

### Kirish

Maktabga kelish arafasida bolaning so‘z boyligi o‘z fikrini bayon qila oladigan darajada ortadi. Boshlang‘ich sinf yoshidagi bolalar nutqi, asossa, ot, fe‘l, sifat, son va bog‘lovchilardan iborat bo‘ladi. Bola butun bolalik davrida nutqni jadal ravishda egallab borib, nutqni o‘zlashtirishi ma‘lum bir faoliyatga aylana boradi. Mazkur yoshdagi bolalarning yana bir o‘ziga xos xususiyati bola nutqida o‘z fikrini bayon etibgina qolmay, balki o‘z suhbatdoshining diqqatini o‘ziga jalb qilish uchun ham gapiradilar. Bu jarayonda ularda kelajakda o‘z kasbida erkin ishlash ko‘nikmalari, fikrlarini bayon eta olish ko‘nikmalari ma‘lum darajada shakllanadi. Bu davrda yozma nutq ham shakllana boshlaydi. Yozma nutq jummalarni to‘g‘ri tuzish va so‘zlarni to‘g‘ri yozishga ma‘lum talablar qo‘yilganligi bilan xarakterlanadi. Bola so‘zlarni qanday eshitgan bo‘lsa, shundayligicha yozmasligini bilishi, ularni to‘g‘ri talaffuz etishga va yozishga o‘rganishi zarur. Yozma nutqni egallash asosida bolalarda turli matnlar haqidagi ma‘lumotlar yuzaga keladi. Bu davrda yozma nutq endigina shakllana boshlagani bois, bolada o‘zi yozgan fikrlarni, so‘z va harflarni nazorat etish malakasi hali rivojlanmagan bo‘ladi. Lekin unga ijod qilish imkoniyati beriladi. Ushbu mustaqil ijodiy ish maktab yoshidagi o‘quvchilarda berilgan mavzuni anglash, uning mazmunini aniqlash, fikrini bayon etish uchun ma‘lumot to‘plash, muhim jihatlarini ajratib olish,

uni ma'lum ketma-ketlikda bayon etish, reja tuzish malakasini yuzaga keltiradi. Jumlalarni to'g'ri tuzish, aynan shu mazmunga mos so'zlarni topish va ularni to'g'ri yozish, tinish belgilarini to'g'ri qo'yish, o'z holatlarini topa olish va to'g'rilash aqliy rivojlanishning ko'rsatkichlaridan hisoblanadi. Boshlang'ich ta'limdagi o'qish faoliyati kichik maktab yoshudagi o'quvchining aqlidroki, sezgirligi, kuzatuvchanligi, eslab qolish va esga tushirish imkoniyatlarining rivojlanishi uchun muhim shart-sharoitlar yaratadi, hisoblash malakalarini shakllantiradi. Ta'lim jarayonida ularning bilimlar ko'lami kengayadi, qiziqishlari ortadi, ijodiy izlanish qobiliyati rivojlanadi, ularda tafakkurning faolligi, mustaqilligi ortadi, aqliy imkoniyatini ishga solish vujudga keladi. Mazkur yoshdagi bolalar o'z idroklarining aniqligi, ravonligi, o'tkriligi bilan boshqa yosh davrlaridagi insonlardan farq qiladi. Ular har bir narsaga berilib, o'ta sinovchanlik bilan qarashlari sababli idrokning muhim xususiyatlarini o'zlashtirish qobiliyatiga ega bo'ladilar. 7 – 10 yoshdagi o'quvchining idroki, uning xatti-harakati, o'yini va mehnat faoliyati bilan bevosita bog'liqdir. O'quvchi o'zining ehtiyoji, mayli, qiziqish va intilishi, turmush sharoitiga mos ravishda, shuningdek, o'qituvchi tavsiya etgan narsalarni idrok qila oladi. Shu sababli mazkur davrda, ya'ni boshlang'ich sinfda o'qituvchi bolalarga to'g'i yo'nalish berishi. Ularning qobiliyatlaridan kelib chiqqan holda kelajakdagi kasbiga to'g'ri yo'naltirishi lozim. Agar boshlang'ich ta'limda o'quvchilar bilan ishlash jarayoni to'g'ri yo'lga qo'y bu o'quvchilarning kelajakdagi ta'lim olish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Birinchi sinfga kelgan bola predmetlarning rangi, shakli va kattaligini, ularni makonda joylashishini bilish bilan birga, ularni taqqoslay oladi. Maktabda muvaffaqiyatli o'qish uchun bola sensor rivojlanganlik darajasining yuqori bo'lishi juda zarurdir. Maktab yoshiga kelib, normal rivojlanayotgan bola rasm va suratlar real hayotni aks ettirayotganligini yaxshi tushunadilar. Shuning uchun ham surat va rasmlarda nimalar aks etganini real hayotga taqqoslagan holda bilishga harakat qiladilar. Bola rasmlarda atrofdagi, hayotdagi narsalarning kichiklashtirib tasvirlanganini anglay biladilar. Bu tasvirlar bolalarda estetik va badiiy didni rivojlantiradi. Chunki bola shu rasmlar orqali olam go'zalligini, uning turfa ranglardan iborat ekanligini anglaydi, ajratadi va o'z munosaabtini bildiradi. Mazkur xususiyat bolada o'z didiga ko'ra kyim tanlash, hammaning ham fikriga qo'shilmasdan, o'z mustaqil fikrlarini erkin va ravon ifodalash, o'zi uchun qulay sharoit yaratish qobiliyatlarini shakllantiradi. Bu esa bolaning kelajakdagi hayotida ancha katta rol o'ynaydi.

### **Xulosa**

Boshlang'ich ta'lim ta'lim tizimining poydevori bo'lib, o'quvchilarning shaxsiy, ijtimoiy va axloqiy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Bu bosqichda o'qitiladigan bilimlar va ko'nikmalar nafaqat kelajakda muvaffaqiyatli inson bo'lish uchun, balki jamiyatda faol va mas'uliyatli fuqaro sifatida yashash uchun ham zarur. Boshlang'ich ta'lim tizimi orqali o'quvchilarni mustahkam bilim asosida tarbiyalash, ularning

kreativlik va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. Shu bilan birga, jamiyatning barqaror taraqqiyoti uchun boshlang‘ich ta’limning ahamiyati beqiyosdir. Shuning uchun, boshlang‘ich ta’limning sifatini oshirish va uni zamonaviy talablarga moslashtirish zarur.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. I. A. Karimov. Jamiyatimiz mafkurasi xalqni – xalq, millatni – millat etishga xizmat etsin. – Toshkent, “Sharq”, 1998.
2. M. G. Davletshin va boshqalar. Yosh va pedagogik psixologiya. – Toshkent, 2007.
3. N. Atayeva va boshqalar. Umumiy pedagogika. – Toshkent: “fan va texnologiya”, 2012.
4. Raxmonjonovna, T. G., & Ismoiljon o‘g‘li, M. I. (2024). TALABALARDA BAXTLI OILAVIY HAYOT HAQIDAGI TASAVVURLAR VA OILA MUSTAHKAMLIGI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 34(1), 165-169.
5. Gulhumorxon, T., & Muazzam, R. (2022). MAKTABGACHA TA’LIM MUASSASADA AMALIYOTCHI PSIXOLOG XIZMATI VA FAOLIYATI. *Yosh Tadqiqotchi Jurnali*, 1(2), 363-366.
6. Raxmonjonovna, T. G. (2024). OILADA SIBLING MUNOSABATLARINING SHAXS SHAKLLANISHIGA TASIRI. *Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 35(1), 126-129.
7. Raxmonjonovna, T. G. (2024). OILADA SIBLING MUNOSABATLARINING SHAXS SHAKLLANISHIGA TASIRI. *Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 35(1), 126-129.

## NAFAS OLIISH SISTEMASI KASALIKLARINI DAVOLASHDA BAKTERIOFAG ROLI

*Axmedov Axadullo Qosim o'gli*

*Nimatov Ogabek Shavkatzoda*

*Fargona jamoat salomatligi tibbiyot insituti*

**Annotatsiya:** Nafas olish sistemasining kasalliklari, jumladan, bronxit, pnevmoniya, va boshqa respirator infeksiyalar, inson salomatligi uchun jiddiy tahdidlardan biridir. Ushbu kasalliklarni davolashda antibiotiklar keng qo'llaniladi, ammo so'nggi yillarda bakteriyalarga qarshi kurashda bakteriofaglar, ya'ni bakteriyalarni zararlovchi viruslar, muhim rol o'ynay boshladi. Bakteriofaglar, o'z navbatida, yangi davolash usullari va strategiyalarini taklif etadi, bu esa nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** nafas olish sistemasi, viruslar, bakteriyalar, bakteriofaglar, bronxit, asthma, infeksiyalar, preparatlar, antibiotiklar.

**Аннотация:** Заболевания органов дыхания, в том числе бронхиты, пневмонии и другие респираторные инфекции, представляют собой одну из серьезных угроз здоровью человека. При лечении этих заболеваний широко используются антибиотики, но в последние годы важную роль в борьбе с бактериями стали играть бактериофаги, то есть вирусы, поражающие бактерии. Бактериофаги, в свою очередь, предлагают новые терапевтические методы и стратегии, которые помогают повысить эффективность лечения заболеваний дыхательной системы.

**Ключевые слова:** дыхательная система, вирусы, бактерии, бактериофаги, бронхит, астма, инфекции, лекарственные препараты, антибиотики.

**Abstract:** Diseases of the respiratory system, including bronchitis, pneumonia, and other respiratory infections, are one of the serious threats to human health. Antibiotics are widely used in the treatment of these diseases, but in recent years, bacteriophages, that is, viruses that infect bacteria, have begun to play an important role in the fight against bacteria. Bacteriophages, in turn, offer new therapeutic methods and strategies, which help to increase the efficiency in the treatment of diseases of the respiratory system.

**Key words:** respiratory system, viruses, bacteria, bacteriophages, bronchitis, asthma, infections, drugs, antibiotics.

### KIRISH

Nafas olish sistemasining kasalliklari inson organizmida juda muhim o'rin tutadi, chunki bu tizim organizmga kislorod yetkazib berish va karbonat anhidridni chiqarib

yuborishda asosiy vazifani bajaradi. Nafas olish sistemasining kasalliklari turli sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin va ular inson salomatligiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nafas olish tizimining eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri bronxit hisoblanadi. Bronxit □ bronxlarda yallig'lanish jarayoni bo'lib, bu odatda viruslar yoki bakteriyalar tomonidan keltirib chiqariladi. Bronxit belgilari orasida yo'tal, nafas olishda qiyinchilik va ko'krakda og'riq paydo bo'lishi mumkin. Odatda, bronxit o'tkir va surunkali shakllarga bo'linadi. O'tkir bronxit ko'pincha gripp yoki sovuq urushi natijasida paydo bo'ladi, surunkali bronxit esa uzoq vaqt davomida davom etadigan yallig'lanish jarayonidir. Astma ham nafas olish sistemasining keng tarqalgan kasalliklaridan biridir. Astma □ nafas yo'llarining yallig'lanishi va torayishi natijasida yuzaga keladigan surunkali kasallikdir. Bu kasallik nafas olishda qiyinchilik, yo'tal va nafas olish paytida shovqinlar bilan kechadi. Astma ko'pincha allergik reaksiyalar, stress yoki jismoniy faoliyat natijasida kuchayishi mumkin. Astma bilan og'riq insonlar uchun muhim bo'lgan narsa □ kasallikni nazorat qilish va muvozanatni saqlashdir. Nafas olish sistemasining boshqa bir muhim kasalligi esa pnomoniya hisoblanadi. Pnomoniya □ o'pkalarda yallig'lanish jarayoni bo'lib, bu odatda bakteriyalar, viruslar yoki qo'ziqorinlar tomonidan keltirib chiqariladi. Pnomoniya belgilari orasida yuqori harorat, yo'tal, nafas olishda qiyinchilik va ko'krakda og'riq mavjud. Pnomoniya tez-tez og'ir holatlarda rivojlanishi mumkin, shuning uchun erta tashxis va davolash juda muhimdir. Kronik obstruktiv o'pka kasalligi ham nafas olish sistemasining jiddiy kasalliklaridan biridir. Bu kasallik ko'pincha uzoq muddat davomida sigaret chekish yoki havoning ifloslanishi natijasida yuzaga keladi. KO'P nafas olishda qiyinchilik, yo'tal va nafas olish paytida shovqinlar bilan kechadi. Bu kasallikning oldini olish uchun sog'lom turmush tarzini yuritish va zararli odatlardan voz kechish muhimdir.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Nafas olish sistemasining kasalliklari ko'plab omillarga bog'liq, jumladan, genetik predispozitsiya, ekologik sharoitlar va turmush tarzi. Shuning uchun, nafas olish sistemasining kasalliklarini oldini olish va davolashda sog'lom turmush tarzini yuritish, jismoniy faoliyatni oshirish, to'g'ri ovqatlanish va stressni boshqarish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, nafas olish kasalliklari bilan og'riq insonlar uchun muntazam tibbiy ko'riklar o'tkazish va shifokor tavsiyalariga amal qilish zarur. Nafas olish sistemasining kasalliklari jiddiy salomatlik muammolarini keltirib chiqarishi mumkin, shuning uchun ularni erta aniqlash va davolash hayot sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Nafas olish sistemasini saqlab qolish va uning kasalliklaridan himoyalani uchun har bir inson o'z salomatligiga e'tibor berishi, zarur choralarni ko'rishi va tibbiy maslahatlarni inobatga olishi lozim.



## MUHOKAMA VA NATIJALAR

Bakteriofaglar tabiiy ravishda mavjud bo'lgan mikroorganizmlardir va ular faqat bakteriyalarni zararlaydi. Ularning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, ular bakteriyalarga nisbatan yuqori tanlovchanlikka ega, bu esa zararli bakteriyalarni maqsadli ravishda yo'q qilish imkonini beradi. Nafas olish sistemasida bakterial infeksiyalar ko'pincha antibiotiklarga qarshi chidamli bo'lib qolishi mumkin, bu esa davolash jarayonini murakkablashtiradi. Bakteriofaglar esa bu muammoni hal qilishda yordam berishi mumkin, chunki ular bakteriyalarni yo'q qilishda samarali va xavfsiz alternativ hisoblanadi. Bakteriofaglar bilan davolash jarayoni bir nechta bosqichlardan iborat. Avvalambor, zararlangan hududdan bakteriyalarni ajratib olish va ularni identifikatsiya qilish zarur. Keyin, mos bakteriofaglar tanlanadi va ularning samaradorligi laboratoriya sharoitida sinovdan o'tkaziladi. [1]

Agar bakteriofaglar maqsadli bakteriyalarni samarali ravishda yo'q qilsa, ular bemorga qo'llaniladi. Bunday davolash usuli, odatda, bemorning holatiga qarab, muayyan dozada va davrda amalga oshiriladi. Bakteriofaglarining nafas olish sistemasidagi kasalliklarni davolashdagi roli ko'plab tadqiqotlar orqali tasdiqlangan. Misol uchun, pnevmoniya va bronxit kabi kasalliklarni davolashda bakteriofaglarini qo'llashning ijobiy natijalari haqida ma'lumotlar mavjud. Bakteriofaglar nafaqat bakterial infeksiyalarni yo'q qilishda, balki bemorning immunitetini kuchaytirishda ham yordam beradi. Ular organizmning tabiiy himoya mexanizmlarini faollashtiradi va shuning natijasida bemor tezroq tuzaladi. Bakteriofaglar bilan davolashning yana bir muhim afzalligi shundaki, ular organizmda antibiotiklar kabi salbiy ta'sirlar qoldirmaydi.[2]

Antibiotiklar ko'pincha ichak florasini buzishi va boshqa salbiy ta'sirlarni keltirib chiqarishi mumkin, lekin bakteriofaglar bunday muammolarni keltirib chiqarmaydi. Ular faqat maqsadli bakteriyalarni zararlaydi va organizmning foydali mikroflorasini saqlab qoladi. Biroq, bakteriofaglar bilan davolashda ham ayrim cheklovlar mavjud. Masalan, bakteriofaglar faqat bakteriyalarni yo'q qiladi, shuning uchun viruslar yoki boshqa patogenlarga qarshi samarali emas. Shuningdek, bakteriofaglar tanadagi bakteriyalarga qarshi kurashda samarali bo'lishi uchun, ularning tanlangan bakteriyalar bilan mos kelishi zarur. Bakteriofaglarining samaradorligini oshirish uchun, ularni bir nechta bakteriofaglar bilan birgalikda qo'llash tavsiya etiladi. Bakteriofaglar bilan davolash tajribasi ko'plab mamlakatlarda amalga oshirilmoqda. Masalan, Rossiya, Ukraina va boshqa davlatlarda bakteriofaglar asosida ishlab chiqilgan preparatlar keng qo'llaniladi va ularning samaradorligi klinik tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Bunday preparatlar nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda va bemorlarning holatini sezilarli darajada yaxshilashga yordam bermoqda.[3]

Kelajakda bakteriofaglar bilan davolash usullarini yanada rivojlantirish va takomillashtirish uchun ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Ularning samaradorligini oshirish, yangi bakteriofaglarni kashf etish va ularni turli kasalliklarni davolashda qo'llash imkoniyatlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Bakteriofaglar nafas olish sistemasidagi kasalliklarni davolashdagi roli kelajakda yanada muhim bo'lishi kutilmoqda, chunki ularning tabiiy xususiyatlari va samaradorligi yangi davolash usullarini yaratishga yordam beradi. Shu bilan birga, bakteriofaglar bilan davolashning kengayishi uchun ilmiy va tibbiy hamjamiyatda bu usulni qo'llashga oid bilimlarni oshirish zarur. Bakteriofaglar haqida ko'proq ma'lumot va tadqiqotlar olib borish, ularning potentsialini to'liq ochish va nafas olish sistemasidagi kasalliklarni davolashda ularni muvaffaqiyatli qo'llash imkoniyatlarini kengaytirishga yordam beradi. Bakteriofaglar bilan davolash nafaqat bugungi kunda, balki kelajakda ham nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda yangi ufqlarni ochishi mumkin. Nafas olish sistemasining kasalliklari, jumladan, bronxit, pnomoniya va boshqa bakterial infeksiyalar, jahon bo'ylab sog'liqni saqlash muammolaridan biri hisoblanadi. An'anaviy davolash usullari, xususan, antibiotiklar, ko'plab bakteriyalarga qarshi samarali bo'lsa-da, ba'zi hollarda bakteriyalar antibiotiklarga qarshi qarshilik ko'rsatishi va muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun, bakteriofaglar (bakteriyalarni yo'q qiluvchi viruslar) nafas olish kasalliklarini davolashda yangi va samarali alternativ sifatida ko'rilmogda. Bakteriofaglar, bakteriyalarni infeksiyalovchi viruslardir. Ular ma'lum bakteriya turlarini tanlab olib, ularni yo'q qilishga qodir. Bakteriofaglar quyidagi afzalliklarga ega:

1. Tanlab yo'q qilish: Bakteriofaglar faqat ma'lum bakteriyalarni yo'q qiladi, bu esa sog'lom hujayralarga zarar yetkazmaslik imkonini beradi.

2. Antibiotik qarshiligi: Bakteriofaglar antibiotiklar qarshiligiga ega bo'lgan bakteriyalarni yo'q qilishda samarali bo'lishi mumkin.

3. Immun tizimini qo'llab-quvvatlash: Bakteriofaglar organizmning immun javobini kuchaytirishi mumkin.[4]

2020-2023 yillarda o'tkazilgan bir qator klinik tadqiqotlar bakteriofaglar nafas olish kasalliklarida samaradorligini ko'rsatdi. Masalan, 2021 yilda O'zbekistonda o'tkazilgan tadqiqotda 100 nafar pnomoniya bilan og'riqan bemorlar bakteriofaglar bilan davolandi. Natijada, bemorlarning 85% da kasallik belgilari sezilarli darajada kamaydi va 70% bemorlar 7 kun ichida to'liq tiklandi. 2022 yilda Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida bakteriofaglarni qo'llash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotda, bakteriofaglar yordamida davolangan bemorlarda kasallikning qaytalanish darajasi 30% ga kamaydi. Bu esa bakteriofaglar samaradorligini ko'rsatadi. 2023 yilda o'tkazilgan tadqiqotda bakteriofaglar bilan davolangan bemorlar orasida antibiotiklar bilan davolangan bemorlarga nisbatan tiklanish jarayoni 50% tezroq bo'lganligi ma'lum bo'ldi. Bu, bakteriofaglar nafas olish kasalliklarini davolashda

qanday qilib samarali bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Bakteriofaglarining nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda qo'llanilishi bilan bog'liq ba'zi muammolar mavjud. Bakteriofaglarni ishlab chiqarish va ularni bemorlarga yetkazish jarayoni murakkab bo'lishi mumkin. Shuningdek, bakteriofaglarining tanlovi va samaradorligini ta'minlash uchun ko'proq tadqiqotlar o'tkazilishi zarur.[5]

### XULOSA

Xulosa qilib aytganda, bakteriofaglar nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda va oldini olishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ularning maqsadli ta'siri, antibiotik qarshiligiga qarshi kurashishdagi potentsiali va sog'liqni saqlash sohasida qo'llanilishi, bu usulni kelajakda yanada kengaytirib, nafas olish kasalliklarini samarali davolashda muhim rol o'ynashi kutilmoqda. Bakteriofaglar bilan olib borilayotgan tadqiqotlar va klinik sinovlar, ularning samaradorligini va xavfsizligini yanada tasdiqlashga yordam beradi, bu esa nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda yangi ufqlarni ochishi mumkin. Umuman olganda, bakteriofaglar nafas olish sistemasining kasalliklarini davolashda muhim rol o'ynaydi. Ularning tabiiy xususiyatlari, yuqori tanlovchanligi va samaradorligi, shuningdek, salbiy ta'sirlardan yiroq bo'lishi, bakteriofaglarni zamonaviy tibbiyotda muhim vosita sifatida ajratib turadi. Bakteriofaglar bilan davolashning yanada kengayishi, nafas olish sistemasining kasalliklarini samarali davolashga yordam berishi va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashi kutilmoqda.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Кин, Э.К., и Финеран, П.К. (2015). «Бактериофаги: новая надежда на устойчивость к антибиотикам». *Nature Reviews Microbiology*, 13 (12), 755–767.
2. Горский А. и Медзибродский Р. (2016). «Бактериофаговая терапия: новая надежда на лечение инфекций, устойчивых к антибиотикам». *Границы микробиологии*, 7, 1–9.
3. Хайман П. и Абедон С.Т. (2010). «Диапазон хозяев бактериофагов и эффективность посева». *Методы молекулярной биологии*, 501, 1-10.
4. Чан Б.К. и др. (2018). «Фаготерапия инфекции *Pseudomonas aeruginosa* при муковисцидозе». *Журнал муковисцидоза*, 17 (1), 1-10.
5. Халифа Л. и др. (2020). «Бактериофаги: многообещающее решение проблемы устойчивости к антибиотикам». *Журнал инфекций и общественного здравоохранения*, 13 (5), 759-767.
6. Лабри С.Дж. и др. (2010). «Механизмы устойчивости к бактериофагам». *Nature Reviews Microbiology*, 8 (5), 317–327.
7. Абедон, С.Т. (2019). «Экология бактериофагов: обзор». *Обзоры микробиологии и молекулярной биологии*, 83(1), e00028-18.

8. Катгер Э. и Сулаквелидзе А. (2015). «Бактериофаги: биология и применение». ЦРК Пресс.
9. Кац Д.Е. и др. (2021). «Бактериофаговая терапия респираторных инфекций: обзор». Обзоры клинической микробиологии, 34(4), e00121-20.
10. Охслин, Ф. (2018). «Fages: новая надежда на лечение инфекций, устойчивых к антибиотикам». Границы микробиологии, 9, 1–8.

## TERMIZ SHAHAR LANDSHAFTINI TASHKIL ETISHNING TABIY SHAROITLARI VA RESURSLARI

*Jahonova S.G‘.*

*Toshkent arxitektura-qurilish universiteti magistranti.*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Termiz shahar landshaftini tashkil etishning tabiiy sharoitlari o‘rganildi. Iqlim, shahar hududining geomorfologik va geologik tuzilishi, gidrogeologik sharoitlar, tuproqlarning tarkibi, o‘simliklari haqida batafsil ma’lumot berildi.

**Kalit so‘z:** Birinchi sovuq, oxirgi sovuq, iqlim parametrlari, tuproq, o‘simlik, suv, qum, relyef, gidrografik tarmoq.

**Annotation:** The natural conditions of the city landscape of Termiz has been studied in this article. The climate, geomorphic and geological structure of the area, hydrogeological conditions, composition of soils, plants were studied in depth.

**Keywords:** First cold, last cold, climate parameters, soil, plant, water, sand, relief, hydrographic network.

### Iqlim

Shaharning har tomondan qumli cho‘l bo‘shliqlari bilan o‘ralgan geografik joylashuvi yozi uzoq, issiq va qisqa, sovuq qish bilan ajralib turadigan keskin kontinental iqlimni belgilaydi.

Ayozsiz davr o‘rtacha 220–240 kun. Termizda birinchi va oxirgi sovuq paydo bo‘lishi odatda quyidagicha bo‘ladi:

- **Birinchi sovuq:** Termizda birinchi sovuq odatda **oktabr oyi oxiri yoki noyabr oyi boshlarida** paydo bo‘ladi. Bu vaqtda havoning harorati 0°C ga yaqin bo‘lishi mumkin, lekin ko‘pincha uzoq davom etmaydi.

- **Oxirgi sovuq:** Oxirgi sovuq esa **mart oyi boshida** yuzaga keladi. Bu vaqtda ham, odatda, qisqa muddatli sovuq o‘zgarishlar bo‘ladi, ammo o‘rtacha kunduzgi harorat ko‘proq ijobiy bo‘ladi va uzoq davom etmaydi.

Shu bilan birga, sovuqning aniq boshlanishi va tugashi har yilga qarab farqlanib turadi, chunki iqlim o‘zgarishlari va meteorologik sharoitlar ta’sir qiladi.

Yuqori havo harorati, kuchli bug‘lanish va arzimasi miqdordagi yog‘ingarchilik havo namligining pastligiga olib keladi. Termizda yil davomida o‘rtacha bulutlar soni haqida aniq ma’lumotlar mavjud emas, lekin umumiy ob-havo sharoitlariga asoslanib, Termizda ko‘pincha quyoshli va quruq iqlim hukmron bo‘lib, bulutlilik darajasi past bo‘ladi.

Termiz shahrining iqlim parametrlari yilning issiq va sovuq davrlarida o‘rtacha oylik va o‘rtacha yillik haroratlar grafiklarida 1.2-jadvallarda aks ettirilgan.

1-jadval

**Termizning issiq mavsumdagi iqlim parametrlari**

No№ T/r	Termiz shahrining iqlimiy ko'rsatkichlari	Ko'rsatkichlar
1	Barometrik bosim, hPa	1010-1020
2	Havo harorati. °C, xavfsizlik 0,95	35-42
3	Havo harorati, °C, ehtimollik 0,99	35
4	Eng issiq oyning o'rtacha maksimal havo harorati 35,4, °C	38-42
5	Absolyut maksimal havo harorati, °C	48
6	O'rtacha kunlik havo harorati diapazoni eng issiq oy, °C	25-42
7	Kunlik maksimal yog'ingarchilik, mm	30-40
8	Iyul uchun yo'nalish bo'yicha o'rtacha shamol tezligining minimal, m/s	1

2-jadval

**Termiz shahrining yilning sovuq faslidagi iqlim parametrlari**

No T/r	Termiz shahrining iqlimiy ko'rsatkichlari	Ko'rsatkichlar t°
1	Eng sovuq kunning havo harorati, ehtimollik 0,98 °C	-2
2	Eng sovuq besh kunlik davrdagi havo harorati, ehtimollik 0,98 °C	-3(-1)
3	Sovuq oyda havo haroratining o'rtacha kunlik amplitudasi, °C	10-15
4	Davomiyligi, kunlik va o'rtacha havo harorati o'rtacha sutkalik harorati $\leq 0^{\circ}\text{S}$ , $\leq 8^{\circ}\text{S}$ . $\leq 10^{\circ}\text{S}$	8 10
5	Eng sovuq oyning o'rtacha oylik nisbiy namligi, %	50-60
6	O'rtacha kunlik havo harorati $\leq 8^{\circ}\text{S}$ bo'lgan davrda shamolning o'rtacha tezligi, m/s	2-5
7	Dekabr-fevral oylarida shamolning asosiy yo'nalishi	Janubi-sharqiy
8	Yanvar uchun yo'nalish bo'yicha maksimal o'rtacha shamol tezligi, m/s	3-6
9	Noyabr-mart oylarida yog'ingarchilik, mm	5-15
10	Eng sovuq oyning 15:00 da o'rtacha oylik nisbiy havo namligi, %	30-40

Yogʻingarchilikning oy va yil boʻyicha taqsimoti, mm

Oylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 yilda
Yogʻingarchilik miqdori	5	5	5	10	20	30	40	30	20	10	5	5	120
	10	10	15	20	30	40	60	50	30	20	15	10	250

Termizda shamol rejimi umumiy ravishda shimoldan va shimoliy-gʻarbiy yoʻnalishdagi shamollarning ustunligi bilan tavsiflanadi. Bu hududda shamolning yoʻnalishi va tezligi iqlimga taʼsir qiluvchi muhim omil boʻlib, harorat, yogʻingarchilik va boshqa iqlimiy sharoitlarga bevosita taʼsir koʻrsatadi. Shamol tezligi odatda yengil va oʻrtacha boʻlib, 2-5 m/s atrofida boʻladi. Yoz oylarida esa shamol tezligi kamroq va janubi-sharqiy yoʻnalishdagi shamollar kuzatiladi.

Mutlaq minimal harorat -15 ° C.

Mutlaq maksimal +50°C.

### Shahar hududining geomorfologik va geologik tuzilishi.

Termiz shahrining geomorfologik va geologik tuzilishi quyidagi asosiy xususiyatlarga ega:

#### 1. Geomorfologik tuzilish:

Termiz shahar hududi Oʻzbekistonning janubi-gʻarbiy qismida, Surxondaryo viloyatida joylashgan. Geomorfologik jihatdan bu hudud Toshqizilqum pastligi va Surxondaryo daryosi vodiysi bilan bogʻliq.

• **Geografik joylashuv:** Termiz shahri Surxondaryo daryosining oʻng sohilida joylashgan. Bu hududda yer yuzasining shakllari asosan tekis va past boʻlib, pasttekisliklar va daryo vodiysi ustunlik qiladi.

• **Tuproq va yer shakllari:** Hududda quyi togʻlar, daryo oʻzanlari va tekis yaylovlar mavjud. Surxondaryo daryosining barkanli oʻzanlari va yirik boʻlmagan toshqin (shuningdek, toshqindorlik) shakllarini koʻrish mumkin.

• **Iqlim va vegetatsiya:** Hududda yarim choʻl va choʻl iqlimi tarqalgan. Bu yerda koʻp miqdorda daraxtlar, butalar, quruq oʻsimliklar va baʼzan koʻp yillik oʻsimliklar uchraydi.

#### 2. Geologik tuzilish:

Termiz hududi geologik tuzilishi jihatidan Neogen va kvarsli qum qatlamlari, daryo deltalaridan olingan sedimantal (qarshilik) jinslar bilan toʻldirilgan.

• **Geologik yoshi:** Termizning geologik tuzilishi Neogen va Chol davrlariga oid qatlamlardan iborat. Bu hudud quyi neogen geologik davrda hosil bo‘lgan qumli va loyli jinslar bilan qoplangan.

• **Toshqindan hosil bo‘lgan qatlamlar:** Hududda daryo, tog‘lar va suvlar tomonidan tashilgan materiallar tufayli o‘zgarishlar kuzatiladi, ayniqsa Surxondaryo daryosi. Bu geologik qatlamlar jinslarning yuksalishlari va cho‘zilishiga ta’sir qiladi.

• **Minerallar va toshlar:** Hududda joylashgan tog‘ jinslari asosan kvarqli qum va loyli bo‘lib, ba’zi joylarda karer va qurilish uchun foydali minerallar mavjud.

### **Gidrogeologik sharoitlar.**

Termiz shahri gidrogeologik sharoitlariga ko‘ra bir nechta hududlarga bo‘linadi. Ushbu bo‘linish asosan yer osti suvlarining tarqalishi, geologik tuzilma, suvning sifat va miqdori, hamda sug‘orish va tabiiy suv oqimlariga asoslanadi. Quyida Termiz shahri hududi gidrogeologik sharoitlariga ko‘ra ajratilgan asosiy hududlar keltirilgan:

#### **1. Suv resurslarining boy hududlar**

Bu hududda yer osti suvlari nisbatan yirik va har xil chuqurlikdagi qatlamlarda joylashgan. Bu yerlar asosan sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi faoliyatiga mos keladi. Suvlar asosan pastki qatlamlarda mavjud bo‘lib, ular o‘rtacha yoki chuqur joylashgan va sug‘orish uchun keng ishlatiladi. Bu hududlar yer osti suvlari resurslariga boy bo‘lib, termizning deyarli barcha sug‘oriladigan tumanlarini o‘z ichiga oladi.

Termiz shahri yer osti suvlari juda minerallashtirilgan bo‘lib, ularning o‘rtacha qattiqligi 25-30 ° dH (dangar daraja) atrofida bo‘lishi mumkin. Zich qoldiqlar esa 1,500-2,500 milligramm/litr (mg/l) yoki 1,5-2,5 g/l atrofida bo‘lishi mumkin. Bu ko‘rsatkichlar yer osti suvlarining yuqori mineralizatsiyasini va qattiqligini bildiradi, bu esa suvni ichish yoki boshqa maqsadlarda ishlatishda ba’zi qiyinchiliklar yaratishi mumkin.

O‘rtacha qattiqlik 25-30 dH daraja suvlari, odatda, yuqori minerallashtirilgan va agar uzoq muddatli foydalanish rejalashtirilsa, maxsus tozalash yoki yumshatish usullari talab qiladi.

#### **2. Suvning chiqishi va buzilishlar hududi**

Bu hududda yer osti suvlari yuzaga chiqishi mumkin. Yer osti suvlarining yuzaga chiqishi, eng ko‘p Amudaryo daryosi va uning sho‘ng‘il tarmoqlari bo‘yida kuzatiladi. Bu hududda yer osti suvlari chiqarilishi va sug‘oriladigan yerlar yaratish uchun imkoniyatlar mavjud, ammo bu yerlar ko‘p hollarda sho‘r yoki kam suvli bo‘lishi mumkin. Suvlar chiqishi bilan, ekologik muammolar (masalan, sho‘rlanish) ham yuzaga kelishi mumkin.

#### **3. Sho‘rlanish va yer ostidagi suvlarni muvaffaqiyatli boshqarish hududi**

Sho‘rlanish sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan hududlar, asosan, suvning ko‘p ishlatilishi yoki hududning tabiiy sharoitlari sababli yuzaga keladi. Sho‘rlanish



jarayoni yirik irrigatsiya tizimlari bo'yida ko'proq kuzatiladi. Bu hududda yer osti suvlari sifatiga alohida e'tibor qaratish zarur, chunki yer osti suvlarining sho'rlanishi qishloq xo'jaligi ekinlariga zarar yetkazishi mumkin.

#### **4. Qumli va toshli hududlar**

Geologik tuzilma va yer osti suvlari kamroq yoki bo'linib boradigan hududlar. Bu hududlarda yer osti suvlarining mavjudligi past va suvlarga kirish qiyin bo'lishi mumkin. Bu hududlar asosan tabiiy jarayonlar yoki geologik harakatlar (masalan, zilzilalar yoki er o'zgarishlari) ta'sirida shakllanadi. Suv resurslari cheklangan bo'lishi mumkin, lekin bu hududlar uchun yirik irrigatsiya tizimlari qurish yoki suvlarga kirishni osonlashtirish zarur.

#### **5. Daryo bo'yidagi hududlar**

Termiz shahri va uning atrofidagi daryolar, xususan, Amudaryo va uning sho'ng'il tarmoqlari gidrogeologik sharoitlarda muhim o'rin tutadi. Daryolar bo'yida hududlar suv bilan ta'minlanadi, lekin ba'zi joylarda yer osti suvlari doimiy ravishda o'zgarib borishi mumkin. Ushbu hududlar gidrogeologik monitoringni talab qiladi, chunki daryo suvlari yuzaga chiqishi va suv miqdori iqlim o'zgarishlari ta'sirida farq qilishi mumkin.

### **Tuproqlar va tuproqlarning tarkibi.**

Termiz shahrining va uning atrofidagi hududlarning granulometrik tarkibi asosan quyidagi tuproq turlarini o'z ichiga oladi:

1. Qumli va qumli-loam tuproqlar: Termizning janubiy va janubi-sharqiy qismlarida, cho'l hududlarida, bu tuproqlar keng tarqalgan. Bunday tuproqlarda qattqlik kam, lekin suvni saqlash va oziqa moddalarini ushlab turish qobiliyati past.

2. Loam tuproqlar: Termizning shimoliy va shimoli-sharqiy qismida bu tuproqlar keng tarqalgan. Ular qishloq xo'jaligida yaxshi unumdorlikka ega va o'simliklar uchun qulay muhit yaratadi.

3. Siltli va gil tuproqlar: Bu tuproqlar, asosan, suvlarga boy hududlarda, masalan, daryolar va sug'oriladigan hududlarda uchraydi. Ular ko'proq yuqori mineralizatsiya va tuzlarning to'planishiga olib kelishi mumkin.

Termiz hududining tuproqlari granulometrik tarkibiga qarab o'ziga xos xususiyatlarga ega va ularning o'zida yirik o'simliklar uchun yaxshi muhit yaratish imkonini beradi. Biroq, sug'orish tizimlaridan foydalanish va tuproqni yaxshilash amaliyotlari zarur bo'lishi mumkin, chunki ba'zi hududlarda tuproqning mineralizatsiyasi yuqori va tuzlar to'planishi mumkin.

Termiz shahrida tuproqlarning sho'rlanish xususiyatlari

1. Sho'rsiz tuproqlar (Non-saline soils)

○Tarkibi: Termizning ayrim yuqori unumdor hududlarida, asosan tabiiy o‘simliklar va chorvachilikni rivojlantirish uchun yaxshi sharoitlar mavjud. Bu tuproqlar sho‘rsiz bo‘lib, o‘simliklar uchun qulay.

○ Sho‘rlanish darajasi: EC (elektron tashish sig‘imi) qiymati 2 dS/m dan kam bo‘lgan tuproqlar sho‘rsiz hisoblanadi.

## 2. O‘rtacha sho‘rlangan tuproqlar (Slightly saline soils)

○Tarkibi: Termizning ayrim qismlarida sho‘rlanish o‘rtacha darajada bo‘lib, bu tuproqlarda o‘simliklar o‘sishiga ba‘zi to‘siqlar bo‘lishi mumkin, ammo ularning rivojlanishi davom etadi.

○Sho‘rlanish darajasi: EC qiymati 2-4 dS/m oralig‘ida bo‘ladi.

○Xususiyatlar: Bunday tuproqlar sug‘orish va drenaj tizimlarini yaxshilashni talab qiladi, lekin o‘simliklar bu tuproqlarda yaxshi o‘sishi mumkin.

## 3. Sho‘rlangan tuproqlar (Saline soils)

○Tarkibi: Sho‘rlangan tuproqlar ko‘pincha Termizning pasttekislik va sug‘oriladigan hududlarida uchraydi. Bu tuproqlar tuzlar bilan boyitilgan va sho‘rlanish darajasi yuqori bo‘lishi mumkin.

○ Sho‘rlanish darajasi: EC qiymati 4-8 dS/m bo‘lgan tuproqlar sho‘rlangan hisoblanadi.

○Xususiyatlar: Sho‘rlangan tuproqlarda o‘simliklarning ildizlari kislorod va oziqa moddalarini olishda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Bunday tuproqlar maxsus sug‘orish va drenajni talab qiladi.

## 4. Juda sho‘rlangan tuproqlar (Highly saline soils)

○Tarkibi: Bu tuproqlar Termiz hududidagi eng yuqori sho‘rlanish darajasiga ega tuproqlar bo‘lib, ular o‘simliklar uchun juda noqulay sharoitlar yaratadi. Tuproqda tuzlarning miqdori juda yuqori bo‘ladi.

○Sho‘rlanish darajasi: EC qiymati 8 dS/m dan yuqori bo‘lgan tuproqlar juda sho‘rlangan hisoblanadi.

○Xususiyatlar: Bunday tuproqlarda o‘simliklar o‘sishi juda qiyin, chunki tuzlar ildizlarning suv va oziqa moddalarini so‘rishiga to‘sqinlik qiladi. Sho‘rlangan tuproqlarni yaxshilash uchun yuvish, drenaj va maxsus o‘g‘itlar qo‘llanilishi kerak.

## O‘simliklar

O‘zbekiston tabiatning xilma-xilligi bilan ajralib turadi. O‘zbekiston tuproqlari faqat vohalardagina ko‘kalamzorlashtirish uchun ozmi-ko‘p qulaydir. O‘zbekistonning turli mintaqalarida tuproqlarning sharoiti va gidrogeologik rejimi har xil.

Termiz sharoitida yashil maydonlarning o‘sishi tuproq populyatsiyasi bilan murakkablashadi. Biroq, O‘zbekistonda o‘simliklarni introduksiya va iqlimlashtirish muvaffaqiyati manzarali daraxtlar va butalarning ancha keng assortimentini yoyish

imkonini berdi, bu esa Termiz hududiga xos bo‘lmagan mutlaqo yangi landshaftlarni yaratish imkonini berdi.

Agroiqlim nuqtai nazaridan, manzarali daraxt va butalarning u yoki bu assortimentidan aholi punktlarini obodonlashtirish uchun foydalanish imkoniyati nuqtai nazaridan Toshkent iqtisodiyot va ekologiya ilmiy-tadqiqot instituti tavsiyasiga asosan respublika hududi yashil qurilish jihatidan farq qiluvchi 3 ta zona va 11 tumanga ajratilgan.

Termiz shahri yashil maydonlarni qurish va ulardan foydalanishni rayonlashtirish shartlariga ko‘ra, yashil maydonlar qurish uchun o‘rtacha salohiyatli zona va Surxondaryo viloyatining o‘rtacha salohiyatli rayoniga kiradi. Bu hududda yashil infratuzilma va barqaror rivojlanish uchun iqlim, suv resurslari va boshqa tabiiy omillarni hisobga olish zarur.

Termiz iqlimining asosiy xususiyati yozda binolarning haddan tashqari qizib ketishi, qishda esa shamollashi va sovishidir. Shuning uchun, obodonlashtirishda, birinchi navbatda, hududni, binolarni va inshootlarni yozda qizib ketishdan kuchli soyalash orqali himoya qilish, shuningdek ventilyatsiyani targ‘ib qilish va ularni kuchli shamollarning zararli ta‘siridan himoya qilish zarurligini hisobga olish kerak. O‘zbekiston shaharlarida soyali ko‘chatlar zichlik bilan yaratilgan.

1 gektarga 350-400 tagacha daraxt ekish (mo‘‘tadil iqlimi bo‘lgan shaharlarda 170-200 daraxtga nisbatan). Bunday holda, havo turg‘unligi yaratilmasligi uchun relyef va gidrografik tarmoqni hisobga olish kerak. Shu maqsadda shahar atrofi hududida perpendikulyar ravishda himoya chiziqlar yaratiladi. Shamollatish maqsadida shahar atrofidagi shamollarga perpendikulyar bo‘lgan hududda shaharda himoya chiziqlar yaratiladi.

Shahar markazining arxitektura-landshaftini tashkil etishda shahar atrof-muhit sifatini yaxshilash uchun tabiiy-iqlim, sanitariya-gigiyena, ijtimoiy va arxitektura-rejalashtirish omillari kompleksini hisobga olish zarur.

Landshaft elementlarini tashkil qilish muammosini to‘g‘ri hal qilish uchun quyidagilarni ta‘minlash kerak: kuchli radiatsiya ta‘siridan himoya qilish, yetakchi iqlim omillarini, rivojlanish hududida mikroiklimni shakllantirish jarayonlarini, shuningdek, atrof-muhit sharoitlariga gigienik talablarni hisobga olish kerak.

Hududning mikroiklim sharoitini yaxshilash uchun quyidagilar ta‘minlanishi kerak: binolar devorlarining sirtini ortiqcha aks ettiruvchi va tarqaladigan nurlanishdan himoya qilish, shaharning markaziy qismida odamlar tomonidan bevosita foydalaniladigan o‘simliklarni oqilona tashkil etish;

Hududning sanitariya-gigiyena holatini yaxshilash uchun chora-tadbirlar ko‘rish kerak: markaz hududini izolyatsiya qilish, shamol ta‘sirining intensivligiga qarab hududni rayonlashtirish, hududning aeratsiya rejimini tartibga solish, havo tarkibini yaxshilash.

Shuningdek, quyidagilar:

-haddan tashqari issiqlik davrida yo'llar va hududlarning izolyatsiyasini cheklash uchun piyodalar, piyodalar yo'llari, avtomobil yo'llari va tinch dam olish joylari maydonining kamida 1/3 qismini almashtirish kerak;

-binolarning devorlarini, himoya devorlarini, janubiy va g'arbiy yo'nalishdagi mustahkam to'siqlarni izolyatsiyadan himoya qilish, haddan tashqari issiqlik davrida qo'shni hududda qo'shimcha issiqlik yuklarini yaratish: tuproq izolyatsiyasini cheklash,

-optimal aeratsiya sharoitlarini yaratishga (0,5-3 m / sek ichida) vegetatsiyani kamaytirish orqali erishiladi.

### **Adabiyotlar:**

1. Забураева Ч.Ш. Геоэкологический потенциал устойчивого развития: эволюция понятия и его структура // Вест. Балтийского федерального ун-та им. И.Канта. Естественные и медицинские науки. 2014.
2. Реймерс Ф.Н. Природопользование. Словарь-справочник. М., «Мысль», 1990.
3. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология. Москва, 2005.

## LANDSHAFTNI TASHKIL ETISHNING SANITARIYA-GIGIYENA VA EKOLOGIK SHAROITLARI

*Jahonova S.G.*

*Toshkent arxitektura-qurilish universiteti magistranti.*

**Annotatsiya:** Tabiatni aslicha, atrof-muhitni musaffo saqlash bugun paydo bo‘lgan muammo emas. Shu bilan birga, ushbu masalalar faqatgina bir hudud yoki mintaqaga ham dahldor emas. Ular barchaga tegishli. Binobarin, tabiatni qanchalik asrab-avaylasak, kelib chiqishi mumkin bo‘lgan ekologik muammolarning qanchalik vaqtli oldini olsak, ertangi hayotimiz ham shunchalik yaxshi bo‘ladi. Shu ma’noda, hozir yurtimizda amalga oshirilayotgan ishlar diqqatga sazovor. Zotan, qayd etganimizdek, bugungi sa’y-harakatlar kelajak uchun qo‘yilgan muhim qadamdir. Ushbu maqolada O‘zbekiston shaharlari landshaftining ekologik holati aks ettirilgan.

**Kalit so‘z:** Shahar, landshaftlar, tabiiy, daraxt, radiatsiya harorati, yashil hududlar, sanitariya.

**Annotation:** Keeping nature clean is not a problem today. However, these issues are not limited to one region or region. They belong to everyone. Therefore, the more we protect nature, the more time we prevent potential environmental problems, the better our future will be. In this sense, the work being done in our country is remarkable. As we have already mentioned, today's efforts are an important step for the future. This article reflects the ecological state of the urban landscape of Uzbekistan.

**Keywords:** City, landscapes, natural, tree, radiation temperature, green areas, sanitation.

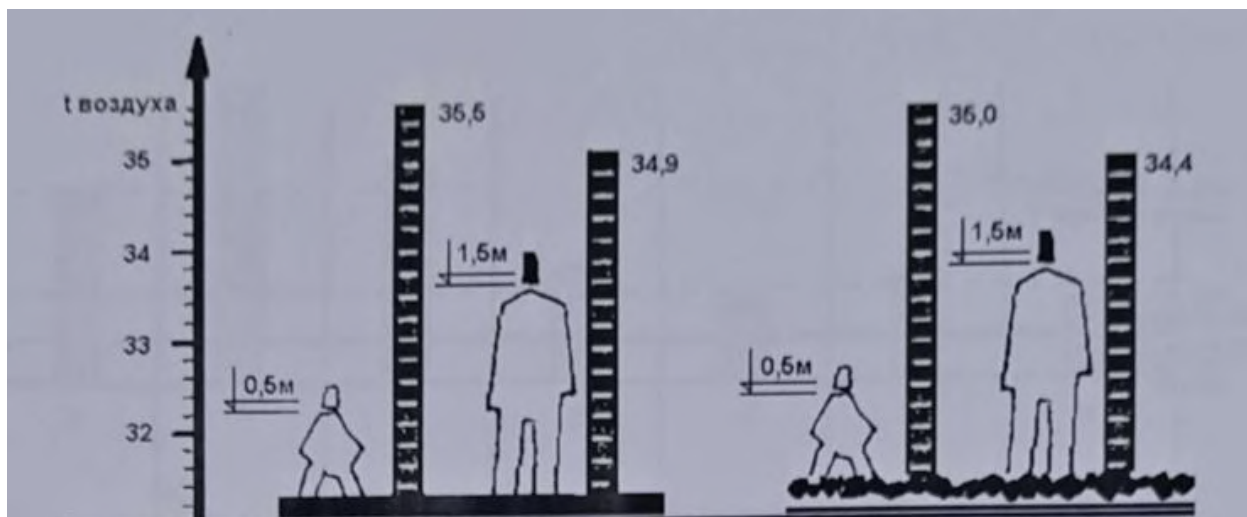
Odamlar uchun eng qulay havo sharoiti toza, ozonlangan havo harorati 20-22 °C va nisbiy namligi 40-60%. Ammo shaharlardagi bu havo urbanizatsiya ta'siriga ko'proq moyil bo'ladi. U avtomobil chiqindi gazlari, atmosferaga sanoat chiqindilari bilan zaharlanadi va chang bilan ifloslanadi.

Sanoat va transportda kislorodning katta iste'moli shaharlar optimal havo tarkibini buzadi va uning haroratini oshiradi.

Konditsionerning yagona vositasi yashil rangli ko'chatlar (bir gektar yashil hudud fotosintez jarayonida 200 kishining nafas olishi uchun zarur bo'lgan kislorod miqdorini ishlab chiqishga qodir). Shu bilan birga, soatiga 8 kg gacha karbonat angidrid so'riladi. Boshqacha qilib aytganda, har bir aholi uchun 50 m<sup>2</sup> yashil maydon shaharlarning optimal havo tarkibini saqlab turishini ta'minlaydi.

O‘zbekiston shaharlarining yoz faslidagi termal kiyimlari (asfalt, temir-beton, g‘isht, granit, marmar) mikroiklimning shakllanishida yetakchi rol o‘ynaydi. Bu

to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlanishining juda yuqori darajasi bilan bog'liq. Ma'lumki, yozning kunduzi 35-40°C havo haroratida tuproq, qum, asfalt, beton, tomlar va binolarning janubiy va tegishli yo'nalishdagi devorlarning ochiq quruq yuzasining radiatsiya harorati 70-80°C darajaga yetishi mumkin. Insolyatsiya paytida va quyosh botganidan keyin uzoq vaqt davomida isitilgan yuzalar issiqlikni tarqatishda davom etadi, bu esa havo haroratining oshishiga va toliqish hissi paydo bo'lishiga olib keladi. Shaharlarda radiatsiya haroratini pasaytirishda yashil maydonlarning ta'siri juda katta. (1- rasm)



Yer qoplaminin g shakliga qarab havo haroratining o'zgarishi ko'rsatkichlari.  
1-rasm. Har xil yuzalar ustidagi havoning °C ko'rsatkichlari yer qoplaminin g shakliga qarab 0,5 va 1,5 m balandlikda.

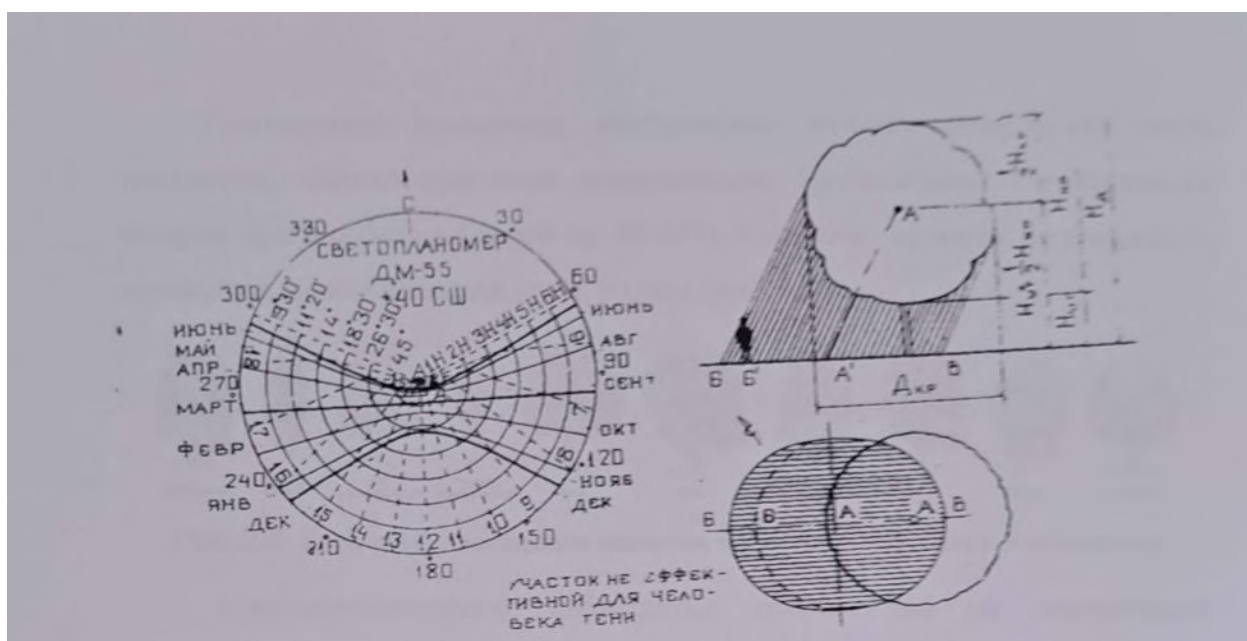
Alohida daraxt soyasida ham radiatsiya harorati ochiq joyda 35°C ga, yashil maydonda esa 40°C ga farq qilishini aytish kifoya. Yashil maydonlar ostidagi havo harorati ochiq joylarda undan radiatsiya haroratidan sezilarli darajada farq qiladi -2-3,5 °C ga, lekin katta maydonlarda farq 16°C ga yetishi mumkin.

Daraxt barglari o'ziga xos termal xususiyatlarga ega. Ular turli xil zotlarda issiqlik nurlanishini va quyosh spektrini turli darajada yutish, aks ettirish va o'tkazishga qodir. Bu daraxtlarning inhibitiv funksiyasini aniqlaydi. Haddan tashqari issiqlikdan eng yaxshi himoya pastki qismidagi zich, baland, gorizonta l yopiq ko'chatlar bilan ta'minlanadi, asfalt va binolarning devorlarini soya qiladi.

Ko'katlar orasida havo namligi har doim quruq fasllarda ochiq maydonga nisbatan 4-7% ga yuqori va nam bo'lganida pastroq bo'ladi, chunki barglar quriganda transpiratsiyani oshiradi va aksincha, nam havodan suvni kondensatsiya qiladi. Yashil maydonlar ular orqali o'tadigan shamol oqimining tezligini 3 baravar kamaytiradi. Shamol qanchalik kuchli bo'lsa, uning zaiflashishi shunchalik sezilarli bo'ladi.

Quyoshli kunlarda yashil massivning soyabon ostidagi va ochiq maydondagi havо haroratining sezilarli farqi massivning soyali chekkasida mahalliy shabadalarni keltirib chiqaradi. Ko'chatlarning bu xususiyati qo'shni binolarni va turli hududlarni va dam olish joylarini ventilyatsiya qilish vositasi sifatida rejalashtirishda hisobga olinishi kerak.

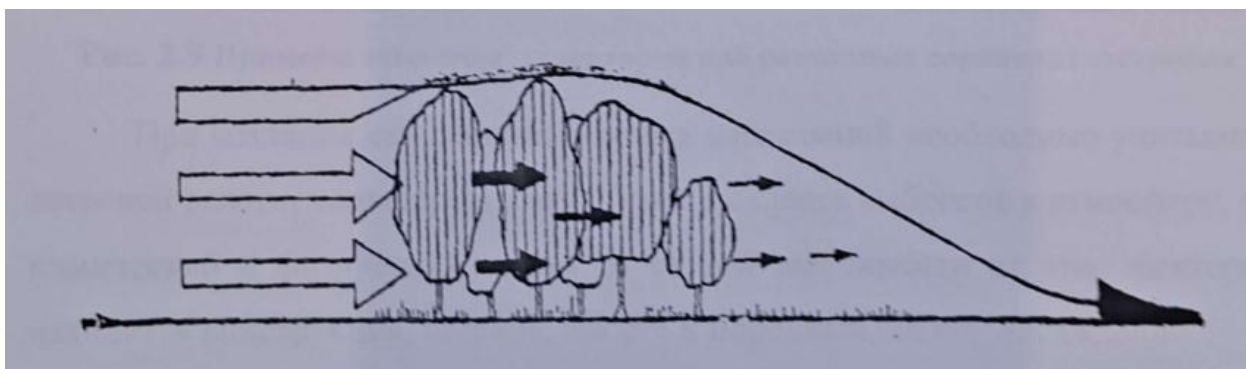
Yashil joylar gorizontal va vertikal sirtlarni quyosh nurlanishidan himoya qiladi. Issiqlikni o'simliklarda sodir bo'ladigan fiziologik jarayonlarga sarflab, ular hududning harorat va radiatsiya rejimining o'zgarishiga ta'sir qiladi va shu bilan mikroiklim sharoitlarining yaxshilanishini belgilaydi. Quyosh radiatsiyasining kamayishi intensivligi ko'p jihatdan hududni himoya qilish uchun yashil maydonlarning qanday va qanday turlaridan foydalanilishiga bog'liq. Bino maydonini haddan tashqari insolyatsiyadan himoya qilishning amaliy muammolarini hal qilishda har xil turdagi daraxtlar tomonidan soylanish maydonini hisobga olish kerak. Yorug'lik planneri yordamida daraxtdan soyaning proyeksiyasini qurish misoli keltirilgan (2-rasm).



2-rasm. To'rni rejalashtiruvchi yordamida daraxtdan soyaning proektsiyasini qurish:

$N_d$  - Daraxtning balandligi;;  $N_{kr}$  - toj balandligi; -  $D_{cr}$  - toj diametri.

O‘zbekistonning aholi punktlari havosi yozda changning ko‘payishi bilan tavsiflanadi, bu esa lyussimon tuproqlarning o‘ziga xos fizik xususiyatlari, shuningdek, vohalarni o‘rab turgan cho‘llardan issiq shamollar (garmsillar) bilan changning kirib borishi bilan izohlanadi. Sanoatning o'sishi va kontsentratsiyasi, intensiv motorizatsiya havodagi zararli bug'lar va gazlar miqdorini ruxsat etilgan me'yorlardan sezilarli darajada oshiradi (3-rasm).



3-rasm. Yashil maydonlarni shamoldan himoya qilish harakatlari mexanizmi.

To'liq obodonlashtirish havoning changdan to'liq tozalanishini ta'minlaydi, shu bilan birga havoning zararli mikroflora bilan to'yinganligini ajraladigan fitonsidlar bilan 40-45% ga kamaytiradi. Qarag'ay, thuja, archa, eman va terakning fitonsidlari ayniqsa faol.

Yashil hududlarda olib borilgan mikroiqlim kuzatuvlari quyosh nurlari va daraxtlar soyali hududlarning harorat va radiatsiya rejimida katta farqlarni ko'rsatadi. Masalan, mikroiqlim samaradorligi va soyalanish darajasi turli vaziyatlarda ko'rsatilgan quyosh radiatsiyasini kamaytirish samaradorligiga ta'sir qiladi.

Sanitariya yashil maydonlarini yaratishda shamol rejimini, atmosferaga chiqindilarning tabiatini, balandligi va to'yinganligini, ularning kimyoviy va fizik tarkibini hisobga olish kerak. Ko'chatlarning dizayni, kengligi, balandligi va tur tarkibi ushbu omillarga chambarchas bog'liq.

Katta toj qo'pol bo'lak barglari (eman, qarag'ay, tut, qora yong'oq, oq terak, chinor, angustifolia, zirk, katalpa, sovun daraxti, hackberry va boshqalar) changni yaxshiroq so'riydi va ushlab turadi. Ular zararli kimyoviy birikmalarni, ayniqsa uglevodorodlarni yaxshiroq singdirish va aylantirishadi.

Ignabargli turlar bargli turlarga qaraganda changni yaxshi singdiradi va ushlab turadi. Buni kuzda, qorsiz qishda va erta bahorda hisobga olish ayniqsa muhimdir. Bunda aholi punktlarida chang miqdori ko'p bo'ladi va bargli daraxtlar bu vaqtda barglarsiz bo'lishadi.

Atmosferani transport va sanoat chiqindilari va changlaridan himoya qilish barg yuzasining katta massasi (eman, sophora, ailanthus, qo'pol qarag'ay, kul) baland tojli daraxtlardan ochiq ish dizaynidagi yashil maydonlarning massivlari va chiziqlari bilan samarali amalga oshiriladi.

Shovqinga qarshi kurashda, zich gorizontali yopiq daraxtlar qatorlari, bundan tashqari, himoyalangan ob'ektga nisbatan to'g'ri joylashtirilgan, samaraliroq bo'ladi. Bargli daraxtlar shovqinning 25% ni o'zlashtiradi va 75% ni aks ettiradi, ya'ni daraxtlar tovush to'lqinlarining yo'lini to'sib qo'yadi. Shuning uchun, masalan, tirbandligi bo'lgan



ko'channing o'qi bo'ylab joylashgan xiyobon nafaqat ko'cha binolarini shovqindan himoya qilmaydi, balki, aksincha, agar ular yo'ldan daraxtlar chizig'i bilan o'ralgan bo'lmasa, uylardagi shovqinni oshiradi. Shovqinni kamaytiradigan chiziqning kengligi kamida 10 m bo'lishi va bir nechta zich qatorlardan iborat bo'lishi kerak.

Sanitariya funktsiyalari o'simliklarning atrof-muhitga bo'lgan tabiiy talablariga muvofiq yaratilgan juda katta massivlar tomonidan samarali amalga oshiriladi.

Daraxtlar ularning ekologik va biologik xususiyatlarini yorug'lik, tuproq, namlik, vaqt va makonda o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda joylashtirilishi kerak.

Ko'chatlar bir-biriga juda zich bo'lmasligi kerak, aks holda daraxtlar eziladi va eng muhimi, ularning asosiy vazifasi - kislorodni chiqarish keskin kamayadi.

O'simliklar yorug'lik ta'sirida bo'lsa, fotosintez jarayoni yaxshi bo'ladi, zararli gazlarni singdirish va kislorodni chiqarish ezilgan ko'chatlarga qaraganda yuqori bo'ladi.

Zamonaviy sharoitda shaharda odamni o'rab turgan muhitni yaratish va yaxshilash, shaharda insonning psixofizik holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan sharoitlarni shakllantirish muhim muammodir. Maxsus tadqiqotlar odamni o'rab turgan muhitda eng yuqori darajadagi qulaylik uchun sharoitlar chegaralarini o'rnatdi. Yashil bo'shliqlar yordamida ushbu parametrlarni optimallashtirish uchun ularni sezilarli darajada sozlash mumkin.

Yashil joylar mikroiklimni yaxshilashga yordam beradi. To'g'ri ekilgan yashil maydonlar harorat va namlik sharoitlariga ta'sir qiladi: hatto kichik yashil maydon ham yozda haroratni nafaqat o'zida, balki atrofdagi hududlarda ham bir necha darajaga pasaytiradi. Bu xususiyat yashil maydonlarning yuqori aks ettirish qobiliyatiga va ularning issiqlik energiyasini o'zlashtirish qobiliyatiga asoslangan.

Dam olish maskanlari bo'lgan yashil maydonlar ochiq, go'zal muassasalar qabulxonasiga aylanadi. Yashil o'simliklar alohida zonalarini cheklaydi va butun shaharni yagona uyg'un ansamblga birlashtiradi. Shuning uchun landshaftni tashkil etishni yaxshilash uchun quyidagilarni e'tiborga olish kerak:

-haddan tashqari issiqlik davrida yo'llar va hududlarning izolyatsiyasini cheklash, piyodalar yo'laklari, piyodalar yo'llari, kirish yo'llari maydonining kamida 2/3 qismi va sokin dam olish joylari maydonining 1/2 qismi soyali bo'lishi kerak;

-binolarning devorlarini, himoya devorlari, janubiy va g'arbiy yo'nalishdagi mustahkam to'siqlar, izolyatsiya qilishdan himoya qilish;

-issiqlik davrida atrofdagi hududga qo'shimcha termal yuklarni yaratish;

-tuproq izolyatsiyasini cheklash;

- optimal aeratsiya sharoitlarini yaratish (0,5-3 m/sek. ichida) atrof-muhitning haddan tashqari qizib ketishini kamaytirish va o'simliklarni tashkil etish orqali erishiladi.

**Adabiyotlar:**

1. Daminova U.O. “Landshaft dizayn” Toshkent arxitektura-qurilish universiteti Arxitektura fakulteti Toshkent-2023 y.
2. A.S.Uralov, L.A.Adilova “Landshaft arxitekturasi” Toshkent – 2014 y.
3. L.A.Adilova landshaft arxitekturasi 1 qism. O’quv qo’llanma.Toshkent- 2009

## МОНИТОРИНГ ВОСПАЛЕНИЯ СРЕДНЕГО УХА ПО ОТНОШЕНИЮ К ВОЗРАСТУ И ПОЛУ

*Хакимов Сарвар Абдуазимович*

*Ташкентская медицинская академия кафедра  
судебной медицины и медицинского права*

### АННОТАЦИЯ

Применение МСКТ в области диагностики хронических заболеваний среднего уха открывает широкие перспективы для медицинской практики. Особенно ценной является возможность оценки состояния барабанной перепонки с помощью данного метода. МСКТ способен с высокой точностью определить наличие и степень повреждения барабанной перепонки, что является ключевым аспектом в процессе диагностики и последующего лечения хронических заболеваний среднего уха.

**Ключевое слово:** Заболеваний среднего уха, МСКТ

В исследование участвовали 65 пациентов, и 51 из них страдали ХСО, у 8 из них поражения была двухстороная.

Первичные материалы были собраны в многопрофильной клиники Ташкентской Медицинской Академии, отделение Рентгенорадиологии, и с архива отделение «отоларингология и челюстно-лицевая хирургия» с марта 2022г. до ноября 2023 года.

Таблица 1.

**Возрастное распределение исследованной группы пациентов**

Возраст	Больные		Исследований
	N	%	
Дети до 10	28	58,5	37
Подростки до 18	8	12,3	10
Взрослые до 40	12	18,4	13
Старше 40	2	3,1	5
<b>Итого</b>	<b>51</b>	<b>78,4</b>	<b>65</b>

Также МСКТ может использоваться для оценки состояния слуховых косточек и мастоидных клеток. Мастоидные клетки - это полости в костях черепа, которые находятся в непосредственной близости от среднего уха. Их

состояние может влиять на развитие и ход хронических заболеваний среднего уха. МСКТ позволяет определить наличие воспалительных процессов, опухолей или других изменений в мастоидных клетках.

Кроме того, МСКТ может использоваться для оценки состояния внутреннего уха. Внутреннее ухо играет важную роль в слуховом и равновесном аппарате организма. МСКТ позволяет определить наличие изменений во внутреннем ухе, таких как опухоли или воспалительные процессы, которые могут быть связаны с хроническими заболеваниями среднего уха.

Вместе с тем, еще 100 пациентов обследованных с диагнозом хронический средний отит, распределили по нозологическим формам и полу, разделяя их на 4 группы. Таблица 3.

**Таблица 2.**

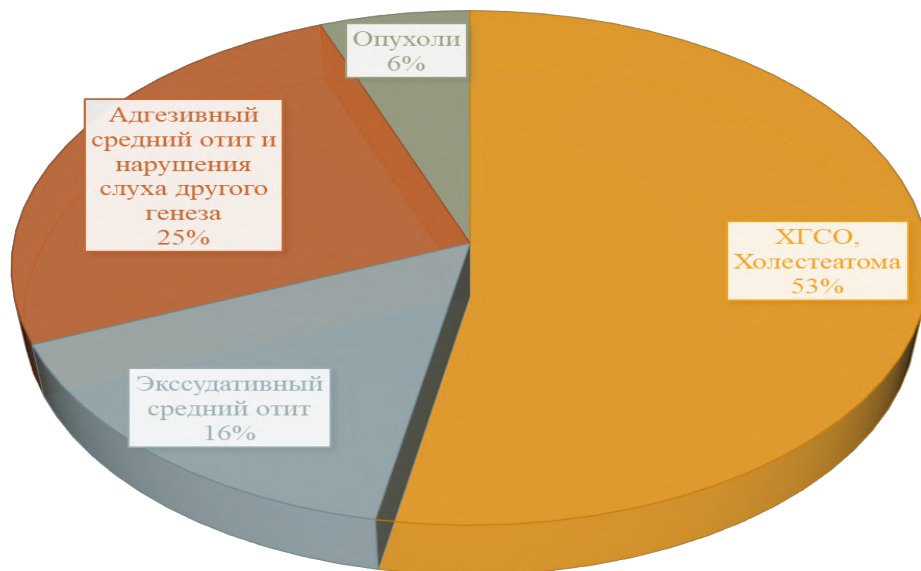
**Распределение больных по нозологическим формам и полу**

Нозологическая форма	Муж	Жен	Всего больных	
			N	%
ХСО, Холестеатома	16	11	27	52,9
Эксудативный средний отит	5	3	8	15,7
Адгезивный средний отит и нарушения слуха другого генеза	8	5	13	25,4
Опухоли	1	2	3	5,8
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Как показывает таблица 3, соотношение обследованных мужчин и женщин было 1:0.8. Возраст пациентов варьировался от 5 до 60 лет. Данные по возрасту и полу для каждой медицинской категории представлены в соответствующих разделах.

Для выполнения целей диссертации мы проанализировали 65 пациентов методом компьютерной томографии, после чего 37 из них были прооперированы. У 65 пациентов были подтверждены патоморфологические данные, соответствующие рентгенологическому диагнозу.

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО НОЗОЛОГИЧЕСКИМ ФОРМАМ



**Рис 6.** показано частота встречающихся форм ХСО

Из 100 пациентов проходивший МСКТ исследование, только у 65 пациентов было обнаружено и диагностировано различные формы ХСО

- ХСО, Холестеатома-53%
- Адгезивный средний отит и нарушение слуха другого генеза -25%
- Экссудативный средний отит-16%
- Опухоли-6%

Таким образом, МСКТ является эффективным и безопасным методом диагностики хронических заболеваний среднего уха. Он позволяет получить детальные и точные изображения, определить характеристики и распространение заболевания, а также оценить состояние барабанной перепонки, слуховых косточек, мастоидных клеток и внутреннего уха.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Джейкобс В., Тодд Н.У. Регионарные и внутричерепные осложнения среднего отита. // В: Детская отоларингология. / Под редакцией Уэтмор Р.Ф. - Нью-Йорк, Штутгарт: Thieme, - 2019. - С.305-327.
2. Джонсон Д.У., Хассо А.Н., Стюарт К.Д., Томпсон мл., Хиншоу Д.Б. Травма височной кости: компьютерная томографическая оценка высокого разрешения. / / Радиология. -2017. — Т.151. - С. 411-415.

3. Джонсон Д.У., Вурхиз Р.Л., Луфкин Р.Б., Ханафи У., Каналис Р. Холестеатомы височной кости: роль компьютерной томографии./Радиология. - 2013. - Т. 148. - С. 733-737.
4. Литофски Н.С., Смит Т.У., Мегериан С.А. Рак клеток Меркеля наружного слухового прохода, проникающего во внутричерепное отделение. // Am-J-Отоларингол. - 1998. -Т. 19(5). - С. 330334.
5. Литтлтон Дж. Т., Шаффер К.А., Каллахан В.П. и др. Височная кость: сравнение разнонаправленной томографии и компьютерной томографии высокого разрешения.//AJR. - 1981. - V.137. - P. 835-845.
6. Lo WWM, Solti-Bohman LG, Lambert PR. Высокое разрешение Компьютерная томография в оценке гломусных опухолей височной кости. // Радиология. - 1984. -Т. 150. - С. 737-742.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ СРЕДНЕГО УХА

*Закирова Зиёда Джовдатона*

*Ташкентская медицинская академия кафедра  
судебной медицины и медицинского права*

### АННОТАЦИЯ

Принципы работы и применение МСКТ (мультиспиральной компьютерной томографии) в диагностике хронических заболеваний среднего уха представляют собой важный аспект современной медицинской практики. МСКТ является высокотехнологичным методом образования, позволяющим получить детальные и точные изображения внутренних структур организма. В данном разделе мы рассмотрим основные принципы работы МСКТ и его применение в диагностике хронических заболеваний среднего уха.

**Ключевое слово:** Мультиспиральной компьютерной томография, среднего уха.

Основным принципом работы МСКТ является использование рентгеновского излучения для формирования изображений. При проведении исследования пациент помещается на стол, который перемещается внутри кольцевого аппарата, содержащего рентгеновскую трубку и детекторы. Рентгеновское излучение проходит через тело пациента и регистрируется детекторами. Полученные данные обрабатываются компьютером, который формирует срезы изображения, отображающие структуру и состояние органов и тканей.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) занимает особое место среди современных методов медицинской визуализации, выделяясь своими уникальными преимуществами, особенно когда речь заходит о тщательной диагностике хронических заболеваний среднего уха. Этот метод диагностики славится своей высокой пространственной разрешающей способностью, что является его неоспоримым преимуществом. Благодаря этому, МСКТ способен предоставить врачам чрезвычайно детализированные и точные изображения, что играет критически важную роль в процессе диагностики хронических заболеваний среднего уха. Ведь именно подробное визуальное представление позволяет специалистам уловить даже самые незначительные патологические изменения в структуре уха и окружающих его тканях, что, безусловно, способствует более точному и эффективному лечению.

Мультиспиральная томография (МСКТ) обладает уникальными возможностями, в том числе способностью визуализировать анатомические структуры в разнообразных проекциях и плоскостях. Благодаря этому специалисты получают обширную информацию о состоянии уха и окружающих тканей, что имеет решающее значение для диагностики хронических заболеваний. Такой глубокий анализ позволяет не только оценить общую картину заболевания, но и определить его особенности и масштабы в ушной полости, что является ключом к выбору оптимальной стратегии лечения.

Еще одним важным преимуществом МСКТ является его безопасность и неинвазивный характер. В отличие от других методов диагностики, которые могут потребовать введения инструментов или даже хирургического вмешательства, МСКТ не вызывает никакого дискомфорта и абсолютно безболезненна. Это делает процедуру МСКТ предпочтительной для пациентов, особенно для тех, кто страдает от хронических заболеваний среднего уха, так как они могут быть особенно чувствительны к болевым ощущениям. С учетом всех этих факторов, можно утверждать, что МСКТ является не только эффективным, но и комфортным методом диагностики, способным обеспечить точное и всестороннее исследование состояния уха и его окружающих тканей.

Применение МСКТ в области диагностики хронических заболеваний среднего уха открывает широкие перспективы для медицинской практики. Особенно ценной является возможность оценки состояния барабанной перепонки с помощью данного метода. МСКТ способен с высокой точностью определить наличие и степень повреждения барабанной перепонки, что является ключевым аспектом в процессе диагностики и последующего лечения хронических заболеваний среднего уха.

Также МСКТ может использоваться для оценки состояния слуховых косточек и мастоидных клеток. Мастоидные клетки - это полости в костях черепа, которые находятся в непосредственной близости от среднего уха. Их состояние может влиять на развитие и ход хронических заболеваний среднего уха. МСКТ позволяет определить наличие воспалительных процессов, опухолей или других изменений в мастоидных клетках.

Кроме того, МСКТ может использоваться для оценки состояния внутреннего уха. Внутреннее ухо играет важную роль в слуховом и равновесном аппарате организма. МСКТ позволяет определить наличие изменений во внутреннем ухе, таких как опухоли или воспалительные процессы, которые могут быть связаны с хроническими заболеваниями среднего уха.

Методику, разработанную Г.В. Куриленковым в 2002 году, использовали для анализа височных костей в проекциях, включающих аксиальную и коронарную.



•В аксиальной проекции положение больного на спине, линия позиционирования проходила через верхний край орбиты и верхний край наружного слухового прохода.

Исследавание начиналось от урооня костного устья слуховой трубы и заканчивалось на уровне переднего полукружного канала.

Количество срезов в аксиальной проекции составляло от 8 до 10.

•В коронарной проекции положение больного на животе, линия позиционирования параллельна венечному шву.

Исследование проводилось от переднего края наружного слухового прохода до заднего полукружного канала. В коронарной проекции делалось от 8 до 10 срезов.

**Таблица 1.**

**ОСМОТР ПО ВНУТРЕННЕМУ АНАТОМИЧЕСКОМУ РАСПОЛОЖЕНИЮ УХА**

Структура	Максимально эффективная проекция		
	Аксиальная	Коронарная	Обе
Крыша барабанной полости и антрума		×	
Передняя стенка барабанной полости	×		
Дно барабанной полости		×	
Задняя стенка барабанной полости	×		
Медиальная стенка б.п			×
Латеральная стенка б.п			×
Барабанная перепонка		×	
Костное устье слуховой трубы	×		
Промонториум	×		
Ниша окна преддверия		×	
окно преддверия	×		
Ниша окна улитки		×	
Окно улитки		×	

Переднее тимпанальное соустье			
Заднее тимпанальное соустье			
Пространство Пруссака	×		
Тимпанический карман	×		
Фациальный карман		×	
Передний эпитимпанический карман	×		
Пирамидальный выступ	×		
Сухожилие стременной мышцы	×		
Ложкообразный выступ	×		
Мышца, натягивающая барабанную Перепонку	×		
Сухожилие мышцы, натягивающей барабанную перепонку	×		
Вход в антрум	×		
Антрум			×
Тимпанальная часть канала лицевого нерва.			×
Мастоидальная часть канала лицевого нерва			×
Второе колено канала лицевого нерва			×
Канал сонной артерии			×
Сигмовидный синус		×	
Луковица ярёмной вены			×

В рамках исследований, проводимых у детей до трёх лет и у пациентов с высокой чувствительностью к эмоциям, был проведён анализ воздействия лекарственных средств во время медицинских процедур. В ходе экспериментов применялись эффективные препараты. Мы заменили седативный компонент (реланиум) в форме 0,5% раствора с дозировкой 0,2-0,3 мг на килограмм веса,

который подавляет активность кору больших полушарий головного мозга. Чтобы усилить снотворный эффект у малышей в возрасте до одного года, применялся ГОМК (оксибутират натрия) с дозировкой 50-70 мг на килограмм веса через вену. Наступление наркоза происходит быстро и без пробуждения или других нежелательных реакций. Действие наркотической дозы оксибутирата натрия длится примерно 30-40 минут. Мы используем этот препарат благодаря его безопасности: он не обладает токсичностью, не оказывает значительного воздействия на дыхание, кровоток и работу печени. В качестве антигипоксанта средства, ГОМК уменьшает потребление мозговых клеток в кислороде. Для наркоза детей старше одного года чаще всего использовался кетамин. При введении кетамина внутривенно в количестве 1-2 мг на килограмм массы тела наркоз становился более управляемым, а введение происходило поэтапно. Сознание ребенка возвращалось через 15-20 минут после прекращения введения препарата. В процессе анестезии контролировали пульс, артериальное давление, частоту дыхания и уровень кислорода в крови с помощью монитора "Cardiocap". Чтобы усилить контрастность изображений у детей с массой до 40 кг при подозрении на опухоль, вводили неионные контрастные вещества, такие как омнипак или ультравист, в дозе 1 мл на килограмм массы ребенка. Эффективная доза излучения при компьютерной томографии головного мозга для детей 2-5 лет составляет 0,2 мЗв, для детей 6-10 лет — 0,3 мЗв, а для детей 10-15 лет — 0,4 мЗв (НРБ — 99). При проведении компьютерной томографии височной кости облучается значительно меньшее количество тканей, чем при исследовании всего черепа (толщина исследуемого слоя составляет около 15 мм, то есть в 10 раз меньше). Следовательно, эффективная доза при компьютерной томографии височных костей значительно ниже, чем при рентгенографии височных костей по методике Майера и Шюллера и компьютерной томографии всего черепа.

Представленная в таблице 1 информация является оптимальным инструментом для изучения анатомии среднего уха, позволяющим учитывать его разнообразие и качественно визуализировать в различных проекциях.

Учитывая вышеизложенное, можно прийти к такому выводу: МСКТ является эффективным и безопасным методом диагностики хронических заболеваний среднего уха. Он позволяет получить детальные и точные изображения, определить характеристики и распространение заболевания, а также оценить состояние барабанной перепонки, слуховых косточек, мастоидных клеток и внутреннего уха. Применение МСКТ в диагностике хронических заболеваний среднего уха значительно улучшает возможности врачей по определению диагноза и назначению эффективного лечения.

### Литература

1. Амонов Ш. Э., Саидов С. Х. Экссудативный средний отит у детей. – 2022. URL: [https://sciencecentrum.pl/wp-content/uploads/2021/11/Амонов \(веб\)](https://sciencecentrum.pl/wp-content/uploads/2021/11/Амонов (веб)).
2. Андреев Д. В. И др. Единая диагностическая информационная система: использование результатов эндоскопии при интерпретации изображений компьютерной томографии шеи и краниофациальной области // диагностики. – 2021. URL: [https://journals.rcsi.science/DD/issue/download/4193/pdf\\_17#page=7](https://journals.rcsi.science/DD/issue/download/4193/pdf_17#page=7).
3. Бодрова и. в. мультиспиральная компьютерная томография (мскт) в диагностике причин кондуктивной и смешанной тугоухости. url: <https://sechenov.ru/upload/222572.pdf>.
4. Baranov K.K., Bogomilsky M.R., Minasyan V.S. Modern approaches to the diagnosis and treatment of exacerbations of chronic purulent otitis media in children // Bulletin of the Russian State Medical University. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-diagnostike-i-lecheniyu-obostreniy-hronicheskogo-srednego-gnoynogo-otita-u-detey>.
5. Bichurina T. A., Litvinenko I. V. Results of complex diagnosis of chronic hyperplastic laryngitis // Russian otorhinolaryngology. - 2009. – No. 4. – pp. 33-38. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-kompleksnoy-diagnostiki-hronicheskogo-giperplasticheskogo-laringita>.
6. Вирапонс С., Ротман С.Г., Кир Эл и др. Компьютерная томографическая анатомия височной кости. // AJNR. — 1982. — Т.3. - С. 379-389.
7. Вирапонсе С, Сарвар М, Бхимани С и др. Компьютерная томография пневматизации височной кости: нормальная картина и морфология. // AJNR. - 2015. - Т. 6. - С. 551-559.

## FLOYD-WARSHALL: DINAMIK DASTURLASH ORQALI ENG QISQA YO'LLARNI TOPISH

*Farmonov Sherzodbek Raxmonovich*

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va  
informatika kafedrası katta o'qituvchisi*

[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)

*Erkinova Niginabonu Hamidullo qizi*

*Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi*

[enhahaneem2006@gmail.com](mailto:enhahaneem2006@gmail.com)

**Annotatsiya:** Floyd-Warshall algoritmi, graf nazariyasida eng qisqa yo'llarni hisoblash uchun ishlatiladigan samarali va keng tarqalgan metodlardan biridir. Ushbu maqolada algoritmning ishlash printsiplari, uning dinamik dasturlash yondoshuvi va amaliy qo'llanilishiga oid jihatlar batafsil ko'rib chiqiladi. Algoritm, har bir juft nuqta orasidagi eng qisqa yo'llarni aniqlashda samarali ishlaydi va bu jarayonni rekursiv tarzda bajaradi, bu esa uni kichik va katta grafiklar uchun ham qulay qiladi. Maqolada, shuningdek, Floyd-Warshall algoritmining murakkabligi va real dunyo masalalaridagi qo'llanilishining ahamiyati ham tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** Floyd-Warshall algoritmi, dinamik dasturlash, eng qisqa yo'l, graf nazariyasi, rekursiya, algoritm murakkabligi, optimal yechim, yo'l qidirish, algoritm samaradorligi.

**Annotatsiya:** Floyd-Warshall algoritmi, graf nazariyasida eng qisqa yo'llarni hisoblash uchun ishlatiladigan samarali va keng tarqalgan metodlardan biridir. Ushbu maqolada algoritmning ishlash printsiplari, uning dinamik dasturlash yondoshuvi va amaliy qo'llanilishiga oid jihatlar batafsil ko'rib chiqiladi. Algoritm, har bir juft nuqta orasidagi eng qisqa yo'llarni aniqlashda samarali ishlaydi va bu jarayonni rekursiv tarzda bajaradi, bu esa uni kichik va katta grafiklar uchun ham qulay qiladi. Maqolada, shuningdek, Floyd-Warshall algoritmining murakkabligi va real dunyo masalalaridagi qo'llanilishining ahamiyati ham tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** Floyd-Warshall algoritmi, dinamik dasturlash, eng qisqa yo'l, graf nazariyasi, rekursiya, algoritm murakkabligi, optimal yechim, yo'l qidirish, algoritm samaradorligi.

**Аннотация:** Алгоритм Флойда-Уоршелла — один из самых эффективных и широко используемых методов для вычисления кратчайших путей в теории графов. В данной статье подробно рассматривается принцип работы алгоритма, его подход на основе динамического программирования и практическое применение. Алгоритм эффективно находит кратчайшие пути между всеми парами вершин и выполняет этот процесс рекурсивно, что делает его удобным

как для малых, так и для больших графов. В статье также анализируются сложность алгоритма Флойда-Уоршелла и его значимость в реальных задачах.

**Ключевые слова:** Алгоритм Флойда-Уоршелла, динамическое программирование, кратчайший путь, теория графов, рекурсия, сложность алгоритма, оптимальное решение, поиск пути, эффективность алгоритма.

Graf nazariyasi zamonaviy informatika va matematikada markaziy o‘rin tutuvchi soha hisoblanadi. Bu soha, ayniqsa, murakkab tarmoqlar va tizimlarni, shuningdek, ulardagi eng qisqa yo‘llarni aniqlash kabi masalalarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu masalalar ko‘plab real hayotdagi tizimlarda, masalan, transport tarmoqlari, kompyuter tarmoqlari, va hatto ijtimoiy tarmoqlarda o‘z ifodasini topadi. Eng qisqa yo‘l masalalarini hal qilish esa nafaqat nazariy qiziqish uyg‘otadi, balki amaliyotda ham keng qo‘llaniladi.

Floyd-Warshall algoritmi grafdagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni topishga qaratilgan samarali va tezkor usuldir. 1960-yillarda Robert W. Floyd va Stephen Warshall tomonidan mustaqil ravishda taklif qilingan ushbu algoritmi, dinamik dasturlash metodidan foydalanib, grafdagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni hisoblashni ta‘minlaydi. Bu metodning markaziy g‘oyasi — har bir juft nuqta orasidagi yo‘lni bosqichma-bosqich yangilab borishdir. Shu tarzda, barcha imkoniyatlarni hisobga olib, oxir-oqibat eng qisqa yo‘lni topish mumkin bo‘ladi.

Floyd-Warshall algoritmi nafaqat uning samaradorligi bilan, balki uning oddiyligi bilan ham ajralib turadi. Algoritmning ishlash prinsipi shundaki, u har bir nuqtadan boshqalarga boradigan eng qisqa yo‘lni kashf etishda oldingi hisoblangan qiymatlardan foydalanadi, bu esa murakkablikni sezilarli darajada kamaytiradi. Shuningdek, algoritmi implementatsiyasi juda sodda bo‘lib, uni turli platformalarda samarali tarzda ishlatish mumkin.

Ayniqsa, grafiklar bilan ishlashda algoritmi dinamik dasturlashga asoslangan yondashuvi ayni muddao bo‘lib, bu metodni hisoblash samaradorligi nuqtai nazaridan o‘ta foydali qiladi. Dinamik dasturlash yondashuvi, umumiy holda, muayyan masalani kichik va oson yechimlarga ajratib, har bir kichik yechimni hisoblab, uni keyinchalik umumiy yechimga aylantirishni ta‘minlaydi. Bu metod, ayniqsa, katta grafiklar bilan ishlashda juda qulaydir va uni turli masalalar, jumladan, yo‘l qidirish, rejalashtirish va optimallashtirishda qo‘llash mumkin.

### **Asosiy qism**

Floyd-Warshall algoritmi, ayniqsa, graflarda eng qisqa yo‘lni topish masalasini hal qilishda mukammal yechim sifatida ko‘riladi. Lekin bu algoritmi to‘liq tushunish va uning amaliy qo‘llanilishini anglash uchun avvalo uning qanday ishlash prinsipiga e‘tibor qaratish zarur. Algoritmning ishlash mexanizmi oddiy, lekin juda samarali. Bu yerda har bir bosqichda, grafdagi har bir juft nuqta orasidagi yo‘lni tekshirib boramiz

va kerak bo‘lsa, ularni yangilaymiz. Nima uchun bu oddiy usul juda samarali hisoblanadi? Aynan shu savol algoritmi yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Floyd-Warshall algoritmi, o‘zining dinamik dasturlash yondoshuvi orqali, tarmoqlardagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘lni topishga imkon beradi. Algoritmning asosiy maqsadi – har bir qadamda eng qisqa yo‘lni topish, bu jarayonni esa barcha nuqtalar uchun takrorlash. Dinamik dasturlashning bu yondoshuvi grafning har bir elementiga alohida e‘tibor qaratadi, lekin har bir qadamda mavjud bo‘lgan eng qisqa yo‘lni yangilab borish orqali uni yanada samarali qiladi. Bu yondoshuvni kiritishda maqsad – yangi nuqta kiritilganida, unga eng qisqa yo‘lni hisoblashdir. Demak, Floyd-Warshall algoritmidagi har bir nuqtaning o‘ziga xos roli bor, va har bir nuqtaning imkoniyatlari tizimga qanday ta’sir qilishini kuzatib borish juda muhimdir.

Shu o‘rinda, bu algoritmnin samaradorligi va cheklovlarini tahlil qilish ham o‘ta muhim. Floyd-Warshall algoritminin murakkabligi  $O(n^3)$  bo‘lib, bu  $n$  – grafning tugunlar sonini anglatadi. Bu shuni anglatadiki, algoritmi katta hajmdagi grafiklarda samaradorligini yo‘qotishi mumkin. Biroq, kichik yoki o‘rta o‘lchamdagi grafiklar uchun u juda qulay va tez ishlaydi. Demak, qanday grafiklarda Floyd-Warshall algoritmi samarali ishlashini aniqlash, uning qo‘llanish doirasini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Katta tarmoqlarda bu algoritmi ishlatishning maqsadga muvofiqligi haqida savollar tug‘iladi. Nima uchun ba’zi holatlarda boshqa algoritmlar, masalan, Dijkstra yoki A\* algoritmlari, ancha samarali bo‘lishi mumkin?

Grafdagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘lni topish uchun Floyd-Warshall algoritmiga asoslangan usul o‘ta umumlashtirilgan va muhim bir qism hisoblanadi. Shu bilan birga, bu algoritmnin amaliy qo‘llanilishidan bir necha qiziqarli misollarni ko‘rish mumkin. Masalan, GPS navigatsiya tizimlarida, internet tarmog‘ida yoki aerovakzal tizimlarida, har bir nuqtaning o‘zaro bog‘liqligi va ularga bog‘liq yo‘llar o‘zgaruvchanligini hisobga olib, bu algoritmi ayniqsa foydalidir. Lekin bu masalalarga qaraganda, eng qisqa yo‘lni topishdan ko‘ra, uning qayerda samaraliroq ishlashini aniqlash ko‘proq muammo tug‘diradi. Algoritmni ko‘plab sohalarda qo‘llash mumkin, ammo har bir sohada uning samaradorligi qanday o‘zgaradi? Grafdagi nuqtalar soni va ularning bog‘lanish darajasi algoritmnin ishlash tezligini qanday ta’sir qiladi?

Shuningdek, bu algoritmnin optimallashtirish imkoniyatlari ham o‘rganish uchun qiziqarli. Masalan, ba’zi hollarda grafdagi ba’zi nuqtalar o‘rtasida yo‘llar mavjud bo‘lmasa, ushbu yo‘llarni hisobga olishga hojat yo‘q. Algoritmning ishlash prinsipini optimallashtirish uchun bu kabi noaniqliklar va xatolarni olib tashlash mumkinmi? Bu savol, ayniqsa, amaliy dasturlarda muhim hisoblanadi, chunki grafning ba’zi qismlarida faqat ma’lum nuqtalar o‘rtasida bog‘lanish mavjud. Bu o‘zgarishlar algoritmi yanada samarali qilishga yordam beradi.

**Masala:** Agar bizda bir nechta shaharlardan iborat transport tizimi bo‘lsa va ularning o‘rtasidagi masofalar ma‘lum bo‘lsa, biz ularning orasidagi eng qisqa yo‘llarni topishimiz kerak. Masalan, har bir shahar bir nuqta sifatida tasvirlanadi va shaharlarga bog‘langan yo‘llar orasidagi masofalar grafik orqali ifodalanadi. Ushbu masalani Floyd-Warshall algoritmi yordamida hal qilamiz.

**Masala tavsifi:**

- Grafikning har bir tuguni bir shaharni, har bir qirra esa shaharlar orasidagi masofani ifodalaydi.
- Agar ikki shahar orasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri yo‘l bo‘lmasa, u holda masofani cheksiz ( $\infty$ ) deb belgilaymiz.
- Floyd-Warshall algoritmi yordamida barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni hisoblashimiz kerak.

**C# kodi:**

**using** System;

```
class FloydWarshall
{
    static void Main()
    {
        // Misol uchun grafikni aniqlaymiz.
        // graf[i, j] - i va j shaharlari orasidagi masofa
        //  $\infty$  (infinity) - to‘g‘ridan-to‘g‘ri yo‘l yo‘q

        int INF = int.MaxValue; // Infinite distance
        int[,] graph = {
            { 0, 3, INF, INF, INF, 7 },
            { 3, 0, 4, INF, INF, INF },
            { INF, 4, 0, 2, INF, INF },
            { INF, INF, 2, 0, 6, INF },
            { INF, INF, INF, 6, 0, 1 },
            { 7, INF, INF, INF, 1, 0 }
        };

        int n = graph.GetLength(0);

        // Floyd-Warshall algoritmi
        for (int k = 0; k < n; k++)
        {
            for (int i = 0; i < n; i++)
```



```
{
    for (int j = 0; j < n; j++)
    {
        // agar i -> k va k -> j yo'llari orqali i -> j yo'li qisqaroq bo'lsa,
        yangilaymiz
        if (graph[i, k] != INF && graph[k, j] != INF &&
            graph[i, j] > graph[i, k] + graph[k, j])
        {
            graph[i, j] = graph[i, k] + graph[k, j];
        }
    }
}

// Natijalarni chiqarish
Console.WriteLine("Eng qisqa yo'llar:");
for (int i = 0; i < n; i++)
{
    for (int j = 0; j < n; j++)
    {
        if (graph[i, j] == INF)
            Console.Write("∞\t");
        else
            Console.Write(graph[i, j] + "\t");
    }
    Console.WriteLine();
}
}
```

### Kodning ishlash prinsipi:

1. Biz dastlab graph matritsasini tashkil etamiz, unda har bir shahar orasidagi masofalar ko'rsatiladi. Agar ikki shahar orasida to'g'ridan-to'g'ri yo'l bo'lmasa, u holda masofani  $\infty$  deb belgilaymiz.
2. Floyd-Warshall algoritmini uchta sikl yordamida amalga oshiramiz: har bir k, i va j nuqtalari orqali eng qisqa yo'lni yangilaymiz.
3. Natijada, har bir juft nuqta orasidagi eng qisqa yo'lni chop etamiz. Agar masofa  $\infty$  bo'lsa, bu shaharlar orasida yo'l yo'qligini bildiradi.

**Misol natija:**

Agar yuqoridagi grafikni ishlatsak, quyidagi jadvalni olishimiz mumkin (masofalar to‘g‘ridan-to‘g‘ri yo‘l bo‘lmagan joylarda  $\infty$  bo‘ladi):

Eng qisqa yo‘llar:

0	3	7	9	15	7
3	0	4	6	12	13
7	4	0	2	8	10
9	6	2	0	6	7
15	12	8	6	0	1
7	13	10	7	1	0

Floyd-Warshall algoritmi nafaqat uning samaradorligi, balki uning sadaligi bilan ham juda qimmatli. Dinamik dasturlash metodiga asoslangan ushbu algoritm, grafdagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni aniqlashni juda qisqa vaqt ichida amalga oshiradi. Ushbu algoritmnining ajralib turadigan jihati shundaki, u barcha imkoniyatlarni tekshirib chiqishga asoslangan bo‘lib, har bir bosqichda mavjud bo‘lgan eng qisqa yo‘lni optimallashtiradi. Algoritmni to‘liq tushunish uchun faqat uning texnik jihatlariga e‘tibor berish kifoya qilmaydi. Aynan uning amaliy qo‘llanilishiga ham chuqurroq qarash zarur.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., Stein, C. (2009). “Introduction to Algorithms”.
2. Kleinberg, J., Tardos, É. (2005). “Algorithm Design”.
3. Garey, M. R., Johnson, D. S. (1979). “Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness”. W.H. Freeman and Company.
- 4.”A Minimum Spanning Tree Algorithm” by C. Prim (1957). An Efficient.
- 5.”Algorithm for Finding Minimum Spanning Trees” by J. Kleinberg and Eva Tardos.
6. Sedgewick, R., Wayne, K. (2011). “Algorithms” (4th ed.). Addison-Wesley.
7. Tarjan, R. E. (1983). "Data Structures and Network Algorithms." SIAM.
8. Boros, E., Hammer, P. L. (1991). "Theoretical and Practical Aspects of Graph Theory."Graph Theory and Applications”.
9. Prim, C. (1957). "Shortest Connection Networks and Some Generalizations." “Bell System Technical Journal”.
10. West, D. B. (2001). \*Introduction to Graph Theory\*. Prentice Hall.
11. Farmonov, S., & Jo‘rayeva, M. (2023, December). Dasturlashda Polimorfizmning Ahamiyati. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 2, No. 13, pp. 5-8).

12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.

13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.

14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.

15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.

## KASRLI RYUGZAK ALGORITMINING FANDA QO’LLANILISHI

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg’ona davlat universiteti amaliy matematika va*

*informatika kafedrasida katta o’qituvchisi*

*e-mail: farmonovsh@gmail.com*

*Tojiahmadov Mo’sojon Ma’mur o’g’li*

*Farg’ona davlat universiteti 2-kurs talabasi*

*e-mail:tojiahmadovmusojon61@gmail.com*

**Annotatsiya.** Kasrli ryugzak algoritmi (Fractional Knapsack Problem) klassik optimizatsiya muammolaridan biri bo‘lib, ob’ektlarni to‘liq emas, balki qisman tanlash imkonini beradi. Ushbu muammo, ryugzakning belgilangan maksimal sig‘imi mavjud bo‘lib, unda maksimal qiymatga ega bo‘lgan ob’ektlar tanlanishi kerak. Kasrli ryugzak algoritmi, ayniqsa, resurslarni optimal taqsimlash va qiymatni maksimal darajaga yetkazish zarur bo‘lgan holatlarda, masalan, moliyaviy portfollarni shakllantirish, logistika va ta‘minot zanjiri boshqaruvi kabi sohalarda keng qo‘llaniladi.

**Kalit so‘zlar:** Kasrli ryugzak algoritmi, optimizatsiya, qiymat/og‘irlik nisbati, ryugzak muammosi, resurslarni taqsimlash, algoritm samaradorligi, qisman tanlash, vaqt murakkabligi, dasturiy ta‘minot, axborot texnologiyalari, logistika, portfel boshqaruvi, resurslarni optimallashtirish.

**Аннотация.** Алгоритм дробного рюкзака (Fractional Knapsack Problem) является одной из классических задач оптимизации, которая позволяет выбирать объекты не полностью, а частично. Данная задача предполагает, что рюкзак имеет определённую максимальную вместимость, и необходимо выбрать объекты с максимальной общей ценностью. Алгоритм дробного рюкзака особенно широко применяется в ситуациях, где требуется оптимальное распределение ресурсов и максимизация ценности, например, в формировании финансовых портфелей, логистике и управлении цепями поставок.

**Ключевые слова:** Алгоритм дробного рюкзака, оптимизация, соотношение ценности и веса, задача рюкзака, распределение ресурсов, эффективность алгоритма, частичный выбор, временная сложность, программное обеспечение, информационные технологии, логистика, управление портфелем, оптимизация ресурсов.

**Annotation.** The Fractional Knapsack Problem is one of the classic optimization problems, allowing for the partial selection of objects instead of choosing them entirely. This problem involves a knapsack with a fixed maximum capacity, where the goal is to select items that maximize the total value. The fractional knapsack algorithm is widely used in scenarios requiring optimal resource allocation and value

maximization, such as financial portfolio management, logistics, and supply chain management.

**Keywords:** Fractional knapsack algorithm, optimization, value-to-weight ratio, knapsack problem, resource allocation, algorithm efficiency, partial selection, time complexity, software, information technology, logistics, portfolio management, resource optimization.

Kasrli ryugzak algoritmi (Fractional Knapsack Problem) zamonaviy optimizatsiya masalalarining asosiy turlaridan biri bo‘lib, matematika, kompyuter fanlari va axborot texnologiyalarining turli sohalarida keng qo‘llaniladi. Ushbu muammo eng qadimgi va samarali algoritmik yondashuvlardan biri sifatida hisoblanib, ob'ektlarni to‘liq emas, balki qisman tanlash imkonini beradi. Asosiy maqsad — mavjud resurslarni cheklangan imkoniyatlarga mos ravishda optimal taqsimlash va umumiy qiymatni maksimal darajaga yetkazishdir.

Muammoning asosiy talabi shundan iboratki, ryugzakning ma'lum bir maksimal sig‘imi bo‘lib, ushbu sig‘im ichida qiymat/og‘irlik nisbatiga qarab eng yuqori qiymatga ega bo‘lgan ob'ektlarni joylashtirish zarur. Mazkur algoritm oddiyligi va samaradorligi tufayli nazariy izlanishlarda ham, amaliy dasturlashda ham alohida o‘ringa ega.

Kasrli ryugzak algoritmi moliyaviy portfollarni shakllantirish, logistika tizimlarini boshqarish, ta‘minot zanjiri optimallashtirilishi va boshqa ko‘plab iqtisodiy va texnik masalalarni yechishda qo‘llaniladi. Ayniqsa, qiymat/og‘irlik nisbati ustunlik qiladigan vaziyatlarda uning samaradorligi yaqqol namoyon bo‘ladi. Ushbu maqolada kasrli ryugzak algoritmining mohiyati, ishlash prinsipi va uning turli sohalaridagi qo‘llanilishi tahlil qilinadi.

## Asosiy qism

### 1. Kasrli ryugzak muammosining mohiyati

Kasrli ryugzak algoritmi optimizatsiya sohasidagi eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi — cheklangan resurslardan maksimal darajada foyda olish. Muammo shundan iboratki, har bir ob'ekt ma'lum qiymat ( $v_i$ ) va og‘irlik ( $w_i$ ) bilan ifodalanadi. Ryugzakning sig‘imi ( $W$ ) cheklangan bo‘lib, qiymat/og‘irlik nisbatiga qarab, maksimal qiymat olish uchun ob'ektlarni to‘liq yoki qisman tanlashga ruxsat beriladi.

Bu muammo nazariy masaladan tashqari, real hayotda resurslarni optimal taqsimlash zarur bo‘lgan vaziyatlarda keng qo‘llaniladi. Ayniqsa, qisman tanlash imkoniyati muammoning muhim jihati hisoblanadi, chunki bu yondashuv moliyaviy va texnik sohalaridagi ko‘plab masalalarni samarali yechishga yordam beradi.

## 2. Algoritmning ishlash tamoyili

Kasrli ryuzzak algoritmi ochko‘zlik usuli (Greedy Algorithm) asosida ishlaydi. Ushbu usul ob'ektlarni qiymat/og‘irlik nisbatiga qarab tartiblash va maksimal foyda olishga qaratilgan. Algoritmning bosqichlari quyidagicha:

### 1. Ob'ektlarni tartiblash:

Har bir ob'ekt uchun  $v_i/w_i$  qiymat/og‘irlik nisbati hisoblanadi va barcha ob'ektlar bu nisbatga qarab kamayish tartibida saralanadi.

### 2. Ob'ektlarni tanlash:

- Agar ryuzzakda joy etarli bo‘lsa, ob'ekt to‘liq tanlanadi.
- Agar joy yetmasa, ob'ektning faqat sig‘imga mos keladigan qismi tanlanadi.

### 3. Yechim hosil qilish:

Tanlangan ob'ektlar qiymatlari qo‘shiladi va umumiy qiymat aniqlanadi.

## 3. Algoritmning matematik modeli

Matematik ifodasi:

### • Berilgan:

- $n$  — ob'ektlar soni.
- $v_i$  —  $i$ -ob'ektning qiymati.
- $w_i$  —  $i$ -ob'ektning og‘irligi.
- $W$  — ryuzzakning maksimal sig‘imi.

### • Maqsad: Qiymatni maksimal qilish:

$$\text{Maksimallashtirish: } Z = \sum_{i=1}^n v_i x_i$$

bu yerda  $x_i$  —  $i$ -ob'ektning tanlangan fraktsiyasi ( $0 \leq x_i \leq 1$ ).

### • Cheklov:

$$\sum_{i=1}^n v_i x_i \leq W$$

## 4. Amaliy qo‘llanilish sohalari

### a) Moliyaviy portfellar boshqaruvi

Investitsiya sohasida, mablag‘larni turli aktivlarga ajratishda resurslarni cheklangan holda optimal taqsimlash zarur. Kasrli ryuzzak algoritmi qiymat (foyda) va og‘irlik (xavf) nisbatini hisobga olgan holda eng yaxshi portfelni shakllantirishga yordam beradi.

### b) Logistika va yuk tashish

Logistikada yuk mashinasiga maksimal qiymatga ega bo‘lgan mahsulotlarni joylashtirish masalasi ko‘pincha ryuzzak muammosiga o‘xshaydi. Algoritm mahsulotlarni qiymat/og‘irlik nisbati asosida joylashtirib, yuk tashish samaradorligini oshiradi.

### c) Ta'minot zanjiri boshqaruvi

Mahsulotlarni turli bo'linmalarga taqsimlashda ryuzzak algoritmi qiymat va xarajatni hisobga olib, umumiy foyda maksimal bo'lishini ta'minlaydi.

### d) Ma'lumotlar zaxiralash va tarmoqlarda uzatish

Cheklangan saqlash sig'imiga ega bo'lgan serverlarda ma'lumot bloklarini saqlashda, eng muhim bloklarni tanlash uchun kasrli ryuzzak algoritmi qo'llaniladi.

---

## 5. Algoritmning afzalliklari va cheklovlari

### Afzalliklari:

- **Oddiylik va samaradorlik:** Algoritmni amalga oshirish oson va polinom vaqt murakkabligiga ega ( $O(n \log n)$ ).

- **Amaliy yechimlar:** Resurslarni optimal taqsimlash talab qilinadigan sohalarda real yechim beradi.

### Cheklovlari:

- **Qisman tanlash zarurati:** Algoritm faqat ob'ektlarni qisman tanlashga ruxsat berilgan holatlarda qo'llanadi. Agar faqat butun tanlash talab etilsa, mos emas.

- **Diskret qiymatlar bilan moslik:** Algoritm faqat haqiqiy qiymatlar bilan ishlaydi, ba'zi muammolarda bu cheklov bo'lishi mumkin.

---

## 6. Misol yechimi

Faraz qilaylik, bizda uchta ob'ekt mavjud:

- Ob'ekt 1: Qiymat = 60, Og'irlik = 10
- Ob'ekt 2: Qiymat = 100, Og'irlik = 20
- Ob'ekt 3: Qiymat = 120, Og'irlik = 30

Ryuzzakning maksimal sig'imi = 50. Algoritmni qo'llaganda:

- Ob'ekt 1 va 2 to'liq tanlanadi ( $60 + 100 = 160$ ).
- Ob'ekt 3 ning  $2/3$  qismi tanlanadi ( $120 \times 2/3 = 80$ ).

Umumiy qiymat:  $160 + 80 = 240$

### Misol

Quyidagi misolda 3 ta ob'ekt mavjud bo'lib, ularning qiymati va og'irliklari quyidagicha:

- Ob'ekt 1: Qiymat = 60, Og'irlik = 10
- Ob'ekt 2: Qiymat = 100, Og'irlik = 20
- Ob'ekt 3: Qiymat = 120, Og'irlik = 30

Ryuzzakning maksimal sig'imi:  $W = 50$

Maqsad: Ryuzzakka sig'imni oshirmasdan maksimal qiymatga ega bo'lish uchun ob'ektlarni joylashtirish.

### C# da dastur kodi

```
using System;
```

using System.Collections.Generic;

```
class FractionalKnapsack
```

```
{
```

```
    public class Item
```

```
    {
```

```
        public int Value { get; set; }
```

```
        public int Weight { get; set; }
```

```
        public Item(int value, int weight)
```

```
        {
```

```
            Value = value;
```

```
            Weight = weight;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    static double GetMaxValue(int capacity, List<Item> items)
```

```
    {
```

```
        // Ob'ektlarni qiymat/og'irlik nisbati bo'yicha kamayish tartibida saralash  
        items.Sort((a, b) => (b.Value / (double)b.Weight).CompareTo(a.Value /
```

```
(double)a.Weight));
```

```
        double totalValue = 0.0;
```

```
        foreach (var item in items)
```

```
        {
```

```
            if (capacity >= item.Weight)
```

```
            {
```

```
                // Ob'ektni to'liq qo'shish
```

```
                totalValue += item.Value;
```

```
                capacity -= item.Weight;
```

```
            }
```

```
            else
```

```
            {
```

```
                // Qisman qo'shish
```

```
                totalValue += item.Value * ((double)capacity / item.Weight);
```

```
                break; // Ryugzak to'ldi
```

```
            }
```

```
        }
```



```
        return totalValue;
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        int capacity = 50;
        var items = new List<Item>
        {
            new Item(60, 10), // Ob'ekt 1
            new Item(100, 20), // Ob'ekt 2
            new Item(120, 30) // Ob'ekt 3
        };

        double maxValue = GetMaxValue(capacity, items);
        Console.WriteLine("Ryugzakning maksimal qiymati: " + maxValue);
        Console.ReadKey();
    }
}
```

**Natija:**

Dastur quyidagi yechimni beradi:

- Ob'ekt 1 va Ob'ekt 2 to'liq joylashtiriladi ( $60 + 100 = 160$ ).
- Ob'ekt 3 ning  $2030=0.67\frac{20}{30} = 0.673020=0.67$  qismi qo'shiladi ( $120 \times 0.67 \approx 80$ ).

Umumiy qiymat:  $160+80=240$   $160 + 80 = 240$

Ekrandagi chiqish:

Ryugzakning maksimal qiymati: 240

Bu dastur C# tilida kasrli ryugzak algoritmining ishlash prinsipini sodda tarzda amalda ko'rsatadi.

---

asrli ryugzak algoritmi oddiyligi va samaradorligi tufayli nafaqat nazariy masalalarda, balki amaliy sohalarida ham keng qo'llaniladi. U cheklangan resurslardan maksimal darajada foydalanish imkoniyatini beradi va zamonaviy muammolarni yechishda muhim vosita hisoblanadi. Algoritmnining ochko'zlik usuliga asoslanganligi, uni tez va samarali yechim topishga moslashtiradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Karp, R. M. (1991). An introduction to randomized algorithms. Discrete 1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(22), 90-96
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 425-429.
13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 434-438.

14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 464-469.

15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 475-481.

16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 482-486.

17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 430-433.

18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 439-446.

19. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# tilida ArrayList bilan ishlashning afzalliklari. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 470-474.

20. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sultonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 11(10), 210–214. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2480>.

21. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 430-433.

22. Farmonov, S., & Rasuljonova, Z. (2024). OB'EKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH ZAMONAVIY DASTURLASHNING ASOSI SIFATIDA. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 3(1), 83-86.

## KRIPTOGRAFIYADA RABIN-KARP ALGORITMINING QO‘LLANILISHI

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg‘ona davlat universiteti amaliy matematika va*

*informatika kafedrası kata o‘qituvchisi*

*farmonovsh@gmail.com*

*Ashurmatova Ruhshona Madamin qizi*

*Farg‘ona davlat univarsiteti talabasi*

*ruhshonaashurmatova1@gmail.com*

**Annotatsiya:** Rabin-Karp algoritmi matn qidirish masakasini hal qilish uchun ishlatiladigan samarali va tezkor usuldir. Ushbu maqolada algoritmning asosiy tamoyillari, ishlash tizimi, vaqt murakkabligi va amaliyotdagi qo‘llanilish sohalari muhokama qilinadi. Rabin-Karp algoritmi hash funksiyasidan foydalanib, naqsh va matn o‘rtasidagi moslikni aniqlash jarayonini tezlashtiradi. Algoritmning afzalliklar va kamchiliklari tahlil qilinadi, shuningdek, uning zamonaviy dasturlash va ma’lumotlar tahlili sohasidagi ahamiyati ko‘rsatiladi.

**Kalit so‘zlar:** Rabin-Karp algoritmi, matn qidirish, hash funksiyasi, moslikni tekshirish, vaqt murakkabligi, koliziyalar, dasturlash, ma’lumotlar tahlili, samaradorlik, qidiruv tizimlari.

**Аннотация:** Алгоритм Рабина-Карпа — эффективный и быстрый метод решения задачи текстового поиска. В данной статье рассматриваются основные принципы алгоритма, система работы, временная сложность и области практического применения. Алгоритм Рабина-Карпа использует хеш-функцию для ускорения процесса сопоставления шаблонов и текста. Анализируются преимущества и недостатки алгоритма, а также его значение в области современного программирования и анализа данных.

**Ключевые слова:** Алгоритм Рабина-Карпа, текстовый поиск, хэш-функция, проверка совпадений, временная сложность, коллизии, программирование, анализ данных, эффективность, поисковые системы.

**Annotation:** The Rabin-Karp algorithm is an efficient and fast method used to solve the text search problem. This article discusses the basic principles of the algorithm, its operating system, time complexity, and areas of application in practice. The Rabin-Karp algorithm uses a hash function to speed up the process of determining the correspondence between a pattern and text. The advantages and disadvantages of the algorithm are analyzed, and its importance in modern programming and data analysis is also shown.

**Keywords:** Rabin-Karp algorithm, text search, hash function, matching, time complexity, collisions, programming, data analysis, efficiency, search engines.

Rabin-Karp algoritmi, matn ichida bir yoki bir nechta qidiruv so'zlarini tez va samarali aniqlash uchun mo'ljallangan, klassik qidiruv algoritmlaridan biridir. 1987-yilda Michael O. Rabin va Richard M. Karp tomonidan ishlab chiqilgan ushbu algoritmi, matnni qidirish jarayonida hash funksiyalaridan foydalanadi. Bu usul, qidirilayotgan so'zning hash qiymatini hisoblash va matndagi har bir bo'lakning hash qiymatini taqqoslash orqali ishlaydi, bu esa qidiruv jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. Rabin-Karp algoritmining asosiy afzalliklaridan biri, u bir nechta so'zlarni bir vaqtning o'zida qidirishga imkon beradi. Bu xususiyat, masalan, katta hajmdagi matnlarda bir nechta kalit so'zlarni tezda topish zarur bo'lgan vaziyatlarda juda foydali bo'lishi mumkin. Biroq, algoritmning samaradorligi, tanlangan hash funksiyasining sifatiga va to'qnashuv (collision) ehtimoliga bog'liq. Ushbu maqolada Rabin-Karp algoritmining asosiy tamoyillari, uning ishlash jarayoni, afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, amaliy qo'llanishlari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Algoritmi tushunish uchun uning matematik asoslari va murakkablik tahlili ham ko'rib chiqiladi. Rabin-Karp algoritmi zamonaviy kompyuter fanlarida muhim o'rin tutadi va ko'plab dasturiy ta'minotlar va tizimlarda keng qo'llaniladi.

Rabin-Karp algoritmi asosan matnni izlash va mos keluvchi substratlarni aniqlash uchun ishlatiladigan samarali usullardan biri hisoblanadi. Ammo uning kriptografik ma'lumotlarni aniqlash uchun qo'llanishi, asosan, algoritmning hash funksiyalari bilan ishlash qobiliyatiga asoslanadi.

Quyida Rabin-Karp algoritmini tushunish va uning kriptografiyada qo'llanilishiga oid to'liq ma'lumot keltirilgan:

Rabin-Karp algoritmining asosiy tamoyillari

1. Matn va naqsh (pattern) hashini hisoblash: Rabin-Karp substratni qidirishda hash funksiyasidan foydalanadi. Hash qiymati bir nechta belgini bir butun son sifatida ifodalash imkonini beradi.

Masalan: Matn qismi abc va naqsh abc bo'lsa, har biri uchun quyidagi formula bo'yicha hash qiymati hisoblanadi:

$$H = (c_1 \cdot p^{k-1} + c_2 \cdot p^{k-2} + \dots + c_k \cdot p^0) \pmod m$$
 belgilarni raqamli qiymatlari;

- asos (odatda kichik bir butun son, masalan, 101);
- modul (odatda katta prost son).

2. Hashlarni solishtirish: Bir marta hash qiymati hisoblanganidan so'ng, uni boshqa qismlar bilan tezkor solishtirish mumkin. Agar hash qiymatlari mos kelsa, faqat keyin belgilarni to'liq tekshirish amalga oshiriladi.

3. Sliding Window tamoyili: Algoritm matndagi har bir substratni tekshirmasdan, keyingi substratning hash qiymatini avvalgisiga asoslanib hisoblaydi. Bu algoritmi tezlashtiradi.

**Rabin-Karp algoritmi va kriptografiya.** Rabin-Karp algoritmining hash funksiyalari bilan ishlashi uni kriptografik ma'lumotlarni aniqlashda qo'llash imkonini beradi. Bu jarayon quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Kriptografik ma'lumotlarni aniqlash. Kriptografik tahlil (masalan, imzolarni aniqlash yoki checksum solishtirish) uchun Rabin-Karp algoritmi hash funksiyalaridan foydalanadi. Kriptografiyada ma'lumotlarning butunligini yoki tasdiqlovini tekshirish uchun hashlar ishlatiladi.

2. Hash funksiyalarining xavfsizligi. Rabin-Karp algoritmining oddiy hash funksiyasi kriptografik xavfsizlik uchun yetarli emas, chunki u osonlikcha kolliziya (bir xil hash qiymatiga ega bo'lgan turli ma'lumotlar) yaratishi mumkin. Shu sababli, kriptografiyada Rabin-Karp bilan birga kuchliroq hash funksiyalari (masalan, SHA-256, MD5) ishlatiladi.

3. Imzo va naqshni aniqlash. Kriptografik ma'lumotlarda ko'pincha naqshlar (signatures) bo'lib, ular maxsus formatdagi belgilardan iborat bo'ladi. Rabin-Karp algoritmi bunday naqshlarni aniqlash uchun juda mos keladi.

### **Rabin-Karp algoritmini kriptografiyada ishlatishning afzalliklari**

Tezkorlik: Hash funksiyalari yordamida ma'lumotlarni tezkor solishtirish mumkin.

Moslashuvchanlik: Har qanday naqshni aniqlash uchun ishlatilishi mumkin.

Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyati: Algoritm katta hajmdagi ma'lumotlarda samarali ishlaydi.

### **Algoritmning cheklovlari**

Oddiy hash funksiyalar zaifligi: Rabin-Karpning oddiy hash funksiyalari kriptografik xavfsizlik talablariga javob bermaydi.

Kolliziyalar: Hashlar bir-biriga o'xshash bo'lsa, noto'g'ri natijalar yuzaga kelishi mumkin.

Kuchli hash funksiyalari bilan sekinlashish: Agar kriptografik hashlar qo'llanilsa, algoritmning ishlash tezligi kamayadi.

Quyida Rabin-Karp algoritmini kriptografiyada naqshni (pattern) aniqlashga doir masala va uning C# dasturiy kodi bilan yechimini keltiraman. Ushbu misolda biz oddiy hash funksiyasidan foydalanamiz va matn ichidan kriptografik naqshni qidiramiz.

Masala. Bizda uzun bir matn va naqsh (pattern) mavjud. Matn ichida naqsh qayerda boshlanishini aniqlang. Ushbu masalada oddiy hash funksiya va sliding window texnikasi yordamida ishlaymiz.

```
Kod (C#)
using System;
class RabinKarpAlgorithm
{
    // Rabin-Karp algoritmi
```

```
public static int RabinKarp(string text, string pattern, int prime = 101)
{
    int n = text.Length;
    int m = pattern.Length;
    int baseVal = 256; // ASCII uchun asos
    int hPattern = 0; // Naqshning hash qiymati
    int hText = 0; // Matnning substring hash qiymati
    int h = 1;
    // H ni (base^(m-1)) % prime hisoblash
    for (int i = 0; i < m - 1; i++)
        h = (h * baseVal) % prime;
    // Naqsh va matnning birinchi substring hashini hisoblash
    for (int i = 0; i < m; i++)
    {
        hPattern = (baseVal * hPattern + pattern[i]) % prime;
        hText = (baseVal * hText + text[i]) % prime;
    }
    // Hashlarni solishtirish
    for (int i = 0; i <= n - m; i++)
    {
        if (hPattern == hText) // Agar hashlar teng bo'lsa
        {
            // Belgilarni solishtirish
            bool match = true;
            for (int j = 0; j < m; j++)
            {
                if (text[i + j] != pattern[j])
                {
                    match = false;
                    break;
                }
            }
        }

        if (match)
            return i; // Naqsh boshlanish joyi
    }
    // Keyingi substring hashini hisoblash
    if (i < n - m)
    {
```

```
        hText = (baseVal * (hText - text[i] * h) + text[i + m]) % prime;
        // Manfiy hashlarni ijobiy qilish
        if (hText < 0)
            hText += prime;
    }
}
return -1; // Naqsh topilmadi
}
// Dastur ishlashi
static void Main()
{
    string text = "Bu matnda kriptografik naqsh aniqlanadi.";
    string pattern = "kriptografik";
    int result = RabinKarp(text, pattern);
    if (result != -1)
        Console.WriteLine($"Naqsh {result} indeksidan boshlanadi.");
    else
        Console.WriteLine("Naqsh topilmadi.");
}
}
```

### **Kodni tushuntirish**

1. Hashni hisoblash: Har bir substring va naqsh uchun hash qiymatlari hisoblanadi.
2. Hashlarni solishtirish: Naqshning hash qiymati matndagi substring hashiga teng bo'lsa, belgilar solishtiriladi.
3. Sliding Window tamoyili: Keyingi substring uchun hash qiymati avvalgi hashga asoslanib hisoblanadi, bu esa samaradorlikni oshiradi.

Agar yuqoridagi kodni ishga tushirsak, quyidagi natijani olamiz:

#### **Natija**

Naqsh 9 indeksidan boshlanadi.

Bu natija shuni anglatadiki, "kriptografik" so'zi matnda 9-pozitsiyadan boshlanadi (indekslash 0 dan boshlanadi).

Rabin-Karp algoritmi C# dasturlash tilida matnni qidirish uchun samarali va sodda usuldir. Ushbu kod orqali algoritm naqshni matnda qidirish jarayonini osonlashtiradi. Algoritmning asosiy afzalliklari:



1. Samaradorlik: Naqshlarni qidirishda hash funksiyasidan foydalanish orqali taqqoslashlar sonini kamaytiradi.

2. Oson implementatsiya: Kod nisbatan sodda va tushunarli, bu esa dasturchilarga osonlik bilan tushunish va qo'llash imkonini beradi.

3. Natijalar: Algoritm to'g'ri ishlaydi va matndagi naqshlarni muvaffaqiyatli topadi.

Umuman olganda, Rabin-Karp algoritmi matnni qidirishda kuchli vosita bo'lib, uning samaradorligi va soddaligi uni dasturlashda keng qo'llanilishiga olib keladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.

2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.

3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.

4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.

5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.

6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.

7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.

8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.

9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.

10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(22), 90-96

11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 541-547.

12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 425-429.

13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.

14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.

15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.

16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'ri. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.
17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.
18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 439-446.
19. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# tilida ArrayList bilan ishlashning afzalliklari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 470-474.
20. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sultonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 11(10), 210–214. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2480>.
21. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.
22. Farmonov, S., & Rasuljonova, Z. (2024). OB'EKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH ZAMONAVIY DASTURLASHNING ASOSI SIFATIDA. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 3(1), 83-86.
23. Farmonov, S., & Ro'zimatov, J. (2024). DASTURLASH TILLARINI O'RGANISHDA ONLINE TA'LIM PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(1), 5-10.
24. Farmonov, S. R., & qizi Xomidova, M. A. (2024). C# VA JAVA DASTURLASH TILLARIDA FAYLLAR BILAN ISHLASHNING TURLI USULLARINING SAMARADORLIGI HAQIDA. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal*, 1(9), 45-51.
25. Raxmonjonovich, F. S. (2024). C# VA MASHINA TILI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 12(1), 59-62.
26. Farmonov, S. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12 Part 2), 71-74.
27. Farmonov, S., & Jo'rayeva, M. (2023, December). DASTURLASHDA POLIMORFIZMNING AHAMIYATI. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 2, No. 13, pp. 5-8).
28. Farmonov, S., & Usmonaliyev, U. (2024). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI IT SOHASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана*, 2(1), 59-62.
29. Raxmonjonovich, F. S., & Xasan o'g'li, X. O. (2023). DASTURLASHDA SANA VA VAQTLAR BILAN ISHLASH. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 11(11), 3-6.

## MA'LUMOTNI SAMARALI ISHLASH VA HISOBLASH TEZLIGINI OSHIRISHDA BITLI ALGORITMLARDAN FOYDALANISH

**Sh.R.Farmonov**

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va informatika kafedrası o'qituvchisi*  
*[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)*

**R.A.Munavvarova**

*Farg'ona davlat universiteti Amaliy matematika yo'nalishi 2-kurs talabasi*  
*[ruxshonamunavvarova0@gmail.com](mailto:ruxshonamunavvarova0@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Bitli algoritmlar, kompyuter ilmidá va axborot xavfsizligi sohasida juda muhim o'rin egallaydi. Ular asosan ma'lumotlarni bit darajasida boshqarish, shifrlash, saqlash va uzatish jarayonlarida qo'llaniladi. Ushbu algoritmlar ko'pincha ma'lumotni samarali ishlash va hisoblash tezligini oshirish uchun optimallashtiriladi.

Umumiy jihatdan, bitli algoritmlar kompyuterning ishlash mexanizmlari va ma'lumotlar bilan ishlash printiplari asosida puxta ishlanadi. Ular dasturchilarga yuqori darajadagi murakkab operatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi, bu esa kompyuter tizimlarining samaradorligi va xavfsizligini oshirishga yordam beradi. Bitli algoritmlar, asosan, dasturlash, axborot xavfsizligi, ma'lumotlar siqilishi va uzatish sohalarida keng qo'llaniladi.

**Kalit so'zlar:** Bit, Byte, Shifrlash, Deshifrlash, Hashlanish, Bit-manipulyatsiya, Mantiqiy Operatsiyalar, Siqish, Algoritm Kalit, Kodlash, Kolliziyalar

**Abstract.** Bitwise algorithms occupy a very important place in computer science and information security. They are mainly used in bit-level management, encryption, storage and transmission of data. These algorithms are often optimized for data efficiency and computational speed. In general, bitwise algorithms are elaborated based on the principles of computer operation and data processing. They allow programmers to perform highly complex operations that help improve the efficiency and security of computer systems. Bitwise algorithms are widely used in programming, information security, data compression and transmission.

**Keywords:** Bit, Byte, Encryption, Decryption, Hashing, Bit Manipulation, Logical Operations, Compression, Algorithm, Key, Encoding, Collisions

**Абстрактный:** Побитовые алгоритмы занимают очень важное место в информатике и информационной безопасности. В основном они используются для управления на уровне битов, шифрования, хранения и передачи данных. Эти алгоритмы часто оптимизируются с точки зрения эффективности данных и скорости вычислений. В целом побитовые алгоритмы разрабатываются на

основе принципов работы компьютера и обработки данных. Они позволяют программистам выполнять очень сложные операции, которые помогают повысить эффективность и безопасность компьютерных систем. Побитовые алгоритмы широко используются в программировании, информационной безопасности, сжатии и передаче данных.

**Ключевые слова:** Бит, байт, шифрование, дешифрование, хеширование, битовая манипуляция, логические операции, сжатие, ключ алгоритма, кодирование, коллизии

Bitli algoritmlar zamonaviy kompyuter fanlari va ma'lumotlarni himoya qilish sohasida muhim rol o'ynaydi. Ular asosan bit darajasida boshqaruv, shifrlash, saqlash va ma'lumotlarni uzatishda qo'llaniladi. Bu algoritmlar ma'lumotlardan samarali foydalanish va hisoblash tezligini oshirishga mo'ljallangan bo'lib, ko'plab dasturlash amaliyotlarida muhim ahamiyatga ega.

Bitli algoritmlar, umuman olganda, kompyuter operatsiyalari va ma'lumotlarni qayta ishlash printsiplariga asoslangan holda ishlab chiqilgan. Ular dasturchilarga murakkab operatsiyalarni bajarish imkonini berib, kompyuter tizimlarining samaradorligini va xavfsizligini oshirishda yordam beradi.

Ular dasturlash, axborot xavfsizligi, ma'lumotlarni siqish va uzatishda keng qo'llaniladi. Shuning uchun, bitli algoritmlar zamonaviy texnologiyalarni rivojlantirish va ma'lumotlar himoyasini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Bitli algoritmlar barcha kompyuter tizimlarining asosiy qismlaridan biridir. Ular ma'lumotlarni raqamli formatda boshqarishga, hisoblash jarayonlarini tezlashtirishga va xotira iste'molini kamaytirishga imkon beradi. Bit darajasida operatsiyalarni amalga oshirish orqali, bu algoritmlar juda tez va samarali ishlashi mumkin. Bunga misol sifatida bitga mantiqiy operatsiyalar (AND, OR, NOT, XOR), o'zgaruvchilarni kamaytirish va bitlarni o'zaro almashish jarayonlarini kiritish mumkin. Bitli algoritmlarning ma'lumotlarni shifrlashdagi o'zni alohida ahamiyatga ega. Shifrlash jarayonida, ma'lumotlar yuqori darajada xavfsizlikka ega bo'lishi kerak. Bit darajasidagi operatsiyalar yordamida ma'lumotlarni shifrlashni amalga oshirish, shifrni ochishda esa ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlaydi. Shuningdek, bu algoritmlar ma'lumotlarni siqish jarayonida ham qo'llaniladi, chunki ular ma'lumotlarni ko'proq siqib chiqarishga yordam beradi va shu bilan birga uzatish jarayonida tezlikni oshiradi.

Bitli algoritmlar, xususan, quyidagi sohalarda muhim ahamiyatga ega:

1. Tezlik va samaradorlik: Bitli algoritmlar yordamida bajariladigan operatsiyalar qonuniy ravishda tez va samarali. Bu algoritmlar yuqori darajadagi optimizatsiyalash imkoniyatlarini taqdim etadi; bu esa dasturchilarga ko'plab murakkab vazifalarni amalga oshirish imkonini beradi.

2. Ma'lumotlarni himoya qilish: Axborot xavfsizligi sohasida bitli algoritmlar shifrlashning asosi bo'lib qolmoqda. Ular ma'lumotlarni tashqi ta'sirlardan himoya qilishga yordam beradi va ma'lumotlar uzatilganda xavfsizlikni ta'minlaydi.

Bitli algoritmlar dasturlashda har xil vazifalarni bajarish uchun quyidagi masalalar orqali ko'rishimiz mumkin. Keltirilgan masala va uning yechimi C# dasturlash tilida quyidagicha:

**Masala:** Ikki raqamning XOR mantiqiy operatsiyasini hisoblash

XOR operatsiyasi (ya'ni, bitli ekskluziv "yoki") ikki bitdagi raqamlarni har bir bit uchun quyidagi qoidaga ko'ra hisoblaydi:

- Agar ikkala bit ham 0 yoki 1 bo'lsa, natija 0.
- Agar faqat biri 1 bo'lsa, natija 1.

**C# Dasturi:**

Quyida ikki raqamning XOR mantiqiy operatsiyasini hisoblaydigan va natijani chiqaradigan oddiy C# dasturi keltirilgan:

```
using System;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void ReorganizeArrayXOR(int[] arr)
```

```
    {
```

```
        // Juft indekslarni XOR orqali almashtirish
```

```
        for (int i = 0; i < arr.Length - 2; i += 2)
```

```
        {
```

```
            arr[i] = arr[i] ^ arr[i + 2];
```

```
            arr[i + 2] = arr[i] ^ arr[i + 2];
```

```
            arr[i] = arr[i] ^ arr[i + 2];
```

```
        }
```

```
        // Toq indekslarni XOR orqali almashtirish
```

```
        for (int i = 1; i < arr.Length - 2; i += 2)
```

```
        {
```

```
            arr[i] = arr[i] ^ arr[i + 2];
```

```
            arr[i + 2] = arr[i] ^ arr[i + 2];
```

```
            arr[i] = arr[i] ^ arr[i + 2];
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    static void Main()
```

```
    {
```

```
int[] numbers = { 3, 6, 9, 12, 15, 18 };  
  
Console.WriteLine("Boshlang'ich ketma-ketlik:");  
Console.WriteLine(string.Join(", ", numbers));  
  
ReorganizeArrayXOR(numbers);  
  
Console.WriteLine("\nQayta tashkil etilgan ketma-ketlik:");  
Console.WriteLine(string.Join(", ", numbers));  
}  
}
```

**Dastur ishlashi:**

1. Dastur foydalanuvchidan ikki butun raqamni kiritishni so'raydi.
2. Kiritilgan raqamlar o'zaro XOR operatsiyasi orqali hisoblanadi.
3. Natija ekranda chiqadi, shuningdek kiritilgan raqamlarning va natijaning binar (bitli) ko'rinishi ham ko'rsatiladi.

**Dasturdan foydalanish:**

Juft indeksni almashtirish:

1. Har bir juft indeksdagi element XOR orqali keyingi juft indeksdagi element bilan almashtiriladi.
2. XOR operatsiyasi yordamida vaqtinchalik o'zgaruvchi ishlatilmaydi.
3. Toq indeksni almashtirish:
4. Har bir toq indeksdagi element XOR orqali keyingi toq indeksdagi element bilan almashtiriladi.

Asosiy ishlash jarayoni:

XOR operatsiyasi bilan qiymatlar almashtiriladi

$$x = x \wedge y$$

$$y = x \wedge y$$

$$x = x \wedge y$$

Bu qiymatlarni o'zaro almashadi, lekin boshqa xotira sarflanmaydi.

Natija

Kirish:

[3, 6, 9, 12, 15, 18]

Chiqarish:

[9, 12, 3, 6, 15, 18]

Masalaning Murakkabligi

Bit darajasida ishlash: Kod faqat XOR operatsiyasidan foydalangan holda barcha qiymatlarni o'zaro almashadi.

Ko‘p bosqichli algoritm: Juft va toq indekslar alohida ko‘rib chiqiladi. Murakkab ko‘rinishdagi natija: XOR asosida ketma-ketlikni qayta tashkil qilishga imkon beradi. Bu usul XOR algoritmlarini chuqur o‘rganishga, samaradorlikni oshirishga va boshqa murakkab algoritmlarni yaratishga yordam beradi. XOR operatsiyalari tezlik va xotira tejashda juda samarali vositadir. Bu dastur XOR operatsiyasi qanday ishlashini ko‘rib chiqishga yordam beradi va C# dasturlash tilida bitli operatsiyalarni qo‘llashning murakkab misolini taqdim etadi.

Bitli algoritmlar raqamli ma'lumotlarni boshqarish va qayta ishlashda muhim rol o'ynaydi. Ular asosan bitlar darajasida operatsiyalarni amalga oshirib, samaradorlik va tezlikni ta'minlaydi. Umuman olganda, bitli algoritmlar zamonaviy axborot texnologiyalari va dasturlashda asosiy maksimal samaradorlikka erishishda juda muhimdir. Ularning ishlashini tushunish va qo'llash, dasturchilar va muhandislar uchun katta afzallikdir. Maqolalarda bitli algoritmlarning nazariyasi, afzalliklari va amaliyliklari ko'proq qiziqish uyg'otadi va yangi yechimlar kiritish imkoniyatini yaratadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karp, R. M. (1991). An introduction to randomized algorithms. Discrete 1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Raxmonjonovich, F. S. (2024). MA'LUMOTLARNI SIQISHDA BITLI ALGORITMLARDAN FOYDALANISH. Modern education and development, 15(5), 320-328.
10. Raxmonjonovich, F. S. (2024). AXBOROTLARNI SHIFRLASHDA МАТЕМАТИК ALGORITMLARDAN FOYDALANISH. Modern education and development, 15(5), 338-344.

11. Raxmonjonovich, F. S. (2024). BIR SHAHARDAN BOSHQASIGA YUK YETKAZIB BERISHDA ENG OPTIMAL VA KAM XARAJAT SARFLANADIGAN YO'LNI TOPISHDA BELLMAN-FORD ALGORITMIDAN FOYDALANISH. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 34(2), 72-78.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2024). KOMPYUTER TARMOQLARI SOHASIDA BITLI ALGORITMLAR. *Modern education and development*, 15(4), 50-59.
13. Raxmonjonovich, F. S., & Xurshidbek o'g'li, A. O. (2024). FORD-BELMAN ALGORITMI. *Modern education and development*, 15(4), 60-65.
14. Raxmonjonovich, F. S. (2024). IJTIMOYIY TARMOQLAR TAHLILIDA BFS ALGORITMLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 58(7), 20-26.
15. Raxmonjonovich, F. S. (2024). DINAMIK DASTURLASH VA TARMOQ OQIMIDA FORD-BELMAN ALGORITMIDAN FOYDALANISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 58(7), 13-19.
16. Raxmonjonovich, F. S. (2024). GRAFLARDA FLOYD-WARSHALL ALGORITMINING AHAMIYATI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 58(7), 6-12.
18. Raxmonjonovich, F. S., & Hamdamjon o'g'li, A. S. (2024). HISOBLASH MATEMATIKASI VA SONLI ANALIZ SOHASIDA DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI YECHISHDA MATEMATIK ALGORITMLARNING AHAMIYATI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 51(2), 37-44.
19. Raxmonjonovich, F. S. (2024). ARIFMETIK VA GEOMETRIK PROGRESSIYAGA OID MASALALARNING MATEMATIK ALGORITMLARI YORDAMIDA YECHISH. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 34(1), 142-152.
20. Raxmonjonovich, F. S. (2024). XOFMAN KODLASH TIZIMI: AVIATSIYA VA PARVOZ MA'LUMOTLARINI SIQISHNING INNOVATSION YONDASHUVI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 34(1), 153-160.
21. Raxmonjonovich, F. S., & Botirali o'g'li, T. M. (2024). KAN ALGORITMINI GRAFLARDA QO'LLANILISHI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 51(2), 27-36.
22. Raxmonjonovich, F. S. (2024). ROBOTOTEXNIKA SOHASIDA GEOMETRIK ALGORITMLARNING O'RNI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 34(1), 134-141.
23. Raxmonjonovich, F. S. (2024). MINIMAL BOG'LANISH DARAXTINI TOPISHDA PRIM ALGORITMIDAN FOYDALANISH. *YANGI O'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI*, 1(3), 436-443.
24. Raxmonjonovich, F. S., & Kudratullo o'g, K. U. B. (2024). C# VA NET FRAMEWORK ORQALI ZAMONAVIY VA XAVFSIZ TARMOQ



DASTURLARINI ISHLAB CHIQISH. International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING, 5(2), 351-356.

25. Raxmonjonovich, F. S., & Azizjon o'g'li, N. A. (2024). WORKING WITH DATE AND TIME IN MODERN PROGRAMMING LANGUAGES. International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING, 5(2), 296-300.

26. Farmonov, S., & Rustamova, N. (2024, May). SINFLASHNING METRIK ALGORITMLARI, YAQIN QO'SHNI USULI VA UNI UMUMLASHTIRISH HAMDA ULARNI NEYRON TARMOQ TEXNOLOGIYALARIDA QO'LLANILISHI. In Международная конференция академических наук (Vol. 3, No. 5, pp. 71-75).

27. Farmonov, S., & Ergashaliyeva, B. (2024). QATIYMAS NEYRON TORLAR: MAMDANI QATIYMAS MANTIQIY XULOSASI, SUGENO QATIYMAS MANTIQIY XULOSASI. Development and innovations in science, 3(5), 62-70.

28. Raxmonjonovich, F. S. (2024). KOMPYUTER GRAFIKASI VA O'YIN DASTURLASHDA JOHNSON ALGORITMINING AHAMIYATI. Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 34(2), 145-151.

29. Farmonov, S. R., & qizi Oktamjonova, M. I. (2024, November). FLOYD–UORSHELL ALGORITMI. In International Conference on World Science and Resarch (Vol. 1, No. 3, pp. 32-42).

30. Raxmonjonovich, F. S. (2024). KAN ALGORITMI VA UNING AMALIY QO 'LLANILISHLARI. Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 34(2), 139-144.

31. Farmonov, S. R. (2024). BFS ALGORITIMI ORQALI TOPOLOGIK TARTIBNI ANIQLASH. ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI БЕКЕ, (56-5).

31. Raxmonjonovich, F. S., & Saidahmad o'g'li, I. S. (2024). BFS ALGORITMI VA UNING XAVFSIZLIK SOHASIDAGI ROLI. SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 3(31), 117-123.

32. Raxmonjonovich, F. S. (2024). SUN'IY INTELEKT VA MASHINANI O'QITISHDA MATEMATIK ALGORITMDAN FOYDALANISH. Modern education and development, 15(5), 107-116.

33. Raxmonjonovich, F. S. (2024). GRAF NAZARIYASIDA MINIMAL BOG'LANISH DARAXTINI TOPISHDA PRIM ALGORITMINING QO'LLANILISHI. Modern education and development, 15(5), 329-337.

## TASHQI RESURSLARNING OPTIMAL TAQSIMOTINI REJALASTISHDA PRIM ALGORITMINING QO'LLANILISHI

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg'ona davlat unversiteti amaliy matematika va  
informatika kafedrası katta o'qituvchisi*

[Farmonovsh@gmail.com](mailto:Farmonovsh@gmail.com)

*Akramjonova Gulsanam Olimjon qizi*

*Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi*

[malaknur1m.o5@gmail.com](mailto:malaknur1m.o5@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Prim algoritmi, graf nazariyasida minimum spanning tree (MST) topish uchun ishlatiladigan samarali algoritm sifatida ko'rib chiqiladi. Prim algoritmi, berilgan grafdagi eng kichik og'irlikka ega bo'lgan bog'lanishlarni tanlab, birinchi nuqtadan boshlanib, bosqichma-bosqich yangi nuqtalarni qo'shish orqali MST ni quradi. Maqolada algoritmning ishlash prinsipi, uning murakkabligi, shuningdek, amaliyotda qo'llanilishi va boshqa MST algoritmlari bilan taqqoslanishi batafsil bayon etiladi. Shuningdek, Prim algoritmining turli xil variantlari va ularning afzalliklari ham ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** Prim algoritmi, Minimum spanning tree(MST), Graf nazariyasi, algoritm murakkabligi, amaliy qo'llanish, MST algoritmlari, bog'lanishlar, og'irlik, turli xil variantlar

**Annotation:** This article examines Prim's algorithm as an efficient method for finding the minimum spanning tree (MST) in graph theory. Prim's algorithm selects the smallest weight connections in a given graph, starting from an initial point and incrementally adding new points to construct the MST. The article details the working principle of the algorithm, its complexity, as well as its practical applications and comparisons with other MST algorithms. Additionally, various variants of Prim's algorithm and their advantages are discussed.

**Keywords:** Prim's algorithm, Minimum spanning tree (MST), Graph theory, Algorithm complexity, Practical applications, MST algorithms, Connections, Weight, Various variants

**Аннотация:** В данной статье рассматривается алгоритм Прима как эффективный алгоритм для поиска минимального остовного дерева (MST) в теории графов. Алгоритм Прима строит MST, выбирая соединения с наименьшим весом, начиная с одной вершины и постепенно добавляя новые вершины. В статье подробно описываются принцип работы алгоритма, его сложность, а также применение на практике и сравнение с другими алгоритмами

MST. Также рассматриваются различные варианты алгоритма Прима и их преимущества.

**Ключевые слова:** Алгоритм Прима, Минимальное остовное дерево (MST), Теория графов, Сложность алгоритма, Практическое применение, Алгоритмы MST, Соединения, Вес, Различные варианты

Prim algoritmi – bu graf nazariyasida minimal ostov daraxtini (MST) topish uchun ishlatiladigan samarali algoritm. Ushbu algoritm, berilgan bog'lanishlar (graf) ichidan eng kichik og'irlikka ega bo'lgan ostov daraxtini qurishga qaratilgan.

Qo'llanilishi: Prim algoritmi ko'plab amaliy masalalarda, masalan, tarmoq dizayni, yo'l qurilishi va boshqa sohalarda qo'llaniladi. U asosan bog'lanishlarning og'irliklari bilan ishlaydigan masalalarda samarali hisoblanadi. Shuningdek, Prim algoritmi, Kruskal algoritmi bilan birga, minimal ostov daraxtini topishning eng mashhur usullaridan biri hisoblanadi.

### **Prim algoritmining bosqichlari**

Prim algoritmi minimal ostov daraxtini (MST) topish uchun quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

#### **1. Boshlanish:**

**Tugmalarni tanlash:** Algoritmni boshlash uchun biror bir tugmani (vertex) tanlaymiz. Bu tugma MSTning boshlanish nuqtasi bo'ladi.

**Ostov daraxtini yaratish:** Tanlangan tugmani MSTga qo'shiladi.

#### **2. Bog'lanishlarni kuzatish:**

**Qayta ko'rib chiqish:** Hozirgi MSTga qo'shilgan tugmalar atrofidagi bog'lanishlarni (edges) kuzating. Bu bog'lanishlar MSTga qo'shilishi mumkin bo'lgan tugmalar bilan bog'langan bo'lishi kerak.

#### **3. Eng kichik bog'lanishni tanlash:**

**Tanlov:** Hozirgi MSTga qo'shilgan tugmalar atrofidagi bog'lanishlar orasidan eng kichik og'irlikka ega bo'lgan bog'lanishni tanlang. Bu bog'lanish orqali yangi tugma MSTga qo'shiladi.

#### **4. Yangi tugmani qo'shish:**

**Qo'shish:** Tanlangan bog'lanish orqali yangi tugmani MSTga qo'shing va uni MSTning bir qismi sifatida belgilab qo'ying.

#### **5. Takrorlash:**

**Qadamlarni takrorlash:** 2-4 bosqichlarni, barcha tugmalar MSTga qo'shilguncha takrorlang. Har safar yangi tugma qo'shilganda, MST kengayadi.

#### **6. Tugash:**

**Natijani olish:** Barcha tugmalar MSTga qo'shilgach, algoritm tugaydi va natijada minimal ostov daraxti hosil bo'ladi.

#### **Qo'shimcha izohlar:**

- Prioritet navbatlari: Algoritm samaradorligini oshirish uchun, eng kichik bog'lanishni tezda topish uchun prioritet navbatlari (masalan, min-heap) ishlatilishi mumkin.

- Og'irliklar: Agar grafda og'irliklar berilmagan bo'lsa, u holda bog'lanishlar teng deb hisoblanadi va har qanday bog'lanish tanlanishi mumkin.

Bu bosqichlar orqali Prim algoritmi minimal ostov daraxtini samarali tarzda topadi.

### **Prim algoritmining qo'llanilish sohalari**

Prim algoritmi, minimal ostov daraxtini (MST) topish uchun ishlatiladigan samarali algoritm bo'lib, ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Quyida uning asosiy qo'llanilish sohalari keltirilgan:

#### **1.Tarmoq dizayni:**

- Telekomunikatsiya tarmoqlari: Telefon va internet tarmoqlarini qurishda minimal xarajatli bog'lanishlarni aniqlash uchun.

- Transport tarmoqlari: Yo'llar, temir yo'llar yoki boshqa transport infratuzilmasini loyihalashda optimal yo'nalishlarni belgilashda.

#### **2.Ma'lumotlar tuzilishi va algoritmlar**

- Grafikalar: Katta grafikalar ustida ishlashda, masalan, ijtimoiy tarmoqlar yoki ma'lumotlar bazalaridagi aloqalarni aniqlashda.

- O'qituvchi tizimlar: Ma'lumotlarni optimallashtirish va samarali strukturalarni yaratishda.

#### **2.Kiberxavfsizlik**

- Tarmoq xavfsizligi: Tarmoqdagi zaif joylarni aniqlash va xavfsizlikni ta'minlashda minimal bog'lanishlarni aniqlashda.

#### **4. O'yin Dizayni**

- O'yin xaritalari: O'yinlarda xaritalarni tuzishda yoki resurslarni optimallashtirishda minimal xarajatli yo'llarni aniqlash uchun.

#### **5. Sun'iy intellekt va mashinani o'qitish**

- Rekomendatsiya tizimlari: Foydalanuvchilar o'rtasidagi aloqalarni tahlil qilish va eng samarali tavsiyalarni berish uchun.

#### **6. Logistika va ta'minot zanjiri**

- Resurslarni taqsimlash: Resurslarni optimal taqsimlash va yetkazib berish yo'llarini belgilashda.

#### **7. Biologiya va ekologiya**

- Ekologik tadqiqotlar: O'simliklar va hayvonlar o'rtasidagi bog'lanishlarni tahlil qilishda, masalan, ekosistemalarda resurslarning taqsimlanishini o'rganishda.

Prim algoritmi ko'plab sohalarda qo'llanilib, turli xil muammolarni hal qilishda yordam beradi. U samaradorligi va oddiyligi bilan ajralib turadi, bu esa uni keng qo'llaniladigan vosita qiladi.

### **Prim algoritmi tashqi resurslarning optimal taqsimotini rejalashtirishda quyidagi jarayonlarda qo'llanilishi mumkin:**

1. Resurs ta'minoti: Mamlakatlar yoki shaharlar o'rtasida resurslarni (masalan, suv, elektr energiyasi yoki gaz) taqsimlashda, minimal xarajatlar bilan ta'minot tarmog'ini tashkil qilish uchun Prim algoritmidan foydalanish mumkin. Bu holatda, resurs manbalaridan iste'molchilar ga yetkazish yo'llarini tanlash zarur.

2. Transport tarmoqlari: Mahsulotlarni bir joydan boshqasiga olib o'tish uchun optimal mapshpytlarini aniqlashda. Misol uchun, fabrikadan do'konlarga yoki bir shahar ichida turli nuqtalarga mahsulotlarni tarqatishda.

3. Tarmoqlarni qurish: Masalan, aloqa tarmoqlari yoki internet infratuzilmasini qurish jarayonida, turli simlar yoki bog'lanishlar o'rtasida eng tejamkor masofalarni tanlashda ham Prim algoritmi qo'llanilishi mumkin. Maxsus holda, to'garakda joylashgan stansiyalar o'rtasida aloqa simlarini o'rnatishda minimal narxni ta'minlash uchun.

4. Yerdan foydalanish: Qishloq xo'jaligi yoki boshqa ishlab chiqarish sohalaridagi resurslarni (masalan, ekin maydonlari yoki o'rmonlar) optimal taqsimlash va ulardan samarali foydalanishni rejalashtirishda.

### **Prim algoritmining afzalliklari va kamchiliklari**

Prim algoritmi graf nazariyasi doirasida ishlatiladigan muhim algoritmlardan biridir. Bu algoritmi minimal bog'lanish daraxtini (MST - Minimum Spanning Tree) topish uchun mo'ljallangan. Quyida Prim algoritmining afzalliklari va kamchiliklari haqida ma'lumot beraman:

#### **Afzalliklari:**

**1. Soddaligi:** Prim algoritmi ancha sodda va tushunarli bo'lib, uni amalga oshirish oson.

**2. Ishlash tezligi:** Kichik grafiklar uchun (masalan,  $n < 100$ ) Prim algoritmi juda tez ishlaydi. Uning vaqti  $O(E \log V)$  bo'lishi mumkin, bu yerda  $E$  - chekkalar soni,  $V$  - tugunlar soni.

**3. To'g'ridan-to'g'ri qo'llash:** Agar grafikni matritsa ko'rinishida ifodalangan bo'lsa, bu algoritmi juda samarali ishlaydi.

**4. Minimal bog'lanish:** Har qanday bog'lanish grafikasi uchun minimal bog'lanish daraxtini topishga qodir.

**5. Qo'shimcha ma'lumotlarni hisoblash:** Algoritmi qo'llash davomida boshqa ko'plab ma'lumotlarni (masalan, eng qisqa yo'l) hisoblash imkoniyatiga ega bo'lishingiz mumkin.

```
using System;  
using System.Collections.Generic;
```

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Grafning og'irliklarini belgilash
        int[,] graph = new int[,]
        {
            { 0, 2, 0, 6, 0 },
            { 2, 0, 3, 8, 5 },
            { 0, 3, 0, 0, 7 },
            { 6, 8, 0, 0, 9 },
            { 0, 5, 7, 9, 0 }
        };

        PrimMST(graph);
    }

    static void PrimMST(int[,] graph)
    {
        int verticesCount = graph.GetLength(0);
        bool[] inMST = new bool[verticesCount];
        int[] key = new int[verticesCount];
        int[] parent = new int[verticesCount];

        // Barcha kalitlarni cheksizga o'rnatamiz
        for (int i = 0; i < verticesCount; i++)
        {
            key[i] = int.MaxValue;
            inMST[i] = false;
        }

        // Birinchi tugunni tanlaymiz
        key[0] = 0; // Birinchi tugun uchun kalit
        parent[0] = -1; // Birinchi tugun uchun ota tugun yo'q

        for (int count = 0; count < verticesCount - 1; count++)
        {
            // Minimal kalitni tanlash
            int u = MinKey(key, inMST);
            inMST[u] = true;

            // Qo'shni tugunlar orqali o'tish
            for (int v = 0; v < verticesCount; v++)
            {
```

```

        if (graph[u, v] != 0 && !inMST[v] && graph[u, v] < key[v])
        {
            parent[v] = u;
            key[v] = graph[u, v];
        }
    }
}

PrintMST(parent, graph);
}

static int MinKey(int[] key, bool[] inMST)
{
    int min = int.MaxValue;
    int minIndex = -1;

    for (int v = 0; v < key.Length; v++)
    {
        if (!inMST[v] && key[v] < min)
        {
            min = key[v];
            minIndex = v;
        }
    }
    return minIndex;
}

static void PrintMST(int[] parent, int[,] graph)
{
    Console.WriteLine("Minimal Ostov Daraxti:");
    for (int i = 1; i < parent.Length; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Tugun {parent[i]} - Tugun {i}: Og'irlik {graph[i,
parent[i]]}");
    }
}
}

```

### **Kodni tushuntirish:**

**1. Grafni belgilash:** graph massivi orqali grafning og'irliklarini belgilaymiz. 0 qiymati bog'lanmagan tugunlar orasidagi aloqani ifodalaydi.

**2. PrimMST metodi:** Bu metod minimal ostov daraxtini hisoblash uchun asosiy algoritmni amalga oshiradi.

**3. MinKey metodi:** Bu metod minimal kalit qiymatini va unga tegishli tugunni topadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Karp, R. M. (1991). An introduction to randomized algorithms. Discrete 1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. [Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э.](#) Структуры данных и алгоритмы. – М.: [Вильямс](#), 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(22), 90-96
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 425-429.



13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.

14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.

15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.

16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.

17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 439-446.

19. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# tilida ArrayList bilan ishlashning afzalliklari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 470-474.

20. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sultonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH. *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, 11(10), 210–214. Retrieved

## MENINGITIS ITS PATHOLOGICAL PROCESS IN HUMAN BRAIN

*Sayidjanova Feruza Latifjanovna*

*Andijon Davlat tibbiyot Instituti patologik anatomiya*

*va sud tibbiyoti kafedراسi asistenti*

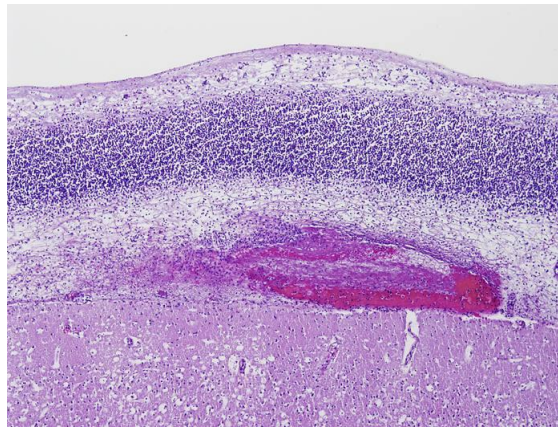
**Annotation:** Meningitis is a severe inflammatory condition of the meninges, the protective membranes surrounding the brain and spinal cord. This article examines the pathological processes of meningitis, its causes, and its impact on the human brain. By analyzing existing literature, discussing methodologies, and presenting key findings, this study aims to deepen the understanding of meningitis and its clinical implications.

**Keywords:** Meningitis, inflammation, meninges, pathological process, human brain, central nervous system, cerebrospinal fluid.

Meningitis, an inflammation of the meninges, poses a significant threat to the central nervous system (CNS). This condition, which may be caused by bacterial, viral, fungal, or parasitic infections, disrupts the delicate balance of the CNS, often resulting in severe neurological complications. Early diagnosis and treatment are crucial to prevent mortality and long-term sequelae. This article explores the pathological mechanisms of meningitis and its impact on the human brain.

The study of meningitis has evolved significantly over the decades. Early research identified the primary pathogens, including *Neisseria meningitidis* and *Streptococcus pneumoniae*. Recent studies have highlighted the role of immune responses and the blood-brain barrier (BBB) in the progression of meningitis. Advances in molecular biology have allowed for the identification of virulence factors and biomarkers for early detection. However, gaps remain in understanding the exact pathways through which meningitis damages brain tissue.

This study utilized a combination of clinical data review, laboratory analysis, and imaging studies to explore the pathological processes of meningitis. Autopsy samples were analyzed to observe histological changes in the meninges. Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT) scans were reviewed to identify structural brain changes in affected individuals. Additionally, cerebrospinal fluid (CSF) samples were analyzed for biochemical and microbiological characteristics.



This picture is a histological picture of brain tissue and can reflect pathological processes associated with meningitis disease. Meningitis is accompanied by inflammation of the meninges (cerebral membranes) located in the brain and spinal cord.

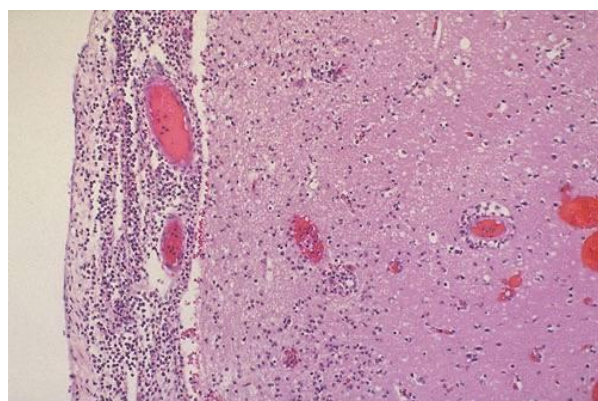
This image may refer to:

**Inflammatory process:** in the upper part, many densely located nuclear cells (blue in color) are visible. These cells can often be neutrophils or other immune cells formed in response to inflammation.

**Vascular and hemorrhagic changes:** a Red Spot is visible in the Middle, similar to a blood transfusion. It occurs as a result of severe cases of meningitis, such as bacterial meningitis, damage to blood vessels.

**Brain substance and curtain changes:** changes due to inflammation in the tissues above the brain are clearly visible, which may be related to the process in the meninges.

In conclusion, this picture can be one of the Histological Samples that reflect the pathological processes of meningitis. If necessary, I can prepare additional information and explanations on this topic.



In this drawing, the histological image is also suitable to indicate the pathological process of meningitis. To the left of the picture, the following are visible:

Cerebral palsy (meninges): a thicker, dark pink and dark blue cell density area on the left side indicates that the cerebral palsy is inflamed. In this inflammatory process, neutrophils or other immune cells accumulate.

Vascular (vascular) changes: within inflamed areas, blood vessels (red spots) are dilated or associated with blood clots.

Changes in the brain substance: in the brain substance located on the right side, signs of milder cell death or injury can be seen.

This histological image is exactly compatible with bacterial meningitis because in bacterial infection:

- The inflammation will be strong.
- Inflammatory exudates (cell deposits) accumulate in the brain curtains.
- Blood vessels can be damaged and microcontroller infusions can occur.

In conclusion, this picture is also very suitable for describing the pathological process of meningitis. Tell me if you need additional comments or analysis!

#### Meningitis: Pathological Process in the Human Brain

Meningitis is an inflammatory condition affecting the meninges, the protective membranes covering the brain and spinal cord. This condition can be caused by infectious agents like bacteria, viruses, fungi, or non-infectious factors like autoimmune diseases or certain medications. The pathological process of meningitis in the human brain includes several stages:

##### Infection and Entry into the Central Nervous System (CNS):

- Bacterial or Viral Pathogens: Most common causative agents are *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* (bacterial), and Enteroviruses (viral).
- Pathogens invade through:
  - Bloodstream (hematogenous spread).
  - Direct entry from trauma, surgery, or sinus infections.
  - Peripheral nerves in some cases (e.g., herpesvirus).

##### Immune Response Activation:

- Pathogen Detection: Once in the CNS, pathogens stimulate the immune system.
- Cytokine Release: Pro-inflammatory cytokines like  $\text{TNF-}\alpha$  and  $\text{IL-1}\beta$  are released, leading to inflammation.
- Increased Blood-Brain Barrier (BBB) Permeability: Inflammatory mediators weaken the BBB, allowing immune cells and proteins to enter the CNS.

##### Inflammation of the Meninges:

- Edema Formation: Inflammation causes fluid buildup, leading to cerebral edema.
- Increased Intracranial Pressure (ICP): Swelling compresses brain structures.

- Impairment of Cerebrospinal Fluid (CSF) Flow: Inflammation can obstruct CSF pathways, leading to hydrocephalus.

Tissue Damage:

- Oxidative Stress: Inflammatory cells release reactive oxygen species (ROS), damaging neural tissues.

- Neuronal Death: Inflammation can lead to necrosis or apoptosis of brain cells.

- Vasculitis: Infection and inflammation of blood vessels in the brain can cause ischemia or strokes.

Clinical Manifestations:

- Neurological Symptoms: Severe headache, neck stiffness, photophobia, altered mental status.

- Systemic Symptoms: Fever, nausea, vomiting.

- Severe Outcomes: Seizures, coma, and death in untreated cases.

Chronic Complications (If Survived):

- Cognitive Impairment: Learning difficulties or memory loss.

- Hearing Loss: Due to cochlear damage.

- Seizure Disorders: From scarring or damage to brain tissues.

Pathological Hallmarks in Histology:

- Purulent Exudate: Bacterial meningitis often shows pus in the subarachnoid space.

- Lymphocytic Infiltration: More common in viral meningitis.

- Cerebral Edema: Swelling seen in brain tissue.

- Fibrosis and Scarring: Chronic meningitis may leave lasting damage in the meninges.

Understanding the pathology of meningitis highlights the need for early diagnosis and timely treatment to prevent severe complications or death.

The findings underscore the complexity of meningitis and its multifaceted impact on the CNS. The infiltration of inflammatory cells and cytokine release exacerbate BBB permeability, allowing harmful substances to enter the brain. The resultant brain edema and raised intracranial pressure are major contributors to morbidity. While bacterial meningitis presents more acute and severe symptoms, viral meningitis is often self-limiting but can have chronic neurological effects in some cases. Further research is needed to develop targeted therapies that can mitigate the inflammatory response without compromising the immune defense.

### Conclusions

Meningitis remains a critical public health challenge due to its high morbidity and mortality rates. This study highlights the need for early diagnostic tools and effective treatments. Future research should focus on:

- Developing vaccines and preventive measures against prevalent pathogens.

- Identifying biomarkers for rapid diagnosis.
- Exploring therapeutic strategies to protect the brain from inflammatory damage.
- Enhancing public awareness and healthcare infrastructure to address meningitis in resource-limited settings.

By integrating clinical, molecular, and epidemiological approaches, we can improve outcomes for individuals affected by meningitis and reduce its global burden.

## **REFERENCES**

1. Sáez-Llorens, X., & McCracken Jr, G. H. (2003). Bacterial meningitis in children. *The lancet*, 361(9375), 2139-2148.
2. Van de Beek, D., de Gans, J., Tunkel, A. R., & Wijdicks, E. F. (2006). Community-acquired bacterial meningitis in adults. *New England Journal of Medicine*, 354(1), 44-53.
3. McIntosh, C., & Chick, J. (2004). Alcohol and system. *Journal the of nervous Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 75(suppl 3), iii16-iii21.
4. Ferri, F. F. (2010). *Ferri's Differential Diagnosis E-Book: A Practical Guide to the Differential Symptoms, Signs, Diagnosis of and Clinical Disorders*. Elsevier Health Sciences.
5. Prasad, K., Kumar, A., Singhal, T., & Gupta, P. K. (2007). Third generation cephalosporins versus conventional antibiotics for treating acute bacterial meningitis. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).
6. Christie, S., Chan, V., Mollayeva, T., & Colantonio, A. (2016). Rehabilitation interventions in children and adults with infectious encephalitis: a systematic review protocol. *BMJ open*, 6(3), e010754.

## STATISTIK TAHLIL VA MODELLASHTIRISHDA TASODIFIY SONLARGA OID ALGORITMLAR

*Farmonov Sherzodbek Raxmonovich*

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va informatika kafedrası katta o'qituvchisi.*

[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)

*Abdusattorova Moxigul Valijon qizi*

[mohigulabdusattorova50@gmail.com](mailto:mohigulabdusattorova50@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada C# dasturlash tilida tasodifiy sonlar yaratish va ularni ishlatish bo'yicha algoritmlar ko'rib chiqiladi. Maqolada Random sinfi, kriptografik xavfsiz tasodifiy sonlar yaratish uchun Random Number Generator, Monte-Karlo algoritmi va turli amaliy masalalar tahlil qilinadi. Tasodifiy sonlar bilan ishlashning nazariy jihatlari, kod misollar va ular asosida real hayotdagi muammolarni yechish usullari aniq tushuntirilgan.

**Kalit so'zlar:** C# dasturlash, tasodifiy sonlar, Random sinfi, RandomNumberGenerator, Monte-Karlo algoritmi, statistiktahlil, amaliydasturlash, kriptografikxavfsizlik, tasodifiylikalgoritmlari, kodmisollari

**Annotation:** This article discusses algorithms for generating and utilizing random numbers in the C# programming language. It covers the Random class, RandomNumberGenerator for creating cryptographically secure random numbers, the Monte Carlo algorithm, and various practical tasks. The theoretical aspects of working with random numbers, code examples, and methods for solving real-life problems based on them are clearly explained

**Keywords:** C# programming, random numbers, Random class, RandomNumberGenerator, Monte Carlo algorithm, statistical analysis, practical programming, cryptographic security, randomness algorithms, code examples.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются алгоритмы создания и использования случайных чисел в языке программирования C#. Рассматриваются класс Random, RandomNumberGenerator для создания криптографически безопасных случайных чисел, алгоритм Монте-Карло и различные практические задачи. Теоретические аспекты работы со случайными числами, примеры кода и методы решения реальных задач на их основе четко объяснены.

**Ключевые слова:** программирование на C#, случайные числа, класс Random, RandomNumberGenerator, алгоритм Монте-Карло, статистический анализ, практическое программирование, криптографическая безопасность, алгоритмы случайности, примеры кода.

Tasodifiy sonlar bugungi kunda nafaqat matematik va texnologik hisob-kitoblarda, balki kundalik hayotimizdagi bir qator jarayonlarda ham muhim ahamiyatga ega. Ko‘pincha, biz tasodifiylikni tasodifiy hodisalarning bir qismi sifatida qabul qilamiz, ammo zamonaviy kompyuter tizimlari ushbu hodisani boshqariladigan algoritmlar yordamida modellashtiradi. Aytish mumkinki, tasodifiy sonlarning matematik modellari va algoritmlari ilm-fan rivojlanishining ajralmas qismiga aylangan. Donald Knutning “Kompyuter dasturlash san’ati” kitobida tasodifiy sonlar haqida shunday deyilgan: “Tasodifiylik – bu tartibdagi izchillikni yashiruvchi qudratli vositadir.” Ushbu fikr algoritmik dasturlashda tasodifiylikning o‘rni naqadar muhim ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi. C# dasturlash tili bu borada keng imkoniyatlar yaratadi. Unda tasodifiy sonlar yaratish uchun bir nechta oson va murakkab yondashuvlar mavjud bo‘lib, ular orqali statistik tahlillar, simulyatsiyalar, kriptografik xavfsizlik tizimlari va hatto o‘yinlarni modellashtirish kabi keng ko‘lamdagi masalalarni yechish mumkin. Ushbu maqolada biz tasodifiy sonlar yaratishning texnik jihatlari, ularning ishlatilish sohalari hamda dasturchilarga beradigan imkoniyatlari haqida batafsil to‘xtalib o‘tamiz.

Asosiy qism:

Tasodifiylikning dasturlashda qo‘llanilishi keng va qiziqarli. Tasodifiy sonlarni yaratish bir qarashda oddiy tuyulishi mumkin, ammo aslida bu juda murakkab jarayon. U nafaqat sonlar ketma-ketligini yaratishni, balki ularning muvofiqligi va xavfsizligini ta’minlashni ham talab qiladi. Dasturlashda tasodifiy sonlar ikki asosiy yo‘nalishda ishlatiladi: pseudo-tasodifiy sonlar va haqiqiy tasodifiy sonlar.

Pseudo-tasodifiy sonlar kompyuter dasturlari yordamida yaratiladi. Ushbu sonlar haqiqiy tasodifiylikni aks ettirmasligi mumkin, chunki ular dasturiy algoritm asosida hosil bo‘ladi. Masalan, C# tilidagi Random sinfi pseudo-tasodifiy sonlarni yaratish uchun ishlatiladi. Bu yerda qiziq savol tug‘iladi: "Agar tasodifiy sonlar algoritm asosida yaratilsa, ular qanchalik tasodifiy bo‘lishi mumkin?" Javob shundan iboratki, pseudo-tasodifiy sonlar o‘zining murakkab formulalari va boshlang‘ich qiymatlari (seed) orqali haqiqiy tasodifiylikni simulyatsiya qilishi mumkin. Biroq, ularni kriptografiya yoki yuqori xavfsizlik talab qilinadigan joylarda ishlatish tavsiya etilmaydi.

Kriptografik xavfsizlik talab qilinadigan holatlarda, masalan, parollar yoki tokenlar yaratishda, oddiy Random sinfi o‘rniga RandomNumberGenerator yoki shunga o‘xshash xavfsiz usullar ishlatiladi. Bu yerda savol tug‘iladi:

"Oddiy tasodifiy sonlar xavfsiz bo‘lmasa, kriptografik xavfsiz sonlarni yaratish qanday farq qiladi?" Aslida, kriptografik tasodifiylik murakkab algoritmlarni va fizik jarayonlarni qo‘llaydi, bu esa ularning oldindan aytib bo‘lmaydigan darajada xavfsiz bo‘lishini ta’minlaydi.



Tasodifiy sonlar dasturlashning ko‘plab sohalarida qo‘llaniladi. Ular orasida quyidagilar ajralib turadi:

Simulyatsiyalar va tahlillar: Monte-Karlo algoritmlari orqali moliyaviy tahlillar yoki ilmiy tajribalarni modellashtirish.

Tasodifiy sonlarning ishlatilishida tartib va nazorat juda muhim. Misol uchun, agar bir xil sharoitda bir xil tasodifiy sonlarni olish talab qilinsa, boshlang‘ich qiymat (seed) ishlatiladi. Ammo bu yerda savol tug‘iladi:

"Agar tasodifiylikni nazorat qila olsak, u haqiqiy tasodifiylikni yo‘qotmaydimi?"

Bu javob dastur talablariga bog‘liq: ba’zi hollarda bunday nazorat foydali bo‘lsa, boshqa holatlarda u maqsadga muvofiq emas.

Tasodifiy sonlar va ularning algoritmlari.

Tasodifiy sonlar: Nazariy va amaliyot

Tasodifiy sonlar nima va ular qayerda qo‘llaniladi?

Psevdo-tasodifiy sonlar va haqiqiy tasodifiylikning farqlari.

Kompyuterda tasodifiy sonlarni yaratish algoritmlariga kirish.

C# dasturlash tilida Random sinfi

System.Random sinfidan foydalanish: asosiy imkoniyatlar.

Tasodifiy butun, haqiqiy va boshqa turdagi qiymatlarni yaratish.

Random sinfi bilan ishda ehtiyot choralari (masalan, deterministic natijalar).

Tasodifiy sonlarni to‘g‘ri taqsimlash

Bir xil taqsimlangan tasodifiy sonlarni yaratish.

Gaussian (Normal) taqsimot algoritmi (Box-Muller transformatsiyasi).

Maxsus taqsimotlarni yaratish uchun algoritmlar.

Tasodifiy sonlar yordamida parol generatorini yaratish.

O‘yinlarda (masalan, tanga tashlash yoki zar tashlash) tasodifiylikni modellashtirish.

Tasodifiy matritsa yoki massivlar yaratish va ular bilan ishlash.

Qattiqroq tasodifiylik: CryptographicRandom sinfi

System.Security.Cryptography.RandomNumberGenerator haqida tushuncha.

Kriptografik tasodifiy sonlar yaratish va ularning afzalliklari.

Amaliy misollar: xavfsiz tokenlar va bir martalik parollar yaratish.

Tasodifiylikni sinovdan o‘tkazish

Tasodifiy sonlarning taqsimotini tekshirish va statistic xususiyatlarini tahlil qilish.

C# yordamida Monte-Karlo algoritmi orqali tasodifiylikni qo‘llash.

Tasodifiy sonlar bilan bog‘liq muammolar va ularni hal qilish

Tasodifiy sonlarning takrorlanish ehtimoli.

Parallel ishlashda tasodifiy sonlar bilan ishlashda yuzaga keluvchi muammolar va ularning yechimlari.

**Masala:**

Amaliy Masala: Test natijalarini tasodifiy yaratish va statistic tahlil qilish  
Masala berilishi: Bir universitetda 100 nafar talabaga testdan baho qo'yildi. Dastur quyidagilarnibajarishi kerak:

1. Har birtalabaningbahosini 0 dan 100 gachatasodifiy yaratish.
2. Har birbahoni (masalan: A, B, C, D, F) quyidagitaqsimotbo'yichaaniqlash:  
A (Excellent): 90–100  
B (Good): 80–89  
C (Average): 70–79  
D (Below Average): 60–69  
F (Fail): 0–59
3. Baho toifalari bo'yicha nechta talaba tegishli ekanligini aniqlash.
4. O'rtacha bahoni hisoblash va eng yuqori, eng past bahoni chiqarish.
5. Olingan ma'lumotlarni ekranga chiqarish.

**Yechimi:**

```
using System;
```

```
using System.Linq;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
static void Main()
```

```
{
```

```
// 1. Tasodifiy sonlar generatori
```

```
Random random = new Random();
```

```
int[] scores = new int[100]; // 100 talabaningbahosi
```

```
// 2. Talabalar bahosini tasodifiy yaratish
```

```
for (int i = 0; i < scores.Length; i++)
```

```
{
```

```
    scores[i] = random.Next(0, 101); // 0 dan 100 gacha
```

```
}
```

```
// 3. Toifalar bo'yicha hisoblash
```

```
int countA = scores.Count(score => score >= 90); // 90-100
```

```
int countB = scores.Count(score => score >= 80 && score < 90); // 80-89
```

```
int countC = scores.Count(score => score >= 70 && score < 80); // 70-79
```

```
int countD = scores.Count(score => score >= 60 && score < 70); // 60-69
```

```
int countF = scores.Count(score => score < 60); // 0-59
```

```
// 4. Statistik ma'lumotlarni aniqlash
```

```
double averageScore = scores.Average(); // O‘rtacha baho
int maxScore = scores.Max(); // Eng yuqori baho
int minScore = scores.Min(); // Eng past baho

// 5. Natijalarni chiqarish
Console.WriteLine("Test natijalaristatistikasi:");
Console.WriteLine($"A toifasi (90-100): {countA} talaba");
Console.WriteLine($"B toifasi (80-89): {countB} talaba");
Console.WriteLine($"C toifasi (70-79): {countC} talaba");
Console.WriteLine($"D toifasi (60-69): {countD} talaba");
Console.WriteLine($"F toifasi (0-59): {countF} talaba");
Console.WriteLine();
Console.WriteLine($"O‘rtacha baho: {averageScore:F2}");
Console.WriteLine($"Eng yuqori baho: {maxScore}");
Console.WriteLine($"Eng past baho: {minScore}");
    }
}
```

### **Kodning tahlili:**

#### 1. Tasodifiy baholarni yaratish:

Random.Next (0, 101) yordamida har bir talaba uchun 0 dan 100 gacha tasodifiy baho yaratiladi. Bu baholar scores massivida saqlanadi.

#### 2. Toifalarga ajratish:

Har bir baho toifasiga mos keladigan talabalar soni hisoblanadi. Bu yerda LINQ metodlari (Count, Where) orqali toifalar bo‘yicha sonlar ajratiladi:

Masalan, scores.Count(score => score >= 90) ifodasi 90 va undan yuqoribo‘lgan baholarni sanaydi.

#### 3. Statistik ma'lumotlarni topish:

scores.Average () massivning o‘rtacha qiymatini hisoblaydi.

scores.Max() va scores.Min() massivning eng yuqori va eng past qiymatlarini aniqlaydi.

#### 4. Natijalarni chiqarish:

Barcha statistic ma'lumotlar foydalanuvchiga tushunarli formatda chiqariladi.

### **Masala natijasi:**

Dasturni ishga tushirganingizda quyidagiga o‘xshash natijalar olasiz:

Test natijalari statistikasi:

A toifasi (90-100): 12 talaba

B toifasi (80-89): 18 talaba

C toifasi (70-79): 25 talaba

D toifasi (60-69): 20 talaba

F toifasi (0-59): 25 talaba  
O‘rtacha baho: 71.23  
Eng yuqori baho: 99  
Eng past baho: 2

Tasodifiylik dasturlashda ehtimollar va nazariyalardan tortib, real hayotdagi muhim jarayonlargacha bo‘lgan keng qamrovli masalalarni hal qilishda muhim o‘rin tutadi. C# dasturlash tilida tasodifiy sonlar yaratish vositalari nafaqat qulay, balki samarador hamdir. Oddiy Random sinfidagi pseudo-tasodifiy sonlardan tortib, kriptografik xavfsiz tasodifiy sonlarni yaratishga qadar bo‘lgan jarayonlar dastur loyihasining murakkabligi va xavfsizlik darajasiga qarab tanlanadi. Ammo tasodifiylikning mohiyatini tushunish bizni o‘ylashga majbur qiladi: "Tasodifiylikning chegarasi bormi?" Haqiqat shundaki, hatto eng murakkab algoritmlar ham tasodifiylikni mukammal simulyatsiya qila olmaydi. Ammo ular, aynan shu chegaralarda, hayratomuz natijalar yaratishga qodir. Kelajakda tasodifiy sonlar texnologiyalarning yanada ko‘proq sohalarida qo‘llanilishi va ularning algoritmlari yanada takomillashtirilishi kutilmoqda.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:**

1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. C#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Microsoft Documentation, Random Class - .NET Documentation., URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.random>, Ushbu hujjatda C# tilidagi Random sinf ihaqida rasmiy ma’lumotlar, uning usullari va qo‘llanilishi haqida izoh berilgan.
9. Jon Skeet C# in Depth, Fourth Edition., Manning Publications, 2019.  
Bu kitob C# tilining asosiy va chuqur mavzularini, jumladan, tasodifiy sonlar yaratishning samarali usullarini ko‘rib chiqadi.
10. Joseph Albahari, Ben Albahari, C# 10 in a Nutshell: The Definitive Reference., O’Reilly Media, 2022. Tasodifiysonlar, statistikhisob-kitoblar va amaliy dasturlash bo‘yicha qiziqarli misollar keltirilgan.

## GRAFDAGI BARCHA JUFTLIKLAR ORASIDAGI ENG QISQA YO‘LLARNI TOPISH JOHNSON ALGORITMI

***Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich***

*Farg‘ona davlat universiteti amaliy matematika va informatika kafedrasida katta o‘qituvchisi*  
[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)

***Turg‘unova Surayyoxon Ulug‘bek qizi***

*Farg‘ona davlat universiteti talabasi*  
[surayyoturgunova16@gmail.com](mailto:surayyoturgunova16@gmail.com)

**Anotatsiya:** Johnson algoritmi qisqa yo‘llarni hisoblashda ishlatiladigan samarali metodlardan biridir. Bu algoritmi, grafdagi barcha juftliklar orasidagi eng qisqa yo‘llarni topish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, u o‘zining yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi. Ushbu algoritmi afzalligi, u grafning salohiyatli qisqa yo‘llarini hisoblashda tezkorlikni va samaradorlikni ta‘minlaydi, ayniqsa, yirik grafalar bilan ishlashda.

**Kalit so‘zlar:** Johnson algoritmi, qisqa yo‘llarni hisoblash, graf, eng qisqa yo‘llar, samaradorlik, qayta tuzish, salohiyatli qisqa yo‘llar, tezkorlik, yirik graflar, afzalliklari, cheklovlari, amaliy qo‘llanilishi, samaradorlikni baholash.

**Annotation:** Johnson's algorithm is one of the efficient methods used for calculating shortest paths. This algorithm is designed to find the shortest paths between all pairs of vertices in a graph and stands out due to its high efficiency. The advantage of this algorithm is that it ensures speed and efficiency when calculating potential shortest paths in a graph, especially when working with large graphs.

**Keywords:** Johnson's algorithm, shortest path calculation, graph, shortest paths, efficiency, reconstruction, potential shortest paths, speed, large graphs, advantages, limitations, practical applications, efficiency evaluation.

**Аннотация:** Алгоритм Джонсона является одним из эффективных методов для вычисления кратчайших путей. Этот алгоритм предназначен для нахождения кратчайших путей между всеми парами вершин в графе и выделяется своей высокой эффективностью. Преимущество данного алгоритма заключается в том, что он обеспечивает скорость и эффективность при вычислении потенциальных кратчайших путей в графе, особенно при работе с большими графами.

**Ключевые слова:** Алгоритм Джонсона, вычисление кратчайших путей, граф, кратчайшие пути, эффективность, перестройка, потенциальные кратчайшие пути, скорость, большие графы, преимущества, ограничения, практическое применение, оценка эффективности.

**Johnson algoritmi haqida qisqacha ma‘lumot:** Johnson algoritmi- graf nazariyasida eng qisqa yo‘llarni topish masalalarini yechish uchun ishlatiladigan

samarali algoritmlardan biridir. U, ayniqsa, yo‘llarning og‘irliklari butun sonlar bilan belgilangan yo‘llar uchun qulay hisoblanadi. Algoritmning asosiy maqsadi, graflar orasidagi barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llarni topishdir. Dijkstra algoritmining takomillashtirilgan shakli bo‘lgan Johnson algoritmi,  $O(n^2 * \log n)$  vaqt murakkabligi bilan ishlaydi va bu uni katta miqdordagi nuqtalar va qirralarga ega bo‘lgan grafalarda samarali yechimga aylantiradi.

Johnson algoritmi ikki bosqichda ishlaydi. Birinchi bosqichda, qo‘shimcha manba nuqtasi qo‘shilib, Bellman-Ford algoritmi yordamida barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llar hisoblanadi. Ikkinchi bosqichda esa, Dijkstra algoritmi yordamida asl grafdagi barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llar hisoblanadi, bunda birinchi bosqichdan olingan natijalar asosida graflarning og‘irliklari mos ravishda o‘zgartiriladi.

Ushbu maqolada, Johnson algoritmining ishlash prinsipi, uning afzalliklari va dasturiy ta‘minotdagi qo‘llanilishi haqida batafsil ma‘lumot beriladi. Algoritmning samarali ishlash prinsiplari uni turli sohalarda, masalan, transport tizimlarida yoki kompyuter tarmoqlarida qo‘llash uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Johnson algoritmi (Johnson's algorithm) qisqacha, barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘ldan o‘tishni topish uchun ishlatiladigan algoritmdir. U asosan yo‘llar (shortest paths) masalalarini yechishda qo‘llanadi. Johnson algoritmi, grafikda mavjud bo‘lgan barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa masofalarni topishga mo‘ljallangan.

### **Johnson algoritmi asosan quyidagi bosqichlarga bo‘linadi:**

#### **1. Harfli (relabeling) o‘zgarishlar bosqichi:**

Har bir nuqtaga qo‘shimcha og‘irlik kiritiladi, bu esa grafdagi hech qanday negative og‘irliklar bo‘lmasligini ta‘minlaydi.

Bu bosqich Bellman-Ford algoritmi yordamida amalga oshiriladi. Bu algoritm har bir nuqta uchun virtual "potensial" qiymatlarni hisoblab chiqadi.

#### **2. Dijkstra algoritmini qo‘llash:**

Har bir nuqtadan boshqa nuqtalarga bo‘lgan eng qisqa yo‘llarni hisoblash uchun Dijkstra algoritmi ishlatiladi.

Har bir nuqta uchun Dijkstra algoritmi, Dijkstra ishlatishga to‘g‘ri keladigan grafning modifikatsiya qilingan versiyasida amalga oshiriladi. Bu yerda, har bir nuqtaga kiritilgan potensial qiymatlar asosida to‘g‘ri masofalar hisoblanadi.

#### **3. Natijalarni qayta hisoblash:**

Natijaviy eng qisqa yo‘llar original grafiga qaytariladi, ya‘ni har bir yo‘l uchun asosiy og‘irliklar va potensiallar olinadi.

Shundan so‘ng, barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llar aniqlanadi.

Shu tarzda, Johnson algoritmi, grafdagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni topish uchun kuchli va samarali usul bo‘lib, grafda negative og‘irliklar bo‘lishi mumkin bo‘lsa ham ishlaydi.

**Johnson algoritmining asosiy prinsipi:** Johnson algoritmining asosiy prinsipi- bu barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llarni topish. Bu algoritm grafda negative og‘irliklar bo‘lishi mumkin bo‘lgan hollarda ishlaydi. Algoritm quyidagi prinsipga asoslanadi:

### **1. Potensiallarni hisoblash (relaxation):**

Algoritmning birinchi qadamida Bellman-Ford algoritmi ishlatiladi. Bu bosqichda, har bir nuqtadan barcha boshqa nuqtalarga eng qisqa yo‘llarni hisoblash uchun bir "virtual" potensial qiymati kiritiladi. Potensiallar grafdagi negative og‘irliklarni bartaraf etish uchun kerak bo‘ladi.

Bellman-Ford algoritmi orqali har bir nuqta uchun potensial qiymatlar hisoblanadi. Potensiallar grafni o‘zgartirmasdan, masofalar hisobi uchun yordam beradi va negative og‘irliklarning kiritilishiga imkon beradi.

### **2. Dijkstra algoritmini ishlatish:**

Potensiallar hisoblangandan so‘ng, har bir nuqtadan boshqa nuqtalarga eng qisqa yo‘llarni topish uchun Dijkstra algoritmi ishlatiladi. Bu bosqichda grafdagi har bir nuqtaga kiritilgan potensial qiymatlar yordamida, Dijkstra algoritmi eng qisqa yo‘llarni hisoblaydi.

Potensial qiymatlar og‘irliklarni yangilashga yordam beradi va grafda negative og‘irliklar bo‘lsa ham to‘g‘ri natijalarga olib keladi.

### **3. Natijaviy yo‘llarni qayta tiklash:**

Dijkstra algoritmi orqali hisoblangan eng qisqa yo‘llar asl grafiga qaytariladi. Yani, potensiallar yordamida hisoblangan yo‘llar asl grafiga ko‘chiriladi, shundan so‘ng haqiqiy eng qisqa yo‘llar olinadi.

Johnson algoritmi potensiallarni hisoblash va Dijkstra algoritmini qo‘llashni birlashtiradi, shuning uchun u negative og‘irliklarga ega bo‘lgan grafda ham samarali ishlaydi.

Asosiy tamoyil: Negativ og‘irliklarni o‘zgartirish uchun potensiallarni hisoblash.

### **Johnson algoritmining muhim jihatlari quyidagilar:**

**1. Grafda negative og‘irliklarga qarshi chidamli:** Johnson algoritmi grafda negative og‘irliklar mavjud bo‘lishi mumkin, lekin ularni hisoblashda yuzaga keladigan muammolarni bartaraf etadi. Algoritm potensiallar yordamida negative og‘irliklarni xavfsiz tarzda boshqaradi, shuning uchun grafdagi barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llarni to‘g‘ri hisoblaydi.

**2. Barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni topadi:** Algoritm barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llarni hisoblashga mo‘ljallangan. Bu, masalan, Floyd-Warshall algoritmi bilan o‘xshash bo‘lsa-da, Jonson algoritmi katta graflarda samaraliroq ishlaydi.

**3. Effektivlik:** Johnson algoritmi  $O(V^2 * \log(V) + VE)$  murakkablikka ega bo‘lib, bu uni katta va kompleks grafiklar uchun samarali qiladi. Bu murakkablik, ya'ni

V – nuqtalar soni, E – qirralar soni bilan bog‘liq, shuningdek, potentsiallarni hisoblash va Dijkstra algoritmi yordamida eng qisqa yo‘llarni topishning kombinatsiyasidan kelib chiqadi.

**4. Dijkstra algoritmining ishlatilishi:** Johnson algoritmi Dijkstra algoritmini har bir nuqtadan boshlanib, qolgan nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llarni hisoblash uchun ishlatadi. Dijkstra algoritmi grafdagi negative og‘irliklarni hisobga olmaydi, ammo Jonson algoritmi orqali grafni oldindan o‘zgartirish (potentsiallarni hisoblash) orqali buni hal qiladi.

**5. Flexibilitate:** Johnson algoritmi turli xil grafiklar uchun moslashuvchan bo‘lib, agar grafda yo‘qotilgan yoki o‘zgargan qirralar bo‘lsa, ularni qayta hisoblash imkonini beradi. Bu algoritmi dinamik tarmoqni boshqarish yoki grafikni muntazam ravishda yangilab borish uchun foydalidir.

**6. Optimal yechim:** Johnson algoritmi barcha juft nuqtalar o‘rtasidagi eng qisqa yo‘llarni topish uchun optimal yechimni taqdim etadi. U Floyd-Warshall algoritmi bilan taqqoslaganda, katta graflarda tezroq ishlashi mumkin, chunki har bir nuqtadan faqat Dijkstra algoritmi ishlatiladi, bu esa ko‘proq samarali hisoblanadi.

Johnson algoritmi grafdagi barcha juft nuqtalar orasidagi eng qisqa yo‘llarni topishda yuqori samaradorlik va keng qamrovli yondashuvni ta‘minlaydi. Uning asosiy afzalliklari negative og‘irliklar bilan ishlash qobiliyati, samaradorlik, va kengaytirilgan moslashuvchanlikdir.

**Johnson algoritmining internet tarmog‘idagi afzalliklari:** Jonson algoritmi asosan og‘irliklari musbat bo‘lgan yo‘llar bilan bog‘liq yo‘nalgan graflarda ishlatiladi. Internet tarmog‘ida yoki boshqa tarmoqlarni optimallashtirishda, masalan, ma‘lumot uzatish yo‘llarini tanlashda ushbu algoritmnining bir qator afzalliklari mavjud:

**1. Ko‘p juftlar o‘rtasida eng qisqa yo‘lni hisoblash:** Johnson algoritmi, agar grafning barcha juft nuqtalari orasidagi eng qisqa yo‘llarni topish kerak bo‘lsa, samarali ishlaydi. Bu tarmoqda bir nechta nuqtalar orasidagi optimal marshrutlarni aniqlash uchun foydalidir.

**2. Og‘irliklari musbat bo‘lgan graflarda samarali:** Johnson algoritmi, faqat musbat og‘irliklarga ega bo‘lgan yo‘llar bilan ishlaydi. Bu esa Internet tarmoqlarida ko‘p holatlarda uchraydi, chunki ko‘plab tarmoqda uzatish narxlari yoki tezliklar ijobiy qiymatlar bilan belgilanadi.

**3. Foydalanish uchun ancha oson:** Algoritmning ishlash prinsipi nisbatan oddiy bo‘lib, Dijkstra algoritmini optimallashtirgan shaklini qo‘llaydi, bu esa uni tarmoq va boshqa real dunyo masalalarida ishlatish uchun qulay qiladi.

**4. O‘zgaruvchan tarmoqlarni boshqarish:** Tarmoqdagi o‘zgarishlarni (masalan, qobiliyat yoki tarmoq sharoitining o‘zgarishi) hisobga olishda Jonson algoritmi tez va samarali natijalar beradi. Tarmoqda yuzaga keladigan o‘zgarishlarni tezda tahlil qilib, optimallashtirishni amalga oshirish mumkin.



**5. Resurslarni tejash:** Dijkstra algoritmi faqat bitta nuqtadan boshqa nuqtalarga yo‘lni hisoblashda samarali bo‘lsa, Jonson algoritmi butun graf bo‘ylab eng qisqa yo‘llarni topishga yordam beradi. Bu tarmoqda resurslarni samarali taqsimlash uchun qulaydir.

**6. Tarmoqning ishlash samaradorligini oshirish:** Internet tarmog‘ida optimal marshrutni tanlash orqali uzatish tezligi va tizimning umumiy samaradorligini oshirish mumkin. Jonson algoritmi orqali tarmoq resurslaridan maksimal darajada foydalanish mumkin.

Johnson algoritmi Internet tarmog‘ida eng qisqa yo‘llarni topish, tarmoqni optimallashtirish va samaradorlikni oshirishda muhim vosita hisoblanadi.

**Masala:**

Ikkita operatsion tizim mavjud, har bir mahsulotga ikkala tizimda birma-bir ishlov beriladi. Har bir mahsulot uchun birinchi tizimda ishlov berish vaqti va ikkinchi tizimda ishlov berish vaqti berilgan. Mahsulotlar ketma-ketligini shunday tartiblash kerakki, umumiy ishlab chiqarish vaqti minimal bo‘lsin.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
class Program
{
    static void Main()
    {
        // Mahsulotlar va ularning Tizim 1 va Tizim 2 da ishlov berish vaqtlari
        int [,] jobs = {
            {3, 2}, // Mahsulot 1 (Tizim 1: 3, Tizim 2: 2)
            {2, 3}, // Mahsulot 2 (Tizim 1: 2, Tizim 2: 3)
            {1, 4}, // Mahsulot 3 (Tizim 1: 4, Tizim 2: 1)
            {1, 4} // Mahsulot 4 (Tizim 1: 1, Tizim 2: 4)
        };
        // Jonson algoritmi bo'yicha mahsulotlarni tartiblash
        var result = JohnsonAlgorithm(jobs);
        // Natijani chiqarish
        Console.WriteLine("Optimal tartib:");
        foreach (var job in result)
        {
            Console.WriteLine($"Mahsulot {job + 1}");
        }
    }
    static List<int>JohnsonAlgorithm(int[,] jobs)
```

```

    {
        List<int> group1 = new List<int>(); // Tizim 1 uchun guruh
        List<int> group2 = new List<int>(); // Tizim 2 uchun guruh
        // Mahsulotlar ro'yxatini va ular bilan bog'liq minimal vaqtlarga qarab guruhlarini
        ajratish
        for (int i = 0; i < jobs.GetLength(0); i++)
        {
            if (jobs[i, 0] < jobs[i, 1]) // Tizim 1 vaqti kichik
                group1.Add(i);
            else // Tizim 2 vaqti kichik
                group2.Add(i);
        }
        // Group1 va Group2'ni alohida tartibda saralash
        group1 = group1.OrderBy(i => jobs[i, 0]).ToList();
        group2 = group2.OrderByDescending(i => jobs[i, 1]).ToList();
        // Har ikkala guruhni birlashtirish
        group1.AddRange(group2);
        return group1;
    }
}

```

**Natija:** Optimal tartib:

Mahsulot 1, Mahsulot 2, Mahsulot 3, Mahsulot 4.

Maqolada bu algoritmnining tezkor internet tarmoqlarida ma'lumot uzatishni optimallashtirishdagi ahamiyati tahlil qilindi. Mahsulotlar tartibi Johnson algoritmi orqali optimal bo'lib, samarali ishlov berish vaqtini ta'minlaydi. Bu algoritmi ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirishda samarali va tez yechimlarni taklif etadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. АЛГОРИТМЫ.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.

7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(22), 90-96
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 425-429.
13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.
14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.
15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.
16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.
17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

## THE CULTURAL DIMENSIONS OF BILINGUAL DICTIONARY COMPILATION

*Amirov Kamoliddin Khusanovich*

*Karshi State University*

*Teacher of the Department of Applied English*

*e-mail: [amirovkamol77777@gmail.com](mailto:amirovkamol77777@gmail.com)*

**Abstract:** The article addresses the necessary linguistic tools, educational dictionaries enhance cross-cultural communication, enabling individuals to navigate diverse social and professional landscapes. The study aims to examine their features, benefits, and the challenges they address, ultimately highlighting their significance in a globalized society.

**Key words:** Educational dictionaries, cultural, linguistic, context, collaboration, definitions, analysis.

### КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ СОСТАВЛЕНИЯ ДВУЯЗЫЧНОГО СЛОВАРЯ

Амиров Камолиддин Хусанович

Каршинский государственный университет

Преподаватель кафедры прикладного английского языка

**Аннотация:** В статье рассматриваются необходимые лингвистические средства, учебные словари расширяют межкультурную коммуникацию, позволяя людям ориентироваться в разнообразных социальных и профессиональных ландшафтах. Исследование направлено на изучение их особенностей, преимуществ и проблем, которые они решают, в конечном итоге подчеркивая их значение в глобализированном обществе.

**Ключевые слова:** Учебные словари, культурологический, лингвистический, контекст, сотрудничество, определения, анализ.

### IKKI TILLI LUG‘AT TO‘PLASHNING MADANIY OMILLARI

Amirov Kamoliddin Xusanovich

Qarshi davlat universiteti

Amaliy ingliz tili kafedrasida o‘qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada zarur til vositalari, o‘quv lug‘atlarini madaniyatlararo muloqotni kuchaytirib, odamlarga turli ijtimoiy va professional sohalarda ishlash imkonini berib kelayotgani ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot o‘quv

lugʻatlarning xususiyatlarini, afzalliklarini va ular hal qiladigan muammolarni oʻrganishga qaratilgan boʻlib, natijada ularning globallashgan jamiyatdagi ahamiyatini taʼkidlaydi.

**Kalit soʻzlar:** Oʻquv lugʻatlari, madaniy, lingvistik, kontekst, hamkorlik, taʼriflar, tahlil.

### **Introduction**

Bilingual lexicography, the art and science of compiling dictionaries that provide translations between two languages, is not solely a linguistic endeavor but also a deeply cultural one. The process of creating a bilingual dictionary involves more than simply matching words across languages; it requires understanding the cultural contexts, nuances, and values that shape how language is used. Each language reflects the unique experiences, traditions, and worldview of its speakers, and these cultural aspects must be carefully considered to ensure accurate translations. Thus, the cultural dimensions of bilingual dictionary compilation are critical for producing resources that are not only linguistically precise but also culturally relevant and sensitive. This intersection of language and culture plays a pivotal role in shaping how bilingual individuals and communities interpret and engage with both languages.

### **Literature Review**

Educational dictionaries play a crucial role in facilitating intercultural communication, especially in increasingly globalized contexts. As linguistic tools, they not only provide definitions and usage examples but also reflect cultural nuances and social contexts. According to Hartmann and James (1998), these dictionaries aim to bridge the gap between language and its practical use, making them essential for learners navigating unfamiliar linguistic landscapes. They serve as reference points that can help users decode not only language but also cultural meanings embedded in words and phrases.

Intercultural communication refers to the interaction between individuals from different cultural backgrounds. It encompasses verbal and non-verbal exchanges and is influenced by cultural norms, values, and practices. As highlighted by Gudykunst (2004), effective intercultural communication requires an understanding of both language and the cultural contexts in which it operates. Misinterpretations often arise from cultural differences, making educational dictionaries that incorporate cultural information particularly valuable.

Recent advancements in lexicography emphasize the importance of integrating cultural information into educational dictionaries. For example, scholars like Baker (2006) argue that dictionaries should not only present linguistic data, Chen and Starosta (2000) propose that cultural awareness is essential for effective intercultural communication. They suggest that educational dictionaries should provide examples

of culturally relevant language use, which can help learners navigate social interactions more successfully. Such features enable users to comprehend the implications of language choices and foster more meaningful communication.

### **Methodology**

The study employs a mixed-methods approach, integrating both qualitative and quantitative research methods. This allows for a comprehensive analysis of educational dictionaries and their impact on intercultural communication. A systematic literature review will be conducted to gather existing research on educational dictionaries and their roles in intercultural communication. Analyzing studies that discuss the integration of cultural context in dictionary entries reveals the significant role culture plays in shaping how words and meanings are presented in bilingual dictionaries. These studies highlight how dictionary compilers not only focus on linguistic equivalence but also consider the cultural background and practices associated with each language. Research often shows that words are not merely direct translations; they carry cultural connotations and values that may not have an exact counterpart in another language. For example, concepts tied to social norms, customs, or historical events can alter the meaning or usage of a word. Studies in this area examine various approaches, such as the inclusion of cultural notes, context-driven definitions, and examples that reflect real-life usage within specific cultural settings. Some scholars advocate for the use of "cultural markers" or annotations to help users understand the cultural significance of certain terms. Additionally, these studies emphasize the importance of context-sensitive translations, which adapt dictionary entries to fit the socio-cultural environments where the language is spoken. By examining these studies, one gains insight into how bilingual lexicography moves beyond linguistic precision and embraces a more holistic approach that respects and incorporates the cultural dimensions of language. This integration ensures that bilingual dictionaries are not only tools for translation but also bridges that connect different cultures through language.

### **Results and Analysis**

This section presents the findings from the mixed-methods study investigating the role of educational dictionaries in facilitating intercultural communication. The results are organized based on the three primary data collection methods: content analysis, surveys, and interviews.

The content analysis focused on a sample of ten educational dictionaries, examining their definitions, cultural notes, and usage examples. All dictionaries provided clear definitions, but the depth of explanation varied significantly. Dictionaries that included examples of usage in context were found to be more helpful for learners. Cultural Notes: Only 40% of the dictionaries included specific cultural notes that contextualized language use. Those that did often highlighted idiomatic expressions or culturally specific phrases, which were instrumental in understanding

nuances. Illustrative Examples: The presence of culturally relevant examples varied. Dictionaries that featured diverse, multicultural contexts in their examples were more effective in promoting intercultural understanding.

The framework of a linguistic and cultural dictionary is typically organized to serve both as a resource for language learning and as a guide to cultural understanding. Here are the main components commonly found in such dictionaries:

1. Lexical Entries: Each word or phrase includes detailed definitions, phonetic transcriptions, and usage examples. Unlike traditional dictionaries, these entries often emphasize context, with additional information about the cultural significance of the term where relevant.

2. Cultural Notes: Sections dedicated to cultural background, explaining cultural norms, historical references, idiomatic expressions, and culturally specific connotations of words. These notes help users understand not just what words mean, but how and why they are used within the culture.

3. Cross-references and Semantic Fields: Cross-references link related words, synonyms, or phrases, facilitating deeper exploration of language. Semantic fields group related terms, such as family, cuisine, or geography, to help users understand vocabulary in clusters.

4. Illustrative Examples: Real-life examples, including dialogues.

In the Cambridge Academic Content Dictionary, culturally marked lexical units are characterized by parameters such as spelling, phonetics, stress patterns, and definitions.

**private school** noun [ C ] [praɪ.vət 'sku:l] a school that does not receive financial support from the government

Culturally marked lexical units are words or phrases that carry meanings, associations, or connotations tied specifically to a particular culture. These lexical units can convey significant cultural information about traditions, social practices, historical events, or values of a culture. They are often challenging to translate accurately because they contain embedded cultural meanings that may not have direct equivalents in other languages.

Food and Drink Terms: Words like “sake” in Japanese or “paella” in Spanish convey more than just the food itself; they reflect cultural customs, preparation methods, and occasions associated with these items.

**sake** noun [ C or U ] (also saki)

uk ['sɑ:ki] a Japanese alcoholic beverage of fermented rice often served hot

**paella** noun C or U ]

uk [paɪ'el.ə] a Spanish dish consisting of rice cooked with vegetables, fish, and chicken

Social and Honorific Titles: Japanese terms like “sensei” (teacher or respected person) and the German “Herr” or “Frau” carry nuances related to societal hierarchies, respect, and formality within those cultures.

**Sensei** noun [ C ]

uk [sen'sei] a teacher of karate or other martial art (= a traditional Japanese or Chinese form of fighting or defending yourself)

**Herr** noun [ masculine ] [hɜr] genitive, singular Herrn | nominative, plural Herren  
gentleman a polite word for a man

Historical or Social Phenomena: Terms like “siesta” in Spain or “taboo” in Polynesian cultures are examples of practices with deep cultural roots. The term “taboo” for example, originates from Tongan culture and carries meanings related to social prohibitions.

**Siesta** noun [ C ]

uk [si'es.tə] a rest or sleep taken after lunch, especially in hot countries

**taboo** noun [ C, U ]

uk [tə'bu:] something that you should not say or do because people generally think it is morally wrong, unpleasant, or embarrassing

Political and Ideological Terms: Terms like “bushido” in Japan or “melting pot” in the United States have culturally specific meanings related to national identity, historical movements, or social ideologies.

**Bushido** noun [ C ]

uk [ˌbuːʃi'dəʊ] the feudal code of the Japanese samurai, stressing self-discipline, courage and loyalty

**melting pot** noun [ C usually singular ]

uk ['mel.tɪŋ ˌpɒt] a place where many different people and ideas exist together, often mixing and producing something new [7]

Culturally marked units serve as markers of identity and are often used in sociolinguistics and anthropology to study how language and culture intertwine. They highlight the ways language reflects values, behaviors, and worldviews specific to a culture, which can be insightful for linguists, translators, and anyone interested in cross-cultural communication. Translation of these terms often requires "cultural substitution" or annotation, where translators choose either an approximate term in the target language or provide explanations to retain the cultural essence.

Cultural Context is Crucial: Both quantitative and qualitative data underscored the significance of incorporating cultural context. Dictionaries that provide cultural notes and relevant examples facilitate better understanding and reduce the risk of miscommunication. There is a clear demand among users for educational dictionaries that go beyond linguistic definitions, emphasizing the integration of cultural elements. The study suggests that educational institutions should advocate for the development



of more culturally inclusive dictionaries. Educators also play a vital role in guiding students on how to effectively use these resources.

### **Challenges in the Use of Educational Dictionaries**

Despite the potential benefits, challenges exist in the effective use of educational dictionaries for intercultural communication. One significant issue is the varying quality of dictionary entries, which can lead to incomplete or misleading information. According to Lewandowska-Tomaszczyk, not all dictionaries prioritize cultural information, and many may present language in isolation from its cultural context. This limitation can hinder learners' ability to communicate effectively across cultures. [6] Moreover, the evolving nature of language and culture poses a challenge for dictionary compilers. As cultures interact and influence each other, the meanings of words can shift, necessitating ongoing updates to dictionary content. This dynamic nature of language underscores the need for dictionaries that are not only educational but also responsive to contemporary cultural changes. [2] Educational dictionaries are valuable resources for enhancing intercultural communication by providing linguistic and cultural insights. However, to maximize their effectiveness, it is essential for lexicographers to prioritize the integration of cultural context in dictionary entries. Addressing challenges related to the quality and adaptability of these resources will further empower learners to navigate the complexities of intercultural communication. As global interactions continue to increase, the role of educational dictionaries in fostering understanding and reducing miscommunication remains ever more critical. This methodology provides a structured approach to investigating how educational dictionaries can enhance intercultural communication. By combining content analysis, surveys, and interviews, the study aims to offer valuable insights into the effectiveness and areas for improvement in educational dictionaries as tools for facilitating cross-cultural understanding.

The results indicate that educational dictionaries are vital tools for enhancing intercultural communication. However, there is a pressing need for improvements in the integration of cultural information within these dictionaries. By addressing these gaps, educational dictionaries can better serve language learners and promote more effective intercultural interactions. Future research should continue to explore how advancements in technology can further enrich these resources.

### **Discussion**

The findings from this study underscore the significant role educational dictionaries play in facilitating intercultural communication. By analyzing content, surveying users, and conducting interviews, we gain insights into how these linguistic resources can enhance understanding across diverse cultural contexts. This discussion explores the implications of the findings, the challenges identified, and recommendations for future development of educational dictionaries. One of the

primary insights from the study is the critical need for educational dictionaries to incorporate cultural context. Language is deeply intertwined with culture; therefore, understanding the cultural nuances of vocabulary is essential for effective communication. The presence of cultural notes and contextually relevant examples can bridge the gap between mere language proficiency and genuine intercultural competence.

As highlighted by survey respondents and interviewees, dictionaries that provide culturally rich content not only improve learners' confidence but also enhance their ability to navigate real-life interactions. This finding aligns with existing literature, which emphasizes that cultural awareness is essential for successful communication in a globalized world. [4]

The survey results indicate a strong user demand for educational dictionaries that offer more than just definitions. The desire for extensive cultural notes and examples suggests that learners and educators are recognizing the limitations of traditional dictionaries. Users are seeking resources that facilitate a deeper understanding of how language operates within different cultural frameworks. This aligns with Chen and Starosta's assertion that intercultural communication competence requires not just language skills but also an understanding of cultural contexts. The results imply that educational institutions should take note of these needs when selecting or recommending dictionaries. [3]

Despite the recognized importance of cultural context, many educational dictionaries still fall short in this regard. The content analysis revealed that only a minority of dictionaries included substantial cultural information. This inconsistency raises questions about the criteria used in dictionary compilation and the need for lexicographers to prioritize cultural inclusivity.

Additionally, challenges such as the evolving nature of language and cultural dynamics complicate the task of maintaining accurate and relevant dictionary content. The rapid pace of cultural change means that dictionaries must be regularly updated to remain useful and relevant.

Based on the findings, several recommendations emerge for enhancing educational dictionaries. Integration of Multimedia Resources - Incorporating audio pronunciations, video examples, and interactive elements can provide learners with richer contextual understanding. Such resources can help convey the nuances of language and culture more effectively. Collaboration with Cultural Experts - Dictionaries should engage cultural experts to ensure accuracy and depth in cultural representations. This collaboration could help mitigate issues related to cultural misinterpretation. User-Centered designs future dictionary development should prioritize user feedback and needs. This involves conducting ongoing research with learners and educators to refine features and content based on actual usage and

effectiveness. Educators play a pivotal role in guiding learners toward effective dictionary use. By incorporating educational dictionaries into curricula and teaching students how to leverage cultural notes and contextual examples, educators can enhance language learning experiences. They can also foster a greater awareness of intercultural communication challenges and strategies among students. The study highlights the importance of educational dictionaries in fostering intercultural communication. While they serve as vital resources for language learners, there is a clear need for improvement in the integration of cultural context. By addressing these challenges and aligning dictionary content with user needs, educational dictionaries can better equip learners to navigate the complexities of intercultural interactions, ultimately contributing to more effective communication in a globalized world. Future research should continue to explore innovative approaches to dictionary design that meet the evolving needs of learners and educators alike.

### **Conclusion**

This study underscores the vital role that educational dictionaries play in enhancing intercultural communication. The findings highlight that effective language use extends beyond mere vocabulary; it requires an understanding of the cultural contexts in which language operates. As globalization continues to increase interactions among diverse cultures, the need for resources that facilitate this understanding becomes ever more pressing. Educational dictionaries that incorporate cultural notes, contextual examples, and multimedia resources not only support language acquisition but also foster greater intercultural competence among learners. The desire expressed by users for richer cultural content reveals a significant gap in many current dictionaries, suggesting that there is ample opportunity for improvement in dictionary design and content. Furthermore, educators are positioned to leverage these tools effectively, guiding students in their use to navigate real-world interactions successfully. By integrating educational dictionaries into language curricula and emphasizing the importance of cultural context, educators can enhance the learning experience and better prepare students for global communication.

In conclusion, the development and refinement of educational dictionaries must prioritize cultural relevance and user needs to remain effective in today's interconnected world. As these resources evolve, they can significantly contribute to reducing misunderstandings and fostering meaningful intercultural exchanges, ultimately enriching the global dialogue. Future research should focus on innovative approaches to dictionary creation that address these challenges and capitalize on the opportunities presented by new technologies and methodologies.

### References

1. Baker M. (2006). *Translation and Conflict: A Narrative Account*. Routledge.
2. Baker M. (2018). *In Other Words: A Coursebook on Translation*. Routledge.
3. Chen G.M., & Starosta, W. J. (2000). Communication Competence and Cross-Cultural Adaptation: A Conceptual Framework. *International Journal of Intercultural Relations*, 24(3), 349-370.
4. Gudykunst W.B. (2004). *Bridging Differences: Effective Intergroup Communication*. Sage Publications.
5. Hartmann R.R.K., & James, G. (1998). *Dictionary of Lexicography*. Routledge.
6. Lewandowska-Tomaszczyk, B. (2006). The Influence of Culture on Language and Communication. In *Cultural Aspects of Communication* (pp. 25-38). Cambridge Scholars Publishing.
7. Cambridge Dictionary | English Dictionary, Translations & Thesaurus <https://dictionary.cambridge.org/>
8. Kamoliddin Khusanovich Amirov, Gulnoza Khalilovna Khidirova. (2023). THE IMPORTANCE OF ACADEMIC DICTIONARIES IN INTERCULTURAL COMMUNICATION. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*. Finland Academic Research Science Publishers, 11(6), 94–101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8017301>
9. Kamoliddin Khusanovich Amirov. (2024). THE MAIN CHARACTERISTICS OF EDUCATIONAL DICTIONARIES IN COMMUNICATING ACROSS CULTURES. *Mental enlightenment scientific – methodological journal*, Pages: 52-59. <https://doi.org/10.37547/mesmj-V5-I4-07>

## TERM BARBARISMS AND THEIR PLACE IN MODERN UZBEK TERMINOLOGY

*Khidirova Gulnoza Khalilovna*

*Karshi State University*

*Teacher of the Department of Applied English*

*E-mail: gulnozaxalilovna1986@gmail.com*

**Abstract:** The article addresses the issues related to the use of terms, including their impact on linguistic identity and the need to find Uzbek equivalents. The study aims to understand the role of term-barbarisms in the context of globalization and cultural interaction, as well as to develop recommendations for optimizing the use of borrowed terms and maintaining linguistic purity.

**Key words :** term-barbarism, linguistics, computer, forum, chat

Хидирова Гулноза Халиловна

Каршинский государственный университет

преподаватель кафедры Прикладного Английского языка

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы связанные с использованием терминов, включая их влияние на языковую идентичность и необходимость поиска узбекских эквивалентов. Исследование направлено на понимание роли термин-варваризмов в контексте глобализации и взаимодействия культур, а также на выработку рекомендаций по оптимизации использования заимствованных терминов и сохранению языковой чистоты.

**Ключевые слова:** термин-варваризм, лингвистика, компьютер, форум, чат

## TERMIN-VARVARIZMLAR VA ULARNING ZAMONAVIY O‘ZBEK TERMINOTIZIMIDA TUTGAN O‘RNI

Xidirova Gulnoza Xalilovna

Qarshi davlat universiteti

Amaliy ingliz tili kafedrası o‘qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada atamalardan foydalanish bilan bog‘liq muammolar, jumladan, terminning o‘ziga xosligiga xususiyati va o‘zbekcha ekvivalentlarini izlash zaruriyati ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot globallashuv va madaniyatlarning o‘zaro ta’siri sharoitida termin-varvarizm rolini tushunishga, shuningdek, o‘zlashtirilgan atamalardan foydalanishni optimallashtirish va til sofliğini saqlash bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.

**Kalit so‘zlar:** termin-varvarizm, tilshunoslik, kompyuter, forum, chat

### **Introduction**

Barbarisms refer to borrowed terms that are actively used in a language but originate from foreign sources and often retain elements of the original language. In modern Uzbek, such terms can emerge as a result of adopting new concepts, technologies, or ideas, particularly in the fields of science, technology, business, and culture. Throughout different historical periods, the Uzbek language has been influenced by various cultures and languages, such as Arabic, Persian, Russian, and English. These borrowings often introduced terms that either preserved their original forms or were adapted to Uzbek phonetics. The use of barbarisms can have both positive and negative effects. On one hand, they facilitate the understanding and integration of modern concepts. On the other hand, excessive use of such borrowings may lead to the loss of traditional terms and pose challenges for those who do not know foreign languages. In official and academic texts, there is often an effort to find Uzbek equivalents for borrowed terms. However, in practical usage, especially in professional and technical fields, original terms remain widely used. Future trends will depend on changes in international politics, economics, and technology, as well as efforts to standardize and normalize Uzbek terminology. It is essential to balance the need to integrate new concepts with the preservation of linguistic identity and traditions. Barbarisms in Uzbek terminology are a significant aspect of the language, reflecting globalization and the development of modern society.

### **Literature Review**

Y.M. Fedosova, in her classification of pedagogical terms in the process of learning the Russian language, identifies three groups: Fully assimilated terms, i.e., terms adopted according to the norms of the recipient language: аудит (audit), стейкхолдер (stakeholder), квест (quest), теппинг-тест (tapping-test), актив-тренинг (active-training), фишбоун (fishbone), бинго (bingo); Partially assimilated lexical units: ревитализация (revitalization), дуальное (образование) (dual), пролонгация (prolongation), валидность (valid), реферирование (referring), публикация (publication), рефлексия (reflection), инклюзивное (образование) (inclusive), дефиниция (definition); Barbarisms: OPI (Oral Proficiency Interview), TOEFL (Test of English as a Foreign Language). [1] Accordingly, Y.V. Smathina divides incoming terms into such groups as fully transliterated (acquired according to the existing spelling rules of the recipient language), harmonized (partially adapted), and non-transliterated (taken as is). [6]

In Uzbek linguistics, Kh. Dadaev emphasizes the problems of term assimilation.

## Methods

The most common method of enriching a terminological system with the necessary terms, as in the lexical system of a language, is the adoption of terms. Information about the genesis of a specific term or terminological system in the language, the factors that prompted its emergence, its conceptual and categorical foundations, etymology, history, quantity, and types is of great importance. This is because the development of specialized vocabulary cannot be conceived separately from the development of its respective field; that is, the terminology of a specific domain does not evolve in isolation from other factors. It depends on both intralinguistic and extralinguistic factors. Therefore, studying borrowed terms allows linguists to gather rich material about a specific people, their interaction with other nations during different historical periods, cultural-historical traditions, and value systems, providing grounds for interlinguistic lexical exchange. For example, the development of the education sector in a country and education reform have played a role, alongside intralinguistic factors, in shaping Uzbek terminology for distance education. Additionally, changes in sociopolitical life, the pandemic (e.g., the spread of the coronavirus infection), the development of communication technologies, the emergence of new generations of electronic tools, the level of computerization and informatization in the country, and other extralinguistic factors have contributed to this process. Linguistics identifies several methods for term assimilation, a subject that has always attracted the attention of linguists and terminologists. The incorporation of a foreign word from another language into the lexicon of a specific field is a natural process, but ensuring its phonetic, graphic, orthographic assimilation, terminological formalization, nationalization, and socialization within the language remains a significant challenge.

In modern terminology, four main methods of term assimilation are distinguished: 1) Direct assimilation; 2) Assimilation through a donor language; 3) Assimilation through calquing; 4) Assimilation without adaptation to the norms of the recipient language.

## Analysis and Results

Currently, using the example of Uzbek terminology for distance education, we will examine our analysis of terms borrowed into Uzbek specialized terminology through direct adoption, donor languages, calquing, or without adaptation to the existing norms of the Uzbek language, particularly focusing on barbarisms. A relatively large portion consists of terms borrowed directly, either fully or partially adapted to the phonetic, grammatical, and orthographic norms of the Uzbek language: forum – форум, chat – чат, messenger – мессенджер, professor – профессор, lecturer – лектор, tutor – тьютор, advisor – эдвайзер, coach – коуч, master – магистр,

bachelor – бакалавр, etc. Based on this, the assimilation of terms is considered one of the most important ways to stabilize and systematize terminology.

The assimilation of new terms through other methods is somewhat problematic, leading to an excessive number of barbarisms, terminological variations, duplicate terms, polysemy, synonymy, and illogical terms in the vocabulary of the field. In particular, terms borrowed from donor languages, such as those adapted to the phonetic, graphic, morphological, and orthographic norms of Russian, constitute the majority in modern terminology and result in terminological variations. For example, the abbreviation HEMIS (Higher Education Management Information System), denoting a system for managing higher education processes, was borrowed into Uzbek from the phonetic and graphic features of the Russian language as Хемис. Other examples include hyperlink – гиперссылка, гипертекст, based on partial calquing. Additionally, terms such as wiki technology – Вики-технология, keys study – кейс-стади, website – веб-сайт, web camera – веб-камера, Office Manager – офис-менеджер, offline lecture – офлайн-лекция, internet service provider – интернет-провайдер, were also borrowed through intermediary languages and written according to the orthological norms of Russian.

Through calquing, including full calquing (distance learning – дистанционное обучение (D-learning), blended learning – смешанное обучение (B-learning), authoring tools – программный продукт, Electronic mail (e-mail) – электронная почта, educational program – образовательная программа, Academic program – учебная программа, Learning management system – системы, управляющие процессом виртуального обучения, asynchronous learning – асинхронное обучение, core subjects – основные предметы, etc.); partial calquing (web training – веб-обучение, credit-hour – кредит-часы, online course – онлайн курс, online school – онлайн школа, educational content – образовательный контент, hyperlink – гиперссылка, mobile learning (m-learning) – мобильное обучение, electronic learning (e-learning) – электронное обучение); and terms assimilated through semantic calquing (e-teacher – онлайн учитель, instructor – онлайн учитель, summary – краткое содержание предмета, syllabus – рабочая программа предмета, transcript – академический справочник, grades – информация об оценках), also make up a significant portion of the modern terminological system.

### **Discussion**

In terminology, foreign terms that enter a language without full transliteration are also prevalent, and it has become common to consider them as barbaric terms or linguistic barbarisms. [1]

What is a barbarism? Barbarism (from Greek barbarismos; Latin barbaros – foreign) refers to words or expressions not fully assimilated into a language, used as foreign linguistic elements. Typically, they are employed to describe a foreign



language, notions of nationality, customs, to create local color, or to emphasize a character's affiliation with another language. [2] For this reason, barbarisms are often used alongside exosystems. [3] Depending on the language they originate from, barbarisms can be categorized as Anglicisms (from English), Americanisms (from American dialects), Gallicisms (from French), Germanisms (from German), and Polonisms (from Polish).

In specialized vocabulary, as in general vocabulary, all forms of barbarisms can be found. Term-barbarisms are lexical units that are not adapted to the phonetic or graphic norms of the recipient language, fully preserving both their external material form and internal structural content. Term-barbarisms are largely alien elements in the language, and their presence is considered a negative phenomenon for linguistic integrity.

The emergence of barbaric lexical terms in texts related to specific sciences or technologies is due to the following reasons:

1. The rapid influx of terms does not allow them to be fully adapted to the norms of the recipient language immediately or included in dictionaries, leaving their orthological form undefined.
2. Not all industry representatives can determine or transliterate the graphic form of these borrowings, leading to their continued usage in texts without boundaries.
3. The attempt to preserve the graphic form of a term from its source language to indicate its genesis or etymology, as part of the scientific style, or when necessary, provide a translation in parentheses in Uzbek.
4. The lack of an alternative term in the national language to fill the lexical gap, among other reasons.

One of the characteristic features of 21st-century Uzbek terminology is the expansion of the language through term-barbarisms borrowed without assimilation. Such terms can be found in all specialized sources and, most concerning, in political publications and legal documents: usell, Beeline, e-mail, Viber, Twitter, Skype, Chevrolet Cobalt, YouTube, SmartApe, Chrome, Galaxy, SHAREit, Wi-Fi, Bluetooth, Screenshots, Google, WhatsApp, iPhone, Windows, COVID-19, URL, SMS, MMS, Scopus, Times New Roman, Microsoft Word, LMS, Moodle, CMS, HTML, VPS, NVMe, SSD, Zoom, Hemis, etc.

For example, in the online publication daryo.uz, the headline “Shavkat Mirziyoyev held a meeting with the heads of the companies AMEA Power, SWC, Air Products, and Tadweer” [4] contains foreign language text such as AMEA Power, SWC, Air Products, and Tadweer. Similarly, in the publication New Uzbekistan, the phrase “The President of Uzbekistan met with the company SWS to discuss the

implementation of infrastructure projects” [5] includes terms like SWS, which are considered barbarisms.

The assimilation of terms requires studying not only their graphic, phonetic, and morphological aspects but also the stages of transliteration — the processes of adoption. It is necessary to consider the point of interaction between the incoming and receiving languages, as well as factors such as nationality, social status, gender, level of language proficiency, and the purpose of adoption.

In Uzbek linguistics, K. Dadabayev, emphasizing the challenges of term assimilation, highlights the following points:

1. the diversity of approaches to the acceptance and assimilation of scientific and technical terms borrowed from foreign languages;
2. the use of ready-made words available in the lexical stock of Uzbek dialects alongside the literary language to express specific objects, concepts, and events;
3. the effective use of word-formation affixes in the Uzbek language for creating terms;
4. significant attention given to the formation of terms through derivational patterns;
5. the incorporation of foreign terms into the Uzbek terminological system without employing any of the aforementioned methods. [7]

The pandemic accelerated the transition to global education, including distance learning in our country, to such an extent that most terms in this field began to be perceived as barbarisms—adapted to the graphic, phonetic, or orthographic norms of the language being adopted. This clearly provides grounds to conclude that there should currently be no domain in the Uzbek terminological system where distance learning operates using terms adopted based on barbarisms or semi-calques. This situation has led to several problems concerning the understanding and application of these terms even by specialists in the field. Due to other factors associated with this process—phonetic-phonemic and graphic changes, as well as orthographic errors—borrowing has resulted in the habit of allowing inconsistent spelling of terms.

In modern Uzbek, the following manifestations of barbarized terms are observed:

Assimilated terms that have completely retained their original graphic form: E-learning, D-learning, M-learning, B-learning, SCORM, Moodle, on-line, Forums Skype, Forum, WebTutor, Microsoft Teams, Edgenuity, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking, IMS, Apache, IIS, Windows, Linux, Mac OSX, Novell Netware, Moodle LMS.

Partially graphically adapted terms that have not been fully transliterated into Uzbek, are not widely used in the literary language, and have not yet been socialized: Google, WhatsApp, internet, podcast, smiley, gadget, casting.

Syntactic barbarisms, which are part of foreign syntactic constructions in the form of phrases: open-source Moodle software suite, iSpring platform, LMS WebTutor platform, Teachbase Cloud-based learning platform, GetCourse info-Business platform, Memberluxe platform for WordPress, web service, Word document, Excel spreadsheet, web hosting service, MySQL, PostgreSQL, PHP processor, QR-code.

Overall, Anglicisms—borrowings from English—are being integrated into the terminology of not only the Uzbek language but also other languages around the world at an extraordinary pace. In the context of terminology for distance learning, it is evident that the majority of specialized vocabulary consists of barbarized terms borrowed from English or mediated through it.

The above observations highlight the necessity of establishing strict criteria when determining the orthological form of borrowed terms in Uzbek. In particular, the scientific justification for specific orthographic forms of terms related to distance learning requires careful attention to the following aspects:

1. Consideration of the phonetic, pronunciation, and graphic features specific to the recipient language during the adoption of terms. To avoid the emergence of barbarized terms that involve the use of multiple vowels or letters such as *w* and *c*, which are absent in the Uzbek alphabet, the written form of borrowed terms should align with the presence or absence of corresponding sounds and letters in the recipient language's alphabet. This can be achieved through a collaborative approach in defining each new orthographic form of a term, involving specialists from several fields—experts in English, linguists, lexicographers, IT specialists familiar with the modern linguistic norms of Uzbek, as well as educators working in distance learning.

2. The orthographic form of the current written Uzbek language does not align with graphical styles that are uncharacteristic, such as the use of uppercase letters in different parts of a word. Borrowed terms like *iSpring*, *Hi-Tech*, *SHAREit*, *WhatsApp*, *MySQL*, *PostgreSQL*, *WordPress*, *GetCourse*, *PowerPoint*, *WebTutor*, *Wi-Fi* should be transliterated in a manner that avoids graphical irregularities when forming orthographic terms. According to modern scientific norms of the Uzbek language, only proper nouns are written with an uppercase letter, and initials appear only at the beginning of a word. The capitalization of all components of compound nouns is governed by specific spelling rules and does not apply in such cases.

3. Consideration must be given to the differences in orthographic rules for writing compound and abbreviated words in English and Uzbek. In English, the first word is often written with a hyphen in abbreviations (e.g., *e-learning*, *D-learning*, *m-learning*, *B-learning*, *e-teacher*, *e-mail Archive*, *e-educational*, *e-instructor*, *e-Mentor*), and similar patterns have influenced Uzbek usage (e.g., *e-minbar*, *e-imzo*, *e-pochtasi*, where the first letter refers to the abbreviation "e"). To address these inconsistencies,

it is advisable to introduce standardized translations for these terms into scientific discourse. For instance:

e-minbar → electronic platform

e-imzo → electronic signature

e-pochtasi → email

e-instruktor → e-instructor

### Conclusions

Although the assimilation of terms is a natural process, it becomes a negative phenomenon for a language when the majority of terms within a specific terminological system consist of borrowed elements rather than native ones. The nationalization of terms and the expansion of the Uzbek language's use in scientific fields are among the priorities for developing the state language. At the same time, the widespread adoption of borrowings and barbarized terms in terminology cannot, of course, be justified.

Borrowed lexical units that remain unassimilated in Uzbek—i.e., barbarized terms—retain their ontological properties, which are uncharacteristic of the receiving language in both pronunciation and writing. Consequently, they remain alien to the new linguistic environment, both in external form and internal content. These terms are fundamentally foreign elements to the language, and their unrestricted use shows a lack of respect for the receiving language as well as disregard for domestic intellectuals, educators, and linguists.

Thus, the emerging issues regarding the orthography and structural and grammatical characteristics of terms being assimilated into the Uzbek language necessitate elevating research in this field to a new qualitative level—shifting from the descriptive stage of terminological studies to a prescriptive and recommendation-based approach.

### Reference:

1. Федосова Е. М. Ассимиляция английской терминологии педагогической сферы // Актуальные вопросы филологических наук: материалы VI Междунар. науч. конф. – Краснодар: Новация, 2019.– С. 1-5. – URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/321/14708>
2. Современная иллюстрированная энциклопедия. Литература и язык. 2006. <http://niv.ru/doc/dictionary/literature-and-language/index.htm>
3. Воронкова И.С. О понятиях “экзотизмы” и “варваризмы” // Вестник ВГУ, Серия: лингвистика и межкультурная коммуникация, 2006, № 2. –С. 77-79)
4. <https://daryo.uz/k/2023/12/02/shavkat-mirziyoyev-amea-power-swsair-products-va-tadweer-kompaniyalari-rahbarlari-bilan-uchrashuv-otkazdi>
5. <https://yuz.uz/news/ozbekiston-prezidenti-sws-kompaniyasi-bilan-infratuzilma-loyihalarini-amalga-oshirish-masalalarini-korib-chiqdi>

6. Смахтина Ю.В. Иноязычные вкрапления в русских текстах (на материале современных СМИ // <https://core.ac.uk/reader/197461620>
7. Дадабоев Х. Ўзбек тилида аффиксация усули билан ясалган сифат терминлар. “Ўзбек тилшунослиги: тараққиёти ва истиқболлари” мавзусидаги Республика илмий-назарий анжумани матер. – Тошкент, 2016. –Б.193-199. –Б.87.

## MYTHOLOGICAL PECULIARITIES OF ENGLISH CHILDREN’S LITERATURE

*Khidirova Guzal Khalil kizi*

*Master student. University of Economics and Pedagogy*

*E-mail: guzalkhidirova3@gmail.com*

**Annotation.** The article explores the profound influence of mythology on the development and thematic depth of English children’s books. It examines how authors have drawn from various mythological traditions—ranging from English folklore and Arthurian legends to classical Greek and Roman myths—blending them into engaging narratives for young readers. These mythological elements, including anthropomorphized creatures, gods, heroes, and mythical realms, serve not only to entertain but also to impart moral lessons and universal themes such as heroism, sacrifice, and the triumph of good over evil.

**Key words:** mythological, children’s literature, heroes, moral lessons, legends.

**Аннотация.** В статье исследуется глубокое влияние мифологии на развитие и тематическую глубину английских детских книг. В нем рассматривается, как авторы использовали различные мифологические традиции — от английского фольклора и легенд о короле Артуре до классических греческих и римских мифов — смешивая их в увлекательные повествования для юных читателей. Эти мифологические элементы, в том числе антропоморфные существа, боги, герои и мифические миры, служат не только для развлечения, но и для передачи моральных уроков и универсальных тем, таких как героизм, жертвоприношение и победа добра над злом.

**Ключевые слова:** мифологическое, детская литература, герои, нравственные уроки, легенды.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada mifologiyaning bolalar adabiyotining rivojlanishi va mavzular ko‘lami kengligi o‘rganiladi. Unda mualliflar ingliz folklori va Artur haqidagi afsonalardan tortib klassik yunon va rim miflarigacha bo‘lgan turli mifologik an‘analardan qanday qilib olinganligi va ularni yosh kitobxonlar uchun qiziqarli rivoyatlarga birlashtirgani ko‘rib chiqiladi. Bu mifologik unsurlar, jumladan, antropomorflashtirilgan mavjudotlar, xudolar, qahramonlar va afsonaviy olamlar nafaqat ko‘ngil ochish, balki axloqiy saboqlar va qahramonlik, qurbonlik, ezgulikning yovuzlik ustidan g‘alabasi kabi umuminsoniy mavzularni berishga ham xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** mifologik, bolalar adabiyoti, qahramonlar, axloqiy saboqlar, afsonalar.

## Introduction

English children’s literature is a vibrant and multifaceted genre, where fantasy, imagination, and moral lessons intertwine to shape the experiences of young readers. One of the most captivating aspects of this genre is the way it draws upon and reinterprets various mythological traditions, transforming ancient tales into engaging narratives that resonate with modern sensibilities. From the enchanting realms of fairies and dragons to the heroic quests of mythical figures, English children’s literature is steeped in mythological peculiarities that both entertain and educate.

These mythological influences are not limited to traditional folklore but also incorporate elements from classical mythologies, Arthurian legends, and medieval chivalric tales. Authors like J.R.R. Tolkien, C.S. Lewis, and J.M. Barrie skillfully weave mythological motifs into their stories, creating fantastical worlds where the boundaries between reality and the supernatural blur. This fusion of myth and literature not only captivates the imagination of children but also offers a rich source of moral guidance, exploring universal themes of heroism, sacrifice, transformation, and the struggle between good and evil. In this exploration of the mythological peculiarities within English children’s literature, we will examine how these ancient myths are reimagined and adapted, offering young readers a window into the timeless worlds of myth while encouraging their own growth and moral development. By analyzing the anthropomorphized creatures, reinterpreted legends, and magical realms that populate these stories, we can better understand how mythology continues to shape the way children perceive the world and their place within it.

## Literature Review

The intersection of mythology and children’s literature has long been a topic of scholarly interest, particularly within the context of English literature. Mythological themes in children’s stories serve as both entertainment and a means of transmitting moral, cultural, and philosophical values. The mythological peculiarities found in English children’s literature reveal how ancient myths, folklore, and classical legends are reimagined to resonate with young readers, often offering layers of meaning that blend entertainment with education. This literature review explores existing research on the use of mythology in English children’s books, examining how mythological elements have been adapted, their impact on child development, and their contribution to the genre’s thematic richness. Several scholars have examined the profound influence of mythology on English children’s literature. According to Zipes (1993), fairy tales and folk myths are central to the formation of children’s literary traditions, with English authors frequently drawing upon older mythic structures and narratives. Folklore and mythology provide a vast reservoir of archetypes, themes, and motifs that enrich the narrative possibilities of children’s books. These include figures like dragons, faeries, and talking animals, which carry with them deep symbolic and

cultural meanings. Zipes emphasizes that myths not only entertain but also offer moral lessons, particularly in the moral dichotomy between good and evil. In addition to folklore, classical mythology—especially Greek and Roman myths—has been a persistent influence on English children’s literature. Authors such as C.S. Lewis, J.R.R. Tolkien, and more recently, Rick Riordan, have drawn on these classical traditions, reimagining gods, heroes, and mythic creatures for younger audiences. As reported by Edmunds (2005), the use of classical mythological figures allows authors to address universal themes of morality, heroism, and destiny in ways that are both engaging and educational for children. By incorporating gods, demigods, and legendary creatures into their stories, authors bring ancient mythological constructs into contemporary contexts, making them accessible and relevant to young readers.

### Methods

The concept of archetypes and symbols in children’s literature has been extensively discussed by scholars such as Campbell (2008) and Bettelheim (1976), who explore how mythological figures serve as symbols of universal human experiences. Campbell’s notion of the “hero’s journey” has been particularly influential, as it maps out the stages of a mythical hero’s quest and has been adapted in numerous children’s books, from Tolkien’s *The Hobbit* to Rowling’s *Harry Potter* series. Bettelheim’s work, particularly in *The Uses of Enchantment* (1976), emphasizes that the mythic elements in fairy tales and children’s stories serve to help children navigate complex emotional and psychological developments. The archetypes found in myth—such as the hero, the mentor, and the trickster—provide children with models for understanding and dealing with the challenges they face in their own lives.

In English children’s literature, these archetypes are frequently anthropomorphized. As argued by Piaget (1970) and later extended by Bruner (1996), the anthropomorphization of mythical creatures, such as the lion Aslan in *The Chronicles of Narnia* or the dragon Smaug in *The Hobbit*, allows children to engage with complex emotional and moral dilemmas through characters that are at once relatable and extraordinary. These anthropomorphic figures help children understand abstract concepts like bravery, loyalty, and self-sacrifice in ways that feel tangible and accessible. The Arthurian legend has played a central role in shaping the mythological landscape of English children’s literature. Scholars such as Kermode (2001) and Beidler (2003) have explored the ongoing appeal of the Arthurian myths for children, noting how the themes of chivalry, honor, and the quest for the Holy Grail have been incorporated into both traditional and modern children’s fiction. Works like T.H. White’s *The Once and Future King* (1958) and the *Sword in the Stone* (1938) provide a child-friendly approach to Arthurian myth, emphasizing the transformation of the young Arthur from an innocent boy into a wise ruler. These stories not only introduce young readers to historical and mythical figures but also explore themes of leadership,



fate, and moral responsibility. The enduring popularity of the Arthurian cycle in children’s literature also reflects the power of myth to communicate both individual and collective values. According to Kermode (2001), the myths of King Arthur and his knights offer children both a model of moral behavior and an invitation to explore their own notions of heroism, sacrifice, and responsibility. The presence of Merlin, the wise and magical mentor, is a key component in this process, as his role in Arthur’s education mirrors the mythological function of mentors in a variety of traditions.

### **Analysis and Results**

Fairy tales, often derived from folk myths, are fundamental to the development of English children’s literature. Scholars like Zipes (2002) and Propp (1968) have analyzed the structure and function of fairy tales, noting that their themes—often rooted in myth—deal with universal conflicts like good versus evil, the triumph of the underdog, and the transformation of individuals. The works of authors such as J.M. Barrie (*Peter Pan*) and Frances Hodgson Burnett (*The Secret Garden*) demonstrate how mythic themes are integrated into children’s literature, creating stories that are simultaneously fantastical and deeply symbolic. The blending of myth and fairy tale in these works allows readers to explore complex emotional landscapes, from childhood to maturity, often through magical realism or allegorical settings.

Fairy tales also serve as a means of moral instruction, as scholars such as Bettelheim (1976) have pointed out. The magical transformations, divine interventions, and often stark contrasts between good and evil in fairy tales are not just for entertainment; they help children process their own psychological development and make sense of the world around them. The use of myth in these stories, therefore, is deeply tied to the cognitive and emotional maturation of the reader. Magical realism in children’s literature often borrows from mythological traditions to create worlds where magic and reality coexist seamlessly. In books such as *Harry Potter* by J.K. Rowling, mythical creatures like centaurs, unicorns, and house-elves inhabit a magical society that mirrors the complexity of the real world. Rowling draws on folklore and mythology for creatures, spells, and artifacts but reimagines them in a contemporary, often whimsical context. The world-building in the *Harry Potter* series also evokes mythological ideas about other realms, such as the spirit world or underworld, seen in the mysterious veil of death and the concept of life after death. These elements, while rooted in myth, are adapted to a modern context, giving young readers access to both a fantastical adventure and a means of engaging with mythic archetypes.

Finally, magical realism is an important aspect of English children’s literature, especially in works that blend mythological elements with more realistic or contemporary settings. This genre allows for the integration of fantastical elements into the everyday world, often creating a space where the boundaries between the mundane and the magical are porous. Scholars such as Montserrat (2010) and Spivak (2004)

have discussed how magical realism in children’s literature serves to evoke a deeper sense of wonder and mystery, inviting readers to see magic in the everyday. Works like *The Chronicles of Narnia* and *Harry Potter* incorporate elements of magical realism, where mythological figures and creatures coexist with human characters in settings that reflect both the real and the fantastical. Through magical realism, children are not only introduced to mythological creatures and realms but are also invited to explore the relationship between imagination and reality. The blending of myth and realism in these works allows young readers to engage with complex ideas about death, transformation, and the passage of time in a way that is accessible and deeply meaningful.

### Discussion

English children’s literature, a genre rich with fantasy, whimsy, and moral lessons, often draws on various mythological traditions and supernatural elements. These works are not only fantastical but also reflect the unique cultural, historical, and social contexts of England, and often merge old mythological themes with new, creative interpretations. The peculiarities of myth in English children’s literature can be traced through characters, creatures, symbols, and themes that blend ancient folklore with modern storytelling. Let’s explore these mythological peculiarities and their significance in shaping the imaginations of young readers. English children’s literature has deep roots in British folklore, where mythological creatures and figures often make an appearance. These creatures—such as fairies, goblins, and dragons—are staples in the works of authors like J.R.R. Tolkien, C.S. Lewis, and even earlier writers such as Kenneth Grahame and Lewis Carroll. In stories like *The Wind in the Willows*, we encounter fauns, mythical woodland creatures, and magical realms that feel alive with mythic resonance. The world is enchanted with both the mundane and the fantastic, creating a blend of the mythical and the everyday. Likewise, the *Alice’s Adventures in Wonderland* books by Carroll, while not strictly based on mythology, evoke a dreamlike world where reality bends in ways that mirror mythological transformations. One distinct peculiarity of English children’s literature is its frequent use of anthropomorphized mythical creatures. Dragons, talking animals, and fairies are often given human traits, allowing them to interact with human characters in ways that serve both narrative and educational purposes.

In works like *The Chronicles of Narnia* by C.S. Lewis, Aslan, the lion, is a Christ-like figure imbued with ancient wisdom and power. Lewis draws on Christian myth, as well as the ancient mythologies of the Greek and Roman worlds, to create a unique figure that is at once human-like and divine, an interpretation of mythic ideas in a more accessible form for children. Similarly, in *The Hobbit* by J.R.R. Tolkien, Smaug the dragon is a creature whose greed and wrath reflect the darker sides of human nature, drawing on the deep-seated myths of dragons as hoarders of treasure. The

anthropomorphism of mythical creatures makes them relatable and introduces children to deeper philosophical and moral ideas through fantasy. Many English children's stories reimagine characters and plots from classical mythology, providing a doorway to ancient traditions. However, these interpretations are often simplified and adjusted to fit a more child-friendly narrative, enabling younger readers to grasp concepts from a wide array of mythological traditions. For example, in *Percy Jackson & the Olympians*, a popular series by Rick Riordan (while American in origin, often recognized globally), Greek and Roman gods and heroes are reimagined for modern-day children. Though not strictly English, the widespread influence of this series in English-speaking countries shows how classical mythology is interwoven into children's literature. Elements such as heroes, monsters, and gods are reinterpreted in a way that is accessible and entertaining, offering young readers a taste of the ancient world while embedding modern sensibilities.

Additionally, works like *The Gods and Heroes of Ancient Greece* for children by Gustav Schwab bring stories of Greek and Roman myth into the realm of English literature, offering simplified versions of ancient myths such as the tales of Hercules, Achilles, and Pandora's Box.

The Arthurian legend has long been a significant source of mythological inspiration in English children's literature. The tale of King Arthur, the Knights of the Round Table, and the quest for the Holy Grail provides a treasure trove of mythical motifs: magic, honor, and adventure. Authors have revisited these legends across centuries, often reinterpreting them in ways that appeal to younger readers.

T.H. White's *The Once and Future King* and the *Sword in the Stone* are prime examples of retellings of Arthurian myths. The story of King Arthur's rise from humble beginnings to mythical king is explored with humor and gravity, featuring famous figures from British mythology like Merlin and the Lady of the Lake. Through these reinterpretations, children are introduced to themes of leadership, loyalty, and destiny. The myth of King Arthur continues to appear in modern English children's books, showing the lasting power of the myths in shaping a young reader's understanding of heroism, morality, and the passage from childhood to adulthood. Fairy tales, often derived from folklore and myth, are central to English children's literature. While they may not always be rooted in classical mythology, they share common mythical themes like transformation, magical creatures, and quests. The tales of the Brothers Grimm and Hans Christian Andersen were adopted and adapted into English-speaking cultures, often with local variations that reflect the peculiarities of English mythology. In works such as *Peter Pan* by J.M. Barrie, the idea of "Neverland" itself is a mythical place where time and space don't function as in the real world, and children can exist eternally in a dreamlike state. The story is built on a set of mythological ideas about childhood, immortality, and adventure. Similarly, *The Lion, the Witch, and the*

*Wardrobe* by C.S. Lewis is steeped in mythological symbolism, borrowing from Christian mythology as well as classical myths, including themes of death and rebirth, sacrifice, and resurrection.

### Conclusion

The peculiarities of myth in English children’s literature create a vibrant tapestry where ancient myths and modern creativity converge. Whether through anthropomorphized creatures, the integration of classical mythology, or the retelling of Arthurian legends, English children’s books offer young readers a way to engage with mythological ideas in ways that are relatable, imaginative, and entertaining. These mythic influences serve not only to entertain but to impart wisdom, introduce moral lessons, and explore the complexities of human nature. As such, myth remains a potent and dynamic force in shaping the future of English children’s literature. Children’s literature are multifaceted and far-reaching, encompassing a wide range of influences from folklore, classical mythology, and the Arthurian tradition. Through the use of archetypes, magical creatures, and mythic symbolism, authors have created narratives that are both entertaining and educational, offering children a space to explore moral, emotional, and philosophical dilemmas. Whether through anthropomorphized figures, reimagined classical myths, or magical worlds that blur the line between the real and the fantastical, the integration of myth in children’s literature provides a rich and enduring tradition that continues to captivate and inspire young readers.

### References

1. Barrie J.M. *Peter Pan*. Hodder & Stoughton, 1911.
2. Burnett F.H. *The Secret Garden*. Frederick A. Stokes Company, 1911.
3. Lewis C.S. *The Chronicles of Narnia*. Geoffrey Bles, 1950-1956.
4. Riordan Rick. *Percy Jackson & the Olympians*. Disney-Hyperion, 2005-2009.
5. Rowling J.K. *Harry Potter* series. Bloomsbury Publishing, 1997-2007.
6. Tolkien J.R.R. *The Hobbit*. George Allen & Unwin, 1937.
7. White T.H. *The Once and Future King*. Collins, 1958.

## BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QUVCHILARIDA TABIATGA ONGLI MUNOSABATDA BO‘LISHNI SHAKLLANTIRISHDA TABIIY FANLARNING IMKONIYATLARI

*Sayfetdinova Dildora Ikramitdinovna*

*“University of economics and pedagogy” NOTM assistenti.*

*Asqarova Vasilaxon Mirzajon qizi*

*“University of economics and pedagogy” NOTM, 3-bosqich talabasi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiatga ongli munosabatni shakllantirishda tabiiy fanlarning roli va imkoniyatlari tahlil qilingan. Tabiiy fanlar o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirish, atrof-muhitga bo‘lgan hurmat hissini uyg‘otish hamda amaliy mashg‘ulotlar orqali nazariy bilimlarni mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tabiiy fanlar ta‘limi zamonaviy jamiyatda yosh avlodni ilm-fanga qiziqtirish, ularda analitik fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish va mustaqil izlanishga undashda muhim ahamiyat kasb etadi. O‘quv jarayonida amaliy faoliyatni qo‘llash orqali nazariy bilimlar hayotiy voqeliklar bilan bog‘lanadi, bu esa ta‘lim samaradorligini oshiradi. Tabiiy fanlar ta‘limi nafaqat aniq bilimlarni o‘rgatishga, balki o‘quvchilarda dunyoni anglash, kashf qilishga bo‘lgan qiziqish va motivatsiyani shakllantirishga ham qaratilgan. Ushbu jarayonda hissiyotning roli muhim ahamiyatga ega. Chunki hissiyot o‘quvchilarni o‘qitish jarayoniga yanada chuqur jalb etadi, bilim olish jarayonini yanada mazmunli qiladi va uzoq muddatli xotirada saqlanishiga yordam beradi.

**Kalit so‘zlar:** boshlang‘ich sinf, tabiiy fanlar, ekologik tarbiya, tabiatga ongli munosabat, qiziquvchanlik, hissiyot, amaliy mashg‘ulotlar.

**Kirish:** Tabiat inson hayotining ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu omil boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga bolalikdan atrof-muhitni asrash va tabiatga ongli munosabatni shakllantirish mas‘uliyatini yuklaydi. Ushbu jarayonda tabiiy fanlar muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ularning mazmuni o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirish uchun imkoniyat yaratadi. Maqolaning maqsadi tabiiy fanlar darslari orqali o‘quvchilarda tabiatga ongli munosabatni shakllantirish imkoniyatlarini yoritishdan iborat.

**1. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlari:** Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari bilish jarayonining yuqori darajada faolligi va qiziquvchanligi bilan ajralib turadi. Ushbu davrda bolalarning psixologik xususiyatlari:

- ❖ **Qiziquvchanlik:** yangi bilimlarni oson o‘zlashtiradi.
- ❖ **Hissiyotning ustunligi:** atrof-muhitga nisbatan sevgi va hurmat hissini rivojlantirish qulay.

❖ **Amaliy faoliyatga qiziqish:** darslarda interaktiv va eksperimental metodlardan foydalanish samarali hisoblanadi [1, B.3].

Boshlang'ich ta'lim bosqichi har bir bola hayotida alohida ahamiyat kasb etadi. Aynan shu davrda o'quvchilarning bilishga bo'lgan intilishi, atrof-muhitga nisbatan qiziquvchanligi va bilim olishga bo'lgan ijobiy munosabati shakllanadi. Bu jarayonni pedagogik va psixologik nuqtayi nazardan chuqur o'rganish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir [2, B.3].

**Qiziquvchanlikni rivojlantirish omillari.** Boshlang'ich sinf o'quvchilarida qiziquvchanlikni rivojlantirish uchun quyidagi omillar muhim ahamiyatga ega: O'quv jarayonida faollikni ta'minlash. Darslarda o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash uchun interaktiv metodlardan foydalanish, masalan, savol-javob, guruhli muhokamalar va rolli o'yinlar samarali hisoblanadi [3, B.27].

**Muammoli vaziyatlar yaratish.** Bolalarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirish uchun dars davomida muammoli vaziyatlarni yaratish zarur. Masalan tabiatshunoslikda kashfiyot qilingan yangi ma'lumotlar haqida suhbatlar o'tkazish ularning bilim olishga bo'lgan ishtiyoqini oshiradi [4, B.32].

**Individual yondashuv.** Har bir bolaning o'ziga xos qobiliyat va qiziqishlarini hisobga olish orqali ularning o'zini ko'rsatishiga imkon berish muhim. Masalan, ijodkorlikni talab qiluvchi topshiriqlar orqali har bir bola o'z fikrini ifodalashda mustaqil bo'lishga o'rganadi [5, B.19].

**Rag'batlantirish va motivatsiya.** Rag'batlantirishning turli shakllari, jumladan, maqtov, sovg'alar yoki yaxshi baholar orqali o'quvchilarni qiziqitirish mumkin. Bu usullar ularda o'ziga ishonchni mustahkamlaydi va bilim olishga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi [6, B.45].

**Hissiyotning ta'limdagi ahamiyati:** Hissiyot – bu insonning ichki kechinmalari bo'lib, u xulq-atvorda va qaror qabul qilish jarayonlarida muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hissiyotlar ta'lim jarayonida nafaqat motivatsiyani oshiradi, balki bilimlarning samarali o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

**Tabiiy fanlarni o'qitishda hissiyotlarni uyg'otishning bir qancha samarali usullari mavjud:**

❖ **Amaliy tajribalar va eksperimentlar:** Amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarda hayrat va qiziqishni uyg'otadi. Masalan, kimyo darsida rangli reaksiya o'tkazish yoki biologiya darsida mikroskop ostida hujayralarni kuzatish orqali o'quvchilarni ilmiy jarayonlarga yaqinlashtirish mumkin.

❖ **Haqiqiy hayotiy misollarni qo'llash:** Tabiiy fanlarni hayot bilan bog'lash hissiy ta'sirni kuchaytiradi. Masalan, ekologiya darslarida global isish yoki suv resurslarining kamayishi kabi muammolarni muhokama qilish orqali o'quvchilarni faollikka chaqirish mumkin .

❖ **Innovatsion texnologiyalardan foydalanish:** Virtual laboratoriyalar va interaktiv platformalar orqali tabiiy fanlarni yanada qiziqarli qilish mumkin. Bu o‘quvchilarda kashfiyot zavqini oshiradi va ta’lim jarayonini hissiy jihatdan boyitadi.

❖ **Ijodiy yondashuv:** Fanlararo integratsiya o‘quvchilarning fantaziyasini ishga solib, hissiyotlarni rag‘batlantiradi. Masalan, san‘at bilan ilmni birlashtirish orqali tabiiy fanlarni noan‘anaviy usullarda o‘qitish mumkin .

**Amaliy faoliyatning ahamiyati:** Amaliy mashg‘ulotlar o‘quvchilarda bilimga bo‘lgan ehtiyojni uyg‘otadi va fanga qiziqishni oshiradi. Ushbu faoliyat o‘quvchilarni mustaqil eksperimentlar o‘tkazishga, natijalarni tahlil qilishga va xulosalar chiqarishga o‘rgatadi. Shu bilan birga, o‘quvchilar tabiat qonuniyatlarini yanada chuqurroq tushunib, o‘z kashfiyotlarini amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar [7, B.3].

**Qiziqishni oshirishda amaliy mashg‘ulotlar roli.** Amaliy faoliyatni tashkil etish jarayonida quyidagi jihatlar alohida ahamiyatga ega:

❖ **Laboratoriya tajribalari** – laboratoriya ishlarini bajarish orqali o‘quvchilar nazariy bilimlarni amalda sinab ko‘radilar. Masalan, kimyo fanida o‘tkazilgan reaksiya natijalari o‘quvchilarda kuchli taassurot qoldiradi va mavzuni yaxshiroq tushunishga yordam beradi [8, B.45].

❖ **Tashqi muhitda kuzatuvlar** – tabiatni kuzatish va undagi jarayonlarni o‘z ko‘zi bilan ko‘rish o‘quvchilarning qiziqishini kuchaytiradi. Masalan, biologiya darsida o‘simliklarning o‘sish bosqichlarini kuzatish ularning biologik qonuniyatlarni tushunishlariga yordam beradi [9, B.22].

❖ **Ilmiy loyihalar** – o‘quvchilar tomonidan ijodiy loyihalar ishlab chiqish jarayonida ular o‘z mustaqil ilmiy izlanishlarini amalga oshiradilar. Bu ularda ijodkorlik va mas’uliyatni rivojlantiradi [10, B.10].

**Innovatsion yondashuvlar:** Zamonaviy texnologiyalar va STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) ta’limi orqali tabiiy fanlar darslariga yangi qiziqarli shakllar olib kirish mumkin. Masalan, raqamli laboratoriya uskunalari yordamida o‘quvchilar o‘z eksperimentlarini yuqori aniqlikda amalga oshirishlari va o‘z natijalarini boshqalar bilan baham ko‘rishlari mumkin [11, B.78].

**2. Tabiiy fanlarning o‘quvchilarda ekologik tarbiyani rivojlantirishdagi roli:** Tabiiy fanlar tabiat qonunlarini o‘rganish orqali o‘quvchilarda quyidagi fazilatlarni shakllantiradi:

❖ **Bilim olish:** Tabiiy fanlar darslarida ekologik masalalarni tushuntirish orqali o‘quvchilar ekologik muammolarni anglaydi.

❖ **Ekologik madaniyatni shakllantirish:** O‘quvchilarga atrof-muhitni asrash bo‘yicha mas’uliyatni singdirish imkoniyati yaratiladi.

❖ **Amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish:** Amaliy mashg‘ulotlarda o‘rganilgan bilimlar real hayotga tatbiq etiladi [12, B.15].

**3. O‘qitishda foydalaniladigan metodlar va vositalar:** Tabiiy fanlar darslarida samarali natijaga erishish uchun quyidagi metodlardan foydalanish tavsiya etiladi:

Metodlar	Tavsif	Misol
Interaktiv usullar	O‘quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi.	Guruhli munozaralar, ekologik masalalar bo‘yicha rolli o‘yinlar.
Eksperimentlar	Tabiat hodisalarini amaliy o‘rganish imkonini beradi.	Suvning tozaligi yoki o‘simliklarning o‘sishi bo‘yicha laboratoriya ishlari.
Vizual vositalar	Tabiatni tushunish uchun vizual materiallar bilan ishlashni osonlashtiradi.	Ekologik masalalarni ko‘rsatadigan rasmlar va videofilmlar

**1-jadval: Tabiiy fanlar darslarida samarali natijaga erishish uchun foydalaniladigan metodlar**

**4. Tabiatga ongli munosabatni shakllantirish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar**

Amaliy mashg‘ulotlar o‘quvchilarning tabiatga munosabatini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. Quyida bir nechta amaliy mashg‘ulotlar misollari keltirilgan:

Mashg‘ulot turi	Tavsif
Tabiatda kuzatish ishlari	O‘quvchilar o‘simlik va hayvonlarni kuzatib, ularning hayoti haqida ma’lumot to‘playdi.
Ekologik loyihalar	Guruh bo‘lib daraxt ekish, maktab atrofini tozalash kabi loyihalarda ishtirok etadi.
Tabiiy resurslarni tejash tadbirlari	Suv va elektr energiyasini tejash bo‘yicha qiziqarli vazifalarni bajarish.

**2- jadval:Tabiatga ongli munosabatni shakllantirish foydalaniladigan amaliy mashg‘ulot turlari**

**Xulosa:**Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiatga ongli munosabatni shakllantirish ta’limning dolzarb masalalaridan biridir. Tabiiy fanlar orqali ekologik tarbiyaga e’tibor qaratish nafaqat bolalarning bilimlarini oshirishga, balki ularda atrof-muhitni asrash bo‘yicha mas’uliyatni shakllantirishga xizmat qiladi. Kelgusida ushbu jarayonni takomillashtirish uchun innovatsion pedagogik texnologiyalardan keng foydalanish zarur. Tabiiy fanlar darslarida amaliy faoliyatning tashkil etilishi nafaqat o‘quvchilarning nazariy bilimlarini boyitadi, balki ularda mustaqil izlanish, analitik fikrlash va ilmiy qiziqish kabi muhim fazilatlarni shakllantiradi. Shu bois, ta’lim



jarayonida amaliy mashg‘ulotlarni ko‘paytirish va ulardan samarali foydalanish ustuvor vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

**Adabiyotlar:**

1. Karimov Z. “Boshlang‘ich sinfda ta‘lim jarayonlari”. Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
2. Karimov A. Psixologiya asoslari. – Toshkent: O‘zbekiston nashriyoti, 2020.
3. Smith J. Emotional Brain. – New York: Springer, 2019.
4. Brown L. Social Emotions. – London: Oxford Press, 2021.
5. Johnson K. Motivation and Emotions. – Boston: Academic Press, 2017.
6. Qodirov Z. Hissiyot va aql. – Toshkent: Ma‘naviyat, 2019.
7. Usmonov, M. *Tabiiy fanlar ta‘limida zamonaviy usullar*. Toshkent: Fan, 2020.
8. Karimov, A. *Kimyo darslarida innovatsion texnologiyalar*. Samarqand, 2021.
9. Rahimova, S. *Biologiyani o‘qitishda kuzatuv usullari*. Buxoro, 2019.
10. Abdullayev, X. *Ilmiy loyihalar va ularning ta‘limdagi o‘rni*. Toshkent: O‘zbekiston, 2022.
11. Axmedov, N. *STEAM yondashuvi va ta‘limda amaliyot*. Nukus, 2023.
12. Abdurahmonova S. “Ekologik tarbiya metodikasi”. Samarqand: Zarafshon, 2018.

## ZULFIYA SHE’RIYATI-YOSH IJODKORLAR UCHUN ILHOM MANBAI

*Shodmonqulova Diyora Bobur qizi*

*Toshkent Tibbiyot Akademiyasi 3-bosqich talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada o‘zbek adabiyotining ulkan siymosi Zulfiya ijodining zamonaviy avlod uchun ilhom manbai ekanligi yoritilgan. Unda shoira she’riyatidagi insoniylik, ayollar mavzusi, vatan sevgisi va abadiy qadriyatlarning bugungi yoshlar tarbiyasiga ta’siri tahlil qilinadi. Maqolada Zulfiyaning asarlari orqali yosh avlod qalbida mehr-oqibat, milliy g‘urur va ijodkorlikni rivojlantirish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Zulfiya she’riyatining dolzarbligi va undagi ruhiy kechinmalarning yosh ijodkorlar uchun ilhom manbai bo‘lishi asoslangan. Maqola Zulfiyaning o‘lmas ijodini targ‘ib qilish va o‘rganishga qaratilgan muhim tavsiyalarni o‘z ichiga oladi.

**Kalit so‘zlar:** insoniylik, ijodkor, Gender, vatanparvarlik, she’riyat, obraz, ma’naviyat

O‘zbek adabiyotining yorqin siymosi, xalq shoiri Zulfiya ijodi nafaqat uning davri, balki bugungi zamon uchun ham katta ahamiyatga ega. Uning she’rlari o‘zining samimiyligi, ichki ruhiy kechinmalari, Vatan va insoniyatga bo‘lgan chuqur muhabbati bilan millionlab qalblarga singib ketgan. Bugungi avlod uning ijodidan nafaqat ilhom oladi, balki hayotiy saboqlarni ham o‘rganadi. Zulfiya she’riyati – bu adabiyotdagi o‘lmas meros, zamonlar osha avlodlarni tarbiyalash va ruhlantirish manbaidir.



Zulfiya she’riyatining bosh mavzusi – insoniylik

Zulfiya asarlarida insoniylik tamoyillari ustuvor o‘rinni egallaydi. Shoira insonning ichki dunyosini, uning his-tuyg‘ularini nozik va mahorat bilan tasvirlaydi. Misol uchun, uning "O‘g‘lim sira bo‘lmaydi urush" she‘rida insoniy muhabbatning oliy darajasi bo‘lgan ona mehri yorqin ifodalanadi:

Bas, bas, ezgu onalar qalbi  
Yashay olsin bexavf, baxt bilan.  
Mehnatimiz, g‘azab, sevgimiz  
Tinchlik, deydi butun xalq bilan.  
Ko‘krak suti va mehnat bilan  
Biz jahonga berganmiz turmush,  
Ona qalbi oyoqqa tursa,  
O‘g‘lim, sira bo‘lmaydi urush!

Zamonaviy yoshlar bu kabi satrlardan onaga hurmat, insoniylik va mehr-oqibat kabi qadriyatlarni o‘zlashtirishi mumkin.

Ayol mavzusi va Zulfiya she‘riyati

Zulfiya ijodi ayollar mavzusini keng yoritib berganligi bilan ham alohida ajralib turadi. Uning she‘rlarida ayol obrazlari nafaqat mehribon ona yoki sadoqatli yor sifatida, balki mustaqil va kuchli shaxs sifatida tasvirlangan. Shoiraning she‘rida bu ” Men o‘tgan umrga” she‘rida aniq ko‘rinadi:

Kiyganim ipakmi, chitmi yo kimxob,  
Yurak boyligidan qilmabman parvo.

Meni og‘ushlagan hayot naq oftob,  
Yangi qo‘shiq talab unda har saboq.

Men o‘tgan umrga achinmay qo‘ydim,  
Hech kimda ko‘rmayin umrimga o‘xshash:

Suydim,  
Erkalandim,  
Ayrildim,  
Kuydim,

Izzat nima — bildim.  
Shu-da bir yashash!..

Bu satrlar bugungi kunda jamiyatda ayollarning o‘rni va ularga bo‘lgan hurmatni oshirishga xizmat qiladi. Zamonaviy avlod Zulfiya she‘rlaridan ilhom olib, gender tengligi va ayollarning jamiyatdagi roliga yangicha qarash bilan yondasha oladi.

Vatan sevgisi – she‘riyatning abadiy mavzusi

Zulfiya ijodining markaziy mavzularidan biri – Vatan sevgisi. Shoir uchun Vatan ona kabi aziz va qadrli bo‘lgan. U she‘rlarida bu tuyg‘uni yurakdan his etgan holda tasvirlagan. Misol uchun, "Xalqimga aytar so‘zlarim" she‘rida Zulfiya o‘z yurtining go‘zalligi va buyukligini madh etadi:

Ko‘zim ustidasan bu tug‘yonli dam,  
Sen bilan taqdir dosh kunduzli bo‘ldim.  
Seni deb siyladi Umr, aziz Vatan  
E‘zozli bo‘ldim men, yulduzli bo‘ldim.

Hali bor oldimda o‘tmagan burchim,  
O‘tayman ko‘zimda tirik tursa nur.  
Umrimdagi barcha fasllar uchun  
O‘ziga bek xalqim, senga tashakkur.

Zulfiya she‘riyatidagi vatanparvarlik tuyg‘usi bugungi yosh avlodni o‘z yurtini sevisha, unga xizmat qilishga undaydi. Ularning qalbida milliy g‘urur va mas‘uliyat hissini uyg‘otadi.

Zulfiya she‘riyatining zamonaviyligi

Zulfiya she‘riyatining zamonaviy avlod uchun ahamiyati uning dolzarbligidadir. Shoir inson hayotining turli jabhalariga to‘xtalgan. Uning she‘rlarida faqat ma‘lum bir davr yoki sharoitga bog‘liq bo‘lgan masalalar emas, balki abadiy qadriyatlar – sevgi, sadoqat, mehr-muhabbat, Vatanga muhabbat va insoniyatga bo‘lgan chuqur hurmat aks etgan.



Zamonaviy texnologiyalar va tezkor hayot davrida bu qadriyatlar go‘yo ortda qolayotgandek tuyuladi. Ammo Zulfiya she‘rlari orqali yoshlar hayotning haqiqiy mazmunini anglab, o‘zlarini kashf qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Uning she‘rlari bugungi kunda ham o‘quvchini mulohaza qilishga, chuqur o‘ylashga va hissiy jihatdan boyishga undaydi.

Bugungi kun ijodkorlari uchun Zulfiya ijodi ulkan ilhom manbaidir. Uning she‘rlari nafaqat so‘z mahoratini, balki insoniyat va jamiyatni anglashning yangi yo‘llarini ochib beradi. Zulfiya she‘riyatini o‘rganish orqali yosh ijodkorlar o‘z iste‘dodlarini rivojlantirish va adabiy so‘z qudratini his qilish imkoniga ega bo‘ladilar.

Zulfiya she‘riyati – bu faqat o‘z davrining adabiy merosi emas, balki bugungi va kelajak avlodlar uchun ma‘naviy manbadir. Uning she‘rlaridagi insoniylik, mehr-muhabbat, Vatan sevgisi va kuchli ayol obrazlari yoshlarning qalbida yangi his-tuyg‘ularni uyg‘otadi, ularni yaxshi inson bo‘lishga chorlaydi. Zamonaviy avlod Zulfiya she‘riyatidan ilhom olib, jamiyatda o‘z o‘rnini topishi va milliy qadriyatlarni asrab-avaylashi lozim. Shu sababdan, Zulfiya ijodini o‘rganish va targ‘ib qilish har birimizning burchimizdir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Sultonova M., “Ijod sahifalari”, Toshkent, 1975; “Zulfiya” [bibliografiya], Toshkent, 1977; Sultonova M., Zulfiya, Toshkent, 1985; Ibrohimov M., Quyoshli she‘riyat ijodkori, Toshkent, 1986; Ehtirom [nashrga tayyorlovchilar: Rahima Shomansurova, Ra‘no Rahmonova], Toshkent, 1995.
2. Qayumov L. “Shoira Zulfiya”. Toshkent, O‘zadabiynashr, 1965.
3. Mirvaliev S. “O‘zbek adiblari”. Toshkent: Yozuvchi“, 2000. 5. Tanlangan asarlar (3 jildli), Toshkent, 1985)
4. Zulfiya ., “Bahor keldi seni so‘roqlab” <<Yangi asr avlodi>> nashriyoti Toshkent 2016

## TIL O'QITISH SIFATINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY STRATEGIK USULLAR

*Nazarova Nigora Erdoshovna*

*Roman-german filologiyasi fakulteti*

*Nemis tili amaliy fanlar kafedrasi stajyor-o'qituvchisi*

**Kalit so'zlar:** motivatsiya , internet , moliyaviy yetishmovchilik, o'rganish va o'rgatish strategiyasi, ta'lim tizimi

**Anotatsiya:** Siz ushbu maqolani o'qish davomida hozirgi kunda chet tillarini o'rganish qay darajada muhimligi va tillarni o'qitish metodlari bor ekanligi va internet orqali til o'rganishning afzalliklari , o'qitish sifatini oshirishda zamonaviy strategik usullari haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lasiz.

Xorijiy tilni o'rgatish va o'rganish ta'lim tizimida eng muhim o'ringa ega hisoblanadi . Har qaysi bosqichda maktabgacha ta'lim , maktab , oliy ta'limda ham chet tillarini rivojlantirish uchun bir qancha islohatlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa , oliy ta'limga kirish imtihonlarida imtihon topshiruvchining til bilish darajasini tasdiqlovchi maxsus sertifikatlari bo'lishi kerakligi ham eng ustuvor islohatlardan biri deb aytilish mumkin . Eng avvalo , chet tili nega muhim ?

Siz biror bir yangi tilni o'rganmoqchi bo'lsangiz , o'rganish davomida o'sha til qaysi davlatga tegishli bo'lsa , o'sha davlat haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lasiz degani . Ya'ni o'sha tildagi musiqalarni tinglaysiz, filmlarni tomosha qilasiz , ko'rsatuvlar va turli mavzudagi muhokamali suhbatlarni shu tilda ko'rasiz va tilni mukammal o'zlashtirasiz . Bu esa nafaqat bilimli bo'lishingiz , dunyoqarashingiz ham o'zgaradi. Til o'rganish insonni o'zgartira oladi . Chet tilini o'qitish jarayonida turli xil jadvallardan foydalanishning ham samarasi yuqoridir. Ta'lim jarayonida jadvallardan foydalanib, o'quvchilar ma'lum bir grammatik qoidani, masalan, zamonlardan foydalanib gaplar tuzish, yangi so'zlarni joylashtirib chiqishi mumkin. Chet tilini o'rganishga ehtiyoj yuqori bo'lgan bir davrda, ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan, innovatsion ta'lim texnologiyalaridan unumli foydalanish bu jarayonni samarali bo'lishiga olib keladi. Innovatsion ta'lim texnologiyalarning samaradorligi ularning ta'lim jarayonida to'g'ri va unumli foydalanilganidadir

Bugungi kunga kelib chet tillari ayniqsa, ingliz tili o'rganishga bo'lgan talab va qiziqish shunchalik kuchaydiki, bog'cha yoshidagi bolalardan boshlab katta yoshdagi mutaxassislargacha ingliz tili o'rganishga harakat qilyaptilar. Bu ijobiy holat albatta, chunki, til o'rganish o'sha tilda gaplashuvchi davlatlar madaniyati, tarixi va urf odatlarini o'rganish bilan birga shaxsiy manfaatlar yo'lida ham eshiklar ochilishiga zamin yaratadi.

Bir necha yillardan beri ingliz tilidan dars berib kelaman va shu davr oralig'ida o'quvchilar tomonidan eng tez-tez va ko'p beriladigan savol "Ingliz tilida qachon gaplashaman". Bu savolga javob berish uchun ko'p jihatlarga e'tibor berish talab qilinadi.

Avvalo, o'rganuvchi yoshi, qiziqishi va izchillik asosida til o'rganishga kundalik sarflaydigan vaqt miqdori, inglizcha muhit kabilar muhim bo'lsa, foydalaniladigan darslik sifati, mahoratli va bilimli o'qituvchi va til o'rganishdagi to'g'ri yondashuv usullari kabilarning ham yangi til o'rganishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ba'zan, o'quvchilar til o'rganishdagi qiyinchiliklarini shu tilda gaplashuvchi chet davlatlarida bo'lishga sharoitlari yoki inglizcha gaplashadigan do'stlari yo'qligi bilan bog'laydilar. Aslini olganda esa, hozirgi texnologiya va Internet rivojlanayotgan davrda bu kabi vajlar o'rinsiz deb o'ylayman.

Ijtimoiy tarmoqlarda xususan facebook, twitter, telegram orqali onlayn darslar olish yoki Youtube va skype orqali video darslar ham til o'rganishda juda ommalashgan va qulay usullardandir. Til o'rgatuvchi o'quv kurslarining ham o'rni beqiyos. Chunki, guruhdagi boshqa til o'rganuvchilar bilan maqsadingiz bir va shu yo'lda bir-biringiz bilan inglizcha muloqot qilishingiz, ma'lumot almashishingiz yoki raqobatbardosh bo'lishingiz mumkin.

Til o'rganishning innovatsion usullari borasida tajribali tilshunoslar va poliglottlar (bir necha tilda gaplashuvchilar) tavsiyalarin foydalanib va o'z shaxsiy tajribamga tayangan holda qiziqarli dars tashkillashtirishga harakat qilaman.

Hozirgi kunda til o'rgatishning zamonaviy usullari ishlab chiqilmoqda . Tilni faqatgina , maktab darsliklari yoki har xil o'quv markazlaridan emas ijtimoiy tarmoqlar orqali tez va oson tarzda o'rganish mumkin . Har bir mavzular tushunarli va oson yo'llarda video yoki elektron holatda internetga joylangan. Sizga qanday holatda o'rganish qulay bo'lsa , kunning qaysi qismi sizga qulay bo'lsa bemalol bilim olishingiz mumkin. Oliy toifali ustozlar yangi metodlardan foydalanishga harakat qilishmoqda . Ya'ni o'rganayotgan bola doim tilni o'rganishga qiziqish bildirishi va maksimal holatda harakat qilishi lozim . Agar qiziqish va ishtiyoq kamaysa o'qish potensiali keskin tushib ketadi . Bu esa nafaqat til o'rganshga , ilmga bo'lgan harakatni yo'qotib qo'yishi hech gap emas .

Quyidagi holatlarni ustoz qanday bartaraf qilishi mumkin ?

1 **Agar o'quvchi darsdan zeriksa**, ustoz chalg'ituvchi va ozroq dam beruvchi o'yin yoki musiqalardan foydalanishi mumkin . Chunki inson miyasi to'xtovsiz va qattiq ta'sir dars tayyorlay olmaydi . O'qituvchi shunday o'yinlar o'ylab topsinki , qancha qiyin bo'lsa o'rganuvchining ishtiyoqi yo'qolmasin . Doim ishtiyoq va xohish birinchi o'rinda bo'lishi kerak

2 **Motivatsiyaning tushib ketishi** . Ko'pincha bu atrofda odamlardan va ularning munosabatidan kelib chiqadi , hayot to'siqlari ham sabab bo'lishi mumkin . Ya'ni harakatiga yarasha natija olmasa har qaysi o'quvchining dars tayyorlashga kuchi bo'lmaydi . Shunday vaqtlarda ustoz ,eng avvalo, o'quvchini eshitib uning muammosini aniqlab , hayotiy tajribasidan kelib chiqib , to'g'ri tavsiyalarni berib o'tishi lozim . Bu unga yaxshi qo'llab-quvvatlash bo'ladi .

3 **Moliyaviy yetishmovchilik** . Agarda sizning o'quvchingiz moliyaviy tomondan qiynalayotgan bo'lsa , unga qo'lingizdan kelgancha yordam bering chegirma asosida o'qishga imkon bering . Bepul darslar tashkil qiling . Keyinchalik o'quvchingiz yaxshi natijalarga erishadi .

Xorijiy tilni o'zlashtirishning odatiy yo'sini shunday: oldin gap-so'zlar va iboralar esda saqlab qolinadi, ke-yin grammatika o'rganiladi. Masalan, boshqa tili tengdoshlari orasiga tushib qolgan bolalar chet tilini juda oson o'rganadi. Gaplarini grammatik jihatdan ham to'g'ri tuzadi. Chunki ular til o'rganish jarayonida hamisha vaziyatning ichida bo'ladi. Shu sabab ham tilni his qilishlari oson kechadi.

Hozirgi kunda bu muammolarni yo'qotishning ko'p va samarali yo'llari ishlab chiqilmoqda . Ya'ni internetga onlayn darslar qisqa va tushunarli formatda joylab borilmoqda . Bu talabalar va chet tili o'rganuvchilari uchun ancha foydali va manfaatli . Mashhur va malakali ustozlar ijtimoiy tarmoqlarda maxsus onlayn platforma dastur asosida darsliklar yaratishgan . Darslar sifati a'lo darajada , har bir tushunchaga alohida urg'u berib o'tilgan . Eng muhimi, darslar shunchaki o'quvchiga yuklab berilmaydi . o'quvchidan qattiq o'qish talab qilinadi . Ya'ni o'rganuvchi darslarni to'liq o'rganib bo'lganidan vazifalarni bajarishi va o'z xulosasini keltirib o'tishi kerak . Chunki ustoz tekshirish davomida siz darsni tushunganingiz va topshiriqlarni bajarganingizga e'tibor beradi . Bu darslar ma'lum bir vaqtda o'tilmaydi. Xohlagan vaqtingizda o'z parolingiz orqali dasturga kirasiz . Bu ancha qulay va samarali usul hisoblanadi.

Bundan tashqari bepul darslar ijtimoiy tarmoqlarda istalgan tartibda mavjud . Audio , video va rasmlar orqali topishingiz mumkin .

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. <https://moluch.ru/archive/138/39058/>
2. <https://sinaps.uz/maqola/7894/>
3. <https://medium.com/@fotimaabdulaminova/til-organish-kaliti-12a90affbca8>



## О МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Аренков Игорь Анатольевич,**

заведующий кафедрой “Экономика предприятия, предпринимательства и инноваций” Санкт-Петербургского государственного университета, д.э.н., профессор. E-mail: [i.arenkov@spbu.ru](mailto:i.arenkov@spbu.ru);

**Икрамов Мурат Акрамович,**

профессор кафедры “Маркетинг” Ташкентского государственного экономического университета, д.э.н. E-mail: [Ikramov.m@mail.ru](mailto:Ikramov.m@mail.ru);

**Очилов Акрам Одилевич,**

заведующий кафедрой “Экономика” Каршинского государственного университета, д.э.н., профессор. E-mail: [akram.oo@mail.ru](mailto:akram.oo@mail.ru);

**Остонова Маишура Эгамбердиевна,**

старший преподаватель Каршинского государственного университета;

**Одилов Джахонгир Акрам оглы,**

магистрант Международного университета туризма и культурного наследия «Шелковый путь», [ORCID ID: 0009-0009-6702-6508], E-mail: [jakhongir\\_odilov@mail.ru](mailto:jakhongir_odilov@mail.ru);

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены особенности цифровой трансформации в Узбекистане, ее влияние на формирование интеллектуальной организации, базирующейся на концепции самообучающейся организации, приведена характеристика модели фирмы в форме PEST-атома, предложена формула интеллектуальной организации.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация; адхократия; модель интеллектуальной организации; модель PEST-атома; формула интеллектуальной организации, организационная структура, творческий характер труда, студент, мотивация, фирма, компетентность, рациональность, творчество, харизма, человеческие отношения.

**Abstract.** This article discusses the features of digital transformation in Uzbekistan, its impact on the formation of an intelligent organization based on the concept of a self-learning organization. The characteristics of the firm model in the form of a PEST atom are given, and a formula for an intelligent organization is proposed.

**Keywords:** digital transformation; adhocracy; intelligent organization model; PEST-atom model; intelligent organization formula, organizational structure, creative nature of work, student, motivation, company, competence, rationality, creativity, charisma, human relations.

**Введение.** Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН (AN DESA) опубликовал результаты исследования “UN E-Government Survey” за 2024 год “Укрепление цифровой трансформации для устойчивого развития”, которое оценивает состояние электронного правительства в 193 странах членах ООН [1]. Если в рейтинге 2022 года Узбекистан занимал 69-место, то в 2024 он оказался на 63, впервые Узбекистан вошел в группу стран с очень высоким уровнем развития электронного правительства, повысившись из группы с высоким уровнем. Этот результат превзошел целевое значение 0,75, установленное в стратегии “Цифровой Узбекистан – 2030” на 2025 год [2].

Следуя национальной стратегии “Цифровой Узбекистан – 2030”, республика ставит перед собой цель экспортировать к 2030 году ИТ-услуги в объеме 5 млрд. долл, что в 14,5 раза больше, чем в 2023 году. Следует отметить, что две трети населения страны моложе 30 лет и обладает высоким уровнем грамотности и знанием иностранных языков. Это является подспорьем формирования интеллектуальной организации, о которой пойдет речь в данной статье.

**Методы исследования.** Прототипом интеллектуальной организации явилась модели адхократической организации (от слова *ad hoc*-конкретно к данному случаю), предложенная Г.Минцбергом [3], который предложил использовать ее в аэрокосмических агентствах, авангардистских кинокомпаниях, инновационных предприятиях по производству опытных образцов сложного оборудования и нефтехимических компаниях. Такое ситуационное управление уже по своему происхождению оказалось противостоящим бюрократическому типу организационной культуры, который предлагает не от случая, к случаю, а универсальное применение классических принципов менеджмента.

Для того, чтобы использовать существующие методы принятия управленческих решений, в особенности, в условиях цифровизации, нужно уже иметь их в своем арсенале, поэтому уже происхождение самого термина предписывает адхократии «последнюю» ступень в последовательности стадий жизненного цикла, точнее стадию, следящую за уже «пройденными» моделями (лидерской, иерархической и рыночной) организации.

Непосредственным предшественником модели интеллектуальной организации явилось появление во второй половине XX века концепции самообучающейся организации (*the learning organization*), что явилось адекватным ответом на повышение роли информации в современной экономике. В самообучающейся организации в основу управления поведением работников положены не инструкции и правила, а обязательное и непрерывное обучение, закреплённое в организационных правилах и этических нормах, широко

используются коллективные методы принятия решений (например, мозговой штурм), ориентированные на развитие личности методы управления персоналом (например, коучинг). В рамках концепции самообучающейся организации труд руководителя походит скорее на труд исследователя и конструктора, чем труд менеджера. Так, в ряду ролей бизнесменов вслед за предпринимателем и менеджером, появилась роль профессионала, который, с одной стороны, не рискует собственным капиталом, а с другой – не воспринимает повышение в должности как благо. Профессионал представляет фирме технологии и обеспечивает их полезное использование, а личностный рост рассматривает как повышение квалификации и освоение новых сфер своей деятельности. Поскольку в эпоху цифровой революции роль информации как фактора производства неуклонно растет, то роль профессионала должна рассматриваться как ведущая.

**Обзор исследуемых литератур.** Подготовку бизнесменов новой формации надо начинать еще в школе. Для этого необходимо обеспечить каждый класс средней школы «компетентными, хорошо подготовленными, проникнутыми чувством социального долга и достойно оплачиваемыми» самостоятельными и творчески мыслящими учителями, а также провести бюрократизацию управления школьным образованием по примеру Финляндии [4]. На смену бесконечным и бессмысленным проверкам, готовности к проверкам готовности к проверкам и т.д., рейтингам школ, бесчисленным аттестациям учителей, которые позволяют лишь зафиксировать падение уровня школьного образование опыта лучших педагогов-новаторов, обмен опытом внутри школьных коллективов, наставничество и поощрение нововведений. Вместо введения универсальных стандартов в школьном образовании необходимо придать особое выражение облику каждой школы, поскольку основным препятствием к освоению знаний является отсутствие мотивации и интереса к освоению предметов у школьников.

Параллельно с концепцией адхократии, которая в строгом понимании представляет собой тип власти и соответствующий тип организационной структуры предприятия, выдающийся ирландский социолог Ч.Хэнди развивал концепцию четырех типов культуры. Среди них особенно выделялся тип культуры личности (“культуры Диониса”), основными ценностями которой Ч.Хэнди справедливо полагает свободу мышления и действий, распоряжения своим временем и творчество. По его мнению, это модель лучше всего подходит для организаций с творческим характером труда: университетов, научно-исследовательских контор, консультационных фирм [5].

Швед Лейф Эдвинссон начал с критики концепции самообучающейся организации. По его словам, концепция самообучающейся организации

“напоминает студента-переростка, который засиделся на университетской скамье. Возможно, там он, в конечном счете, занят обучением ради самого процесса обучения” [6]. А потому на смену этой хорошо известной концепции в начале XXI века пришла модель интеллектуальной организации (The Thinking Organization), которая полностью вбирает в себя наряду с концепцией самообучающейся организации, биологическую концепцию организации, которая развивается по стадиям своего жизненного цикла, а также процесс капитализации знаний и формирования интеллектуального капитала. Наряду с вышеуказанными ключевыми признаками интеллектуальной организации, известно, что ее характеризуют либеральная организационная культура и сетевые принципы организационной структуры предприятия.

Наиболее точно охарактеризовал модель интеллектуальной организации в ряду четырех фундаментальных типов культуры Ф Тромпенаарс. Согласно его терминологии, такая организация имеет культуру инкубатора (табл.1) [7]

**Таблица 1**

**Характеристики интеллектуальной организации с культурой типа инкубатора<sup>1</sup>**

<b>Характеристики</b>	<b>Инкубатор</b>	<b>Семья</b>	<b>Эйфелева башня</b>	<b>Самонаводящаяся ракета</b>
1. Отношение к власти	Власть у тех, кто работает творчески и обеспечивает прогресс	Статус приписывается могущественному “родителю”	Власть у высших руководителей, удаленных от рядовых сотрудников	Власть у тех, кто выносит наибольший вклад в реализацию проекта
2. Сотрудники	Коллеги по творческому процессу	Члены “семьи”	Человеческие ресурсы	Специалисты и эксперты
3. Отношение между сотрудниками и	“Рассеянные”, спонтанные, вытекающие из творческого процесса	“Рассеянные” отношения к органичному целому, к которому принадлежит каждый	Конкретные, обусловленные ролью в регламентированных отношениях	Конкретные, обусловленные задачами в кибернетической системе

<sup>1</sup> Источник: Тромпенаарс Ф., Хэмпден-Тернер Ч. 4 типа корпоративной культуры // пер. с англ. - Минск: Попурри, 2012. - С.366.

4. Мотивация	Участие в создании новых реалий	Удовлетворение от того, что вас любят и уважают	Продвижение по службе на более высокую должность	Оплата за качество и количество выполненной работы
5. Способ мышления и обучения	Ориентирован на процесс, основана на вдохновении, креативный	Интуитивный, целостный, направленный на исправление ошибок	Логичный, аналитический, вертикальный, рационально-эффективный	Направленный на решение задач, практичный, междисциплинарный
6. Критика и конфликты	Критика должна улучшать творческие идеи	“Подставить другую щеку”, но не уступай в борьбе за власть	Критика нерациональности, арбитраж	Конструктивная критика и признании ошибок
7. Методы изменений	Импровизация и настройка “на одну волну”	Курс меняет “отец”	Фирму меняют правила и порядки	Меняют задачи по мере изменения цели
8. Тип менеджмента	Менеджмент силой энтузиазма	Менеджмент по средствам	Менеджмент согласно должностной инструкции	Менеджмент по целям

Авторы идеи создания интеллектуальной организации вначале высказывали лишь основные идеи, ведущие в правильном направлении, но формирующие расплывчатый образ некоторой идеальной организации “Светлого будущего”, напоминающей утопической идеи [8,9]. В этих научных трудах подразумевался дуалистический подход, в рамках которого предполагался повсеместный переход от устаревшей классической организации к современной инновационной, что, по сути, ничего хорошего для практики менеджмента не дает, а напротив, может дискредитировать идею. Такой подход реализован, например, в статье О.Н. Альхименко, которая под интеллектуальной организацией понимает исключительно компанию, производящую интеллектуальный продукт, и ошибочно отождествляет концепцию интеллектуальной организации с концепцией самообучающейся организации [10].

Тромпенаарс не только охарактеризовал компоненты менеджмента интеллектуальной модели, но и охарактеризовал менеджмент в целом в рамках этой модели как “менеджмент силой энтузиазма”. Кроме того, он применил эту модель не только к микроуровню экономики (уровню фирмы), но и макроуровню

экономики (уровню экономики страны). Поэтому появилась возможность взять скандинавский стиль и опыт менеджмента в качестве образца для развития интеллектуального менеджмента [11].

Переход от абстрактной концепции к конкретной модели требует использования некоторой модели внутренней среды фирмы, а также поиска сферы применения этой модели. Наиболее подходящей динамической, т. е. учитывающей специфику стадий жизненного цикла, моделью внутренней среды фирмы является модель PEST-атома [12]. В рамках этой модели культуре профессионала соответствуют технологии как фактор производства, относящийся к «ядру фирмы». Технологии определяют элемент «оболочки атома» – бизнес-процессы. Основным «витамином роста» по И.К. Адизесу для этой модели является интеграция (integrative), а доминирующей функцией руководства является обучение. Ключевыми терминами, по которым можно опознать модель, являются «динамичный проект, исследование и творчество» [13].

**Основные результаты исследования.** Модель интеллектуальной организации необходимо рассматривать в ряду других трех моделей: кланово-семейной с культурой лидера, иерархической с культурой бюрократа и рыночной с культурой предпринимателя. В полном объеме она реализуется на стадии возрождения фирмы, следующей непосредственно за стадией зрелости на оптимальной траектории жизненного цикла фирмы, и позволяет фирме выйти на следующий виток спиралевидной траектории. Для ее осуществления необходимо провести бюрократизацию управления, поскольку бюрократическая культура противостоит культуре профессионалов. Кроме того, нужно поднимать статус и роль профессионалов в процессе управления фирмой и стимулировать инновационный подход к управлению. Отметим, что некоторые черты модели интеллектуальной организации должны быть воплощены уже на начальной «дородовой» стадии жизненного цикла, начинающейся с появления бизнес-идеи и заканчивающейся регистрацией юридического лица, и началом первых продаж. Современные фирмы (например, Додо-пицца, KFC) вводят обучение уже на дородовой стадии и допускают к обслуживанию потребителей только хорошо обученных сотрудников. Это обеспечивает успешный выход новых фирм на уже “занятый” другими рынок.

При использовании PEST-координат получим характеристики ядра модели интеллектуальной организации в сравнении в ряду четырех моделей фирмы (табл. 2).

Таблица 2

**Характеристики интеллектуальной организации в разрезе факторов ядра модели PEST-атома<sup>2</sup>**

№	Модель (стадия ЖЦО)	«Т» 0. Технологии, (ключевая компетенция)	«S» 1. Культура (ценности)	«P» 2. Стратегия (девиз)	«E» 3. Капитал
0	Интеллектуальная Т (дородовая стадия)	Уникальная бизнес-идея, акцент на инновациях. Менеджмент	Профессиональная (братская). Компетентность, рациональность, свобода и творчество, харизма	И-Интеллект * Информация *Идеи	Долгосрочный капитал для инвестиций. Чистая приведенная стоимость NPV
1	Клановая § (детство)	Мелкосерийная, акцент на продукт. Философия (этика)	Культура лидера (патерналистская). Преданность лидеру, человеческие отношения, фирменный патриотизм	Внедрение на рынок, «фирма – это я»	Достаточность капитала. Рентабельность продаж
2	Административная Р (юность)	Крупносерийная, акцент на сбыт. Право	Бюрократическая (формальная). Служение и порядок, стабильность и предсказуемость	Рост, «люди являются частями машин»	Доступ к дешевому заемному капиталу. Оборачиваемость капитала

<sup>2</sup> Источник: Handy C. The Gods of Management. - New York: Penguin Books, 1978.

3	Кооперативная Е(зрелость)	Крупносерийная, непрерывная, акцент на стимулировании. Экономика	Предпринимательская (партнерская). Предприимчивость, командный дух, космополитизм	«Сбор урожая», «клиент-король»	Эффективное использование капитала. Рентабельность активов
---	------------------------------	--	--	-----------------------------------	--

Особого внимания требует формула интеллектуальной организации Ч.Хэнди

$$ИЗ = \text{Интеллект} * \text{Информация} * \text{Идеи},$$

предполагающая сочетание развитого интеллекта, достаточного для принятия управленческих решений объема информации и творческого отношения к делу.

Факторы ядра модели задают факторы оболочки PEST-атома, которые завершают построение модели интеллектуальной организации (табл. 3).

Следует подчеркнуть необходимость перехода от описательного варианта представления модели интеллектуальной организации к координатному варианту ее описания. Такой подход позволяет избежать использования синонимов при описании характеристик модели, обеспечить ее полноту и не избыточность характеристик.

**Таблица 3**

**Характеристики интеллектуальной организации в разрезе факторов оболочки модели PEST-атома**

№	Модель (стадия ЖЦО)	«Т»	«S»	«P»	«E»
		4. Бизнес-процессы	5. Штат	6. Структура (орг. + фин.)	7. Власть (стиль управления)
0	Интеллектуальная Т(дороговая стадия)	Ориентация на инновации, гибкие бизнес-процессы	Компетентные работники (компетентность, самоорганизация и предвидение). Участие в управлении	Сетевая Центр инвестиций	Охлократия, (либеральный)



1	Клановая S (детство)	Ориентация на продукт, бизнес-процессы по схеме «звезда» замыкаются на лидере	Последователи лидера (ответственность, доверие и этика). Близость к лидеру	Линейная. Центр затрат	Автократия (автократический)
2	Административная P (юность)	Ориентация на сбыт, стандартизованные бизнес-процессы	Исполнительные работники (правила и дисциплина). Продвижение по службе	Линейно-функциональная. Центр доходов	Бюрократия (бюрократический)
3	Кооперативная E(зрелость)	Ориентация на клиента, стимулирование персонала и менеджмента	Мотивированные работники (экономический интерес и предприимчивость)	Матричная (функции-проекты или функции-продукты). Центр прибыли	Меритократия (демократический)

Несмотря на то что, сложившийся лидерский тип национальной культуры, характерный для Узбекистана, максимально далеко находится культуры профессионалов (адхократической), типичной для скандинавских стран, в современном Узбекистане есть перспективы внедрения модели интеллектуальной организации в фирмах любой отрасли.

В целом исследование модели интеллектуальной организации и перспектив ее внедрения в Узбекистане позволило сделать ряд выводов.

Модель интеллектуальной организации – это одна из моделей фирмы с организационной культурой профессионалов (адхократической) в

фундаментальном наборе четырех типов культуры, наряду с семейно-клановой (лидерской) моделью, бюрократической (иерархической) и предпринимательской (рыночной). Эта модель занимает свое место в универсальном ряду эволюции типов моделей фирмы по стадиям жизненного цикла – стадию возрождения, а вовсе не описывает идеальную фирму, как ее представляет ряд авторов, или специфической моделью для организаций, работающих в отраслях с высокой долей интеллектуального труда.

Учитывая опыт З. Хашимова по реформированию торговли или братьев Х. Мамасаидовых, осуществляющих переворот в сознании молодежи и предпринимателей на базе самообучающейся организации, для перехода на второй виток спирали жизненного цикла. На стадии Возрождения, на наш взгляд, следует:

- провести дебюрократизацию управления;
- повышать статус и роль профессионалов в управлении, чтоб мотивировать молодых учиться у них;
- использовать бенчмаркинг для ориентации на лучшие образцы современного менеджмента;
- создать корпоративную базу научно-популярной литературы по менеджменту;
- активно использовать онлайн-курсы в обучении сотрудников;
- стимулировать творческое отношение к труду и создать Банк идей, для поощрения рационализаторских предложений;
- особое внимание уделять внедрению цифровых технологий, тем более, искусственного интеллекта, который определяет будущее любой страны.

**Заключение.** Некоторые черты модели интеллектуальной организации проявляются уже на дородовой стадии жизненного цикла фирмы, которая также, как и стадия возрождения, характеризуется доминированием культуры профессионалов адхократической). Поэтому можно рекомендовать использовать обучение руководящего состава фирмы и персонала уже на дородовой стадии жизненного цикла фирмы с акцентом на развитии исследовательских навыков, творческого мышления и формирования динамичных проектов, в соответствии с созданной конкретной моделью будущего бизнеса.

### Использованная литература

1. <https://www.un.un.org.desd>
2. Указ Президента Республики Узбекистан “Об утверждении стратегии “Цифровой Узбекистан -2030” и мерах по ее эффективной реализации”, от 5 октября 2020 г.

3. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации/пер.с англ. – СПб.:Питер, 2001. – с. 431-481.
4. Переверзев Л.Б. Школа в кризисе нужен еще один спутник // Иностранная литература. –1985. – № 9. – с. 208.
5. Handy C. The Gods of mangement. – New York. Penguin Books, 1978.
6. Эдвинссон Л. Корпоративная долгота, Навигация в экономике, основанной на Знаниях. – М., 2005. – с.136.
7. Тромпенаарс Ф., Хампден -Тернер У. 4 типа корпоративной культуры / пер.с англ. – Минск: Попурри, 2012.
8. Хант Р., Базан Т. Как создать интеллектуальную организацию / пер.с англ. – М., 2002. – 230 с.
9. Рубинштейн М., Фирстенберг А. Интеллектуальная организация/пер.с англ. - М., 2003.
10. Алджименко О.Н. Интеллектуальная организация как фактор развития российской экономики // Вестник РЭУ. – 12. – 5. – С. 85-86.
11. Аренков И.А., Зябриков В.В., Телехов И.И. Скандинавские корни модели интеллектуальной организации // В сб. научных статей, Контуры будущего мировой экономики. - М.: РЭУ, 2017. – 300с. – с.19-23.
12. Забриков В.В. Системный подход к моделированию внутренней среды фирмы // Проблемы современной экономики, СПб.: 2016 – N3. – С. 93-96.
13. Гройсберг Б., Ли Джеремайя, Прайс Джесси, Чэн Йо-цзюд. Руководство для лидера по корпоративной культуре // В сб. “Корпоративная культура”. Пер.с англ. – М.: Альпина Паблишер,2020. – с. 7-40.
14. Предпринимательство и инновации; от предприятий к экосистемом / под общей ред.И.А. Аренкова, Е.А. Мидлер, Е.Г. Черновой-СПб.: Изд-во СПб ГЭУ, 2023. – 267 с.

УДК 338.1

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ И ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

*Кузнецова Альфия Рашитовна* – заместитель директора по научной работе Института стратегических исследований РБ, профессор Башкирского государственного аграрного университета, д.э.н. [ORCID ID: 0000-0003-0273-4801] E-mail: [alfia\\_2009@mail.ru](mailto:alfia_2009@mail.ru);

*Очилов Акрам Одилевич* – заведующий кафедрой экономики Каршинского государственного университета, доктор экономических наук, профессор, академик АН Туран Республики Узбекистан. E-mail: [akram.oo@mail.ru](mailto:akram.oo@mail.ru); [ORCID ID: 0009-0004-9254-188];

*Остонова Маишура Эгамбердиевна* – старший преподаватель Каршинского государственного университета; [ORCID ID: 0009-0009-7757-4671];

*Собиров Элнуржон Обиджон оглы* – магистрант I-курса экономики Каршинского государственного университета.

**Аннотация.** Статья посвящена к определению особенности человеческих ресурсов и экспортного потенциала Республики Узбекистан. Анализ проведенных научно-исследовательских исследований показывают, что рост экономики Узбекистана в последние годы демонстрирует устойчивый рост. Одним из ключевых индикаторов устойчивого социально-экономического развития, как правило, является демографический прирост, а также рост численности трудовых ресурсов. Численность занятых в экономике Республики Узбекистан за период с 2000 по 2022 гг. возросла на 52,6%, составив 13706,2 тыс.чел. в 2022 г., при этом ее удельный вес уменьшился с 72% до 70,2%. Выявлено, что активное развитие внешнеэкономической деятельности является приоритетным для Республики Узбекистан, поскольку это основа формирования рабочих мест внутри страны, для местного населения, а также важное направление взаимовыгодного обмена товарами и услугами с дружественными странами. Нами установлено, что свыше 95% экспорта приходится на 30 основных групп торговых наименований продукции. Дальнейшее развитие экспортного потенциала страны позволит создавать дополнительные

рабочие места для местного населения и повышать оплату труда местного населения.

**Ключевые слова:** трудовые ресурсы, Республика Узбекистан, экспортный потенциал, муниципальные образования, экономически активное население, экспорт, структура экспорта, внешнеэкономическая деятельность, рабочие места, местное население, обмен товарами и услугами, демографический прирост, численность занятых в экономике, рабочие места, экономические показатели страны.

## LABOR RESOURCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND EXPORT POTENTIAL

**Abstract.** The article is devoted to defining the features of human resources and export potential of the Republic of Uzbekistan. Analysis of the conducted scientific research studies show that the growth of the economy of Uzbekistan in recent years has demonstrated steady growth. One of the key indicators of sustainable socio-economic development, as a rule, is demographic growth, as well as the growth of the labor force. The number of people employed in the economy of the Republic of Uzbekistan for the period from 2000 to 2022 increased by 52.6%, amounting to 13706.2 thousand people in 2022, while its share decreased from 72% to 70.2%. It was revealed that the active development of foreign economic activity is a priority for the Republic of Uzbekistan, since it is the basis for the formation of jobs within the country, for the local population, as well as an important area of mutually beneficial exchange of goods and services with friendly countries. We have found that over 95% of exports fall on 30 main groups of trade names of products. Further development of the country's export potential will create additional jobs for the local population and increase wages for the local population.

**Key words:** labor resources, Republic of Uzbekistan, export potential, municipalities, economically active population, exports, export structure, foreign economic activity, jobs, local population, exchange of goods and services, demographic growth, number of people employed in the economy, jobs, economic country indicators

**Введение.** Республика Узбекистан активно развивает международные стандарты в области управления трудовыми ресурсами. Так, «20 октября 2020 года принят Закон Республики Узбекистан "О занятости населения"; в стране ведется активная деятельность по совершенствованию мер нормативно-правового законодательства, в том числе по нивелированию несчастных случаев на производстве, обеспечению прав рабочих и служащих на здоровые и безопасные условия труда»[1]. В наших предыдущих исследованиях [2, 3, 4] мы приводили подробную оценку

тенденций развития строительной сферы и потребления энергоресурсов в Республике Узбекистан [2], давали оценку состояния и перспектив развития отрасли сельского хозяйства Узбекистана [3, 4], а в будущем, в рамках развития международного научного сотрудничества мы будем наращивать поиск решения вопросов более рационального управления трудовыми ресурсами в Республике Узбекистан, оценку и перспективы миграционных перемещений и поиск ключевых направлений развития трудовых ресурсов, а также экспортного потенциала страны.

**Целью исследования** является оценка использования трудового потенциала Республики Узбекистан, выявление динамики формирования трудовых ресурсов и оценка состояния и структуры экспортного потенциала страны.

**Результаты исследования.** Рост экономики Узбекистана в последние годы демонстрирует устойчивый рост. Одним из ключевых индикаторов устойчивого социально-экономического развития, как правило, является демографический прирост, а также рост численности трудовых ресурсов.

Согласно официальным данным Агентства статистики При Президенте Республики Узбекистан, численность трудовых ресурсов Республики Узбекистан за период с 2000 по 2022 гг. возросла на 56,5% (рисунок 1).

Численность занятых в экономике Республики Узбекистан за период с 2000 по 2022 гг. возросла с 8983 до 13706,2 тыс.чел. (темп роста составил 52,6%), при этом ее удельный вес уменьшился с 72% до 70,2%.

Оценка структуры распределения занятых в экономике по муниципальным образованиям Узбекистана показывает, что в пяти регионах страны из тринадцати сконцентрировано свыше 50% занятых в экономике (рисунок 2).

Наибольшей плотностью концентрации занятых в экономике отличаются Ферганская область (11%), Самаркандская область (10,8%), г. Ташкент (10%), Андижанская область (9,5%), Кашкадарьинская область (8,8%), Сурхандарьинская область (7,3%), Бухарская (5,7%), Хорезмская (5,4%), Джизакская (4%), Навоийская (3%), Сырдарьинская (2,4%) области.

В структуре экономически активного населения свыше 98% – это трудоспособное население в трудоспособном возрасте (рисунок 3).

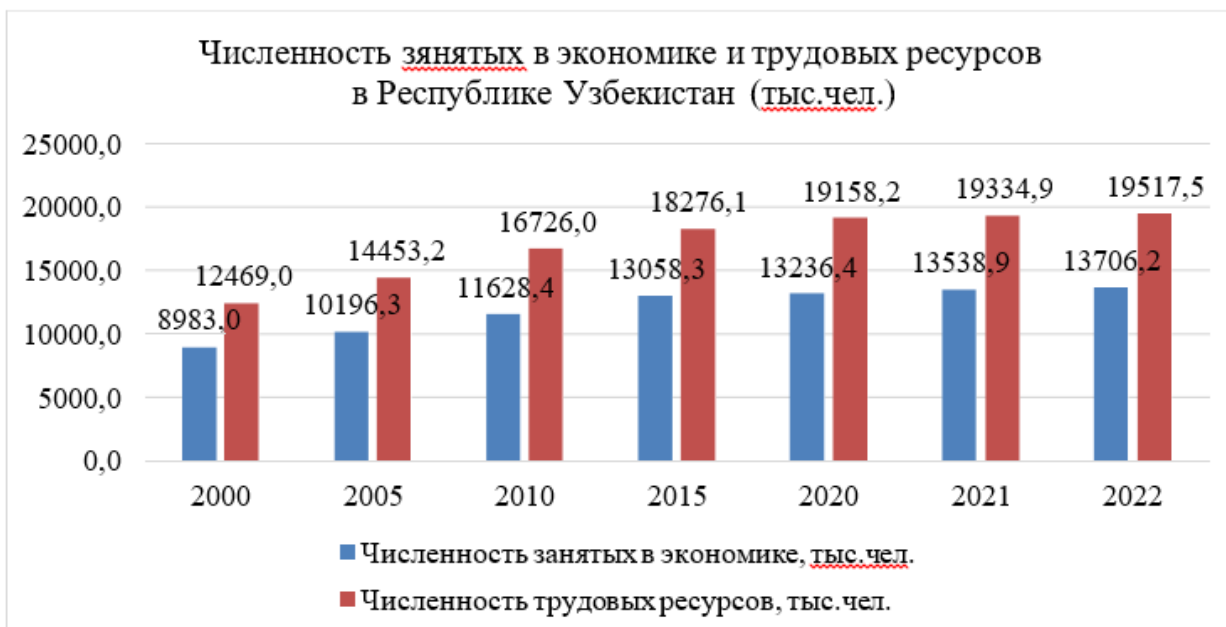


Рисунок 1. Численность трудовых ресурсов и численность занятых в экономике Республики Узбекистан за период с 2000 по 2022 гг. (тыс. чел.)

[5]



Рисунок 2. Структура распределения занятых в экономике по муниципальным образования Узбекистана (в процентах) [5]



Рисунок 3. Структура экономически активного населения в Республике Узбекистан (в процентах) [5]

Проведенный нами анализ показывает, что удельный вес лиц моложе и старше трудоспособного возраста, работающего в экономике страны, уменьшился с 1,8% в 2000 г. до 0,6% в 2022 г.

Еще одним важным индикатором состояния развития экономики любой страны является уровень безработицы (рисунок 4).

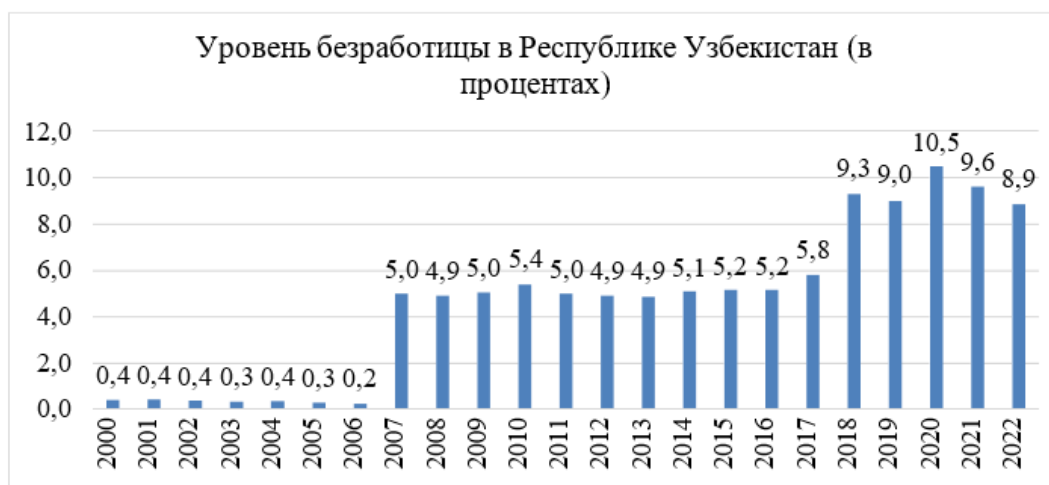


Рисунок 4. Уровень безработицы в Республике Узбекистан (в процентах) [5]

Важно отметить, что за период с 2000 по 2006 гг. в Республике Узбекистан уровень официально зарегистрированной безработицы был минимальным – и находился в пределах 0,2-0,4%. В период с 2007 по 2022 гг. значение данного показателя возросло с 5 до 8,9%. Очевидно, что именно



эта причина является главной при принятии решений жителей Узбекистана о миграции в страны с более высоким и стабильным заработком.

Таблица 1. Экспорт товаров и услуг Республики Узбекистан, тыс. долл. США [5]

Виды товаров	2000	в %	2010	2020	2022	в %	2022 в % к 2000
1	2	3	4	5	6	7	8
Жемчуг природный или культивированный, бижутерия	707184	21,7	2772645	5950196	4312443	22,4	В 6,1 раза
Услуги	449093	13,8	1335501	2005014	4017835	20,8	В 8,9 раза
Хлопок	1014875	31,1	2019430	1200084	1606619	8,3	158,3
Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные	335194	10,3	2973784	658958	1215238	6,3	В 3,6 раза
Медь и изделия из нее	126029	3,9	536270	729084	1107781	5,7	В 8,8 раза
Предметы одежды и принадлежности к одежде трикотажного или ручного вязания	6253	0,2	112471	459243	838545	4,3	В 134,1 раза
Съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых плодов или корки дынь	42954	1,3	779096	577807	619113	3,2	В 14,4 раза
Овощи и некоторые съедобные корнеплоды, и клубне- плоды	26093	0,8	313046	400415	478256	2,5	В 18,3 раза
Удобрения	25721	0,8	203338	152432	410934	2,1	В 15,9 раза
Пластмассы и изделия из них	2030	0,1	84166	324951	410374	2,1	В 202,1 раза
Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части	26419	0,8	58201	60947	403582	2,1	В 15,3 раза
Продукты неорганической химии; соединения неорганические или органические драгоценных металлов, редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов	44828	1,4	27738	295121	398866	2,1	В 8,9 раза
Средства наземного транспорта кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности	67451	2,1	487175	208113	360114	1,9	В 5,3 раза

Продукция мукомольно- крупяной промышленности; солод; крахмалы; инулин; пшеничная клейковина	439	0,0	5373	219491	332723	1,7	В 757,4 раза
Трикотажные полотна машинного или ручного вязания	176	0,0	31168	144477	307716	1,6	В 1753,4 раза
Цинк и изделия из него	66566	2,0	102505	149111	239731	1,2	В 3,6 раза
Электрические машины и оборудование; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и их части и принадлежности	12560	0,4	92054	157191	199986	1,0	В 15,9 раза
Черные металлы	18402	0,6	210603	243476	165176	0,9	В 8,8 раза
Прочие готовые текстильные изделия; наборы; одежда и текстильные изделия	17328	0,5	12900	88807	161688	0,8	В 9,3 раза
Керамические изделия	306	0,0	3038	32820	100657	0,5	В 328,7 раза
Шелк	34579	1,1	20371	74927	92492	0,5	В 2,7 раза
Предметы одежды и принадлежности к одежде, кроме трикотажных машинного или ручного вязания	9804	0,3	4054	47486	89540	0,5	В 9,1 раза
Соль; сера; земли и камень; штукатурные материалы, известь и цемент	8680	0,3	59386	54538	71442	0,4	В 8,2 раза
Табак и промышленные заменители табака	27724	0,9	31985	10564	66658	0,3	В 2,4 раза
Бумага и картон; изделия из бумажной массы, бумаги или картона	1474	0,0	6823	12489	65381	0,3	В 44,4 раза
Химические волокна	7169	0,2	14340	22276	58862	0,3	В 8,2 раза
Алюминий и изделия из него	800	0,0	11220	21905	54474	0,3	В 68,1 раза
Вата, войлок или фетр и нетканые материалы; специальная пряжа; бечевки, веревки, канаты и тросы и изделия из них	33407	1,0	17005	30923	54359	0,3	162,7
Изделия из черных металлов	635	0,0	14207	74564	50124	0,3	В 78,9 раза
Обувь, гетры и аналогичные изделия; их детали	1285	0,0	2649	36960	46217	0,2	В 35,9 раза

Активное развитие внешнеэкономической деятельности является приоритетным для Республики Узбекистан, поскольку это основа формирования рабочих мест внутри страны, для местного населения, а также важное

направление взаимовыгодного обмена товарами и услугами с дружественными странами.

Оценка состава и структуры экспорта продукции из Республики Узбекистан показывает, что страна активно развивает свой экспортный потенциал (таб- лица 1).

На три основных вида продукции приходится свыше 50% экспорта: 1) жемчуг природный или культивированный, бижутерия (22,4%), 2) услуги (20,8%), 3) хлопок (8,3%). Более 80% экспорта приходится на первые одиннадцать видов продукции по итогам 2022 г.: 4) Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные (6,3%); 5) Медь и изделия из нее (5,7%); 6) Предметы одежды и принадлежности к одежде трикотажные машинного или ручного вязания (4,3%); 7) Съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых плодов или корки дынь (3,2%); 8) Овощи и некоторые съедобные корнеплоды и клубнеплоды (2,5%); 9) удобрения (2,1%); 10) Пластмассы и изделия из них (2,1%); 11) Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части (2,1%).

Не меньшим спросом пользуются также продукты неорганической химии; соединения неорганические или органические драгоценных металлов, редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов (2,1%); средства наземного транспорта (1,9%); продукты неорганической химии; соединения неорганические или органические драгоценных металлов, редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов (1,7%); трикотажные полотна машинного или ручного вязания (1,6%); цинк и изделия из него (1,2%); электрические машины и оборудование; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и их части и принадлежности (1%); черные металлы (0,9%); прочие готовые текстильные изделия; наборы; одежда и текстильные изделия (0,8%); керамические изделия (0,5%); шелк (0,5%); предметы одежды и принадлежности к одежде, кроме трикотажных машинного или ручного вязания (0,5%); соль, сера, земли и камень, штукатурные материалы, из- весть и цемент (0,4%); табак и промышленные заменители табака (0,3%); бумага и картон; изделия из бумажной массы, бумаги или картона (0,3%); химические волокна (0,3%); изделия из черных металлов (0,3%); Обувь, гетры и аналогичные изделия; их детали (0,2%) и др.

Таким образом, свыше 95% экспорта приходится на 30 основных групп торговых наименований продукции.

Республика Узбекистан обладает не только богатым и разнообразным природно-ресурсным потенциалом, но главное – ее трудовыми ресурсами.

В будущем экономические показатели страны будут и дальше наращиваться, поскольку страна ведет активную экономическую, внешнеэкономическую и образовательную политику, активно развивая академическую мобильность, активно адаптируя передовой зарубежный опыт.

#### Библиографический список:

1. Правительственный портал Республики Узбекистан. Источник: [https://gov.uz/ru/activity\\_page/social\\_protection/](https://gov.uz/ru/activity_page/social_protection/) (дата обращения: 10.03.2024).
2. Кузнецова, А. Р. Тенденции развития строительной сферы и потребления энергоресурсов в Республике Узбекистан / А. Р. Кузнецова, А. И. Кузнецов // Акселерация инноваций – институты и технологии: Сборник статей международной научно-практической конференции, Уфа, 28–30 сентября 2021 года / Под редакцией А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой. Уфа: Государственное автономное научное учреждение "Институт стратегических исследований Республики Башкортостан", 2021. С. 61-68.
3. Юсупов, Э. Д. Перспективы развития отрасли сельского хозяйства в Республике Узбекистан / Э. Д. Юсупов, А. Р. Кузнецова // Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе: Сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 14 марта 2019 года / Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2019. С. 74-79.
4. Кузнецова, А. Р. Состояние развития отрасли сельского хозяйства в Республике Узбекистан и внешнеэкономическая деятельность / А. Р. Кузнецова, Э. Д. Юсупов, Р. З. Сайтова // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: материалы международной научно-практической конференции в рамках XXIX международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2019», Уфа, 12–14 марта 2019 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», ООО «Башкирская выставочная компания». Том Часть 4. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2019. С. 279-285.
5. Трудовые ресурсы. Официальный сайт Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан. Источник: <https://www.stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/labor-market> (дата обращения: 08.03.2024).

## РОЛЬ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

*Финашина Ирина Александровна – преподаватель  
русского языка Академического лицея СамГИИЯ*

### Аннотация

В статье говорится о том, что речевой этикет — это система правил речевого поведения и устойчивых формул вежливого общения, о том, что владение речевым этикетом способствует приобретению авторитета, порождает доверие и уважение. Этикет тесно взаимосвязан с этикой. Речевой этикет определяет правила выбора одной из этих форм. В целом выбор диктуется сложным сочетанием внешних обстоятельств общения и индивидуальных реакций собеседников.

**Ключевые слова:** культура речи, этикет, речевые средства, коммуникативные задачи, положительная репутация, национальная специфика.

### ВВЕДЕНИЕ

*Культура речи и речевого этикета: ключевые аспекты.* Культура речи представляет собой умение выбирать и организовывать речевые средства таким образом, чтобы они соответствовали конкретной ситуации общения, соблюдали современные языковые нормы и этические правила взаимодействия. Это позволяет достичь максимальной эффективности в реализации коммуникативных целей. Основные составляющие культуры речи включают три аспекта: нормативный, этический и коммуникативный.

*Речевая этика и её роль в общении.* Речевая этика базируется на моральных нормах и культурных традициях общества, определяя правила поведения в процессе коммуникации. Она начинается с уважительного и доброжелательного отношения к собеседнику, выражения искреннего интереса и внимания, а также готовности к открытому и честному обмену мнениями. Этические нормы находят своё отражение в формулах речевого этикета и реализуются с помощью различных языковых средств.

*Происхождение и значение этикета в речевой культуре.* Само слово «этикет» имеет французское происхождение (*etiquette*) и обозначает свод правил, регулирующих порядок поведения в определённых ситуациях. Наряду с этим термином часто используется понятие «регламентация» и выражение «дипломатический протокол». Многие аспекты взаимодействия, предусмотренные протоколом, находят применение в деловой сфере. Деловой этикет охватывает нормы поведения и общения, а речевой этикет включает

систему заранее разработанных правил и речевых формул, обеспечивающих эффективное взаимодействие.

*Факторы, влияющие на речевой этикет.* Формирование и использование речевого этикета зависят от множества факторов. Среди них социальный статус участников общения, их профессиональная принадлежность, возраст, пол, национальность, религиозные взгляды, а также характер и служебное положение. Эти аспекты учитываются при построении делового общения и выборе соответствующих речевых формул.

Таким образом, культура речи и речевой этикет выступают основой для успешного и гармоничного взаимодействия, способствуя установлению взаимопонимания и уважения между участниками коммуникации.

Особенности речевого этикета в разных ситуациях и культурах

Речевой этикет определяется конкретными обстоятельствами общения. Это могут быть такие события, как выпускной вечер, юбилей, презентация, научная конференция, совещание, собеседование при приеме на работу, деловые переговоры и другие.

Каждый народ имеет свою уникальную систему правил речевого поведения, что отражает национальные особенности этикета. Различия между этими системами подробно описаны в специализированных справочниках под названием «Речевой этикет». Например, в издании «Русско-английские соответствия», подготовленном Н.И. Формановской и С.В. Шведовой (Москва, 1990), представлены примеры речевых формул на русском и английском языках для таких ситуаций, как приветствие, прощание, выражение благодарности, извинение, поздравление, обращение к знакомым и незнакомым людям. В справочнике также отмечены особенности использования определенных выражений в английском языке.

Одной из ключевых особенностей английского языка является отсутствие прямого различия между формами «ты» и «вы», что характерно для русского языка. В английском языке для всех случаев используется местоимение «you», тогда как местоимение «thou», аналогичное русскому «ты», вышло из употребления в XVII веке, сохранившись только в поэзии и религиозных текстах. Различия в стиле общения передаются с помощью интонации, выбора слов и языковых конструкций.

В русском языке, напротив, наличие местоимений «ты» и «вы» подчеркивает различие в отношениях между собеседниками. Выбор подходящей формы зависит от таких факторов, как социальный статус участников общения, характер их взаимоотношений, а также от официальной или неформальной обстановки.

Вы	Ты
К незнакомому, малознакомому адресату	К хорошо знакомому адресату
В официальной обстановке общения	В неофициальной обстановке общения
При подчеркнуто вежливом, сдержанном отношении к адресату	При дружеском, фамильярном, интимном отношении к адресату
К равному и старшему (по положению, возрасту) адресату	К равному и младшему (по положению, возрасту) адресату

В официальной обстановке, когда в разговоре принимает участие несколько лиц, русский речевой этикет рекомендует даже с хорошо знакомым, с которым установлены дружеские отношения и обиходно-бытовое обращение на «ты», перейти на «вы».

Знание особенностей национального этикета, его речевых формул, понимание специфики делового общения той или иной страны, народа помогают при ведении переговоров, установлении контактов с зарубежными коллегами, партнерами.

Речевой этикет — это правила и принципы, которые помогают людям эффективно общаться. Человеку, который им следует, легче знакомиться, ладить с окружающими, избегать и улаживать конфликты. Детям и подросткам эти знания помогут самостоятельно решать проблемы через общение, а взрослым пригодятся в карьере и личной жизни.

В разных культурах речевой этикет отличается. Кореец при знакомстве поинтересуется вашим семейным положением, возрастом, местом работы и должностью. Собеседнику нужно знать это, чтобы понять, как с вами разговаривать и насколько низко кланяться. Такие порядки есть во многих странах Юго-Западной Азии со строгой иерархией в обществе. В России задавать личные вопросы малознакомому человеку невоспитанно.

Тон разговора зависит от ситуации и собеседника. Данная статья поможет, как вести себя с людьми, в общении с которыми вы соблюдаете дистанцию. Например, с посторонними на улице и в магазине, новыми знакомыми, коллегами, клиентами, партнерами по бизнесу и начальниками.

Что регулирует речевой этикет?

*Манера общения*- вежливость, доброжелательность, грамотность и умение слушать ценятся в любой культуре. По русскому речевому этикету также принята сдержанность, которая отражается не только в выборе тем для разговора, но и в голосе. Говорите в среднем темпе — для лучшего

понимания — и не слишком громко. Сухая манера общения невежлива, так как собеседнику покажется, что он вам неприятен. Но и чересчур возбужденный тон может поставить человека в неловкое положение. Поэтому говорите спокойно, но не отстранено. Интонация должна быть ровной, без долгих пауз, чтобы слушатель легче вас воспринимал.

*Взгляд*- смотрите в лицо. При этом не нужно постоянно смотреть в глаза собеседнику, ему может стать неудобно. Достаточно редких и коротких взглядов с улыбкой.

*Поза и жесты*- когда вы общаетесь, держите спину прямо, расслабьте плечи. Примите открытую позу, то есть старайтесь не скрещивать руки и ноги. Нельзя держать руки в карманах, раскачиваться и отворачиваться от собеседника. Не следует соглашаться одним кивком, нужно также выразить это словесно. Если знакомый разговаривает с группой людей, не отвлекайте его приветствием. Просто кивните или помашите ему.

*Табу*- самые очевидные запреты — это грубые и нецензурные выражения. Также по этикету запрещены любые неодобрительные высказывания в адрес незнакомых. Если вам нужно сделать замечание знакомому, например подчиненному, отведите его в сторону и говорите негромко.

Не отчитывайте других в присутствии посторонних людей. Не обращайтесь внимания на ошибки собеседника, неточные или неудачные выражения и ни в коем случае не делайте замечаний по поводу того, как он говорит. При общении в компании нельзя монополизировать разговор. Не принято говорить громче других. Невежливо обсуждать с одним из собеседников вопросы, касающиеся только их двоих. Например, говорить о людях, которые неизвестны остальным. Нельзя говорить «он» или «она» про кого-то, кто присутствует при разговоре, или про уважаемого и известного всем человека.

Как вести себя в стандартных ситуациях?

*Обращение к незнакомцам* - в русском языке с этими словами непросто. Нейтрально вежливые в советское время «товарищ», «гражданин» и «гражданка» вышли из обихода, а взамен ничего не появилось.

Один из выходов — использовать формулы обращения без называния собеседника: «Извините, можно вас спросить?», «Простите, вы не скажете...», «Будьте добры, как пройти...» и другое. Отвечать нужно так же вежливо: «Простите, не знаю», «Извините, не могу сказать, я нездешний».

Молодежь и людей среднего возраста можно называть «молодыми людьми» и «девушками», если вы старше или разница в возрасте невелика. Если вы младше, используйте вежливые формулы без называния собеседника. Также стоит учить детей обращаться к незнакомым ребятам: «Извини...», «Прости...».



Остальные выражения спорные. Обращения «мужчина» и «женщина» многим кажутся грубыми. На самом деле, ничего оскорбительного в них нет. Все дело в шипящих «ж», «щ», которые придают этим словам неблагозвучность. Филолог и лингвист Иосиф Стернин считает, что оба выражения можно использовать по отношению к людям среднего и старшего возраста в неофициальной обстановке. Только произносите эти слова быстро и с вежливой интонацией.

Выражения «дедушка», «бабушка» прямо указывают на возраст, поэтому используйте их осторожно. Допустимо обращаться так к пожилым в неофициальной обстановке, если они не стесняются своих лет и внешне выглядят как люди преклонного возраста.

Что еще стоит знать, чтобы выйти из любой неприятной ситуации? Делимся книгами, которые собрали все правила современного этикета. Узнаете, как есть морепродукты в ресторане и что ни в коем случае нельзя делать за столом. Как одеваться в разных обстоятельствах, что подарить знакомому человеку и как вежливо отказаться от подарка? А также книги объяснят, как решать конфликтные ситуации.

*Деловая переписка*- всегда указывайте тему письма. Так адресат сэкономит время и быстрее вникнет в суть вопроса. Обращайтесь к человеку по имени, если оно вам известно. Перепроверяйте, как его зовут, и расшифровывайте инициалы.

После приветствия кратко поясните, зачем вы обращаетесь. Если вы пишете не первый раз, напомните суть вопроса.

*«Добрый день, Михаил Павлович, пишу вам по поводу завтрашнего собрания»*

Деловую переписку ведут, чтобы решать рабочие вопросы, поэтому сообщения должны быть понятными, информативными и сдержанными. В них не место шуткам, метафорам и эмоциям.

Старайтесь также избегать канцелярита, то есть тяжеловесных конструкций.

Например:

*«Оповещаю вас о возможности прохождения диспансеризации всеми сотрудниками компании...».*

Чем проще вы напишите, тем лучше:

*«Дорогие коллеги, вы можете пройти диспансеризацию с 1 сентября по 5 октября в поликлинике по адресу...».*

Проверяйте, как грамотно говорить и писать, в пособиях по русскому языку. Современные книги разбирают распространенные ошибки и объясняют правила простым и понятным языком.

Также советуем классические справочники и пособия профессора Дитмара Розенталя, которые стали настольными книгами профессиональных редакторов, корректоров, филологов и журналистов.

*Выражение точки зрения*- высказывайте мнение негромко и кратко и подкрепляйте его объяснением. Не выражайтесь категорично, то есть так, будто вы не допускаете другой точки зрения. Когда говорите, смотрите на всех участников разговора, а не только на одного из собеседников, к которому обращаетесь.

*Несогласие*- нельзя соглашаться «сквозь зубы» и показывать, что вы делаете это неохотно. Если вы не согласны, смягчайте ответ: «да, но...», «мне кажется...», «может быть, я и не прав, но...». Говорите развернуто и приводите доводы, чтобы убедить собеседника.

Другой выход — не отвергать идею или предложение прямо, а показать, что вы сомневаетесь и задать вопрос: «Вы не думаете, что это решение рискованное?».

*Разрешение, отказ и запрет*-когда позволяете что-то, взгляните на человека доброжелательно. Отказывая в просьбе, смотрите собеседнику в лицо, говорите негромко, со спокойным выражением лица. Кратко объясните, почему не можете это сделать. По возможности подскажите человеку, кто еще может ему помочь. Если вас пригласили куда-то, выразите сожаление и поясните, почему не придете: вы заняты, нездоровы или у вас другие планы.

Когда отказывают вам, покажите, что не обижаетесь: «Ну что ж, жаль, понимаю...». Когда запрещаете, говорите негромко и дайте развернутое объяснение, почему это нельзя делать.

*Замечание*- их можно делать людям, если они нарушают ваше личное пространство или общественный порядок. Негромко извинитесь и объясните ситуацию. Например, человек в соседнем сидении самолета вызывает вас на разговор, а вы хотите побыть в тишине.

Объясните, что вы устали и впереди впереди вас ждет тяжелый день.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что применение правил речевого этикета является универсальным средством при взаимодействии с обществом в целом. Это позволяет поднять свой статус, получить признание, завести новые знакомства и добиться успеха в карьере.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Речевой этикет — это важная составляющая культуры общения, которая помогает установить эффективное и гармоничное взаимодействие между людьми. Его правила формируются под влиянием национальных традиций, моральных норм и конкретной ситуации общения, что делает речевой этикет уникальным для каждого народа.

Понимание особенностей речевого этикета, как в своей культуре, так и в других, способствует развитию толерантности, уважения и взаимопонимания в межличностных и межкультурных коммуникациях. Это особенно важно в условиях глобализации, когда успешное взаимодействие напрямую зависит от способности учитывать культурные и языковые различия.

Изучение и применение речевого этикета — это не только способ показать уважение к собеседнику, но и средство достижения поставленных целей, будь то деловые переговоры, официальные встречи или повседневное общение. Таким образом, владение нормами речевого этикета становится необходимым навыком для современного человека, открывающим новые горизонты как в личностном, так и в профессиональном росте.

### Список литературы

1. Розенталь Д.Э. Культура речи. - М.: Университетская книга, 2014. -87 с.
- 2.Формановская Н.И. Речевой этикет и культура общения. –М.: Высшая школа,2012. -156с.
3. Боженкова Р.К. Русский язык и культура речи: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.; Вербум-М, 2014. -200с.4.Волченко Л.Б. Нравственность и этикет. М. 2006.
4. Камычек Я. Вежливость на каждый день. М. 1981.
5. Швальбе Б., Швальбе Х. Личность, карьера, успех. М., 2008.

**TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA**

<b>№</b>	<b>The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi</b>	<b>Page / Страница / Sahifa</b>
1	THE IMPROVEMENT OF READING SKILLS OF TEENAGERS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES	4
2	BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARI TA'LIM MAZMUNINI LOYIHALASHDA XORIJ TAJRIBALARIDAN FOYDALANISHI	9
3	THE ORETICAL ANALYSIS OF THE UNIQUENESS OF SUKUK SECURITIES AND THEIR FUNDAMENTAL DIFFERENCES FROM TRADITIONAL SECURITIES	17
4	SEMENTATSIYADA QO'LLANILADIGAN OKSIDLANISH-TIKLANISH JARAYONLARI	23
5	ZAMONAVIY JAMIYATDA DINIY ONGNI RIVOJLANTIRISHDA KOMMUNIKATSIYA VOSITALARINING ROLI	27
6	HUMOR AND SARCASM IN POLITICAL SPEECH DURING THE PRESIDENTIAL ELECTION IN THE USA	33
7	MIQDORIY TAHLIL USULLARI VA KLASSIFIKATSIYASI	36
8	NEMIS TILI OAV SARLAVHALARNING LINGVISTIK HUSUSIYATLARI	41
9	ОЁК ВА ҚЎЛЛАРДАГИ ЮМШОҚ ТЎҚИМА САРКОМАЛАРИНИНГ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ	44
10	MYOPIA: MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE RETINA	51
11	PREMATURE OVARIAN FAILURE	58
12	TARIX FANINI O'QITISHDA ELEKTRON DARSLIKDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI	64
13	YOSHLARNI HARBIY VATANPARVARLIK RUHIDA TARBIYALASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI	67
14	G'ARBIY TURK XOQONLIGINING DAVLAT SIFATIDA SHAKLLANISHI	72
15	BUXORO XONLIGIDA BOSHQARUV TIZIMI	78
16	MA'NAVIY VA MADANIY ISLOHOTLAR DAVLAT SIYOSATINING USTUVOR YO'NALISHIDIR	84
17	BOSHLANG'ICH TA'LIMGA QO'YILAYOTGAN ZAMONAVIY TALABLAR VA ULARNING ASOSIY VAZIFALARI	89
18	BOSHLANG'ICH TA'LIMNING TA'LIM TIZIMIDAGI AHAMIYATI	92
19	NAFAS OLISH SISTEMASI KASALIKLARINI DAVOLASHDA BAKTERIOFAG ROLI	95
20	TERMIZ SHAHAR LANDSHAFTINI TASHKIL ETISHNING TABIIY SHAROITLARI VA RESURSLARI	101
21	LANDSHAFTNI TASHKIL ETISHNING SANITARIYA-GIGIYENA VA EKOLOGIK SHAROITLARI	109
22	МОНИТОРИНГ ВОСПАЛЕНИЯ СРЕДНЕГО УХА ПО ОТНОШЕНИЮ К ВОЗРАСТУ И ПОЛУ	115

23	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ СРЕДНЕГО УХА	119
24	FLOYD-WARSHALL: DINAMIK DASTURLASH ORQALI ENG QISQA YO'LLARNI TOPISH	125
25	KASRLI RYUGZAK ALGORITMINING FANDA QO'LLANILISHI	132
26	KRIPTOGRAFIYADA RABIN-KARP ALGORITMINING QO'LLANILISHI	140
27	MA'LUMOTNI SAMARALI ISHLASH VA HISOBLASH TEZLIGINI OSHIRISHDA BITLI ALGORITMLARDAN FOYDALANISH	147
28	TASHQI RESURSLARNING OPTIMAL TAQSIMOTINI REJALASTISHDA PRIM ALGORITMINING QO'LLANILISHI	154
29	MENINGITIS ITS PATHOLOGICAL PROCESS IN HUMAN BRAIN	162
30	STATISTIK TAHLIL VA MODELLASHTIRISHDA TASODIFIY SONLARGA OID ALGORITMLAR	167
31	GRAFDAGI BARCHA JUFTLIKLAR ORASIDAGI ENG QISQA YO'LLARNI TOPISH JOHNSON ALGORITMI	173
32	THE CULTURAL DIMENSIONS OF BILINGUAL DICTIONARY COMPILATION	180
33	TERM BARVARISMS AND THEIR PLACE IN MODERN UZBEK TERMINOLOGY	189
34	MYTHOLOGICAL PECULIARITIES OF ENGLISH CHILDREN'S LITERATURE	198
35	BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA TABIATGA ONGLI MUNOSABATDA BO'LISHNI SHAKLLANTIRISHDA TABIIY FANLARNING IMKONIYATLARI	205
36	ZULFIYA SHE'RIYATI-YOSH IJODKORLAR UCHUN ILHOM MANBAI	210
37	TIL O'QITISH SIFATINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY STRATEGIK USULLAR	214
38	О МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	217
39	О МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	228
40	РОЛЬ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА	237

*Note!—Pedagogs || articles and numbers in the legal, medical, social, scientific journal, information in classes, information rights and the correct authorities are responsible for the accuracy of the authorities.*

**Editor in chief**  
**Saidova Mohinur Jonpo'latovna**

**Executive Secretary**  
**Abdurahmonov Boburjon**

**Preparing for publishing**  
**Xoliqov Toxirjon Shavkatjon o'g'li**