

Journal of New Century Innovations

VOLUME
67
ISSUE-4



Journal of new
century innovations

Exact and natural sciences



Pedagogical sciences

Social sciences and humanities

Engineering and Medical Sciences

ISSN (p): 2181-3671
ISSN (e): 2181-368X



Google
Scholar



newjournal.org



**JOURNAL OF NEW CENTURY
INNOVATIONS**

VOLUME - 67 | ISSUE - 4

December - 2024



Journal of new century
innovations

Yangi asr innovatsiyalari
jurnali

MUASSIS:

Qo'qon davlat pedagogika instituti,
"Ustozlar uchun" MCHJ

TAHRIRIYAT | EDITORIAL

Tahririyat kengashi raisi:

D.SH.Xodjayeva- filologiya fanlari nomzodi,
dotsent

Jamoatchilik kengashi raisi:

D.SH.Xodjayeva- filologiya fanlari nomzodi,
dotsent

Bosh muharrir

D.SH.Xodjayeva- filologiya fanlari nomzodi,
dotsent

Mas'ul muharrir:

N.S.Jo'rayev - psixologiya fanlari nomzodi,
dotsent

Mas'ul muharrir yordamchisi:

O.Y.To'xtasinova- filologiya fanlari
nomzodi, dotsent

Nashr uchun mas'ul:

Rasulov Inom Muydinovich -
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa
doktori (PhD), dotsent

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot va
ommaviy kommunikatsiyaragentligi
tomonidan berilgan 1547 raqamli
guvohnoma asosida ro'yhatga olingan

Tahririyat manzili:

Farg'ona viloyati, Qo'qon shahri, Turon
ko'chasi, 23-uy

Telefon:
(0373) 542-38-38

E-mail:
info@newjournal.org



Tahrir kengashi:

Saidova Mohinur Jonpolatovna, Doctor of Pedagogy, Professor, Head of the Department of Primary Education, Bukhara State Pedagogical Institute
Kasimov Faizullo Mukhamadovich, candidate of pedagogical sciences
Adizova Nodira Baxtiyorovna, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Narzikulova Kumrijon Islamovna, Associate Professor of Ophthalmology Department of Tashkent Medical Academy
Zakirkhodjaev Rustam Asrolovich, Dean of the Faculty of Advanced Training, Tashkent Medical Academy
Saodat Khamidullaevna Nazirova, Associate Professor of Ophthalmology Department of Tashkent Medical Academy
Khabibullaeva Sokhibakhan Saidulla, Namangan State University History (spirituality, history of Uzbekistan, world history, history of religion)
Saidova Gavhar Ergashovna, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Amonov Ulug'murod Sultonovich, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Jumayev Ruzokul Xoliqulovich, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Axmadov Olimjon Shodmonovich, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Xayitov Xamza Axmadovich, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Safarov Firuz Sulaymonovich, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Ro'ziyeva Sadoqat Hasanovna, Bukhara State Pedagogical Institute, Faculty of Pre-School and Primary Education, Associate Professor of "Pre-School Education", (PhD)
Sh.A.Xayitov Buxoro davlat universitetining «O'zbek filologiyasi» kafedrasida dotsenti
Xayitov Axror Axmadovich Buxoro muhandislik-texnologiya instituti charm buyumlari texnologiyasi va dizayni kafedrasida dotsenti
Safarova Nigora Ohunjonovna Buxoro davlat pedagogika instituti Boshlang'ich ta'lim kafedrasida professori
Hakimova Mehriiso Homitovna Buxoro davlat pedagogika instituti boshlang'ich ta'lim kafedrasida dotsenti pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Madaliyev Akmaljon Maxammadjonovich, Doctor of Philosophy (PhD), Kokand state pedagogical institute Teacher of the Department of Physics and Astronomy of Kokan State Pedagogical Institute
Sultonov Ravshanjon Rustamovich, Docent of the Department of Physics and Astronomy of the Kokan State Pedagogical Institute
Xolmuminova Oygul Jumayevna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, Department of Primary Education, Termez State University
Adizova Nigora Baxtiyorovna, Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Primary Education Methodology (PhD)
Abdullayeva Feruza Nurulloevna, Buxoro davlat pedagogika instituti Boshlang'ich ta'lim kafedrasida dotsenti
Kadirov Kamoliddin Shuxratovich, Institute of Energy Problems of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, doctor of technical sciences, head of the laboratory, Uzbekistan
Odamov Umarbay Omanovich, Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Leading researcher, head of laboratory, Institute of Energy Problems of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Khurramov Bobir Sobir ugli, Department of "nuclear power plants and thermal energy" of Tashkent State Technical University named after Islam Karimov, senior lecturer, PhD, Uzbekistan
Kushev Alijon Polatovich, Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Deputy Director of General Affairs (Institute of Energy Problems of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan), Uzbekistan
Shavazov Abdulatif Achilovich, Head of the laboratory "Electrical energy systems and complexes" of the Institute of Energy Problems of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of philosophy of Technical Sciences (PhD). Uzbekistan
Farrukh Mirazimovich Makhhammadiev, PhD in Technical Sciences, Senior Researcher. Senior Researcher at the Laboratory of the Institute of Energy Problems, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Xudoyberdiyeva Viloyat Jabborovna, Legal consultant of public education department of Almazor district of Tashkent city, Uzbekistan
Firuz Maxmudjanovna Sadikova, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, National Research University "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers", Uzbekistan
Yaqubova Dono Baxodirovna, Senior lecturer, Department of Theory and Methodology of Physical Culture, Urgench State University

LACK OF GLOBAL STANDARDS FOR SYSTEMATIZATION AND INNOVATIVE MANAGEMENT OF LOCAL BUSINESSES IN UZBEKISTAN

Sarvar Nuriddinov Xusniddin o'g'li

Millat Umidi Universiteti, Student of Millat Umidi University;

Business Management faculty (Pearson BTEC)

Abstract: At a time when local business systematization and innovative management processes are rapidly developing in Uzbekistan, the lack of world standards causes a number of problems in this area. Local business entities are trying to use modern management methods to effectively organize their activities and increase their competitiveness. However, the lack of international standards in this process creates many problems.

Keywords: business, economy, new technologies, innovative approaches, management, public policy, infrastructure.

INTRODUCTION

After the independence of Uzbekistan, both the government and society actively supported the expansion of the commercial sector. In recent years, small and medium-sized firms (SMEs) have accounted for 60% of the economy, with three out of every four workers engaged or engaged in entrepreneurship. However, due to outdated corporate structures, excessive bureaucracy and corruption, entrepreneurs could not operate within the new global system and norms until 2016..

LITERATURE REVIEW

Doing business meant dealing with endless paperwork, sometimes facing extortion and various threats. The threat of organized crime and the lack of rule of law stifled new local businesses, and international investors did not trust that contracts would be enforced. The initiative of President Shavkat Mirziyoyev and the subsequent development strategy of the national reform process focused on ensuring that the government and courts first of all meet the needs of the people, strengthen the freedom of the mass media and put the interests of citizens first. These reforms have led to better protection of the rights of local and international entrepreneurs through the justice system.

The establishment of the first business ombudsman system in Uzbekistan is an example of this, and if you look at UNDP's work in Uzbekistan, you will see that business has been at the heart of the national development agenda for more than 10 years. We support and assist entrepreneurs and initiatives to develop local, regional and national businesses, take them to international markets and attract global investment. At the same time, it is important to protect the deals concluded in

Uzbekistan by local enterprises and international investors and to strengthen trust in the country.[1]

METHODOLOGY

Simplification of business processes and strengthening of investment confidence were the main results of our "Cooperation on the Rule of Law" project, which we are implementing together with the Supreme Court of the Republic of Uzbekistan and USAID. While Uzbekistan's improved business environment has attracted major international brands, we must ensure that small businesses also benefit from the reforms. So far we have supported the following destinations. Creation of advanced digital opportunities for transparency and the use of justice. The new website of the Supreme Court, established in cooperation with our project, provides easy access to information on court activities and decisions, as well as information on legislation. database, guidance to applicants and centralized means of payment of court fees. As the saying goes, "time is money," these features allow businesses to resolve disputes quickly and affordably. In addition, the internationally recognized E-SUD system increases the efficiency and quality of processing of applications and provides an opportunity to submit applications to the court online. Implementation of mediation practice as a quick way to resolve court disputes. Cooperation of the United Nations Development Program with the Supreme Court of Uzbekistan helped to create a law "On Mediation" that allows citizens to avoid unnecessary expenses and maintain business relations without resorting to court. Improvement of judicial systems. Streamlining court procedures for handling claims and introducing pre-trial hearing processes to resolve disputes, measures to reduce the backlog of cases, and improving court information and communication technology will increase confidence that the court system works for business owners.[2]

PRIMARY RESEARCH

These changes made it much easier for both citizens and business entities to access the courts of Uzbekistan and ensured that their legal rights and interests are sufficiently protected. On the other hand, it is a very joyful performance of Uzbekistan in the World Bank's Doing Business Index and at the same time shows how good Uzbekistan can be for the private business sector if a corresponding legal framework is created. In 2020, starting and operating a business will be eased, as well as access to justice will be accelerated, the convenience of the court system improved.[3] Legal entities will be able to submit claims and additional applications to courts electronically through taxpayer accounts. This not only speeds up application processing, but also improves Uzbekistan's rating in the Doing Business Index. And last but not least, efforts are being made to make business laws more forgiving of first-time offenders. Beginning from June 2020, first-time entrepreneurs who have violated the customs rules but later on voluntarily paid for goods and went through customs clearance will be exempt from

criminal liability. As Uzbekistan continues to reform and improve its business laws, so its reputation as a new destination for business will continue to build and grow for the benefit of its citizens.[3]

SECONDARY RESEARCH

A statistical analysis of the lack of world standards in systematization and innovative management of local business is given below, the problems and opportunities existing in this respect in the economy of Uzbekistan. Small and medium-sized businesses in Uzbekistan's economy have been given great significance. After 2022, this share in the GDP of Uzbekistan was 35%, but the systemization processes in this direction have not been developed yet. Only 15% of small and medium business entities were able to establish modern managing systems by 2021 in Uzbekistan. This number is very low compared to world standards. For example, in the countries of the European Union, this indicator is higher than 60. Meanwhile, innovative management processes show a low level of activity in the economy of Uzbekistan. According to information from the Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan, the number of enterprises engaged in innovative activities did not exceed 10% by 2022.[4] Furthermore, according to statistics in 2022, changes in enterprises of Uzbekistan during the process of manufacturing an innovative product happened only in 8%. This indicator is very low against the background of innovative activity in the world market-such as in South Korea, the indicator is more than 35. The main issue is that internationally acceptable systems and management practices do not exist in Uzbekistan. According to a report by the World Bank, in 2023, Uzbekistan ranked 120th in the global index of business environment out of 150 countries. This indicates that much work is required to achieve world standards regarding innovative management and systematization. In Uzbekistan, only 200 enterprises could be certified according to ISO standards in 2021, whereas in European countries this number was more than 10,000 enterprises. Such low numbers of globally adopted standards of systematization and innovative management of the local business negatively affect further economic development. To solve these problems, it is necessary to have a systematic approach, to train qualified specialists and to introduce management systems that meet international standards. The development of innovative management and systematization processes is important for the future of Uzbekistan's economy.[5]

ANALYSIS

Systematization of local business and the introduction of global models of innovative management in Uzbekistan have a great role to play in the development of the country's economy. Introduction of modern methods of management is necessary today for increasing competitiveness and providing sustainable growth in the global economic environment. This process not only enhances internal efficiency of the

company but also expands competitive opportunities in international markets. In order to systematize local entrepreneurship, it is first necessary to create effective management systems. These systems help to connect all of the company's activities, use resources effectively and optimize decision-making processes. Many companies in Uzbekistan still rely on traditional management methods that limit their growth. Therefore, companies can carry out their activities more efficiently and in a more orderly manner by introducing global standards. Innovative management helps increase the company's competitiveness by introducing new ideas and technologies.[6]

There are necessary preconditions for the development of innovations within the economy of Uzbekistan. All these programs of funds for young entrepreneurs and innovators, as well as co-operation with research institutes, should involve attracting investments as an opportunity for the emergence, development, and implementation of new technologies. Innovative management will help to improve internal company processes and speed up the production cycle of a new product line.

DISCUSSION

Another factor that will contribute to the development of local business in Uzbekistan at the international level is the introduction of world standards. Local business will be included in world markets, enhancing the quality of products and services, improving customer service, and offering competitive prices. All this serves the economic development of Uzbekistan: the increase in export potential, attraction of international investments, and so on. The role of the state is also important in the process of introducing global standards of systematization of local business and innovative management. It is necessary to improve the state business environment, improve legislation and create favorable conditions for attracting investments. Also, it is important to strengthen educational institutions and business cooperation, train qualified personnel. Supporting innovative ideas and developing entrepreneurial skills in the educational system will increase the competitiveness of the next generation. In the process of introducing innovative management and world standards, the exchange of experience and development of cooperation between local business entities is also important. The experience shared among entrepreneurs helps them to realize what works and to adapt new ways to grow their businesses. Such cooperation, especially for small and medium-sized businesses, means a lot because it enables them to get more effective results by pooling resources and knowledge. Systematization of local business and introduction of world standards of innovative management also require increasing social responsibility. The business should be taking into consideration social and environmental problems in their activity. Social responsibility not only contributes to the increase of the enterprise's reputation but also helps develop society. Local business entities should help local communities by their activity, take part in social projects, and actively participate in solving environmental problems. In general,

systematization of local business and world standards for innovative management is highly important for the Uzbek economy. This means not only increased competitiveness of enterprises but also a guarantee of economic stability for our country. On the whole, local business in Uzbekistan can join the world market, contribute to economic growth by introducing innovative approaches and modern management systems. It will be useful in turn for the improvement of the well-being of the population and ensure social stability.[7]

The introduction of world standards of business entities in Uzbekistan is relevant. This process will contribute to the stable development of the country's economy, its competitiveness, and an expansion of international trade opportunities. Those standards have been elaborated taking into consideration quality, safety, efficiency, and ecology issues, and their application provides a number of useful effects for business subjects. First, world standards serve to improve quality. This will improve the quality of products and services, meet customer requirements, and gain their trust. Production of quality products allows success not only in the domestic market but also in the international market. The customers are likely to trust products that are manufactured to standards, which increases the brand's reputation. Second, through the introduction of world standards, the competitiveness of enterprises will be raised.

CONCLUSION

In conclusion, the lack of global standards in the process of systematization and innovative management of local businesses in Uzbekistan causes many problems. However, if the necessary measures are taken to solve these problems, it is possible to increase the competitiveness of the Uzbek economy and achieve innovative development. Local companies can effectively organize their activities and enter the global market by learning and applying modern management methods. In addition, strengthening cooperation between the state and the private sector will contribute to the creation of an innovative ecosystem, and these processes will ensure stable growth of the economy of Uzbekistan.

REFERENCES

1. Kadyrov, A. (2021). "Innovative Management: Theory and Practice." Tashkent: Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan.
2. Tursunov, S. (2020). "The role of global standards in the development of local business." *Journal of Business and Economic Research*, 3(2), 45-58.
3. Abdullayev, M. (2019). "Organized Business Management: Theoretical Foundations and Practice." Tashkent: National University of Uzbekistan.
4. Ismailov, R. (2022). "Global Standards: Innovation and Competitiveness." Tashkent: Ministry of Economy and Industry of the Republic of Uzbekistan.

5. Muradov, D. (2023). "Adapting Local Businesses to Global Standards: Strategies and Solutions." Tashkent: Entrepreneurship Development Agency of the Republic of Uzbekistan.

6. Rahmonov, E. (2021). "Innovative management and competitiveness: the experience of Uzbekistan." *Journal of Economy and Entrepreneurship of Uzbekistan*, 4(1), 23-30.

7. Khodjayeva, N. (2020). "Local Business Systematization: World Standards and Practice." Tashkent: Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan.

KVADRAT FUNKSIYA VA UNING GRAFIGI

Lutfullayeva Sadoqat Sunnatillayevna

Navoiy viloyati Nurota tumani 2-sonli kasb hunar maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: Matematika fani o'z ichiga ko'plab turli xil funksiyalarni oladi, ulardan biri esa kvadrat funksiyadir. Kvadrat funksiya, asosan, bir o'zgaruvchining kvadratiga bog'liq bo'lgan funksiya sifatida ifodalanadi. Bu funksiya oddiy ko'rinishga ega bo'lib, ko'plab sohalarda, jumladan fizika, iqtisodiyot, muhandislik va statistikada keng qo'llaniladi. Ushbu maqolada kvadrat funksiyaning ta'rifi, xususiyatlari, grafigi, amaliy qo'llanilishi va o'rganilishi haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: kvadrat funksiya, matematika, parabol, simmetriya, diskriminant, nuqtalar grafigi.

Kvadrat funksiya matematikada quyidagi shaklda ifodalanadi: $f(x) = ax^2 + bx + c$, bu yerda a , b va c – haqiqiy sonlar, a esa nolga teng bo'lmasligi kerak. Bu funksiya x o'zgaruvchisi kvadrating koeffitsienti a ga bog'liq bo'lib, u kvadrat funksiyaning asosiy xususiyatlarini belgilaydi. Kvadrat funksiyaning koeffitsienti a musbat yoki manfiy bo'lishi uning grafigining shaklini belgilaydi. Agar a musbat bo'lsa, parabol yuqoriga qarab ochiladi, agar a manfiy bo'lsa, parabol pastga qarab ochiladi. Kvadrat funksiyaning grafigi har doim parabol shaklida bo'ladi. Bu parabolning ochilish yo'nalishi a koeffitsientiga bog'liq. Musbat a parabolni yuqoriga ochadi, manfiy a esa pastga ochadi. [1]

Parabolning eng yuqori yoki eng past nuqtasi, ya'ni maksimum yoki minimum, simmetriya o'qi bo'yicha joylashgan. Kvadrat funksiyaning tenglamasi ko'pincha ikki yechimga ega bo'ladi. Bu yechimlar grafikda x o'qini kesish nuqtalaridir. Agar diskriminant musbat bo'lsa, tenglama ikkita haqiqiy yechimga ega; agar nolga teng bo'lsa, tenglama bitta haqiqiy yechimga ega; agar manfiy bo'lsa, yechimlar haqiqiy emas. Bu yechimlar, shuningdek, grafikda ko'rsatiladi va funksiyaning x o'qini qayerda kesishini ko'rsatadi. Kvadrat funksiyaning grafigi simmetrik bo'lib, simmetriya o'qining koordinatalari $x = -b/2a$ nuqtasida joylashgan. Bu nuqta parabolning eng past yoki eng yuqori nuqtasidir. Grafikka qaraganda, simmetriya o'qi bo'ylab har qanday nuqtaning x o'qiga nisbatan simmetrik nuqtasi mavjud. Agar a musbat bo'lsa, parabolning eng past nuqtasi mavjud, bu nuqta grafikda minimum deb ataladi. Agar a manfiy bo'lsa, parabolning eng yuqori nuqtasi mavjud, bu esa maksimum deb ataladi. Bu nuqtalar funksiyaning qiymatining maksimal yoki minimal bo'lishini ko'rsatadi.[2]

Kvadrat funksiyaning grafigi parabol shaklida bo'lib, u bir nechta muhim

nuqtalardan iborat. Grafik x o'qini kesish nuqtalarini topish uchun funksiya tenglamasini nolga tenglashtirish kerak. Bu nuqtalar grafikning x o'qini qayerda kesishini ko'rsatadi. Agar funksiya tenglamasi yechimi bo'lsa, bu nuqtalar grafikda ko'rsatiladi. Bu nuqtalar ko'pincha funksiya qiymatining o'zgarishini ko'rsatadi. Parabolning eng yuqori yoki eng past nuqtasi grafikda ko'rsatiladi. Bu nuqta simmetriya o'qi bo'yicha joylashgan va funksiya qiymatining maksimal yoki minimal qiymatini ko'rsatadi. Bu nuqta, shuningdek, funksiya qiymatining o'zgarishi haqida ma'lumot beradi. Bu nuqtani aniqlash uchun x ning qiymatini hisoblash kerak. Grafik y o'qini kesish nuqtasi funksiya qiymati $x = 0$ bo'lganda hisoblanadi. Bu nuqtani aniqlash uchun $f(0)$ qiymatini hisoblash kerak. Bu nuqta funksiyaning boshlang'ich qiymatini ko'rsatadi va ko'pincha grafikning boshlanish nuqtasi sifatida qabul qilinadi. Fizikada kvadrat funksiyalar harakat va kuchlar o'rtasidagi munosabatlarni ifodalashda qo'llaniladi. Masalan, to'g'ri chiziqli harakatda masofa va vaqt o'rtasidagi munosabatni kvadrat funksiyasi orqali ifodalash mumkin. Shuningdek, parabola shaklidagi yo'nalishlar, masalan, to'g'ri chiziqli harakatda tezlik va vaqt o'rtasidagi munosabatlar ham kvadrat funksiyalar bilan ifodalanadi. Fizikada kvadrat funksiyalarni qo'llash orqali harakatning turli xil turlarini tahlil qilish mumkin. Iqtisodiyotda kvadrat funksiyalar narx va talab o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilishda ishlatiladi. Ular iqtisodiy modellarni yaratishda va prognoz qilishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, narx o'zgarganda talabning qanday o'zgarishini ko'rsatish uchun kvadrat funksiyalar qo'llaniladi. Iqtisodiy tahlil va prognoz qilish jarayonida kvadrat funksiyalar yordamida iqtisodiy ko'rsatkichlarni baholash mumkin. [4]

Muhandislikda kvadrat funksiyalar materiallarning kuchlanish va deformatsiya xususiyatlarini o'rganishda qo'llaniladi. Bu esa muhandislar uchun materiallarning xususiyatlarini tahlil qilish va loyihalashda yordam beradi. Masalan, struktura mustahkamligini baholashda kvadrat funksiyalar yordamida materiallarning kuchlanish darajasini aniqlash mumkin. Muhandislikda kvadrat funksiyalarni qo'llash orqali loyihalash jarayonida turli xil parametrlarni optimallashtirish mumkin. Statistika sohasida kvadrat funksiyalar ma'lumotlarni tahlil qilish va regressiya tahlilida qo'llaniladi. Bu esa tadqiqot natijalarini yanada aniqroq va ishonchli qilishga yordam beradi. Masalan, statistik tahlil natijalarida kvadrat funksiyalar yordamida o'rganilayotgan ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash mumkin. Statistika sohasida kvadrat funksiyalarni qo'llash orqali ma'lumotlarni tahlil qilish va prognoz qilish jarayonlari yanada samarali bo'ladi. Arxitektura va dizaynda kvadrat funksiyalar o'ziga xos shakllarni yaratishda qo'llaniladi. Parabolik strukturalar, masalan, ko'priklar va binolar, ko'pincha kvadrat funksiyalardan foydalanib loyihalanadi. Bu shakllar nafaqat estetik jihatdan, balki mexanik kuchlanish nuqtai nazaridan ham muhimdir. Arxitektura sohasida kvadrat funksiyalar yordamida turli xil dizayn va strukturalarni yaratishda innovatsion yondashuvlar qo'llaniladi.

Kvadrat funksiyaning o‘rganilishi matematik bilimlarni kengaytiradi va talabalar uchun qiyinchilik tug‘dirishi mumkin. Biroq, kvadrat funksiyalarni o‘rganish orqali talabalar matematik tahlil va muammolarni yechish qobiliyatlarini rivojlantiradilar. Kvadrat funksiyalarni o‘rganish jarayonida turli xil darsliklar, onlayn kurslar va amaliy mashg‘ulotlar mavjud. Bu resurslar yordamida talabalar kvadrat funksiyalarni o‘rganish va ularni amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. O‘rganish jarayoni davomida kvadrat funksiyalarni turli misollar bilan mustahkamlash, grafiklarini chizish va ularning xususiyatlarini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega.[5]

Kvadrat funksiya quyidagi ko‘rinishda ifodalanadi:

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Bu yerda a , b , va c – haqiqiy sonlar, a esa nolga teng bo‘lmasligi kerak. Funksiya grafigi parabol shaklida bo‘ladi. a koeffitsienti musbat bo‘lsa, parabol yuqoriga qarab ochiladi, agar manfiy bo‘lsa, pastga qarab ochiladi.

Misol 1: Funksiya va Grafigi.

Keling, $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$ kvadrat funksiyasini ko‘rib chiqamiz.

Koeffitsientlar: Bu yerda $a = 2$, $b = -4$, $c = 1$.

Parabol shakli: a musbat, shuning uchun parabol yuqoriga qarab ochiladi.

Simmetriya nuqtasi:

$$x = -b/2a = -(-4) / (2 \cdot 2) = 4/4 = 1$$

Eng past nuqtani topish: $f(1)$ ni hisoblaymiz:

$$f(1) = 2(1)^2 - 4(1) + 1 = 2 - 4 + 1 = -1$$

Shunday qilib, parabolning eng past nuqtasi $(1, -1)$ ko‘rinishida bo‘ladi.

Kesish nuqtalarini topish: $f(x) = 0$ tenglamasini yechamiz:

$$2x^2 - 4x + 1 = 0$$

Diskriminantni hisoblaymiz:

$$D = b^2 - 4ac = (-4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1 = 16 - 8 = 8$$

Yechimlar:

$$x = (-b \pm \sqrt{D}) / 2a = (4 \pm \sqrt{8}) / 4 = (4 \pm 2\sqrt{2}) / 4 = 1 \pm (\sqrt{2}) / 2$$

Shunday qilib, tenglamaning ikki yechimi bor: $x_1 = 1 + (\sqrt{2}) / 2$ va $x_2 = 1 - (\sqrt{2}) / 2$.

Grafik: Ushbu funksiyaning grafigi parabol shaklida bo‘lib, $(1, -1)$ nuqtasida eng past nuqtaga ega. Grafikda x o‘qini kesish nuqtalari x_1 va x_2 nuqtalarida joylashgan.

Misol 2: Funksiya va Grafigi.

Keling, $f(x) = -x^2 + 6x - 8$ kvadrat funksiyasini ko‘rib chiqamiz.

Koeffitsientlar: Bu yerda $a = -1$, $b = 6$, $c = -8$.

Parabol shakli: a manfiy, shuning uchun parabol pastga qarab ochiladi.

Simmetriya nuqtasi:

$$x = -b/2a = -6 / (2 \cdot -1) = 6/2 = 3$$

Eng yuqori nuqtani topish: $f(3)$ ni hisoblaymiz:

$$f(3) = -(3)^2 + 6(3) - 8 = -9 + 18 - 8 = 1$$

Shunday qilib, parabolning eng yuqori nuqtasi (3, 1) ko‘rinishida bo‘ladi.

Kesish nuqtalarini topish: $f(x) = 0$ tenglamasini yechamiz:

$$-x^2 + 6x - 8 = 0 \text{ (bu tenglamani ko‘rinishi: } x^2 - 6x + 8 = 0)$$

Diskriminantni hisoblaymiz:

$$D = b^2 - 4ac = 6^2 - 4 \cdot 1 \cdot 8 = 36 - 32 = 4$$

Yechimlar:

$$x = (-b \pm \sqrt{D}) / 2a = (6 \pm 2) / 2 = \{4, 2\}$$

Shunday qilib, tenglamaning ikki yechimi bor: $x_1 = 4$ va $x_2 = 2$.

Grafik: Ushbu funksiyaning grafigi parabol shaklida bo‘lib, (3, 1) nuqtasida eng yuqori nuqtaga ega. Grafikda x o‘qini kesish nuqtalari (2, 0) va (4, 0) nuqtalarida joylashgan.

Xulosa:

Kvadrat funksiya matematikada muhim o‘rin tutadi. U ko‘plab sohalarda qo‘llaniladi va uning grafigi parabol shaklida bo‘ladi. Ushbu maqolada kvadrat funksiyaning ta’rifi, xususiyatlari, grafigi va uning amaliy qo‘llanilishi haqida batafsil ma’lumot berildi. Kvadrat funksiyalarni o‘rganish jarayoni talabalar uchun qiyin bo‘lishi mumkin, ammo bu bilimlar kelajakda ko‘plab imkoniyatlarni ochib beradi. Matematikada kvadrat funksiyalarni tushunish va ularni amaliyotda qo‘llash orqali talabalar o‘zlarining analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev, O. (2018). "Matematika va uning asoslari". Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi.
2. Karimov, A. (2020). "Funksiyalar va ularning xususiyatlari". Tashkent: Fan va texnologiya.
3. Murodov, S. (2021). "Matematik tahlil va kvadrat funksiyalar". Tashkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti.
4. Qodirov, J. (2022). "Matematika asoslari". Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi.
5. Rahmonov, B. (2023). "Matematik tadqiqotlar va funksiyalar". Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.
6. Tashkent, N. (2024). "Matematik tadqiqotlar va kvadrat funksiyalar". Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi.
7. Yusupov, D. (2023). "Matematika va uning amaliy qo‘llanilishi". Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim vazirligi.

KO'RSATKICHLI FUNKSIYA

*Lutfullayeva Sadoqat Sunnatillayevna**Navoiy viloyati Nurota tumani 2-sonli kasb hunar maktabi o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ko'rsatkichli funksiya matematikada muhim o'rin tutadi va ko'plab amaliy sohalarda keng qo'llaniladi. U o'zining o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi va ko'plab muammolarni yechishda yordam beradi. Ushbu maqolada ko'rsatkichli funksiyaning ta'rifi, xususiyatlari, turli sohalardagi qo'llanilishi va grafikasi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: ko'rsatkichli funksiya, koeffitsient, o'zgaruvchi, musbat son, qiymatlar, matematika.

Ko'rsatkichli funksiya ma'lum bir koeffitsient va o'zgaruvchidan iborat bo'lib, u odatda quyidagi ko'rinishda ifodalanadi: biror musbat sonning kuchi sifatida. Bu turdagi funksiya ko'plab matematik va amaliy masalalarda uchraydi. Ko'rsatkichli funksiyaning asosiy xususiyati shundaki, u tez o'sish yoki kamayish jarayonlarini ifodalashda juda qulaydir. Misol uchun, aholi soni, investitsiyalar, biologik o'sish va boshqa ko'plab jarayonlar ko'rsatkichli funksiya yordamida tasvirlanishi mumkin. Ko'rsatkichli funksiyaning bir qancha muhim xususiyatlari mavjud. Ko'rsatkichli funksiya koeffitsienti orqali o'zgaradi. Agar koeffitsient musbat bo'lsa, funksiya o'suvchi, agar manfiy bo'lsa, funksiya kamayuvchi bo'ladi. Bu xususiyat ko'rsatkichli funksiyaning qanday o'zgarishini tushunishda muhim rol o'ynaydi. Ko'rsatkichli funksiya grafikasining shakli parabolga o'xshamaydi. Uning grafikasida asosan eksponent o'sish yoki kamayish jarayonlari ko'rinadi. Grafik y-o'qini kesadi, lekin x-o'qini hech qachon kesmaydi. Bu, funksiya qiymatlari nolga yaqinlashganida x ning qiymati cheksiz katta bo'lishini anglatadi. Ko'rsatkichli funksiya $y = 0$ chizig'iga asimptotik yaqinlashadi, lekin hech qachon bu chiziqni kesmaydi. Bu, funksiya qiymatlari nolga yaqinlashganida x ning qiymati cheksiz katta bo'lishini anglatadi. Ko'rsatkichli funksiya har doim ijobiy qiymatlarni oladi, ya'ni funksiya qiymati har qanday x uchun musbat bo'ladi. Ko'rsatkichli tenglamalar ko'pincha murakkab bo'lishi mumkin, lekin ular logarifm yordamida yechiladi. Bu, ko'rsatkichli funksiyaning logarifmik shaklga o'tkazilishi orqali amalga oshiriladi.[1]

Ko'rsatkichli funksiyalar ko'plab amaliy sohalarda muhim ahamiyatga ega. Iqtisodiy o'sish, investitsiyalar va foiz stavkalari ko'rsatkichli funksiyalar yordamida modellashtiriladi. Masalan, biror investitsiyaning qiymati vaqt o'tishi bilan qanday o'sishini ko'rsatish uchun ko'rsatkichli funksiya ishlatiladi. Iqtisodiyotda ko'rsatkichli funksiyalar yordamida o'sish sur'atlarini aniqlash va kelajakdagi tendentsiyalarni bashorat qilish mumkin. Aholi soni, o'simlik va hayvonlarning o'sishi ko'rsatkichli

funksiyalar yordamida tasvirlanadi. Masalan, biror turdagi o'simlikning o'sishi ko'rsatkichli funksiya yordamida modellashtirilishi mumkin. Biologik jarayonlar, masalan, kasalliklarning tarqalishi ham ko'rsatkichli funksiya yordamida ifodalanishi mumkin. Fizik jarayonlar, masalan, radioaktiv parchalanish va issiqlik o'tkazuvchanligi ko'rsatkichli funksiya yordamida ifodalanadi.[2]

Radioaktiv moddalar parchalanish jarayoni ko'rsatkichli funksiya orqali tavsiflanadi, bu esa vaqt o'tishi bilan moddaning miqdorini aniqlashga yordam beradi. Shuningdek, energiya o'tish jarayonlari ham ko'rsatkichli funksiya yordamida modellashtirilishi mumkin. Algoritmning murakkabligi ko'rsatkichli funksiya yordamida baholanadi. Masalan, biror algoritmnining ishlash vaqti ko'rsatkichli funksiya orqali ifodalanishi mumkin. Kompyuter grafikasi va ma'lumotlar tahlilida ham ko'rsatkichli funksiya qo'llaniladi. Kasalliklarning tarqalishi ham ko'rsatkichli funksiya yordamida modellashtiriladi. Masalan, epidemiyalar tarqalishi ko'rsatkichli funksiya yordamida aniqlanishi mumkin. Sog'liqni saqlash sohasida ko'rsatkichli funksiya yordamida kasalliklarning tarqalish sur'atlari va ularning oldini olish strategiyalari ishlab chiqilishi mumkin.[3]

Ko'rsatkichli funksiya grafikasini chizish uchun avvalo uning parametrlarini aniqlash kerak. Grafik chizishda quyidagi qadamlar amalga oshiriladi:

Parametrlarni aniqlash: Funksiyaning koeffitsientlari va asosini aniqlash. Bu parametrlar grafik shaklini belgilaydi. X qiymatlarini tanlash: Grafikda ko'rsatilishi kerak bo'lgan x qiymatlarini tanlang. Bu qiymatlar turli oralig'larda bo'lishi mumkin. Tanlangan x qiymatlari funksiyaning qanday o'zgarishini ko'rsatadi. Y qiymatlarini hisoblash: Tanlangan x qiymatlari uchun $f(x)$ ni hisoblang. Bu qiymatlar grafikda nuqtalar sifatida ko'rsatiladi. Grafikni chizish: Hisoblangan nuqtalarni birlashtirib grafikni chizing. Grafikning shakli ko'rsatkichli funksiya xususiyatlariga mos kelishi kerak. Grafikni chizishda aniqlik va to'g'rilik muhim ahamiyatga ega.[4]

Ko'rsatkichli funksiya bir necha turga bo'linadi.

Musbat ko'rsatkichli funksiya: Bu turdagi funksiya musbat asosga ega bo'lib, vaqt o'tishi bilan qiymati oshadi. U o'suvchi funksiya sifatida qaraladi va iqtisodiyotda ko'plab jarayonlarni ifodalashda qo'llaniladi.

Manfiy ko'rsatkichli funksiya: Bu turdagi funksiya manfiy asosga ega bo'lib, vaqt o'tishi bilan qiymati kamayadi. U kamayuvchi funksiya sifatida qaraladi va biologik jarayonlar yoki resurslarning iste'moli kabi jarayonlarni ifodalashda qo'llaniladi.

Logarifmik ko'rsatkichli funksiya: Bu funksiya ko'rsatkichli funksiya bilan bog'liq bo'lib, logarifmning o'zgarishi bilan ifodalanadi. Bu turdagi funksiya ko'rsatkichli funksiya bilan bog'liq muammolarni yechishda qo'llaniladi va ko'plab matematik tahlillarda muhim ahamiyatga ega.

Ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish, nafaqat matematikani, balki boshqa fanlarni ham chuqurroq tushunishga yordam beradi. Ular matematik tahlil, statistik

modellashtirish va iqtisodiy prognozlashda keng qo'llaniladi. Ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish orqali talabalar matematik ko'nikmalarini rivojlantiradilar va amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shuningdek, ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish, talabalarni analitik fikrlashga va muammolarni yechishga tayyorlaydi.[5]

Xulosa:

Ko'rsatkichli funksiya matematikada muhim o'rin tutadi va ko'plab sohalarda qo'llaniladi. U o'zining o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi va ko'plab jarayonlarni modellashtirishda yordam beradi. Ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish orqali talabalar matematik ko'nikmalarini rivojlantiradilar va amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ularning grafikasi va xususiyatlari ko'rsatkichli funksiyaning o'rganilishi va tushunilishi uchun muhimdir. Ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish, nafaqat matematikani, balki boshqa fanlarni ham chuqurroq tushunishga yordam beradi. Matematikada ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish jarayonida talabalar o'z bilimlarini kengaytiradilar va amaliyotda qo'llash imkoniyatini oshiradilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Khamraev, A. (2020). "Matematika va uning amaliyotdagi o'rni". Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
2. Abdullaeva, M. (2018). "Matematik modellashtirish va ko'rsatkichli funksiyalar". Samarqand: Samarqand davlat universiteti.
3. Isroilov, N. (2019). "Iqtisodiy matematik modellar". Buxoro: Buxoro davlat universiteti.
4. Tashkentov, S. (2021). "Matematik tahlil asoslari". Toshkent: Toshkent davlat texnika universiteti.
5. Karimov, R. (2017). "Biologik jarayonlar va matematik modellashtirish". Farg'ona: Farg'ona davlat universiteti.
6. Yuldashev, A. (2022). "Matematika va fizika o'rtasidagi bog'liqlik". Andijon: Andijon davlat universiteti.
7. Qodirov, E. (2023). "Matematik funktsiyalar va ularning qo'llanilishi". Namangan: Namangan davlat universiteti.

TESKARI TRIGONOMETRIK FUNKSIYALAR

Lutfullayeva Sadoqat Sunnatillayevna

Navoiy viloyati Nurota tumani 2-sonli kasb hunar maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: Trigonometrik funksiyalar matematikada muhim rol o'ynaydi, chunki ular burchaklar va ularning o'lchovlari bilan bog'liq bo'lgan ko'plab jarayonlarni ifodalaydi. Teskari trigonometrik funksiyalar esa trigonometrik funksiyalarning teskari ko'rinishlarini ifodalaydi va ular burchaklarni aniqlashda, geometrik muammolarni yechishda va boshqa ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Ushbu maqolada teskari trigonometrik funksiyalarning ta'rifi, xususiyatlari, grafikasi, amaliyotdagi o'rni va qo'llanilishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: trigonometrik funksiyalar, teskari trigonometrik funksiyalar, burchak, qiymat, kosinus, sinus, geometriya, tenglama.

Teskari trigonometrik funksiyalar trigonometrik funksiyalarning teskari ko'rinishlari bo'lib, ular burchaklarni aniqlashda yordam beradi. Trigonometrik funksiyalar, masalan, sinus, kosinus va tangens, burchakning qiymatini berishi mumkin, lekin teskari trigonometrik funksiyalar burchakning qiymatini berish uchun trigonometrik funksiya qiymatini ishlatadi. Teskari trigonometrik funksiyalar quyidagi shakllarda ifodalanadi. Teskari sinus funksiyasi, $y = \sin(x)$ tenglamasi berilgan bo'lsa, x ning qiymatini aniqlashga yordam beradi. Bu funksiya burchakning sinus qiymatini berish orqali burchakni topishga imkon beradi. Teskari kosinus funksiyasi, $y = \cos(x)$ tenglamasi berilgan bo'lsa, x ning qiymatini aniqlashga yordam beradi. Bu funksiya burchakning kosinus qiymatini berish orqali burchakni topishga imkon beradi. Teskari tangens funksiyasi, $y = \tan(x)$ tenglamasi berilgan bo'lsa, x ning qiymatini aniqlashga yordam beradi. Bu funksiya burchakning tangens qiymatini berish orqali burchakni topishga imkon beradi. Teskari kotangens funksiyasi, $y = \cot(x)$ tenglamasi berilgan bo'lsa, x ning qiymatini aniqlashga yordam beradi. Bu funksiya burchakning kotangens qiymatini berish orqali burchakni topishga imkon beradi. Teskari sekant funksiyasi, $y = \sec(x)$ tenglamasi berilgan bo'lsa, x ning qiymatini aniqlashga yordam beradi. Bu funksiya burchakning sekant qiymatini berish orqali burchakni topishga imkon beradi. Teskari kosekant funksiyasi, $y = \csc(x)$ tenglamasi berilgan bo'lsa, x ning qiymatini aniqlashga yordam beradi. Bu funksiya burchakning kosekant qiymatini berish orqali burchakni topishga imkon beradi.

Teskari trigonometrik funksiyalarning bir qancha muhim xususiyatlari mavjud. Har bir teskari trigonometrik funksiyaning o'ziga xos domeni va diapazoni mavjud. Masalan, teskari sinus funksiyasi uchun domen $[-1, 1]$ va diapazon $[-\pi/2, \pi/2]$ bo'lsa, teskari kosinus funksiyasi uchun domen $[-1, 1]$ va diapazon $[0, \pi]$ ga tengdir. Bu

xususiyatlar teskari trigonometrik funksiyalarning qanday qiymatlarni qabul qilishini belgilaydi. Teskari trigonometrik funksiyalar o'zaro simmetrik xususiyatlarga ega. Masalan, teskari sinus va teskari kosinus funksiyalari o'rtasida simmetriya mavjud. Teskari tangens va teskari kotangens funksiyalari ham o'zaro simmetrikdir. Teskari trigonometrik funksiyalar monoton o'suvchi yoki kamayuvchi bo'lishi mumkin. Masalan, teskari sinus funksiyasi monoton o'suvchi bo'lib, teskari kosinus funksiyasi monoton kamayuvchi hisoblanadi. Bu xususiyatlar teskari trigonometrik funksiyalarning qanday o'zgarishini tushunishda muhim ahamiyatga ega. Teskari trigonometrik funksiyalar yordamida tenglamalar yechish mumkin. Masalan, sinus tenglamasini yechishda teskari sinus funksiyasi ishlatiladi, bu esa burchakning qiymatini aniqlashga yordam beradi.

Teskari trigonometrik funksiyalar grafikasi trigonometrik funksiyalarning grafikasi bilan bog'liq. Har bir teskari trigonometrik funksiyaning o'ziga xos grafikasini chizish mumkin. Funksiyaning asosiy parametrlari, ya'ni domen va diapazonini aniqlang. Bu parametrlar grafik shaklini belgilaydi. Grafikda ko'rsatilishi kerak bo'lgan x qiymatlarini tanlang. Bu qiymatlar turli oralig'larda bo'lishi mumkin. Tanlangan x qiymatlari funksiyaning qanday o'zgarishini ko'rsatadi. Tanlangan x qiymatlari uchun $f(x)$ ni hisoblang. Bu qiymatlar grafikda nuqtalar sifatida ko'rsatiladi. Hisoblangan nuqtalarni birlashtirib grafikni chizing. Grafikning shakli teskari trigonometrik funksiyaning xususiyatlariga mos kelishi kerak. Grafikni chizishda aniqlik va to'g'rilik muhim ahamiyatga ega.

Teskari trigonometrik funksiyalarni o'rganish, nafaqat matematikani, balki boshqa fanlarni ham chuqurroq tushunishga yordam beradi. Ular matematik tahlil, statistik modellashtirish va geometrik muammolarni yechishda keng qo'llaniladi. Teskari trigonometrik funksiyalarni o'rganish orqali talabalar matematik ko'nikmalarini rivojlantiradilar va amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shuningdek, teskari trigonometrik funksiyalarni o'rganish, talabalarni analitik fikrlashga va muammolarni yechishga tayyorlaydi. Teskari trigonometrik funksiyalar ko'plab amaliy sohalarda muhim ahamiyatga ega. Teskari trigonometrik funksiyalar geometriya sohasida burchaklarni aniqlashda va geometrik shakllarni o'rganishda qo'llaniladi. Masalan, uchburchakning burchaklarini aniqlashda teskari trigonometrik funksiyalar yordamida burchaklarni topish mumkin. Fizik jarayonlar, masalan, to'g'ri chiziqli harakat va aylana harakati teskari trigonometrik funksiyalar yordamida modellashtiriladi. Burchaklar va ularning o'lchovlari fizik muammolarni yechishda muhim ahamiyatga ega. Teskari trigonometrik funksiyalar muhandislik sohasida ko'plab muammolarni yechishda qo'llaniladi. Masalan, muhandislar strukturalarni hisoblashda va geometrik shakllarni aniqlashda teskari trigonometrik funksiyalarni ishlatadilar. Astronomiya sohasida teskari trigonometrik funksiyalar yordamida yulduzlar va boshqa osmon jismlarining burchaklarini aniqlash mumkin. Bu,

astronomik kuzatishlar va tadqiqotlar uchun muhimdir. Kompyuter grafikasi va algoritmlar teskari trigonometrik funksiyalar yordamida modellashtiriladi. Masalan, kompyuter grafikalarida burchaklarni aniqlash va shakllarni chizish uchun teskari trigonometrik funksiyalar ishlatiladi.

Xulosa:

Teskari trigonometrik funksiyalar matematikada muhim o‘rin tutadi va ko‘plab sohalarda qo‘llaniladi. Ular burchaklarni aniqlashda, geometrik muammolarni yechishda va fizik jarayonlarni modellashtirishda yordam beradi. Teskari trigonometrik funksiyalarni o‘rganish orqali talabalar matematik ko‘nikmalarini rivojlantiradilar va amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Ularning grafikasi va xususiyatlari teskari trigonometrik funksiyaning o‘rganilishi va tushunilishi uchun muhimdir. Teskari trigonometrik funksiyalarni o‘rganish, nafaqat matematikani, balki boshqa fanlarni ham chuqurroq tushunishga yordam beradi. Matematikada teskari trigonometrik funksiyalarni o‘rganish jarayonida talabalar o‘z bilimlarini kengaytiradilar va amaliyotda qo‘llash imkoniyatini oshiradilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev, A. (2018). "Matematika: Teoriya va amaliyot". Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi.
2. Saidov, S. (2020). "Trigonometrik funksiyalar va ularning qo‘llanilishi". Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti.
3. Jalilov, M. (2019). "Matematika asoslari". Toshkent: Yangi avlod nashriyoti.
4. Xolmatov, R. (2021). "Matematika va uning amaliyotdagi o‘rni". Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti.
5. Murodov, D. (2017). "Matematik tahlil va trigonometrik funksiyalar". Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
6. Rasulov, E. (2022). "Matematika va uning zamonaviy metodlari". Andijon: Andijon Davlat Universiteti.
7. Qodirov, A. (2023). "Trigonometrik funksiyalarni o‘rganish metodlari". Farg‘ona: Farg‘ona Davlat Universiteti.

USING THE KAHOOT EDUCATION PLATFORM TO CREATE E-LEARNING RESOURCES IN GEOGRAPHY EDUCATION

Rakhimov Ikhtiyor

*Lecturer at the Department of Natural Sciences,
Namangan State Pedagogical Institute*

Annotation: This article explores the use of the Kahoot platform for creating engaging and interactive e-learning resources in geography education. It highlights the platform's potential to foster active learning, improve student engagement, and enhance understanding of complex geographical concepts. Through a combination of theoretical analysis and practical application, this study provides insights into how educators can leverage Kahoot for effective geography instruction.

Keywords: Kahoot, geography education, e-learning, interactive learning, student engagement, active learning, educational technology.

The advent of digital technology has transformed education, enabling innovative teaching methods that enhance learning experiences. Among these innovations, e-learning platforms like Kahoot have gained prominence for their ability to create interactive and engaging educational environments. Geography, as a discipline that bridges natural and social sciences, benefits significantly from such tools, as they can simplify complex spatial and temporal concepts through gamification and interactive quizzes. This paper examines the role of Kahoot in developing e-learning resources tailored to geography education and its implications for teaching effectiveness.

Numerous studies underline the importance of student engagement in effective learning. According to Wang (2015), gamified learning platforms like Kahoot not only enhance participation but also promote knowledge retention through interactive activities. Additionally, educational technology research by Kay et al. (2019) shows that platforms integrating visual and auditory elements foster deeper understanding in subjects like geography. These findings align with the pedagogical principles of constructivism, which emphasize learning through active participation and contextual experiences. However, there remains a gap in literature regarding the specific application of Kahoot in geography classrooms, particularly for exploring its impact on learning outcomes and engagement levels.

This study employs a mixed-methods approach to evaluate the effectiveness of Kahoot in geography education. The methodology involves:

Designing Geography Quizzes: Quizzes were created on Kahoot covering topics such as climate zones, map reading, urbanization, and landforms.

Participant Selection: The study involved 100 high school students aged 14-17

from diverse backgrounds.

Data Collection: Quantitative data was gathered through pre- and post-test assessments, while qualitative data was collected via student and teacher surveys.

Analysis: Statistical analysis was conducted to measure learning improvement, while thematic analysis was applied to survey responses to understand user experiences.

Kahoot is a fantastic platform for creating engaging and interactive e-learning resources for geography education. Here are some steps and tips to effectively use Kahoot for geography:

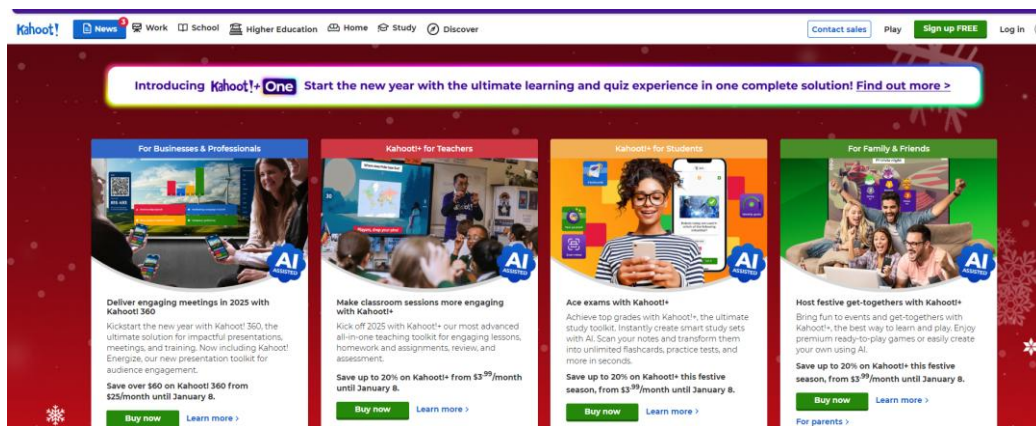
Define Learning Objectives

Learning Objectives for Kahoot in Geography Education

To create engaging and effective Kahoot quizzes, it's crucial to align them with specific learning objectives. Here are examples of learning objectives under key geographical themes:

Physical Geography

- Identify major landforms such as mountains, valleys, plains, and plateaus.
- Explain the characteristics of different climate zones (e.g., tropical, temperate, polar).
- Recognize the processes of weathering, erosion, and deposition and their impact on landscapes.
- Locate major rivers, oceans, and mountain ranges on a world map.
- Analyze the relationship between physical geography and human settlement patterns.



Human Geography

- Describe factors influencing population distribution and density globally.
- Explain the causes and effects of urbanization in developing and developed countries.
- Understand cultural geography, including language, religion, and traditions.
- Identify the impact of economic activities (agriculture, industry, services) on regional development.
- Discuss the concept of globalization and its effect on cultural and economic

geography.

Map Skills

- Interpret map elements such as scale, compass rose, and legends.
- Calculate distances using map scales and understand their real-world implications.

- Identify locations using latitude and longitude coordinates.
- Analyze topographic maps to identify elevation and land use.
- Use thematic maps (climate, population density, natural resources) to interpret patterns.

Environmental Issues

- Discuss causes and consequences of deforestation, desertification, and soil erosion.

- Explain the greenhouse effect and its role in global warming.
- Identify the significance of renewable vs. nonrenewable resources in sustainable development.

- Understand the role of geographic location in natural disaster vulnerability.
- Explore case studies of human intervention to mitigate environmental challenges (e.g., afforestation, flood control).

Cross-Cutting Skills

- Develop spatial thinking by analyzing geographic patterns and relationships.
- Enhance critical thinking through real-world problem-solving scenarios.
- Foster collaboration and communication through team-based Kahoot games.

Structure Your Kahoot Quiz

Kahoot allows various question types, including:

- Multiple Choice: Ideal for testing basic geography facts.
- True/False: Great for quick checks on understanding.
- Puzzle: Arrange answers in the correct order, such as ranking countries by area or population.
- Type Answer: Ask for specific short answers like the capital of a country.

Add Visuals

Visual aids make geography lessons more effective. Use Kahoot's options to:

- Add maps, charts, or graphs as image clues.
- Use satellite imagery for students to identify features like rivers or mountain ranges.
- Embed short videos for dynamic introductions to topics like tectonic plate movements.

Focus on Interactive and Real-World Scenarios

Create questions that connect to real-world geography:

- Case studies about urban planning or deforestation.

- Identify locations on a map or interpret climate data.
- Create challenges like "Guess the Country" from a map or flag.

Incorporate Blitz and Challenge Questions

To make learning exciting:

- Include rapid-fire questions (e.g., "What is the longest river in the world?").
- Challenge students with comparative questions (e.g., "Which is larger: Greenland or Africa?").

Use Leaderboards to Encourage Engagement

The leaderboard and point system in Kahoot motivate students to participate enthusiastically. Make sure to balance difficulty so all students feel involved.

Collaborate and Share Resources

Share your Kahoot quizzes with other educators, or use Kahoot's public library to find ready-made geography quizzes. This saves time and brings diverse perspectives into lessons.

Assess and Analyze

Use Kahoot's reporting feature to analyze student performance. Identify common misconceptions and address them in future lessons.

The results underscore the potential of Kahoot as an effective tool for geography education. Its gamified elements, such as points, leaderboards, and time-based challenges, motivate students and create a competitive yet collaborative learning environment. Additionally, the platform's multimedia capabilities make abstract geographical concepts more tangible and relatable. However, challenges such as limited customization options and the need for stable internet connectivity were noted, which may hinder its broader implementation.

Conclusions

Kahoot represents a promising approach to modernizing geography education through interactive and engaging e-learning resources. To maximize its potential, educators should:

Integrate Kahoot with traditional teaching methods to balance gamification and in-depth discussion.

Customize quizzes to align with curriculum objectives and address diverse student needs.

Provide training for teachers to effectively utilize Kahoot and troubleshoot technical issues.

Conduct further research to explore long-term impacts on learning outcomes and adaptability across different educational settings.

By embracing platforms like Kahoot, educators can revolutionize geography instruction, making it more accessible, enjoyable, and impactful for learners.

References

1. Darung, A., Setyasih, I., & Ningrum, M. V. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Menggunakan Poster Infografis (Materi Dinamika Atmosfer). *Jurnal geoedusains*, 1(1).
2. Irwanita, D., Nefilinda, & Putri, R. E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Berbasis Aplikasi Canva Terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di Kelas X IPS SMAN 2 Dayun, Kabupaten Siak. *El-Jughrafiyah*, 03(01).
3. Khotimah, A. K., Soelistijo, D., Putra, A. K., & Kristanti, Y. A. (2023). Learn Earth Rotation and Revolution: Pengembangan Media Georotation untuk Pembelajaran Digital Geografi. *Jurnal Praksis dan Dedikasi Sosial (JPDS)*, 6(1), 73. <https://doi.org/10.17977/um032v6i1p73-84>
4. Nurbaetina, & Roviati, E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kahoot pada Materi Ruang Lingkup Biologi SMA/MA X. *Jurnal Bio Educatio*, 6(1). <https://doi.org/10.31949/be.v6i1.2650>
5. Syfiddinovich, Axmedov Baxodirxon. "MUSIQA CHOLG 'ULARINING ILK SHAKL VA TURLARI." *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH* 7.2 (2024): 92-96.
6. Tanjung, N. Y., & Delita, F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Vulkanisme Kelas X di Pondok Pesantren Daarul Muhsinin Labuhan Batu. *Journal of Digital Learning and Education*, 2(1), 13–21. <https://doi.org/10.52562/jdle.v2i1.250>
7. Rakhimov, I. B. (2024). METHODS FOR DETERMINING THE IMPACT OF LOCAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS ON HUMAN HEALTH. MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS FOR ORGANIZING A HEALTHY LIFESTYLE AND PROPER NUTRITION, 1(01).
8. Rakhimov, I. B. (2024). WAYS TO CREATE AND USE INTERNET RESOURCES IN GEOGRAPHY LESSONS. *Экономика и социум*, (2-1 (117)), 595-599.
9. Baxtiyor o'g'li, R. I. (2023). UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA GEOGRAFIYANI O'QITISHNING ZAMONAVIY TA'LIM VOSITALARIDAN FOYDALANISH.

CAR WATERISOMERIZATION OF COMPOUND FRACTIONS WITH BENZENE CONTENT IN GASOLINE

Abdurahimov Omatillo Qudratillo o'g'li

Master's student of the 2nd year in the field of Chemical and Oil-Gas Chemical Technologies, Department of Oil and Gas Processing Facilities, Faculty of Oil and Gas, Tashkent State Technical University.

Annotation: This article explores the process of hydroisomerization of benzene-containing fractions in automotive gasoline, a critical method for improving fuel quality and reducing harmful emissions. The study focuses on the reaction mechanisms, catalysts used, and the impact of hydroisomerization on the benzene concentration and fuel performance. The article discusses the significance of reducing aromatic compounds like benzene in gasoline to meet environmental standards while maintaining the fuel's energy density and performance.

Keywords: Hydroisomerization, benzene, gasoline, aromatic compounds, catalysts, environmental impact, fuel quality, emissions control.

The demand for cleaner fuels in the automotive industry has driven significant research into refining processes that improve gasoline quality. Among these, hydroisomerization of benzene-containing fractions has emerged as a crucial technique. Benzene, a carcinogenic compound, is present in many crude oil fractions and in gasoline. Its removal or conversion into less harmful compounds is vital for both environmental and health reasons. Hydroisomerization, a catalytic process, offers a promising solution by converting benzene and other aromatic hydrocarbons into more branched alkanes, improving fuel quality and reducing harmful emissions. This article provides an overview of the hydroisomerization process, its applications in gasoline refining, and the implications for environmental and automotive industries.

The hydroisomerization of benzene-containing fractions in gasoline was performed using a batch reactor under varying conditions of temperature, pressure, and hydrogen flow rate. The catalysts employed were Pt/zeolite and NiMo-based catalysts, chosen for their high selectivity and activity in isomerizing aromatic hydrocarbons. The process was carried out at different hydrogen-to-feed ratios to study the effect of hydrogenation on benzene reduction. Gas chromatography (GC) and mass spectrometry (MS) were used for analyzing the chemical composition of the gasoline fractions before and after hydroisomerization. The experimental data were compared with literature values to validate the effectiveness of the proposed method.

Car water isomerization of compound fractions with benzene content in gasoline involves a process used to improve the quality of gasoline by converting hydrocarbon

compounds into branched-chain isomers. The aim is to increase the octane rating, making the fuel more efficient while reducing undesirable properties such as the high content of benzene, which is a harmful compound.

Water Isomerization Process:

In the context of car fuel production, water isomerization refers to the use of water in chemical processes that rearrange the molecular structure of hydrocarbons (particularly alkanes) into more branched forms. These branched-chain isomers improve the fuel's combustion properties, contributing to better engine performance and lower emissions.

Hydrocarbon Feedstock: The feedstock for water isomerization typically consists of straight-chain alkanes or light naphtha fractions that are present in gasoline.

Role of Water: Water in the isomerization process may act as a catalyst or a medium for promoting the rearrangement of hydrocarbons. In some cases, water is used in the process to shift equilibrium or facilitate the conversion of linear molecules into branched isomers.

Reduction of Benzene Content: Benzene, a carcinogenic compound, is often present in gasoline. Through isomerization and hydroprocessing, the benzene content can be reduced or converted into non-aromatic, safer hydrocarbons. By increasing the branching of hydrocarbons, the aromatic content (like benzene) can be minimized.

Isomerization Catalysts: Specific catalysts, such as platinum or zeolite-based catalysts, are used to promote the isomerization of the hydrocarbons in gasoline. These catalysts allow for the breaking and reformation of bonds in a way that produces more highly branched isomers, improving the fuel's octane number and overall performance.

Effect on Fuel Performance: Gasoline with a higher proportion of branched hydrocarbons generally has better combustion characteristics, leading to higher octane ratings, reduced knocking, and better overall engine efficiency.

The overall goal of using water isomerization in gasoline refining is to achieve an environmentally friendly, high-performance fuel that contains less harmful substances like benzene, while also improving the combustion properties of the fuel.

The study confirms that hydroisomerization is an efficient and environmentally friendly method for reducing benzene content in gasoline. The results indicate that Pt/zeolite catalysts are particularly effective for this purpose, but NiMo-based catalysts can also be used as an alternative. The reduction in benzene not only lowers the toxicity of the fuel but also reduces the emissions of harmful compounds during combustion. The optimal reaction conditions identified in this study align with those reported in the literature, suggesting the feasibility of large-scale implementation of this process in refineries. However, challenges such as catalyst deactivation and the cost of catalyst regeneration remain important areas for further research.

Conclusions

The hydroisomerization of benzene-containing fractions in gasoline using Pt/zeolite and NiMo catalysts is an effective method for improving fuel quality and reducing harmful emissions. The process significantly lowers benzene levels while maintaining fuel performance. It is recommended that refineries adopt hydroisomerization technologies to comply with environmental regulations and produce cleaner fuels. Future research should focus on improving catalyst life and exploring alternative catalysts to reduce operational costs. Additionally, optimizing the process for various feedstocks and scaling up the technology will be essential for widespread industrial adoption.

This article highlights the importance of hydroisomerization in refining processes, offering both environmental and operational benefits for the automotive fuel industry. Further research and technological advancements in catalyst design and process optimization will ensure the continued effectiveness of this method in gasoline production.

References.

1. N. Pasadakis, V. Gaganis and C. Foteinopoulos "Octane number prediction for gasoline blends", *Fuel Processing Technology*, 87(6): 505–509, 2006.
2. American Society for Testing and Materials. D2700 Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel.
3. American Society for Testing and Materials. D6839 Standard Test Method for Gas Chromatography of Petroleum Products.
4. J. H. Gary and G. E. Handwerk, "Petroleum Refining Technology and Economics" 4th edition. Marcel Dekker, New York, 2001.
5. N. Pasadakis, S. Sourligas and C. Foteinopoulos, "Prediction of the distillation profile and cold properties of diesel fuels using mid-IR spectroscopy and neural networks", *Fuel*, 85(7–8): 1 131–1 137, 2006.
6. Rakhimov, I. B. (2024). METHODS FOR DETERMINING THE IMPACT OF LOCAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS ON HUMAN HEALTH. MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS FOR ORGANIZING A HEALTHY LIFESTYLE AND PROPER NUTRITION, 1(01).
7. Rakhimov, I. B. (2024). WAYS TO CREATE AND USE INTERNET RESOURCES IN GEOGRAPHY LESSONS. Экономика и социум, (2-1 (117)), 595-599.
8. M. Al-Hasan, "Effect of ethanol–unleaded gasoline blends on engine performance and exhaust emission", *Energy Conversion & Management*, 10 July 2002.
9. R. C. O. B. Delgado, A. S. Araujo and J. F. J. R. Valter, "Properties of Brazilian gasoline mixed with hydrated ethanol for flex-fuel technology", *Fuel Processing Technology*, 88(4): 365–368, 2007.
10. T. Lanzer, O. F. Von-MEIEN and C. I. Yamamoto, "A predictive thermodynamic model for the Brazilian gasoline", *Fuel*, 84(9): 1 099–1 104, 2005.

AI 80 TO ISOLATE BENZENE-BASED FRACTIONS IN ORDER TO DETERMINE THE AMOUNT OF BENZENE IN GASOLINE

Abdurahimov Omatillo Qudratillo o'g'li

Master's student of the 2nd year in the field of Chemical and Oil-Gas Chemical Technologies, Department of Oil and Gas Processing Facilities, Faculty of Oil and Gas, Tashkent State Technical University.

Annotation: The determination of benzene content in gasoline is critical for assessing the quality and safety of fuel. Benzene is a hazardous compound with carcinogenic properties, and its presence in gasoline must be monitored. This article explores the AI 80 method, a widely used technique for isolating benzene-based fractions in gasoline. The article covers the process, methods, results, and discusses its efficacy in quantifying benzene in fuel. The study provides insights into improving fuel safety standards and enhancing the accuracy of chemical analyses in the petroleum industry.

Keywords: Benzene, Gasoline, AI 80, Fractionation, Chemical Analysis, Carcinogens, Gas Chromatography, Fuel Safety, Chemical Quantification.

Benzene is a toxic aromatic hydrocarbon commonly found in gasoline due to the refining process. Its presence in fuel raises concerns regarding air pollution and public health risks, especially since benzene is a known carcinogen. Monitoring benzene content is essential for regulatory compliance and environmental protection. Various analytical techniques are used to isolate and quantify benzene in gasoline, and among them, the AI 80 method stands out as a reliable and effective approach.

The AI 80 method involves isolating benzene-based fractions using fractionation techniques, typically involving gas chromatography (GC) or similar methods. By understanding the isolation process and the accuracy of the results obtained, we can better evaluate the quality of gasoline and ensure its safety for consumers and the environment.

The AI 80 method for isolating benzene in gasoline involves several steps:

Sample Preparation: A known volume of gasoline is prepared for fractionation by mixing it with a suitable solvent. This is necessary to help in the separation of benzene from the other hydrocarbons present.

Fractionation: The sample is subjected to a fractionation process, typically using a gas chromatograph. In this method, the gasoline is vaporized and passed through a column, where it is separated based on its chemical properties. The AI 80 method specifically targets the isolation of benzene-based fractions from the complex mixture.

Detection: Benzene fractions are detected using a flame ionization detector (FID)

or mass spectrometer (MS). These detectors are highly sensitive to aromatic hydrocarbons like benzene, ensuring accurate quantification.

Quantification: The isolated benzene fraction is quantified by comparing the detector response to a calibration curve obtained from known benzene standards. The result is expressed as the benzene content in the gasoline sample.

To isolate benzene-based fractions in order to determine the amount of benzene in gasoline, you can follow a process that involves using a combination of distillation, chromatography, and analytical techniques. Here's a simplified method:

Step 1: Sample Preparation

- Take a known volume of gasoline, ensuring it's well-mixed to ensure uniform distribution of the components.

Step 2: Distillation

- **Fractional Distillation:** Use a distillation column to separate the gasoline into various boiling point ranges. Benzene has a boiling point of 80.1°C, which is lower than most hydrocarbons in gasoline, so it will be separated in the fraction with similar boiling points.

- **Collect the Benzene Fraction:** During distillation, collect the fractions that correspond to the boiling point of benzene (around 80°C). This is where benzene will be concentrated.

Step 3: Chromatography (Optional)

- **Gas Chromatography (GC):** If you need further purification and precise quantification, you can use Gas Chromatography. Inject the distillate (benzene fraction) into the GC system. A suitable detector, such as a flame ionization detector (FID), will allow you to measure the amount of benzene present by comparing it to a standard curve.

Step 4: Quantification

- **Internal Standard Method:** If you're using GC or another analytical technique, you can introduce an internal standard with a known concentration to quantify the benzene present. The ratio of the internal standard to benzene will give you the concentration in the sample.

Step 5: Calculation

- Based on the GC results, calculate the benzene content in the gasoline by applying appropriate conversion factors using the calibration curve and sample volume.

This method should provide a good estimate of the benzene content in gasoline.

The AI 80 method's ability to isolate benzene fractions from gasoline makes it an effective tool for both regulatory compliance and environmental monitoring. Its advantages include high precision, faster results, and adaptability to different gasoline compositions. However, the method does have certain limitations, such as the need for

specialized equipment and potential interference from other hydrocarbons in complex gasoline samples.

One of the challenges in benzene analysis is ensuring that the method accurately isolates only benzene-based compounds, as gasoline contains a wide range of hydrocarbons. Despite these challenges, the AI 80 method provides reliable results when used with appropriate calibration and sample preparation techniques.

Further advancements in machine learning and AI algorithms are expected to enhance the method's capabilities, improving both efficiency and accuracy. Additionally, integration with portable detection systems could lead to real-time, on-site monitoring of benzene content in gasoline.

Conclusions

The AI 80 method is a highly effective and reliable technique for isolating benzene fractions in gasoline. Its precision, speed, and adaptability make it a valuable tool in fuel quality control and regulatory monitoring. The method provides accurate benzene quantification, ensuring that gasoline meets safety and environmental standards.

For future studies, it is recommended to explore the integration of AI-driven systems for automating the analysis and improving the speed of results. Moreover, refining the isolation process to minimize interference from other hydrocarbons could further enhance the method's specificity.

In conclusion, the AI 80 method represents a significant advancement in the field of fuel analysis, contributing to safer, cleaner fuels and a healthier environment.

References.

1. J. H. Gary and G. E. Handwerk, "Petroleum Refining Technology and Economics" 4th edition. Marcel Dekker, New York, 2001.
2. M. Al-Hasan, "Effect of ethanol–unleaded gasoline blends on engine performance and exhaust emission", *Energy Conversion & Management*, 10 July 2002.
3. R. C. O. B. Delgado, A. S. Araujo and J. F. J. R. Valter, "Properties of Brazilian gasoline mixed with hydrated ethanol for flex-fuel technology", *Fuel Processing Technology*, 88(4): 365–368, 2007.
4. T. Lanzer, O. F. Von-MEIEN and C. I. Yamamoto, "A predictive thermodynamic model for the Brazilian gasoline", *Fuel*, 84(9): 1 099–1 104, 2005.
5. N. Pasadakis, S. Sourligas and C. Foteinopoulos, "Prediction of the distillation profile and cold properties of diesel fuels using mid-IR spectroscopy and neural networks", *Fuel*, 85(7–8): 1 131–1 137, 2006.
6. N. Pasadakis, V. Gaganis and C. Foteinopoulos "Octane number prediction for gasoline blends", *Fuel Processing Technology*, 87(6): 505–509, 2006.

7. American Society for Testing and Materials. D2700 Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel.
8. American Society for Testing and Materials. D6839 Standard Test Method for Gas Chromatography of Petroleum Products.
9. Rakhimov, I. B. (2024). METHODS FOR DETERMINING THE IMPACT OF LOCAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS ON HUMAN HEALTH. MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS FOR ORGANIZING A HEALTHY LIFESTYLE AND PROPER NUTRITION, 1(01).
10. Rakhimov, I. B. (2024). WAYS TO CREATE AND USE INTERNET RESOURCES IN GEOGRAPHY LESSONS. Экономика и социум, (2-1 (117)), 595-599.

ПОЧЕМУ МОЛОДЁЖЬ ПЕРЕСТАЛА ЧИТАТЬ КНИГИ?

Тухтасинова Эъзозхон

ТГЭУ, студентка 1-ого курса факультета ...

Руководитель: Кодирова Ф.К. PhD доцент ТГЭУ

Аннотация: Интерес молодежи к чтению снижается из-за современных технологий, социальных сетей и упадка культуры чтения. Этот процесс ограничивает потребность молодых людей в обучении и творчестве и оказывает негативное влияние на их интеллектуальное развитие. Для решения проблемы необходимо представлять книги в современном виде, пропагандировать произведения на интересующие молодежь темы, создавать среду чтения в семьях и учебных заведениях. Формируя культуру чтения, можно создать образованное и творческое поколение.

Ключевые слова: молодёжи, чтение книги, интерес, современные технологии, социальные сети, библиотека, содержание, пропаганда, креативность.

Annotatsiya: Yoshlarning kitob o'qishga bo'lgan qiziqishi zamonaviy texnologiyalar, ijtimoiy tarmoqlar va kitobxonlik madaniyatining susayishi sababli pasaymoqda. Bu jarayon yoshlarning bilim olish va ijodkorlikka bo'lgan ehtiyojini cheklab, ularning intellektual rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Muammoni hal qilish uchun kitoblarni zamonaviy shaklda taqdim etish, yoshlar qiziqadigan mavzulardagi asarlarni targ'ib qilish, oila va ta'lim muassasalarida kitobxonlik muhitini yaratish lozim. Kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish orqali bilimli va ijodkor avlodni shakllantirishga erishish mumkin.

Kalit so'zlar: yoshlar, kitob o'qish, qiziqish, zamonaviy texnologiyalar, ijtimoiy tarmoqlar, kutubxona, kontent, targ'ibot, ijodkorlik.

В условиях современного развития технологий чтение книг стало гораздо более сложным вопросом не только для молодежи, но и для других возрастных групп. С нашей точки зрения, снижение интереса молодежи к чтению книг связано со многими факторами в обществе. Например, современные технологии, социальные сети и скорость развлекательного контента заставляют молодежь отвлекаться от глубоких размышлений. Это снижает их интерес к книгам. В то же время это можно рассматривать как серьезную проблему. Это связано с тем, что подобные привычки могут привести к негативным последствиям, таким как снижение навыков творческого мышления у молодых людей и повышенная восприимчивость к стрессу в пробке.

На наш взгляд, проблема снижения интереса к чтению книг у молодежи

может быть обусловлена следующими причинами:

Во-первых, влияние технологий: нравится нам это или нет, но мы живем в 21 веке, где цифровые технологии развиваются. Смартфоны, социальные сети и развлекательный видеоконтент занимают время и внимание молодежи. По этой причине молодые люди привыкают к быстрой и легкой информации и теряют интерес к книгам, требующим глубокого размышления.

Во-вторых, снижение культуры чтения: согласно некоторым статистическим данным, уровень чтения в предыдущие годы относительно снизился. Когда внимание к чтению в семье, школе или обществе слабое, у молодых людей эта привычка не формируется.

В-третьих, отсутствие адекватного контента: т.е. книги на интересные и актуальные для молодежи темы могут быть недостаточно раскрыты. Причина в том, что цены на книги в нашей стране относительно дорогие. Кроме того, из-за того, что многие из наших шедевров мало связаны с современностью, они не вызывают достаточного интереса у молодежи.

В-четвертых, отсутствие мотивации: недостаточное знание о важности чтения книг снижает их интерес. В том числе это связано с очень медленным ростом спроса на чтение в нашей стране.

Для решения этих задач необходимо пропагандировать чтение среди молодежи, создавать для нее привлекательные условия, а также использовать современные технологии в пользу чтения. Например, рекомендовать книги по темам, которые соответствуют интересам молодежи, такие как художественная литература, мотивация, исторические романы или современная молодежная литература. В частности, одним из наиболее полезных способов является создание читательской среды, акцент на чтении в семье, в школе и в общественных местах, создание атмосферы общения среди читателей через организацию читательских клубов и мероприятий. На основе собственного опыта я считаю, что моя мать сыграла огромную роль в развитии моей любви к книгам. Она привила мне эту привычку своим примером, регулярно читая сама.

Благодаря усовершенствованию электронных книг, аудиокниг и приложений для чтения с использованием современных технологий молодые люди могут тратить много времени на то, чтобы стать читателями при помощи смартфонам. Примером тому является приложение «Mutolaa», которое сегодня пользуется широкой популярностью. Приложение предлагает более нескольких тысяч жемчужин узбекской и мировой литературы в электронном и аудио виде. Это хороший способ сэкономить как время, так и деньги.

Это также важно для читателей, которые долгое время проводят в библиотеках и читают книги, имеющиеся только там. То есть дизайн их интерьера – это еще и один из веских поводов для интереса к чтению. Потому

что для человека, который только вступает в мир книг, окружающая среда является самым важным фактором. Сегодня творческий подход к оформлению интерьера и экстерьера библиотек или творческих дворцов способствует развитию чтения среди молодежи.

Таким образом, повышение общественного интереса к чтению, приобщение молодежи к книгам как неотъемлемой части жизни – лучший способ формирования умного и культурного поколения.

Литература

1. Камбарова С.И. (PhD). Культура чтения и исследовательская деятельность учащихся. Ташкент – 2018.
2. Бердиева З.И. Библиотекосведение. Ташкент – 2024.

РОЛЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Шодиева Райхон Саматовна

*Навоий инновациялар университети, филология ва
тилларни уқитиш кафедраси уқитувчиси*

Аннотация: Дидактические игры стали ключевым инструментом для повышения эффективности обучения, особенно в области изучения языков. В данной статье рассматривается роль дидактических игр в преподавании русского языка, подчеркивая их преимущества в развитии языковых навыков, вовлеченности студентов и культурного понимания. Интеграция теоретических основ и практических методик позволяет получить представление об эффективности дидактических игр в учебной среде.

Ключевые слова: дидактические игры, изучение русского языка, языковое освоение, вовлеченность студентов, образовательные методики.

Изучение языка — это сложный процесс, требующий использования увлекательных и эффективных методов обучения. Русский язык, обладающий богатым культурным и лингвистическим наследием, представляет уникальные сложности для изучающих, особенно для неродных носителей. Традиционные методы обучения, хотя и эффективны в определенной степени, часто не полностью вовлекают студентов или не учитывают их индивидуальные потребности. Дидактические игры предлагают инновационное решение, совмещая образовательные цели с элементами игры, создавая интерактивную и стимулирующую учебную среду.

В данном исследовании изучается интеграция дидактических игр в процесс изучения русского языка, рассматривается их влияние на освоение словарного запаса, понимание грамматики и культурное осознание.

Концепция дидактических игр основана на педагогических теориях, подчеркивающих важность активного обучения и вовлеченности. Согласно Выготскому (1978), игра служит критическим контекстом для когнитивного развития, позволяя учащимся исследовать и усваивать новые концепции естественным и увлекательным образом.

Исследования в области языкового образования подтвердили эффективность игровых методов обучения. Например, Ушакова (2015) отмечает, что игры повышают мотивацию и снижают тревожность, часто связанную с изучением нового языка. Аналогично, исследования Иванова и др. (2020) показывают, что интерактивные игры улучшают запоминание и способствуют практическому применению грамматических правил.

Применение дидактических игр в изучении русского языка исследовалось в различных контекстах. Это включает в себя упражнения на расширение словарного запаса, ролевые сценарии и культурные погружения, все из которых способствуют более полному обучению.

В данном исследовании использовался смешанный метод, сочетающий качественный и количественный сбор данных для оценки эффективности дидактических игр в изучении русского языка.

Участники

В исследовании приняли участие 50 студентов начальных и средних курсов русского языка в возрасте от 18 до 25 лет. Участники были разделены на две группы: контрольная группа обучалась традиционными методами, а экспериментальная — с использованием дидактических игр.

Процедуры

Экспериментальная группа участвовала в серии дидактических игр в течение 12 недель. Мероприятия включали:

- Лексическое бинго: развитие распознавания слов и запоминания.
- Ролевые диалоги: практика разговорных навыков в смоделированных реальных ситуациях.
- Культурные викторины: углубление понимания русских традиций и обычаев.

Сбор данных

Данные собирались с помощью предварительных и последующих тестов, оценивающих словарный запас, грамматику и навыки устной речи. Дополнительно собирались отзывы студентов через опросы и обсуждения в фокус-группах.

Дидактические игры играют важную роль в изучении русского языка, особенно для детей и подростков. Вот основные аспекты, подчеркивающие их значимость:

Повышение мотивации к обучению

Повышение мотивации к обучению через дидактические игры является одним из ключевых преимуществ этого метода. Вот как это работает:

Эмоциональное вовлечение

Игры создают позитивную атмосферу на уроке. Учащиеся не воспринимают их как скучное заучивание правил, а видят в них возможность расслабиться и одновременно изучить что-то новое. Это снижает страх перед ошибками, часто возникающий при изучении сложного языка.

Элемент соревнования

Многие игры включают соревновательный аспект, что дополнительно мотивирует участников. Например, возможность заработать баллы, выиграть

приз или обогнать других участников в знании слов или правил стимулирует стремление лучше подготовиться.

Доступность и интерес

Игровой формат делает материал более доступным. Сложные грамматические конструкции или новые слова легче усваиваются, если они преподносятся через веселые активности: загадки, ребусы, карточные игры.

Повышение вовлеченности

Игры требуют активного участия всех учащихся. Даже те, кто обычно не проявляет интереса, включаются в процесс, чтобы не отставать от команды или выиграть игру. Это помогает поддерживать внимание на протяжении всего занятия.

Связь с реальной жизнью

Многие игры можно связать с повседневными ситуациями. Например, создание диалогов, составление историй или ролевые игры (например, поход в магазин) учат применять язык в реальных условиях, что вызывает больший интерес.

Пример:

Игра «Кто больше?»: Учащиеся по очереди называют слова, связанные с заданной темой (например, «еда» или «путешествия»). Побеждает тот, кто назовет последнее слово. Такой формат увлекает и одновременно расширяет словарный запас.

Игровой формат — это мощный инструмент повышения мотивации, позволяющий сделать изучение русского языка приятным и результативным. Через игры ученики не только учат язык, но и получают удовольствие от процесса.

Развитие языковых навыков

Дидактические игры способствуют:

- Развитию речи: Учащиеся учатся правильно строить предложения, пополняют словарный запас.
- Закреплению грамматических правил: Например, игры на склонение, спряжение или постановку ударения.
- Формированию орфографических навыков: Это можно реализовать через кроссворды, загадки, анаграммы.

Интерактивное обучение

Игры вовлекают учеников в процесс обучения через взаимодействие с учителем и друг с другом. Это особенно эффективно при работе в группах.

4. Развитие творческого мышления

Игры, такие как составление рассказов или придумывание рифм, развивают креативность и помогают учащимся свободно выражать свои мысли на русском

языке.

Адаптация для разных уровней подготовки

Дидактические игры можно адаптировать под уровень знаний учащихся. Например, для начинающих подойдут игры с простыми словами, а для более продвинутых — с использованием сложных текстов и выражений.

Примеры дидактических игр:

- «Составь слово»: Из предложенных букв нужно составить слова.
- «Исправь ошибки»: Учащиеся находят и исправляют орфографические или грамматические ошибки в тексте.
- «Ассоциации»: Игроки называют слова, связанные с заданной темой.
- «Ролевая игра»: Разыгрывание диалогов на заданные темы (например, покупка в магазине, посещение врача).
- «Лексический лабиринт»: Нахождение слова в сетке букв.

Формирование социальных навыков

Игры учат работать в команде, обсуждать решения, уважать мнения других участников.

Дидактические игры делают изучение русского языка более доступным, интересным и эффективным. Они помогают не только осваивать язык, но и развивать когнитивные, творческие и социальные навыки учащихся.

Результаты подчеркивают эффективность дидактических игр как педагогического инструмента в изучении русского языка. Интеграция игры в образовательные мероприятия согласуется с теориями когнитивного развития Выготского и подчеркивает важность подходов, ориентированных на студентов.

Однако исследование также выявило некоторые сложности, включая необходимость тщательного планирования для согласования игр с учебными целями и риск отвлечения от основного материала при недостаточном контроле. Будущие исследования должны изучить масштабируемость дидактических игр и их применение в продвинутых курсах языка.

Выводы

Дидактические игры представляют собой ценное дополнение к учебной программе по русскому языку, способствуя освоению языка и культурной компе

Внедрять разнообразные дидактические игры, ориентированные на разные языковые навыки.

Согласовывать игры с целями учебной программы для максимизации образовательных результатов.

Обеспечивать подготовку учителей по эффективному использованию игр в классе.

Проводить долгосрочные исследования для оценки длительного воздействия игрового обучения.

Используя потенциал дидактических игр, педагоги могут создать динамичную и инклюзивную учебную среду, отвечающую разнообразным потребностям учащихся русского языка.

Литература.

1. Аникеева Н.П. Игра в педагогическом процессе. – Новосибирск, 2019. – 170 с.
2. Балакина Л.Л. Педагогические принципы реализации коммуникативного подхода в образовании: монография. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. – 2012. – 240 с.
3. Блехер Ф.Н. Дидактические игры и занимательные упражнения. – М.: Просвещение, 2018. – 454 с.
4. Кабанова Л.В. Учебные игры как средство повышения эффективности уроков. // Рус ский язык в школе. – 2015. – № 1. – С. 35-37.
5. Минский Е.М. От игры к знаниям: Игры для школьников. – М., 1990. – 207 с.
6. Степанова О.А. Научно-методические подходы к использованию игры в педагогиче ской работе со школьниками // Журнал «Школа». – 2003. – № 8. – С. 28-33.

FILOLOGIYA FANLARIDA PEDAGOGIK BAHOLASH MEZONLARI

*Jumakov Toir Ne'matullayevich**O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti**O'zbek tili va adabiyoti kafedrası 2-kurs magistranti**jumakovtoir@gmail.com*

ANNOTATSIYA

Filologiya fanlari ta'limning eng asosiy qismlaridan biri sifatida e'tirofga loyiq. Filologiya fanlari o'quvchilarning nutq madaniyati va adabiy nutq bilimlarini rivojlantirish hamda badiiy nutqni shakllantirish jihatidan muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu fanni o'qitishda samaradorlikka erishish va yanada oshirish maqsadida pedagogik baholash mezonlarini ishlab chiqish va ularni amalda qo'llash zaruriyati yuzaga keladi. Ushbu maqolada baholash mezonlari haqida so'z yurilib, har tomonlama tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: baholash tizimi, baholash mezoni, baholash tamoyili, og'zaki nutq, innovatsion texnologiyalar, adabiy-estetik did, monitoring, pedagogik yondashuv, pedagogik yondashuv, didaktik g'oya, domen, konstrukt.

Bugungi ta'lim tizimida ona tili va adabiyot fanlarining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Bu fanlar o'quvchilarning nafaqat bilim olishlariga, balki o'z fikrlarini aniq va ravon ifodalash, adabiy-estetik didni shakllantirish, milliy merosni qadrlashlariga xizmat qiladi. Ushbu fanlarni o'qitishda bilimni baholash jarayoni o'quvchi yutuqlari va kamchiliklarini aniqlash uchun muhim ahamiyatga ega. Pedagogik baholash mezonlari esa ushbu jarayonning asosini tashkil qiladi. Ona tili va adabiyot fanlarida baholash mezonlarini ishlab chiqish va ularning ahamiyati tahlil qilinadi. Bu jarayonda mavjud ilmiy-adabiy manbalar asos qilib olinadi. Baholash mezonlari o'quvchining fan bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash uchun aniq ko'rsatkichlarni belgilaydi.

Baholash – biron-bir domenning (bilim, ko'nikma, ma'laka va kompetensiyalar majmuyining) ta'lim oluvchilarda (test topshiruvchilarda) shakllanganlik darajasini o'lchash jarayoni. Baholash jarayonining maqsadi **o'lchash** ekan, o'lchash nima ekanligini ko'rib chiqishimiz lozim. Klassik test nazariyasining asoschilaridan Frederik Lord (*Frederick Lord*) va Melvin Novik (*Melvin Novick*) «o'lchash» atamasiga quyidagicha ta'rif beradi: «o'lchash – bu tajriba obyektining konkret xususiyatlariga raqamlar (ballar)ni biriktirish jarayoni». Misol uchun, biolog olim tomonidan ko'l suvining bir tomchisida qancha bakteriyalar borligi aniqlanishi – bu o'lchash jarayonidir. Ushbu misolda tajriba objekti – ko'l suvining bir tomchisi, ushbu obyektning konkret xususiyati – undagi bakteriyalar soni. Mualliflar bu jarayonda uch

bosqichni ajratib ko'rsatadilar:

- birinchi: tajriba **obyektini** aniqlash;

- ikkinchi: o'lchanadigan **xususiyatni** aniqlash;

- uchinchi: tajriba obyektining o'lchanayotgan xususiyatini **raqam bilan ifodalash** qoidasini aniqlashtirishimiz lozim².

Masalan, biz kimningdir bo'yini o'lchamoqchi bo'lsak, bushaxs – tajriba obyektini, shaxsning bo'yi (uzunligi) – o'lchanadigan xususiyat, uzunlikning metr, dyuym yoki boshqa bir tizimda ifodalanishi – o'lchanayotgan xususiyatni raqam bilan ifodalash qoidasi. Pedagogikada o'lchashning mohiyatini tushunish uchun domen va konstrukt tushunchalarini ham anglab olishimiz lozim bo'ladi.

Domen – bilim, ko'nikma, malaka, kompetensiyalar majmuyi. Deylik, 9-sinf ona tili darslarida qo'shma gaplar mavzusi o'tildi: sodda va qo'shma gaplarning farqlari, qo'shmagaplarning turlari haqida tushuncha berildi, qo'shma gaplarni tuzish hamda og'zaki va yozma nutqda qo'llash o'rgatildi. Demak, 9-sinf uchun qo'shma gaplar bilan bog'liq mazkur bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalar majmuyi (yig'indisi) domen hisoblanadi.

Odatda, ta'limning har bir bosqichi uchun tegishli domen ta'lim standartlari va o'quv dasturlarida belgilab beriladi. Masalan, umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida maktab o'quvchilari egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalar majmuyi (domen) har bir fan bo'yicha aniqlashtirib ko'rsatilgan.

Konstrukt – o'lchanishi lozim bo'lgan xususiyat.

Biz biron-bir xususiyatning darajasini o'lchash uchun o'lchanadigan xususiyatga **mos** maxsus vositalarni – o'lchov asboblarini ishga solishimiz kerak. Masalan, uzunlikni o'lchash uchun chizg'ichdan yoki haroratni o'lchash uchun termometrdan foydalanamiz (bunda uzunlik yoki harorat konstruktlar hisoblanadi). Tabiiy fanlarda konstruktarni o'lchash uchun ishlatiladigan asboblar, odatda, **bevosita** va aniq o'lchash imkonini beradi, masalan, stolning uzunligini o'lchash uchun chizg'ichni stolning ustiga qo'yib uning uzunligini aniq santimetrlarda, dyuymlarda yoki boshqa o'lchov birligida qanchaga teng ekanligini ko'rishimiz mumkin. Ammo shunday holatlar bo'ladi, bevosita o'lchashning imkoni mavjud emas: masalan, Yerning radiusi yoki koinotda sayyoralar orasidagi masofani o'lchov asbobi yordamida bevosita hisoblab bo'lmaydi.

Shunga o'xshash, pedagogika va psixologiyada o'quvchining biron-bir xususiyatini (masalan, uning ona tilida yozma nutqi shakllanganlik darajasini, matematik savodxonlik darajasini, biron-bir kasbga qiziqishini, chet tilini o'rganishga layoqatini va hokazo) o'lchamoqchi bo'lsak, buni bevosita amalga oshirish imkoni mavjud emas. Bunday o'lchash faqat **bilvosita** (kuzatish, suhbat, test va hokazo) orqali amalga oshirilishi mumkin. Masalan, psixologlar shaxsning temperamentini aniqlash uchun maxsus ishlab chiqilgan testlardan foydalanadilar.

Ta'lim jarayonida ham o'quvchi yoki talabada biron-bir domenga tegishli bilim, ko'nikma, malaka, kompetensiyalar qay darajada shakllanganligini bilmoqchi bo'lsak, shu domen qaysi bilim, ko'nikma, malaka, kompetensiyalarni o'z ichiga olishini hamda shu domenga xos qaysi konstruktarni (xususiyatlarni) o'lchamoqchi ekanligimizni aniqlab olish lozim bo'ladi. Shundan keyin o'quvchining qanday xatti-harakatlar orqali (qanday topshiriqlarni bajarishi orqali) mazkur konstruktarni kuzatib baho berish mumkinligini aniqlash lozim. Misol uchun, adabiyot darslarida ta'lim oluvchi badiiy matnni tahlil qila olisholmasligini bilmoqchi bo'lsak, bu domen qanday konstruktarni o'z ichiga olishini aniqlashti-rishimiz lozim. Badiiy matnni tahlil qila olish domeni matnda ishlatilgan badiiy san'atlarni topish va sharhlash, muallifochiq aytmagan fikrlarni tushunish, syujet elementlarini topish singari konstruktarni o'z ichiga olishi mumkin. Demak, ta'lim oluvchiga shu konstruktarni ko'rsatish imkonini beruvchi topshiriqlarni bajartirish orqali uning adabiyot fanigategishli bo'lgan domenni qay darajada egallagani to'g'risida xulosa chiqarishimiz mumkin bo'ladi. Yoki chet tili darslarida o'quvchi chet tilida eshitgan matnini tushungan yoki tushunmaganligini baholamoqchi bo'lsak, tinglab tushunish kompetensiyasi (domen) qanday konstruktarni (xususiyatlarni) o'z ichiga olishini aniqlashtirishimiz lozim (masalan, eshitilgan matnning umumiy ma'nosini anglab olish, matndagi ayrim detallarni ilg'ab olish va hokazo). Shundan so'ng ushbu konstruktarni kuzatib baholash imkonini beruvchi maxsus tuzilgan topshiriqlar orqali kompetensiya (domen) haqida xulosa chiqarish mumkin bo'ladi. Demak, pedagogikada baholash jarayoni **bilvosita xulosa chiqarishga** asoslangan. Bunda biz beradigan topshiriqlar **o'lchov vositasi** vazifasini bajaradi va ta'lim oluvchi bu topshiriqlarni qanday bajarganligiga qarab u biron-bir **domen ga** kiruvchi bilimlarni qay darajada egallagani, ko'nikma, malaka va kompetensiyalar qay darajada shakllangani haqida xulosa chiqaramiz. Topshiriqlar baholanishi lozim bo'lgan domenni to'liq qamrab ololmaydi. Masalan, o'quvchining adabiyotdan barmoq va aruz vaznlarini farqlay olishini tekshirmoqchi bo'lsak, tabiiyki, barmoq va aruz vaznlariga tegishli barcha she'riy asarlarni bera olmaymiz. Faqat ayrim namunalardan berib, qaysi namuna qaysi vaznga tegishli ekanligini so'rashimiz mumkin. Demak, baholash jarayonining yana bir xususiyati **cheklangan namunalar orqali butun domen haqida xulosa chiqarishdir**. Shunday qilib, baholash baholanishi (o'lchanishi) lozim bo'lgan domen va konstrukt haqida xulosa chiqarish bo'lib, bu xulosa bilvosita, cheklangan sondagi maxsus yaratilgan **topshiriqlar** yordamida chiqariladi. Baholash jarayonida qo'llaniladigan topshiriqlar yig'indisi **test** deyiladi. Test bitta yoki bir nechta **test topshiriqlaridan** iborat bo'lishi mumkin.

Test – baholanishi lozim bo'lgan domen va konstrukt haqida xulosa chiqarishga asos bo'ladigan topshiriq yoki topshiriqlar yig'indisi. Shu o'rinda aniqlik kiritish lozim: test – bu baholanishi lozim bo'lgan bilim, malaka, ko'nikma yoki kompetensiya haqida xulosa chiqarishga asos bo'ladigan har qanday topshiriq yoki topshiriqlar

majmuyi. Bu topshiriqlar turlicha ko‘rinishda bo‘lishi mumkin:

- yopiq test – berilgan javob variantlaridan to‘g‘risini tanlashni talab qiladigan topshiriq;

- ochiq test – javob yozishni talab qiladigan topshiriq;

- amaliy test – bajarib ko‘rsatishni talab qiladigan topshiriq. Test shunday tuzilishi lozimki, uni bajarish aynan **bahola nishi lozim bo‘lgan bilim, malaka, ko‘nikma yoki kompe tensiyani ishga solishni talab qilsin**. Masalan, haydovchilik guvohnomasini berishdan oldin o‘quvchining transport vositasini boshqarish ko‘nikmasini qay darajada egallaganini baholash uchun transport vositasini haydatib ko‘rish kerak, «men mashinani qanday boshqaraman?» mavzusida insho yozdirish yoki bayon qildirish orqali bu ko‘nikmani baholab bo‘lmaydi. Yoki o‘quvchining adabiyot fanidan qofiya varadifni farqlay olishini ko‘rmoqchi bo‘lsak, she‘r berib, qofiya va radifni topishni so‘rash mumkin. Obyektiv xulosalar chiqara olishimiz va test topshiruvchilarni bir-biri bilan solishtira olishimiz uchun test topshiriqlari va ularni bajarish talablari (sharoitlari) barcha o‘quvchilar (test topshiruvchilar) uchun **teng** bo‘lishi lozim. Masalan, transport vositasini boshqarish ko‘nikmasini baholayotganda bir o‘quvchi uchun hech qanday svetoforlari va chorrahalarini yo‘qtekis trassa, boshqa o‘quvchi uchun harakat tirband bo‘lgan markaziy ko‘cha tanlansa, berilgan topshiriqni bajarish shartlari o‘rtasidagi bunday farqlar obyektiv xulosalar chiqarish imkonini bermaydi. Yoki ona tilidan insho yozish so‘ralgan testda bir o‘quvchiga berilgan vaqt boshqa o‘quvchiga berilgan vaqtdan farq qilsa, bu ham o‘quvchilarni bir-biri bilan solishtirish va obyektiv xulosalar chiqarishga xalal beradi.

Testning shartlari: baholanishi lozim bo‘lgan domen (bilim, malaka, ko‘nikma yoki kompetensiya) haqida xulosa chiqarishga imkon berishi va uni bajarish shart-sharoitlari barcha test topshiruvchilar uchun teng bo‘lishi lozim.

Baholash jarayonida cheklangan sondagi maxsus tuzilgan topshiriqlar (test topshiriqlari) yig‘indisi (test) orqali ma‘lum bir bilim, ko‘nikma, malaka, kompetensiyalar majmuyining (domenning) test topshiruvchida qay darajada shakllangani haqida bilvosita xulosa chiqariladi. Baholash jarayoni ma‘lum bir **maqsadni** ko‘zlab o‘tkaziladi. Testdagi topshiriqlar soni, ularning tuzilishi, baholash mezonlari aynan baholashning maqsadidan kelib chiqqan holda tanlanadi. Bir maqsad uchun yaratilgan test boshqa bir maqsad uchun to‘g‘ri kelmasligi mumkin, masalan, o‘quvchilarni chettilini bilish darajasiga ko‘ra guruhlariga ajratish maqsadida tuzilgan ko‘p darajali (*multilevel*) testni chet tilini o‘rganishning konkret bir darajasini baholash uchun ishlatib bo‘lmaydi.

Yuqorida ko‘rganimizdek, test – baholash jarayonida qo‘llaniladigan vosita. Bu vosita yordamida ma‘lum bir domen va bu domenga xos bo‘lgan konstruktlar o‘lchanadi, ular o‘quvchida (test topshiruvchida) qay darajada shakllanganligi haqida xulosa chiqariladi. Bu xulosa esa, o‘z navbatida, **biron-bir qaror qabul qilish uchun**

asos bo‘lib xizmat qiladi. Baholash jarayonining maqsadidan kelib chiqqan holda ikki xil baholashni ajratib ko‘rsatish mumkin: **xulosalovchi baholash** va **shakllantiruvchi baholash**.

Xulosalovchi baholash (o‘rganishni baholash) – ta‘lim jarayonining ma‘lum bir muhim bosqichida (masalan, modul yoki fan oxiri, semestr yoki o‘quv yili oxiri, ta‘limning bir bosqichi nihoyasi yoki ta‘limning keyingi bosqichiga o‘tishdan oldin) ta‘lim oluvchining ta‘limiy maqsadlarga qay darajada erishganligini o‘lchash jarayoni.

Xulosalovchi baholash natijasida chiqariladigan xulosalar asosida qabul qilinadigan qarorlar quyidagicha bo‘lishi mumkin:

Baho berish (monitoring): baholash natijasida chiqariladigan xulosalar o‘quvchi, o‘qituvchi, ta‘lim yo‘nalishi, ta‘lim muassasasi, ta‘lim dasturi yoki butun boshli bir ta‘lim tizimining faoliyatiga **baho berish** uchun ishlatilishi mumkin. Bunda ham olinadigan ma‘lumot kim tomonidan ishlatilishiga qarab ikki xil baho berishni ajratib ko‘rsatish mumkin:

Ta‘lim oluvchiga (o‘quvchiga, talabaga) baho berish: bunday baho berish, odatda, bevosita ta‘lim berayotgan o‘qituvchi yoki ta‘lim muassasasi tomonidan amalga oshiriladi va ta‘lim oluvchining o‘quv dasturi yoki uning ma‘lum bir qismini qay darajada o‘zlashtirgani haqida ma‘lumot beradi. Bu ma‘lumot ta‘lim jarayonining turli ishtirokchilari tomonidan turli maqsadlarda ishlatilishi mumkin:

ta‘lim oluvchi tomonidan: fanni yoki modulni qayta o‘zlashtirish lozimligi haqida qaror qabul qilish maqsadida; bir ta‘lim muassasasidan boshqasiga o‘tganda o‘zlashtirilgan fanlar (modullar) to‘g‘risida ma‘lumot taqdim qilish maqsadida va hokazo;

- ota-onalar tomonidan: farzandining o‘zlashtirishini kuzatib borish maqsadida; farzandiga qaysi fandan qo‘shimcha yordam kerakligini aniqlash maqsadida va hokazo;

- ta‘lim muassasasi tomonidan: ta‘lim oluvchini ta‘limning keyingi bosqichiga o‘tkazish yoki o‘tkazmaslik haqida qaror qabul qilish maqsadida; ta‘lim oluvchiga ta‘lim muassasasini bitirganligi to‘g‘risida hujjat berish yoki bermaslik haqida qaror qabul qilish maqsadida va hokazo;

Ta‘lim beruvchi (o‘qituvchi, ta‘lim muassasasi), ta‘lim yo‘nalishi (dasturi) yoki ta‘lim tizimiga baho berish: bunday baho berish ichki (ta‘lim muassasasi tomonidan o‘tkaziladigan) yoki tashqi (ta‘lim sifatini nazorat qiluvchi davlat yoki nodavlat tashkilotlari tomonidan o‘tkaziladigan) bo‘lishi mumkin. Bunday baholash jarayoniga barcha ta‘lim oluvchilar qamrab olinmasdan, ta‘lim oluvchilarning ma‘lum bir qismini baholash orqali o‘qituvchi, ta‘lim muassasasi, ta‘lim yo‘nalishi yoki butun boshli bir ta‘lim tizimi qay darajada samarali ishlayotgani haqida xulosalar chiqarilishi mumkin. Bu xulosalar esa, o‘z navbatida, qandaydir xatti-harakatlar uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Masalan: ta‘lim beruvchilar (o‘qituvchilar, ta‘lim muassasasi, ta‘lim muassasasi rahbariyati) faoliyati haqida xulosalar chiqarish;

- ta'lim dasturlariga o'zgartirishlar kiritish;
- ta'lim muassasasi faoliyatiga o'zgartirish kiritish yokiuni yopish;
- ta'lim tizimini isloh qilish va hokazo.

Tanlash: baholash natijasida chiqariladigan xulosalar test topshiruvchilarni **tanlash (saralash)** uchun ishlatiladi. Bu tanlash asosan ikki xil bo'lishi mumkin:

Belgilangan talabga javob beradiganlarni tanlash: bunda minimal talablar o'rnatiladi va baholashning maqsadi shu talablarga mos keladiganlarni ajratib olish bo'ladi. Belgilangan minimal talablarga javob beradiganlarning barchasiga qandaydir hujjat (masalan, ta'limni muvaffaqiyatli tugatganligini tasdiqlovchi hujjat – diplom, guvoynoma, biron-birfaoliyat bilan shug'ullanishga ruxsat beradigan hujjat – sertifikat, litsenziya) yoki huquq (masalan, ta'limning keyingi bosqichiga o'tish huquqi) beriladi. Aksar xorij davlatlaridagi (AQSh, Yevropa, Janubi-Sharqiy Osiyo) oliy ta'lim muassasalari, odatda, bo'lajak talabalarga qo'yiladigan minimal talablarni e'lon qilishadi va shu talablarga javob beradigan barcha abituriyentlarni o'qishga qabul qilishadi;

Cheklangan kvota sharoitida tanlash: bunday holat bir o'ringa bir necha talabgor da'vo qilayotganda yuzaga keladi (masalan, oliy o'quv yurtiga o'qishga qabul qilish, xorijga malaka oshirishga yuborish uchun tanlash, bo'sh ish o'rniga nomzod tanlash va hokazo). Bunda test topshiruvchilarni bir-biriga solishtirish asosida qaror qabul qilinadi, ya'ni test topshiruvchilarning ichidan eng yuqori natija ko'rsatganlari tanlab olinadi.

Shakllantiruvchi baholash (o'rganish uchun baholash) – ta'lim jarayoni davomida ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish sifatini baholab borish.

Shakllantiruvchi baholash natijasida olinadigan xulosalar ta'lim jarayonini ta'minlash (ta'lim oluvchiga va o'qituvchiga ta'lim jarayoni qay darajada samarali kechayotgani haqidama'lumot berish, keyingi qadamlarini belgilash) uchun ishlatiladi. Masalan:

- Muntazam ravishda sinfda o'quvchini baholab borish orqali u qaysi bilim, ko'nikma, malaka yoki kompetensiyalarni yaxshi o'zlashtirgani yoki o'zlashtirmagani, nimalar ustida ishlashi kerakligi haqida ma'lumot beriladi;

biron-bir mavzu oxirida nazorat ishi olish orqali o'qituvchi o'quvchilari shu mavzuni qay darajada o'zlashtirganliklari, qanday xatolarga yo'l qo'yayotganlari haqida ma'lumot olishi va lozim bo'lsa, o'tilgan mavzuga yana qaytishi mumkin;

o'qituvchi o'quvchilarning boshlang'ich bilim darajasini aniqlash (diagnostika) maqsadida test o'tkazishi va olingan ma'lumotlar asosida keyingi qadamlarini rejalashtirishi yoki o'quvchilarni guruhlariga ajratishi mumkin.

Demak, shakllantiruvchi baholash ta'lim beruvchilarga (o'qituvchilarga) va ta'lim oluvchilarga (o'quvchilarga, talabalarga) asosan **jarayonni** baholash va lozim bo'lgan o'rinlarda unga o'zgartirish kiritish imkonini bersa, xulosalovchi baholash

natijani baholash uchun ishlatiladi.

Shakllantiruvchi baholash samarali bo'lishi uchun xulosa-lovchi baholashdan quyidagi jihatlari bilan farq qilishi lozim:

xulosalovchi baholash asosan rasmiy shaklda (imtihon, sinov, kurs ishi topshirish va hokazo) o'tkazilsa, shakllantiruvchi baholash bevosita o'qituvchi tomonidan asosan **norasmiy shakllarda** (kuzatish, og'zaki savol-javob, kichik hajm-dagi testlar, yozma ishlar va hokazo) o'tkaziladi;

xulosalovchi baholashdan keyin, odatda, aynan shu ta'lim oluvchilar guruhi uchun ta'lim jarayoniga o'zgartirish kiritish imkoni mavjud bo'lmaydi (lekin xulosalovchi baholashdan olingan ma'lumotlar natijasida keyingi ta'lim oluvchilar guruhi uchun bunday o'zgarishlarni amalga oshirish mumkin), shakllantiruvchi baholash jarayonida olingan ma'lumotlar natijasida o'qituvchi ta'lim jarayoniga **kerakli o'zgartirish lar kiritiladi** (masalan, o'quvchilar bo'sh o'zlashtirgan mavzuni qayta o'tishi mumkin);

xulosalovchi baholashdan keyin, odatda, qayta aloqa, fidbek (inglizcha «feedback»), ya'ni tahlil bo'lmaydi – test topshiruvchilarning natijalari e'lon qilinadi, lekin nega shunday natijalar chiqqaniga izoh berilmaydi yoki izoh berilsa ham, test topshiruvchi bu izohni keyingi qadamlarni rejalashtirish uchun ishlatmaydi, shakllantiruvchi baholashda esa o'qituvchi ta'lim oluvchiga **izoh (tushuntirish) berishi lozim** – shunda ta'lim oluvchi o'z yutuq va kamchiliklarini anglab, keyingi qadamlarini rejalashtira oladi.

Test tuzayotganda, uni ishlatayotganda va uning natijalarini talqin qilib, bu natijalar asosida biror-bir qarorga kelinayotganda, birinchi navbatda, baholashning maqsadini aniqlashtirib olish lozim. Umuman, har qanday testni ishlatishda quyidagi uch savolga javob berish lozim:

1. Baholashning asosiy **maqsadi** nimadan iborat?
2. Baholashning **shakli** maqsadga mosmi?
3. Baholashdan ko'zlangan maqsadga **erishildimi**?

Xulosalovchi baholash asosan ta'lim oluvchiga yokita'lim oluvchi orqali ta'lim beruvchiga (o'qituvchi, ta'lim muassasasi, ta'lim yo'nalishi, ta'lim tizimi) baho berish (faoliyatini monitoring qilish) hamda ta'lim oluvchilarni saralash maqsadida rasmiy shaklda (imtihon, sinov, kurs ishi yoki diplom ishi topshirish va hokazo) o'tkaziladi.

Shakllantiruvchi baholash asosan ta'lim jarayoni davomida bevosita o'qituvchi tomonidan turli shakllarda o'tkaziladi, bunday baholash natijasida olingan ma'lumot o'qituvchi va ta'lim oluvchiga keyingi qadamlarini rejalashtirish uchun yordam beradi.

Xulosa qilinganda, Ona tili va adabiyot fanlarida pedagogik baholash mezonlarini ishlab chiqish va to'g'ri qo'llash o'quvchilarning bilim darajasini aniq aniqlash va rivojlantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu yo'nalishda yoritilgan adabiyotlar o'qituvchilarga amaliy yordam beradi va ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdukarimov, X. (2021). "Pedagogik baholash tizimi va uning o‘quvchilarga ta’siri." Tashkent: O‘zbekiston milliy universiteti nashriyoti.
2. Dovudova, S. (2020). "O‘quvchilarni baholash metodlari: nazariy va amaliy yondashuvlar." Pedagogika va ta’limda innovatsiyalar jurnali, 2(3), 45-53.
3. Bergson, H. (2019). O‘qitishda didaktik baholash: tamoyillar va yondashuvlar. Toshkent: Ta’lim nashriyoti.
4. Khamidov, B. (2022). "Baholashning yangi texnologiyalari va ona tili o‘qitishdagi ro‘li." Innovatsion ta’lim texnologiyalari jurnali, 6(4), 123-130.
5. Maksimov, O. (2020). "Pedagogik baholashda elektron vositalar va metodik yondashuvlar." Ta’lim texnologiyalari jurnali, 3(2), 78-85.
6. Nazarov, M. (2018). Ta’limda baholash tizimini modernizatsiya qilish. Tashkent: Fan va ta’lim nashriyoti.
7. O‘rinboyeva, F. (2019). "Ona tili fanini o‘qitishda zamonaviy baholash usullari." O‘qituvchilar uchun metodik qo‘llanma, 45-49.
8. Saidov, U. (2020). Didaktik baholashning innovatsion usullari va ularni o‘qitishda qo‘llash. Toshkent: Ta’lim va pedagogika nashriyoti.
9. Toshpo‘latov, A. (2021). "Pedagogik baholash tizimida reflektiv yondashuv." Pedagogik o‘zgarishlar jurnali, 8(1), 100-106.
10. Yusufov, B. (2017). "Ta’limda baholashning ijtimoiy va madaniy aspektlari." O‘qituvchining pedagogik faoliyati jurnali, 5(3), 33-41.

KELISHIK QO‘SHIMCHALARINING SEMANTIK MUNOSABATLARI

Sayfiddinova Dildora Shovkiddin qizi

Samarqand davlat chet tillar instituti

Koreys filologiyasi kafedrası 2-bosqich magistranti

Sayfiddinnovadildora@gmail.com

ANNOTATSIYA

O‘zbek tilidagi kabi koreys tilida ham kelishik kategoriyasi mavjuddir. Otning boshqa so‘zlar bilan sintaktik munosabatini ko‘rsatuvchi ma’nolar va shu ma’noni ifodalovchi shakllar tizimi kelishik kategoriyasi deb yuritiladi. Otning kelishik qo‘shimchasini olib o‘zgarishi turlanish deyiladi. Kelishik affikslari esa turlovchi affikslardir. Kelishik kategoriyasi o‘zi birikkan asosni nutqqa o‘tkazuvchi, uni nutqiy jarayonga xoslovchi til birligi hisoblanadi. Kelishik kategoriyasi, asosan, ot so‘z turkumiga xosdir. Ushbu maqolada kelishik kategoriyalarining semantik munosabatga kirishishi tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: semantik munosabat, transpozitsiya, bosh kelishik (주격조사), tushum kelishigi (목적격조사), predikativ kelishigi (서술격조사), qaratqich kelishigi (관형격조사), to‘ldiruvchi kelishigi (보격조사), atash kelishigi (호격조사), jo‘nalish kelishigi (여격조사), chiqish kelishigi (처격조사), vosita kelishigi (조격조사)

Koreys tilida ham kelishik qo‘shimchalari xuddi o‘zbek tilidagi kabi belgili va belgisiz qo‘llanila olish xususiyatiga ega. Belgili qo‘llanilish koreys tilidagi barcha kelishik qo‘shimchalariga xos hodisadir. Lekin ularning ayrimlari gapda belgisiz qo‘llanilishi ham mumkin. Ba’zi hollarda kelishik qo‘shimchalarini gapda tushirib qoldirishimiz ham mumkin. Koreys tilida o‘zbek tilidan farqli o‘laroq yettita, holat kelishigi tarkibiga kiruvchi uchta kelishikni qo‘shib hisoblaganda to‘qqizta kelishik mavjud. Koreys tilida bosh kelishik, tushum kelishigi, qaratqich kelishigi, predikativ kelishigi, to‘ldiruvchi kelishigi, atash kelishigi, jo‘nalish kelishigi, chiqish kelishigi, vosita kelishigi kabi kelishiklar mavjud.¹ Yuqorida ko‘rib o‘tganimizdek koreys tilida o‘zbek tilida mavjud bo‘lmagan atash kelishigi, otga qo‘shilib uni ot - kesimga aylantiruvchi predikativ (kesim) kelishigi hamda ot – kesimga qo‘shiluvchi to‘ldiruvchi kelishiklari mavjud. Bundan tashqari koreys tilida kelishik qo‘shimchalarining hurmat shaklini ifodalovchi variantlari ham mavjud. Biroq bunday xususiyat barcha kelishik qo‘shimchalariga ham xos emas.

¹ Sh.K.Eshimova Koreys tili kelishiklar tizimi. Samarqand 2019 5-b

Kelishik qo‘shimchalari jadvali

Qo‘shimchalar turlari (분류)		Shakllari (현태)
Kelishik qo‘shimchalari (격조사)	Bosh kelishik (주격조사)	-이/가,께서
	Tushum kelishigi (목적격조사)	-을/를
	Predikativ kelishigi (서술격조사)	-이다
	Qaratqich kelishigi (관형격조사)	-의
	To‘ldiruvchi kelishigi (보격조사)	-이/가
	Atash kelishigi (호격조사)	-아/야, (이) 여
	Ravish holat kelishigi (부사격 조사)	Jo‘nalish kelishigi (여격조사)
	Chiqish kelishigi (처격조사)	-에서 / -에게서 / -한테서
	Vosita kelishigi (조격조사)	으로

Bosh kelishik qo‘shimchasi (주격조사) Otga qo‘shilib, egani ifodalash uchun xizmat qiladigan qo‘shimchalar bosh kelishik qo‘shimchalari deb yuritiladi. O‘zbek tilida bosh kelishik boshqa kelishiklarga zid holda maxsus ko‘rsatkichga ega emas, koreys tilida esa bosh kelishik o‘zbek tilidan farqli o‘laroq o‘z qo‘shimchasiga ega. Koreys tilida bosh kelishik so‘zga -이/가 qo‘shimchalarini qo‘shish orqali yasaladi.² Agar bosh kelishik qo‘shimchasini qabul qilayotgan so‘z unli harf bilan tugagan bo‘lsa, -가 qo‘shimchasi qo‘shiladi. Agar undosh harf bilan tugagan bo‘lsa -이 qo‘shimchasi qo‘shiladi.

이 가방이 무겁습니다.

Bu sumka og‘ir.

Koreys tili va o‘zbek tili grammatikasini taqqoslab qaraganda bir qancha tafovutlarni ko‘rishimiz mumkin. Koreys tilida ayrim kelishik qoshimchalarining hurmatni ifodalaydigan shakllarini ham mavjud. Ega bilan ifodalangan obektga bo‘lgan hurmatni ifodalash uchun bosh kelishik shakllari bo‘lgan -이/가 emas, bosh kelishikning yana bir shakli께서 so‘z o‘zagiga qo‘shiladi. Bunda hurmat

² Eshimova. Sh. K Samarqand- Koreys tili kelishiklar tizimi 2019.12-b

ma'no egaga nisbatan qaratilgan bo'ladi. Agar gapda ega께서 qo'shimchasi bilan yasalgan bo'lsa, fe'ning o'zagiga hurmat shaklini yasovchi (으)시 qo'shimchasi qo'shiladi.

예: 부모님께서 고향에 계십니다.

Ota onam qishloqdalar.

선생님께서 지금 편지를 쓰십니다.

O'qituvchimiz hozir xat yozyaptilar.

Ba'zi gaplarda bosh kelishik qo'shimchasi bilan yasalgan ega gapda ikki martadan ortiqroq qo'llanishi mumkin. Bunday holda koreyscha jumalarda bosh kelishik qo'shimchasini olgan birinchi ot ega vazifasini bajaradi, ikkinchi ot esa kesim tarkibining qismi hisoblanadi, ya'ni gapda ot-kesim bo'lib keladi. Bunday jumalarni o'zbek tiliga tarjima qilganimizda, boshqacha holat kuzatiladi. Bosh kelishik qo'shimchasini olgan birinchi ot aniqlovchi vazifasini bajaradi, ikkinchi ot esa ega tarzida tarjima qilinadi.

예: 아파트가 난방이 잘 된다.

Xonaning isitish tarmog'i yaxshi ishlaydi.

Tushum kelishigi qo'shimchasi (목적격조사) otga qo'shilib, vositasiz to'ldiruvchini ifodalash uchun ishlatiladi. 을/를 tushum kelishigining Grammatik ko'rsatkichlari hisoblanadi. Tushum kelishigida kelgan so'z fe'l anglatgan ish-harakatni bevosita o'ziga qabul qilgan narsani ifodalaydi. Agar otning o'zagi unli harf bilan tugagan bo'lsa, -를 qo'shimchasi ishlatiladi, agar otning o'zagi undosh harf bilan tugagan bo'lsa, u holda otdan so'ng -을 shakli qo'llaniladi.³

예: 어제 오후에는 집에서 남편 생일 음식을 만들었습니다.

Kecha tushdan keyin uyda erimning tug'ilgan kuniga ovqat tayyorladim.

Kelishik qo'shimchalarining qisqargan shaklining mavjudligi faqatgina o'zbek tiliga xos bo'lib qolmay, bunday shakllarni koreys tilida ham kuzatishimiz mumkin. Koreys tilida ham ba'zi bir kelishik qo'shimchalarining qisqargan shakli mavjud. Koreys tilida ba'zan tushum kelishigi qo'shimchasi o'rniga uning qisqargan shakli ㅆishlatiladi.

예: 가: 어제 뭘 했습니까?

나: 집에서 친구들이랑 같이 차를 마시면서 음악을 들었습니다.

A: Kecha nima qildingiz?

B: Uyda do'stlarim bilan birga choy ichib musiqa tingladik.

Predikativ (kesim) kelishigi qo'shimchasi (서술격조사) 이다 otga qo'shilib otni

³ 남기심 "외국인을 위한 한국어" 문법 대한민국, 서울, 커뮤니케이션북스, 2005. 64

kesimga aylantiradi. Bunday hollarda u fe'lga o'xshaydi. Ammo predikativ kelishigi qo'shimchalari gaplarda erkin joylashishi bilan fe'llardan ajralib turadi. Ayrim adabiyotlarda predikativ kelishigi kesim kelishigi deb ham ko'rsatiladi.

예: 제 친구는 화가이다.

Mening do'stim rassom.

Qaratqich kelishigi (관형격조사: 소유격조사) narsaning shu kelishikdagi otdan anglashilgan boshqa narsaga qarashli ekanligini bildiradi. Koreys tilida qaratqich kelishigining asosiy morfologik ko'rsatkichi 의hisoblanadi. Qaratqich kelishigi ot so'z turkumiga qo'shilib, ushbu ot, odatda, boshqa bir so'zni o'ziga qaratib keladi va "qaratuvchi" deb ataladi. Qaratilgan so'z esa qaralmish deyiladi.

예: 가: 이 것은 누구의 가방입니까?

나: 이 것은 선생님의 가방입니다.

A: Bu kimning sumkasi?

B: Bu o'qituvchimizning sumkasi.

To'ldiruvchi kelishigi (보격조사) 보어yasovchi qo'shimcha deb ham ataladi. To'ldiruvchi kelishigining qo'shimchalari 이/가bosh kelishik qo'shimchalari 이/가dan 아니다 va 되다 fe'llari bilan boshqarilganligi bilan farq qiladi. Agar oldingi bo'g'in undosh harf bilan tugagan bo'lsa, o'qo'shimchasi qo'shiladi, aksincha, unli harf bilan tugagan bo'lsa, g'qo'shimchasi qo'shiladi. Ular o'zbek tiliga "bo'lmoq, emas" tarzida tarjima qilinadi.

예: 가: 이 것은 네 사진입니까?

나: 아니요, 제 사진이 아닙니다.

A: Bu sening rasmingmi?

B: Yo'q, bu mening rasmim emas.

Atash kelishigi (호격조사) ayrim grammatik adabiyotlarda chaqiruv kelishigi deb ham ataladi. 아/야, 어/여chaqiruv kelishigining morfologik shakllari hisoblanadi. Koreys tilida biror kishini chaqirganda uning ismi qanday bo'lsa shunday chaqiriladi yoki odamning ismiga chaqiruv kelishigi qo'shimchasini qo'shib chaqiriladi va u tarjima qilinmaydi.

예: 철수야, 어디 가니?

Cholsu, qayerga boryapsan?

Ravish kelishigi (부사 격조사) ba'zan holat kelishigi deb ham ataladi. Ravish kelishigi qo'shimchalari otga qo'shiladi. Hamda holatni bildirib keladi. Ravish kelishigi qo'shimchalari oldidagi ot va kesimga ko'ra ular har xil ma'nolarda ishlatiladi va juda aniq voqeani ifodalaydi. Bu qo'shimchalar otga qo'shilib, jo'nalish, o'rin-payt, chiqish va vosita manolarini beradi. Bosh va tushim

kelishiklari qo‘shimchalariga nisbatan, ravish kelishigi qo‘shimchalari gapda deyarli tushirib qoldirilmaydi va qisqarmaydi. Ravish kelishigini o‘zi anglatgan ma‘nolariga ko‘ra bir nechta turlarga bo‘lib ko‘rsatishimiz mumkin. Jo‘nalish kelishigining bir necha shakllari mavjud. Odam va hayvonlarga nisbatan 에게 va 한테 shakllari qo‘llaniladi. Qolgan barcha hollarda 에 shlatiladi.

나는 한국에 유학하러 가고 싶어요.

Men Koreyaga o‘qish uchun borishni xoxlayman.

께 qo‘shimchasining 한테 va 에게 qo‘shimchalariga nisbatan hurmat ma‘nosi kuchli, shu sababli ham bu shakl o‘zidan katta yoshdagilarga nisbatan qollaniladi.

예: 선생님께 안부를 전해 주세요.

O‘qituvchimizga salom aytib qo‘ying.

O‘rin va chiqish kelishigi (처격조사) 에/ 에서 / 에게(서) / 한테(서) 에 payt kelishigi (시간이 부가격조사) vaqt ma‘nosidan tashqari, o‘rin ma‘nosini (처소의 부사격조사) ham beradi. Bu qo‘shimcha ba‘zan 에서 qo‘shimchasi bilan sinonim bo‘lib keladi.

제가 산책이 어디에 있는지 압니까?

Men sotib olgan kitobni qayerdaligini bilasizmi?

Vosita kelishigi (조격조사) ba‘zan vosita kelishigi qo‘shimchasi o‘rinni ifodalaydigan qo‘shimcha deb ham ataladi. Vosita kelishigining Grammatik ko‘rsatkichlari -로 va -으로 qo‘shimchalari hisoblanadi. Vosita kelishigining asosiy ma‘nosi qandaydir harakatning vositasi yoki usulini ko‘rsatishdir. Agar ot unli harf bilan tugagan bo‘lsa, -로 qo‘shimchasi qo‘shiladi. Ot -ㄹ dan boshqa undosh harflar bilan tugagan bo‘lsa -으로 qo‘shimchasi qo‘shiladi.

예: 고향에 버스로 갑니다.

Qishloqqa avtobusda boraman.

Kelishik qo‘shimchalari transpozitsiyasi. Kelishik affikslari o‘ning boshqa so‘zlar bilan grammatik aloqasini ta‘minlovchi eng faol kategoriyalaridan biri hisoblanadi. Shu bois kelishik kategoriyasiga mansub bo‘lgan affikslar nutqiy jarayonda o‘zaro hamda boshqa turli birliklar bilan ma‘nodoshlik munosabatlariga ham ega bo‘ladi. Ushbu bobda biz koreys tilida kelishik qo‘shimchalarining bir-birini o‘rnida qo‘llanilishi, ya‘ni kelishiklar sinonimiyasi va boshqa birliklarning kelishik qo‘shimchalari o‘rnida kelishini ko‘rib chiqamiz. O‘zbek tilida ayrim hollarda kelishik qo‘shimchalari bir-birining o‘rnida qo‘llanilib kelishi mumkin. Ular o‘zaro sinonimlik xususiyatiga ega.

M: Bolalardan biri - bolalarning biri.

Bu yerda qaratqich kelishigi qo‘shimchasi -ning va chiqish kelishigi qo‘shimchasi -dan bir-biri bilan sinonim bo‘lib kelyapti. Biz shu kabi ayrim

jumlalarni hosil qilishda har ikkala kelishik qo‘shimchasini qo‘llasak, ham xato hisoblanmaydi.

Otni mindim - **otga** mindim.

Bu jumalarda esa tushum kelishigi qo‘shimchasi –ni va jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasi -ga o‘zaro sinonim bo‘lib kelyapti. Koreys tilida ham xuddi o‘zbek tilidagi kabi ayrim kelishik qo‘shimchalari bir-biri bilan sinonim bo‘lib kela oladi. Kelishik qo‘shimchalari ayrim so‘zlar tarkibida qotib qolgan holda o‘z ma’nosini yo‘qotadi.

예: 친구한테서 취미를 물어 보세요.

Do‘stingiz**dan** qiziqishini so‘rab ko‘ring.

친구의 취미를 물어 보세요.

Do‘stingiz**ning** qiziqishini so‘rab ko‘ring.

Ushbu jumalarda chiqish kelishigi (처격조사) qo‘shimchasi **한테서** va qaratqich kelishigi (관형격조사) qo‘shimchasi **의** bir-biri bilan sinonim bo‘lib kelyapti. Lekin koreys tilida ba’zi mustasno holatlarni ham kuzatishimiz mumkin.

예: 친구에게 취미를 물어 보세요.

Ushbu gap o‘zbek tiliga “Do‘stingiz**ga** qiziqishini so‘rab ko‘ring” tarzida tarjima qilinadi. Bu gap o‘zbek tili grammatik qoidalariga mutlaqo mos kelmaydi. Ya’ni bu yerda jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasini qo‘llab bo‘lmaydi. Koreys tilida esa bunday holatni kuzatishimiz mumkin. Bu xato hisoblanmaydi.

아파트의 난방이 잘 된다.

Xon**aning** isitish tizimi yaxshi ishlayapti.

Bu gapni koreys tilida quyidagicha ifodalashimiz ham mumkin.

아파트가 난방이 잘 된다.

Bu yerda qaratqich kelishigi qo‘shimchasi **-의** o‘rnida bosh kelishik qo‘shimchasi **-가** qo‘llanilmoqda.

학교에 가고 있어요.

Maktabga boryapman.

학교 so‘ziga qo‘shilib kelgan jo‘nalish kelishigi (여격조사) qo‘shimchasi **에** o‘rnida vosita kelishigi (조격조사) qo‘shimchasi **-로** ni qo‘llasak ham xato hisoblanmaydi.

학교**로** 가고 있어요.

Kelishik qo‘shimchalari ayrim so‘zlar tarkibida qotib qolgan holda o‘z ma’nosini yo‘qotadi hamda ba’zi kelishik qo‘shimchalari o‘rnida qo‘llanilib kelishi mumkin. Bundan tashqari koreys tilida ayrim so‘zlar qoidadan mustasno holda o‘ziga kerakli kelishik qo‘shimchalarini talab qiladi. Garchi biz ularni o‘zbek tiliga tarjima qilayoqqanimizda ba’zi noqulayliklarga duch kelsakda, ularni qaysi

kelishik qo‘shimchasi o‘rnida qo‘llanilayotgan bo‘lsa, o‘sha kelishik qo‘shimchasi tarzida tarjima qilamiz.

버스를 타다 - bu jumla aslida 버스에 타다 tarzida bo‘lishi kerak edi. Lekin “타다” ya’ni “minmoq” fe’li o‘ziga jo‘nalish kelishigi qo‘shimchasi 에 ni emas, tushum kelishigi qo‘shimchasi -를 ni qabul qiladi. Agar biz suhbatdoshimizga “버스에 탔어요” deb aytsak, qo‘pol xatoga yo‘l qo‘ygan bo‘lamiz. Demak, koreys tilida kelishik qo‘shimchalari har doim ham bir-biri bilan ma’no ko‘chish hodisasi bo‘la olmas ekan. Aksincha, yuqorida biz kelishik qo‘shimcha-larining bir-birining o‘rnida almashinib kelishini kuzatdik. Bundan tashqari koreys tilida boshqa qo‘shimchalar xususan yordamchi qo‘shimcha (보조사) lardan biri 은는 qo‘shimchasining kelishik qo‘shimchalari o‘rnida qo‘llanilishini kuzatishimiz ham mumkin. Yordamchi qo‘shimcha 은는 kelishik qo‘shimchalari o‘rnida kelgan jummalarni biz o‘zbek tiliga tarjima qilganimizda, 은/는 qaysi kelishik qo‘shimchasi o‘rnida kelgan bo‘lsa, xuddi o‘sha kelishik qo‘shimchasining ma’nosi saqlangan holda tarjima qilinadi.

예: 저는 남동생이 있어요.

Bu gap o‘zbek tiliga “Men singlim bor” deb emas, “Mening singlim bor” deb tarjima qilinadi. 저 so‘ziga qo‘shilib kelgan 는 qo‘shimchasi qaratqich kelishigi (관형격조사) qo‘shimchasi 의 o‘rnida qo‘llanilgan. Ya’ni jumla aslida quyidagi ko‘rinishda bo‘lishi kerak edi.

예: 저의 남동생이 있어요.

Navbatdagi keltirmoqchi bo‘lgan misolimizda yordamchi qo‘shimcha 은/는 chiqish kelishigi (처격조사) qo‘shimchasi에서 o‘rnida kelganini kuzatishimiz mumkin.

예: 서울은 정말 차가 많지요?

Bu gap o‘zbek tiliga “Seulda chindan ham mashina ko‘p-a?” tarzida tarjima qilinadi. Lekin koreys tilida quyidagi holat ko‘proq uchraydi.

예: 서울에서 정말 차가 많지요?

Yordamchi qo‘shimcha 은는 kelishik qo‘shimchalaridan biri qaratqich kelishigi qo‘shimchasi 의 o‘rnida kelishi ham mumkin.

예: 동생은 키가 작습니다.

Ukamning bo‘yi kalta.

Ko‘rib turganimizdek, bu jumla tarjimasida 은 qo‘shimchasi qaratqich kelishigi qo‘shimchasi 의 tarzida shakl olyapti.

“Ukamning bo‘yi kalta.” ushbu jumlaning koreys tilidagi haqiqiy muqobil variant esa quyidagicha bo‘ladi. “동생의 키가 작습니다.”

“소라는 오빠가 없어요.” Bu gapda ham -는 qo‘shimchasi qaratqich kelishigi

qo'shimchasi 의 o'rnida qo'llanilmoqda. “소라의 오빠가 없어요” jumlasida qaratqich kelishigi qo'shimchasi 의 o'z o'rnida qo'llanilmoqda. Bu gapning tarjiması quyidagicha bo'ladi. “Soraning akasi yo'q.”

Endi biz yordamchi qo'shimcha 은는 ning bosh kelishik (주격조사) qo'shimchalari 아가 o'rnida kelishini ko'rib chiqamiz.

예 오늘이 몇 일입니까?

Bugun nechanchi sana?

Bu jumlanı quyidagi holatda ko'rishimiz ham mumkin.

예 오늘은 몇 일입니까?

Bu kabi misollarnı ko'plab keltirishimiz mumkin. Keling, ulardan ayrimlarini har ikkala holatda ham ko'rib chiqamiz.

예 제 생일은 10 월 7 일입니다.

제 생일이 10 월 7 일입니다.

Mening tug'ilgan kunim 7-oktabr.

철수가 아침 일찍 학교에 갑니다.

철수는 아침 일찍 학교에 갑니다.

Cholsu ertalab barvaqt maktabga boradi.

엘레나 씨는 학생입니다.

엘레나 씨가 학생입니다.

Yelena o'quvchi.

Xulosa qilinganda, kelishik qo'shimchalari o'zaro o'rin almashinib kelib, yordamchi qo'shimchalarning kelishi gapdagi eganing yanada aniqroq ifodalanishiga xizmat qiladi. Bu kabi jummalarnı har ikkala holatda qo'llasak ham xato hisoblanmaydi. Aksincha, nutqimizni takroriyliklardan saqlaydi. Bunday xususiyatlarning borligi esa, tillar grammatikasining qanchalik boyligidan dalolatdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mahmudov N, Nurmonov A. O'zbek tilining nazariy grammatikasi, 1995
2. Ne'matov H, Sayfullayeva R, Qurbonova M. O'zbek tili struktural sintaksisi asoslari, 1999
3. Sh.Safarov “Semantika” Toshkent 2013 12-bet
4. Eshimova. Sh. K Samarqand- Koreys tili kelishiklar tizimi 2019.12-b
5. Seungho. (2003). Lexical semantic Structures and argument alternations of movement verbs in Korean.
6. Трофименко О. А. Корейский язык. Справочник по грамматике. — М.: Живой язык, 2015. — С. 219.
7. 한국어 의미론" 박철우 모바일교보문고 2023

8. 임지현 '중세한국어 접미사' 한국 연구 /275~305쪽 2022.2.
9. 남승호 한국어 이동 동사의 의미구조와 논항교체.- 서울대학교 Nam,
10이기문 새국어사전 서울. 2004. -2150 b. 새한노사전 서울:
11 .한국외국어대학교출판부. 2009. 1312 b.

Internet saytlari

1. <https://encykorea.aks.ac.kr/제2기역사적의미론>
2. <https://encykorea.aks.ac.kr/제3기기술적의미론>

**JAMIYAT TARAQQIYOTIDA KUTUBXONA AXBOROT XIZMATI VA
AXBOROT OLIH MADANIYATINI O'RNI**

Xudoyqulova Nodira Murodovna

Samarqand viloyati PMM

Ijtimoiy amaliy fanlarni o'qitish

metodikasi kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada uluksiz ta'lim tizimining barcha shakllarida doimiy tarzda umumta'lim va umummadaniy darajasini oshirishga intilish foydalanuvchilarning kutubxona axborot xizmati va axborot olish madaniyatini o'rni uning imkoniyatlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Axborot xizmati, diqqatni jamlash, madaniyat, texnik ko'nikmalar, ma'lumot, ehtiyoj.

Kutubxonalar insoniyat va jamiyatning ajralmas qismi bo'lib, insoniyat taraqqiyotining hamma davrlarida kishilarni tarbiyalash, ularning aqliy salohiyatini rivojlanish vositasi bo'lib kelgan. Kutubxonalar barcha sohadagi bilimlarni to'plash usuli sifatida ijtimoiy ishlab chiqarishda va insoniyat taraqqiyotida kata ahamiyatga ega bo'lgan. Inson tafakkurini rivojlanishida kutubxona va kitob doimo hamroh bo'lgan. Insoniyat yaratgan muomala vositalari ichida eng ishonchlisi va qulayi kitobdir. Barkamol inson tarbiyasi kishilarni ma'naviyati madaniyati, odob-axloqi bilim saviyasi, jamiyatda o'ziga xos o'rin egallashi faqat kitobdan olgan bilimiga bog'liq chunki u inson aql zakovati va bilimlarini saqlash hamda kehg yoyishning va targ'ibot qilishning mukammal qurolidir. Kitob va kutubxona kishilarga insoniyat erishgan yutuqlarini bilish imkonini beradi, dunyoda tinchlik o'rnatishga mustahkamlashga xizmat qiladi. Agar insoniyat yaratgan yozuvlar, kitoblar bo'lmaganda edi ularni saqlovchi kutubxonalar faoliyat yuritmaganda edi odamzod o'zining o'tmishini, bilim donolik hikmatlarini ham bilmagan bo'lar ilm fanni taraqqiy ettira olmagan bo'lar edi. Jami ixtirolar kashfiyotlar taraqqiyot darajasi ham kitoblar, kutubxonalar tufaylidir, "Kitob har qanday bilimning joni va yuragi, har qanday fanning ibtidosidir" degan nemis yozuvchisi S.Sveyg. Jamiyatimizning bugungi taraqqiyoti taqdirini ma'naviy jihatdan yetuk insonlar hal qiladi. Fuqarolarning barcha sohalar bo'yicha bilimlarni, murakkab texnologiyalarni egallaganligi, yangi g'oyalar va texnologiyalarni yaratishga intilishi, axloqiy pokligi, mustaqil erkin tafakkur yuritishi ma'naviy barkamollikning zaminidir.

Islohotlar Strategiyasida belgilab berilgan vazifalarni amalga oshirish jamiyat a'zolarining qanday intellektual salohiyatga ega ekanligi, qanday ideallarga amal qilishi, ma'naviy yetukligi darajasiga bog'liqdir. Shu bois foydalanuvchilarga

kutubxona – axborot xizmati ko‘rsatish sifatini oshirish, islohotlarni amalga oshirishda faol qatnashuvchi, daxldorlik tuyg‘usiga ega bo‘lgan avlodni tarbiyalash muhim vazifa hisoblanadi Yuksak ma‘naviyatga ega bo‘lgan komil insonni shakllantirish, jamiyat a‘zolarining ijtimoiy-siyosiy, madaniy hayot sohasidagi ulkan o‘zgarishlarga daxldorligi hissini tarbiyalash orqali faolligini oshirish vazifalari kutubxonalarining faoliyatini asosi sifatida foydalanuvchilar bilan ishlashni ham muntazam takomillashtirib borishni talab qiladi. Bugungi kunda komil inson haqidagi fikrlar va qarashlar O‘zbekiston Respublikasi Konstitusiyasida, “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonunda, Kadrlar tayyorlash milliy Dasturida, Yoshlar siyosati bo‘yicha davlat Dasturida va boshqa hujjatlarda har tomonlama ishlab chiqilgan. Shularga muvofiq ravishda, ta‘lim tizimini zamon talablari darajasiga ko‘tarish, sog‘lom, barkamol, ma‘naviyatli yoshlarni tarbiyalash eng muhim vazifa ekanligi belgilab berilgan,.

Ma‘naviyati boy insongina komil inson bo‘la oladi. Yuksak axloqiy, madaniy va jismoniy fazilatlar har jihatdan uyg‘un bo‘lgan, chuqur va zamonaviy bilimga, ma‘rifiy dunyoqarashga ega bo‘lgan inson komil bo‘ladi. Komillikning bosh mezonini insoniylik bo‘lib, insonga xos bo‘lgan ezgu fazilatlar sohibi bo‘lish eng ulug‘ kamolotdir. Bundan tashqari insonni go‘zal qiladigan uning hunari, ilmi va odobi bo‘lib, ular odamni yuksaklikka ko‘taradi, katta obro‘ va shuhrat keltiradi. Mamlakatimizda barkamol avlodni tarbiyalashning barcha yo‘nalishlari kutubxona – axborot xizmati darajasiga chambarchas bog‘liqdir. Ijtimoiy hayotning barcha sohalariga oid bilimlarni egallashda foydalanuvchilarning ma‘naviy ehtiyojlarini va talablarini maqsadga muvofiq ravishda qondirish, muayyan zarur nashr mahsulotlari va axborotlarni tavsiya etish ulardan ma‘naviy barkamollik yo‘lida foydalanishlarida kutubxonachilar yaqindan yordam berishlari mumkin.

Jamiyat umumiy ma‘lumot darajasining oshib borishi barkamol avlodni tarbiyalashning asosiy shart-sharoitlaridan biridir. Shuning uchun ham mamlakatimizda maktabgacha tarbiyadan tortib oliy ma‘lumotli mutaxassislikkacha – turli ta‘lim shakllariga alohida e‘tibor berilmoqda. Uluksiz ta‘lim tizimining barcha shakllarida doimiy tarzda umumta‘lim va umummadaniy darajasini oshirishga intilish foydalanuvchilarning kutubxona – axborot xizmatiga bo‘lgan ehtiyojlarining kuchayishiga olib kelmoqda. Kutubxona – axborot xizmati ko‘rsatishning maqsadi jamiyatning maqsadidan kelib chiqadi. Shunga ko‘ra, kutubxona – axborot xizmatining asosiy maqsadi – fanning turli sohalariga oid bosma nashr mahsulotlari va axborotlarni mutolaa va tahlil qilish orqali foydalanuvchilarda komillikka intilish tuyg‘usini uyg‘otishdir.

Kutubxona – axborot xizmati jarayonida quyidagi yo‘nalishni kuchaytirish orqali barkamol avlod tarbiyasida kutubxonachilar o‘zlarining munosib hissasini qo‘shishlari mumkin:

- 1) Kutubxona fondida ma‘naviy – axloqiy mazmundagi saralangan manbalarning

mavjud bo'lishiga erishish va foydalanuvchilarga tavsiya qila bilish;

2) Kutubxonada tarbiyaviy jarayonlarning ommaviy, guruhli va yakka tartibdagi shakllarining muntazam va ijobiy natijali bo'lishi;

3) Kutubxonalarning foydalanuvchilar bilan muloqotining doimiy va sifatli tarzda amalga oshirilishi, bilimli, o'z ishining fidoyilari bo'lgan mutaxassislar bilan

Kutubxona jamiyatning tarkibiy qismi bo'lganligi uchun uning faoliyati mamlakatda qabul qilingan qonunlar tomonidan boshqariladi. Lekin, axborot almashuvining kuchayishi, ayniqsa, internet vositalarining kuchayishi oqibatida axborot makoni kengayib bir butun jahon axborot makoni shakllandi.

Shunga ko'ra undan foydalanishga oid qonunlar, qoidalar ham xalqaro miqyosdagi meyorlarga amal qilishni talab qiladi.

Bugungi kunda kutubxonalar bilim olishning asosiy maskanlaridan biri bo'lib, bu yerda xar bir kitobxonlar ma'naviy madaniyat, tafakkur durdonalarini o'rganadi. Ushbu o'rganish samarali bo'lishi uchun mavjud manbalardan qanday foydalanish yo'llarini o'zlashtirib olish doimiy va muntazam kunikmaga aylantirish har qachongidan ko'ra dolzarb ahamiyat kasb etmokda.

Ko'pchilik kitobxonlar o'zlari o'rganayotgan manbalarning ko'pligi va ularni izlash tizimlarining xaddan tashkari murakkab ekanligini ko'rib, sarosimaga tushib kolishi mumkin. Shuning uchun kutubxonachilarning asosiy vazifalaridan biri kutubxona axborot xizmati jarayonini iloji boricha soddalashtirish va tushunarli tarzda tashkil etishga e'tibor berishdir. Kitobxonlarning ma'lumot izlash jarayoni esa ularning kerakli ma'lumotni topgan va mutolaa paytida olgan zavqi darajasidagi mashg'ulotga aylanishiga xarakat kilinishi kerak. Kutubxonachi foydalanuvchilarniig bilim olishi yo'lidagi doimiy maslahatchisi sifatida kerakli ma'lumotlarni osonlik bilan topish va samarali foydalanish uchun kerak bo'ladigan malakalarni shakllantirishga yordam berishi zarur kitobxonlarning muayyan ma'lumotlarni olishlari uchun mustaqil faoliyat ko'rsatishlariga yordam berish orqali ularda axborot madaniyatini shakllantirib boriladi.

Axborot madaniyati, avvalo, axborotga bo'lgan ehtiyojni his etish, uni topish, saralay bilish va baholash, tezkor tahlil qila bilish va samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan malakalar majmuasidir.

Axborot madaniyatini shakllantirish bibliografik tayyorgarlikdan boshlanib, o'z ichiga kutubxona bilan tanishtirish, turli mashg'ulotlar, ma'lumotlarni topishiga yordam beruvchi belgilar bilan tanishish, ma'lumot berish vositalaridan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalarni yaratish kabi tadbirlar majmuasidan iborat bo'lib, foydalanuvchilarda yangi bilimlar xosil kilish malakasini shakllantirishni o'z oldiga maqsad kilib qo'yan faoliyatdir.

Yangi texnologiyalarning jadal rivojlanib borishi sharoitida axborot madaniyatini shakllantirish muhim ahamiyatga ega bo'lib, ma'lumot izlash, tanqidiy va tahliliy

yondashuv, tegishli ma'lumotlarga asoslangan xolda qaror qabul qilish, bilimni yangi vaziyatlarga yo'naltirish, innovatsion g'oyalar va texnologiyalar yaratish, ilmiy-tadqiqot bilan ishlab chiqarish tarmoqlari o'rtasidagi xamkorlikni mustaxkamlash, bilim almashish kabi faoliyatlarning asosidir. Axborot madaniyatini shakllantirishda kutubxonachi foydalanuvchi uchun asosiy o'rin egallaydi.

Bundan tashqari kutubxonachilar o'z malakalarini yangi yo'nalishdagi talablarga mos ravishda oshirib borishlari zarur bo'lib, bu yo'nalishlar:

– axborot manbalarini baholash va ularning sifatini aniqlash; – ma'lumot izlash borasidagi murakkab texnika va vositalardan foydalanish va qo'llay bilish;

– kitobxonlarni tabiatini o'rganish;

– kitobxonlarni ehtiyoji, mavjud muhit va vaziyatni inobatga olish;

– kitobxonlarni uchun axborot manbalarini to'plash va tartibga solish;

– ularga o'z-o'ziga yordam berish usullarini o'rgatish, axborotini baholash va undan foydalanishga ko'maklashish;

– muayyan savollarga javob berishdan ko'ra kitobxonlarni batafsil va keng ko'lamlil axborot topishda ko'maklashish;

– asosiy maqsad kitobxonlarning ehtiyojini birinchi o'ringa qo'yish, ushbu ehtiyojni qondirishda har bir kitobxonlarning ishida, ilmiy faoliyatida kutubxona xizmatining o'rini va ahamiyatini chuqur his qilish va uni anglab yetishiga erishishdan iboratdir.

Bu jarayonda kitubxonachi shaxsining bilimi, malakasi, yangilikka intiluvchisligi, o'z kasbini qonuniy asoslarini yaxshi bilishi, va kutubxonachi kasbiga sadoqatligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. “ Milliy tiklanishdan milliy yuksalish sari”. Toshkent, “Yoshlar nashriyot uyi”, 2020.y.
2. Mirziyoyev Sh. M. “ Yangi O'zbekistonning taraqqiyot solnomasi”. Toshkent, “O'zbekiston” NMIO, 2020 y.
3. Mirziyoyev Sh.M. “Buyuk kelajagimizni mard va oliyanob halqimiz bilan birga quramiz”. Toshkent, “O'zbekiston”, 2017 y.
4. Umarov A.O., Mutolaa madaniyati: Shaxs, jamiyat, taraqqiyot. – Toshkent, Fan, 2009
5. Nosirov O', “Kutubxona-axborot xizmati: nazariyasi va amaliyoti”, -Toshkent, 2023 y
6. Berdieva Z., Kutubxonashunoslik “.-Toshkent, “Ilm ziyo”, 2013y.

ADABIYOT DARSLARIDA JADID ADABIYOTI NAMOYANDALARINING
ASARLARIDAN FOYDALANISH

Nilufar Samiyeva Umarjon qizi

Toshkent viloyati Yangiyo'l tumani 27-maktab

Ona tili va adabiyot o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqola adabiyot darslarida jadid adabiyoti namoyandalarining asarlaridan foydalanishning metodik asoslarini o'rganishga bag'ishlangan. Jadid adabiyoti vakillarining ijodi o'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirish, ularni milliy va ma'naviy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi. Ushbu maqolada jadid asarlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning samarali usullari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Jadid adabiyoti, metodika, ta'lim jarayoni, milliy qadriyatlar, o'quvchilar.

Annotation: This article is devoted to the study of the methodological foundations of using the works of Jadid literature representatives in literature lessons. The work of Jadid literature representatives serves to broaden the worldview of students, to educate them in the spirit of respect for national and spiritual values. This article analyzes effective methods of integrating Jadid works into the educational process.

Keywords: Jadid literature, methodology, educational process, national values, students.

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию методической основы использования произведений современной литературы на уроках литературы. Творчество представителей современной литературы служит расширению мировоззрения учащихся, воспитанию в них духа уважения к национальным и духовным ценностям. В данной статье анализируются эффективные методы интеграции современных произведений в учебный процесс.

Ключевые слова: джадидская литература, методика, образовательный процесс, национальные ценности, студенты.

KIRISH

Jadid adabiyoti XIX asr oxiri va XX asr boshlarida O'rta Osiyoda yuz bergan ma'naviy-ma'rifiy uyg'onish davrining mahsulidir. Ushbu davrda jadidlar zamonaviy bilimlar, milliy uyg'onish va taraqqiyotni targ'ib qiluvchi asarlar yaratib, jamiyatning turli sohalarida ijobiy o'zgarishlarni amalga oshirishga harakat qildilar. Ularning asosiy maqsadi xalqni savodli qilish, yosh avlodni ilm-ma'rifat va axloqiy qadriyatlar asosida tarbiyalash edi.

Jadid adabiyotining asosiy xususiyati uning zamonaviylikka intilishida namoyon bo'ladi. Bu adabiyot vakillari, xususan, Abdulla Avloniy, Fitrat va Munavvarqori Abdurashidxonov o'z asarlarida milliy o'zlikni anglash, ijtimoiy adolat va ta'lim-tarbiya masalalariga katta e'tibor qaratganlar. Ularning ijodi faqat badiiy asarlar bilan cheklanib qolmay, balki ta'lim tizimini isloh qilish va yangi maktablarni tashkil etishda ham katta rol o'ynagan.

Adabiyot darslarida jadid adabiyoti namoyandalarining asarlarini o'rgatishning ahamiyati beqiyosdir. Bunday asarlar o'quvchilarning tarixiy xotirasini mustahkamlash, ularni milliy va ma'naviy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, jadid asarlarining zamonaviy dars jarayoniga integratsiyasi ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga ko'maklashadi.

Jadid adabiyotidan adabiyot darslarida foydalanish o'quvchilarga katta foyda keltiradi, chunki bu ijod namunalari ta'lim jarayoniga bir qancha ijobiy jihatlar olib kiradi:

Ma'naviy kamolot: Jadid adabiyotining asarlari axloqiy va ma'naviy qadriyatlarni shakllantirishda muhim manbadir. Abdulla Avloniy, Fitrat kabi yozuvchilarning asarlarida halollik, adolat, o'z-o'zini tarbiyalash kabi muhim fazilatlar ilgari suriladi. Bu o'quvchilarni hayotiy masalalarni anglashga va to'g'ri xulosa chiqarishga o'rgatadi.

Milliy o'zlikni anglash: Jadid adabiyoti orqali o'quvchilar o'z xalqining tarixiy va madaniy merosini chuqurroq o'rganadi. Bu ular uchun o'z milliy qadriyatlariga hurmat va iftixor tuyg'usini shakllantiradi.

Ijodiy fikrlash: Jadid adabiyoti asarlarini muhokama qilish va tahlil qilish jarayonida o'quvchilar tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Interfaol metodlar orqali darslar yanada qiziqarli va samarali kechadi.

Estetik tarbiya: Bu asarlar badiiy til va uslubiy jihatdan yuqori darajada bo'lib, o'quvchilarda badiiy didni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ijtimoiy mas'uliyatni shakllantirish: Jadid adabiyoti qahramonlari ijtimoiy adolat va ma'rifatparvarlikka da'vat etib, o'quvchilarda jamiyat oldidagi burch va mas'uliyatni anglashni kuchaytiradi.

Shu sababli, adabiyot darslarida jadid adabiyotidan foydalanish nafaqat o'quvchilarni o'quv materialini yaxshi o'zlashtirishlariga yordam beradi, balki ularning hayotga tayyorgarlik ko'rishlarida ham beqiyos rol o'ynaydi. Bu asarlar orqali yosh avlodga ma'naviy-ma'rifiy bilimlarni yetkazish va ularni kelajakda yetuk shaxs sifatida shakllantirish mumkin.

Mazkur maqola aynan adabiyot darslarida jadid adabiyoti namoyandalarining asarlaridan foydalanishning metodik asoslarini o'rganishga bag'ishlanadi. Unda jadid adabiyotining mazmuni va uning tarbiyaviy ahamiyati, shuningdek, dars jarayonida bunday asarlarni o'rgatishning samarali usullari tahlil qilinadi.

ASOSIY QISM

Jadid adabiyoti namoyandalarining ijodiga umumiy nazar Jadid adabiyoti vakillari xalqni ma'rifatli qilish va milliy uyg'onishga da'vat etuvchi asarlar yaratgan. Xususan, Abdulla Avloniyning "Turkiy Guliston yoxud axloq" asari [1.43,67] axloqiy tarbiya borasidagi asosiy manbalardan biri hisoblanadi. Fitratning "Oila" asari [2] esa oilaviy qadriyatlarning milliy va zamonaviy jihatlariga urg'u beradi. Munavvarqori Abdurashidxonov esa o'zining maqola va she'rlari orqali xalqni ma'rifatli bo'lishga chorlagan.

Jadid adabiyoti vakillari o'z asarlarida zamonaviy bilimlar va texnologiyalarni o'zlashtirish, ijtimoiy mas'uliyatni kuchaytirish, milliy madaniyatni rivojlantirish kabi masalalarni keng yoritgan. Ularning asarlari bugungi kun o'quvchilari uchun ham dolzarb ahamiyatga ega.

Adabiyot darslarida jadid asarlarini o'rgatishning metodik asoslari Jadid adabiyotidan foydalanish o'quvchilarning qiziqishini oshirish, ularning tahliliy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va axloqiy qadriyatlarni shakllantirishga xizmat qiladi. Quyidagi metodlar dars jarayonida samarali qo'llanilishi mumkin:

Muammoli ta'lim metodlari: O'quvchilarga jadid asarlaridagi asosiy muammolarni tahlil qilish va ularning yechimini izlash topshiriladi. Masalan, Avloniyning axloqiy qadriyatlar haqidagi fikrlarini zamonaviy jamiyat bilan taqqoslash.

Interfaol usullar: Jadid asarlaridagi voqealarni sahnalashtirish, rolli o'yinlar orqali o'quvchilarning ijodiy va kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin.

Guruhli muhokamalar: O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, jadid adabiyoti asarlarini birgalikda tahlil qiladilar va o'z fikrlarini sinf oldida taqdim etadilar.

O'quvchilarning jadid adabiyoti orqali ma'naviy kamolotini ta'minlash Jadid adabiyoti asarlari nafaqat badiiy ahamiyatga, balki tarbiyaviy xususiyatlarga ham ega. Masalan, "Turkiy Guliston yoxud axloq" asari orqali o'quvchilar o'zini tutish madaniyati, halollik, adolat kabi axloqiy qadriyatlarni o'rganadilar. Fitratning "Oila" asari esa oilaning jamiyatdagi o'rni va ahamiyatini anglashga yordam beradi.

Shuningdek, jadid adabiyotining tarbiyaviy ahamiyati uning milliy qadriyatlarni targ'ib qilishida ko'rinadi. Bunday asarlar yosh avlodni milliy madaniyatga hurmat ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi. Ularning tahlili orqali o'quvchilarning ijtimoiy mas'uliyati, vatanga bo'lgan muhabbati oshadi.

MUHOKAMA

Adabiyot darslarida jadid adabiyoti asarlarini o'rgatishning metodik asoslarini qo'llash orqali nafaqat o'quvchilarning bilim salohiyatini oshirish, balki ularning ma'naviy kamoloti va milliy o'zlikni anglash hissini rivojlantirish mumkin. Bu jarayon nafaqat dars jarayonini qiziqarli qilish, balki yosh avlodni zamonaviy bilim va ma'naviyat uyg'unligida tarbiyalashga xizmat qiladi. Masalan, jadid asarlaridan

foydalangan holda tashkil etilgan interfaol darslarda o'quvchilar milliy va axloqiy qadriyatlar mohiyatini chuqur anglaydilar[3.78,112]. Guruhli muhokama va rolli o'yinlar orqali ular o'z fikrlarini erkin ifoda etishni, shuningdek, ijtimoiy masalalarni hal qilishda jamoaviy yondashuvni o'rganadilar.

Bugungi kunda globallashuv jarayonida milliy o'zlikni saqlash masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Shu nuqtayi nazardan, jadid adabiyoti asarlaridan foydalanish milliy madaniyat va qadriyatlarni saqlashning muhim vositalaridan biri hisoblanadi. Chunki ushbu asarlar yosh avlodga xalqimizning ma'naviy merosini yetkazish, ularda tarixiy xotira va vatanga bo'lgan muhabbatni shakllantirishda katta rol o'ynaydi. Xususan, Avloniyning "Turkiy Guliston yoxud axloq" asarini o'rganish orqali o'quvchilar o'zlarini tutish madaniyati, insoniylik va adolat kabi fazilatlarini o'zlashtiradilar.

Shuningdek, jadid adabiyotining interfaol metodlar bilan uyg'unlashuvi o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Masalan, o'quvchilar jadid asarlaridagi qahramonlarning muammolarini tahlil qilish orqali nafaqat badiiy asar mazmunini o'zlashtiradilar, balki ijtimoiy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ham rivojlantiradilar. Bu esa ularda tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuvni shakllantiradi.

XULOSA

Adabiyot darslarida jadid adabiyoti namoyandalarining asarlaridan foydalanish ta'lim-tarbiya jarayonida alohida o'rin tutadi. Ushbu asarlar o'quvchilarning ma'naviy kamolotini ta'minlash, ularni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash va zamonaviy bilimlarni egallashlariga xizmat qiladi. Jadid adabiyotidan foydalangan holda tashkil etilgan darslar orqali o'quvchilar badiiy-estetik didni rivojlantirish, ijtimoiy mas'uliyatni his qilish va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Jadid adabiyoti vakillarining asarlari nafaqat badiiy, balki tarbiyaviy ahamiyatga ham ega. Xususan, Abdulla Avloniy, Fitrat va Munavvarqori kabi yozuvchilarning asarlari bugungi kun o'quvchilari uchun ham dolzarbdir. Ularning asarlarida ilgari surilgan g'oyalar yosh avlodni milliy va ma'naviy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalashda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, bu asarlar orqali o'quvchilarning tarixiy xotirasi mustahkamlanadi va ularda vatanga bo'lgan muhabbat shakllanadi [4.114].

Shu bilan birga, jadid adabiyotining ta'lim jarayoniga integratsiyasi darslarni qiziqarli va samarali qilishga xizmat qiladi. Interfaol metodlardan foydalanish esa o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi, ularning fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [5.97]. Jadid adabiyoti orqali yosh avlodni tarbiyalash nafaqat ularning shaxsiy kamoloti, balki milliy o'zlikni saqlash uchun ham muhimdir.

Kelgusida adabiyot darslarida jadid asarlarini yanada chuqurroq o'rgatish va ularning zamonaviy ta'lim metodlari bilan uyg'unlashuvini ta'minlash lozim. Bu esa

o‘quvchilarning nafaqat bilim olish, balki ma’naviy barkamollik sari intilishlariga ham yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avloniy A. Turkiy Guliston yoxud axloq. – Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti, – 2004.
2. Fitrat A. Oila. – Toshkent: Cho‘lpon, – 2013.
3. Abdurashidxonov M. Yer yuzi. – Toshkent. – 2010.
4. Karimov I. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: O‘zbekiston, – 2005.
5. Qosimov B. O‘zbek adabiyoti tarixi. – Toshkent: Muharrir, – 2021.

ZAMINLARNING ASOSIY XUSUSIYATLARINI TADQIQ QILISH

Pulatov Gafurjon Ergashovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti

Annotatsiya. Odatda gruntlar qattiq mineral zarrachalardan, suyuqlikdan (suvdan) va gazdan (asosan havodan) tashkil topgan uch fazali tizim sifatida qaraladi. Baʼzi hollarda grunt tarkibida oʻsimlik va hayvonot dunyosi qoldiqlari ham boʻladi va ularning nisbatan kam miqdorlari ham grunt xossalarini keskin oʻzgartirishi mumkin.

Ushbu maqolada zaminlar haqida umumiy maʼlumotlar berilgan boʻlib ularning xususiyatlari va turlari kengroq tushuntirib oʻtilgan.

Kalit soʻzlar: Zamin, grunt, lyoss, oʻta choʻkuvchan, magmatik, qoya grunt, metamorfik, yirik qum, graviya.

Inshootdan uzatiladigan bosimni oʻziga qabul qiladigan grunt qatlami **zamin** deyiladi. Bunda tabiiy va sunʼiy zaminlar bir-biridan farqlanadi. Agar poydevor taʼsir zonasidagi gruntedan uning tabiiy tuzilishini oʻzgartirmasdan foydalanilsa, u tabiiy zamin boʻladi. Sunʼiy zaminda esa grunt turli usullar bilan zichlanadi yoki qotiriladi. Inshoot uchun zamin, muhit yoki qurilish materiali sifatida ishlatiladigan har qanday togʻ jinsi **grunt** deyiladi. Maʼlumki, togʻ jinlari fizikaviy (harorat, shamol, suv va boshqalar), kimyoviy va qisman biologik taʼsirlar natijasida oʻz tuzilishini oʻzgartirib (emirilib) boradi, bu esa xilma-xil gruntlarning hosil boʻlishiga olib kelgan.

Odatda gruntlar qattiq mineral zarrachalardan, suyuqlikdan (suvdan) va gazdan (asosan havodan) tashkil topgan uch fazali tizim sifatida qaraladi. Baʼzi hollarda grunt tarkibida oʻsimlik va hayvonot dunyosi qoldiqlari ham boʻladi va ularning nisbatan kam miqdorlari ham grunt xossalarini keskin oʻzgartirishi mumkin.

Amaldagi qurilish meʼyorlari boʻyicha gruntlar ikkita sinfga boʻlinadi: 1) qattiq zarrachalari oʻzaro biki bogʻlangan qoya gruntlari; 2) qattiq zarrachalari kuchsiz bogʻlangan gruntlar.

Qoya gruntlari. Yuqori harorat ostida suyuq holda yer qaʼridan otilib chiqib, soʻng qotgan (**magmatik**) yoki yerda sodir boʻlgan oʻzgarishlar natijasida chuqur qatlamlarga tushib qolib, yuqori harorat, bosim va kimyoviy jarayonlar natijasida qattiq zarrachalari oʻzaro jipslashib qolgan (**metamorfik**) togʻ jinlari qoya gruntlarining asosiy turlari hisoblanadi. Granit, sienit, bazalt, diabaz, porfir va shunga oʻxshashlar magmatik jinslarga, marmar, slanets, gneys va h.k. metamorfik togʻ jinlariga misol boʻla oladi. Shuningdek, baʼzi bir choʻkindi togʻ jinlari ham, agar ularning qattiq zarrachalari oʻzaro biki bogʻlanib (tsementlanib) qolgan boʻlsa, qoya gruntlari sinfiga kiradi.

Qoya gruntlarining mustahkamligi ularni tashkil etuvchi zarrachalarning

mustahkamligiga yaqin, teng yoki undan katta ham bo`lishi mumkin. Ularning suvga to`yingan holdagi siqilishga qarshiligi ko`pincha 5 MPa dan kam bo`lmaydi.

Qoya gruntlari xilma-xil tuzilishga va xossalarga ega bo`lishlari mumkin. Ularni bir-biridan farqlash va baholashda quyidagi ko`rsatkichlardan foydalaniladi:

R_c - suvga to`yingan holdagi gruntning siqilishga vaqtinchalik qarshiligi;

K_{sof} - yumshash koeffitsiyenti (gruntning suvga to`yingan va quruq holatlaridagi siqilishga vaqtinchalik qarshiliklarining nisbati);

K_b – yemirilish (maydalanish) darajasi (yemirilgan va yaxlit grunt qismlari zichliklarining nisbati).

Gidrotexnika inshootlari qurilishida bundan tashqari qoya gruntdagi yoriqlarning solishtirma hajmini (g`ovakligini), gruntning suv o`tkazuvchanligini baholovchi filtratsiya koeffitsiyentini, grunt yaxlit qismining elastiklik modulini va gruntning suvda erish darajasini ham bilish lozim.

Siqilishga vaqtinchalik qarshiligi (R_c , MPa) bo`yicha:

o`ta mustahkam ($R_c > 120$);

mustahkam ($120 > R_c > 50$);

o`rtacha mustahkam ($50 > R_c > 15$);

kam mustahkam ($15 > R_c > 5$);

yarim qoya ($R_c < 5$) gruntlari bir-biridan farqlanadi.

Yumshash koeffitsiyenti bo`yicha qoya gruntlari:

suvda yumshamaydigan ($K_{saf} > 0,75$);

yumshaladigan ($K_{saf} < 0,75$) turlarga bo`linadi.

Yemirilish darajasiga ko`ra gruntlar:

yemirilmagan yaxlit ($K_b = 1$);

kuchsiz yemirilgan ($1 > K_b > 0,9$);

yemirilgan ($0,9 > K_b > 0,8$);

kuchli yemirilgan ($K_b < 0,8$) holatlarda bo`lishi mumkin.

Magmatik kelib chiqishga ega bo`lgan qoya gruntlari eng ishonchli zamin bo`la oladi, chunki ular deyarli zichlanmaydi, yuqori mustahkamlikka ega, suv ta`sirida ularning minerallari erimaydi va o`z tanasidan suvni deyarli o`tkazmaydi. Shu sababli, dunyodagi baland tug`onlarning 30 % ga yaqini ana shunday gruntlar ustida qurilgan.

Metamorfik qoya gruntlarining fizikaviy va mexanik xossalari magmatik tog` jinslarinikiga ko`p jihatdan yaqin bo`lib, ular o`z tanasidan suvni deyarli o`tkazmasligi yoki juda sekin (yoriqlar mavjud bo`lganda) o`tkazishi mumkin. Yashil slanetsga o`xshash ba`zi bir jinslar sovuqqa chidamsiz, gilli slanetslar esa sovuqqa chidamsizligi bilan bir qatorda suv ta`sirida o`zlarining mustahkamligini ham yo`qotishi mumkin. Bundan tashqari ko`pchilik metamorfik qoya gruntlari tuzilishi bo`yicha bir jinsli emas.

Cho`kindi tog` jinslaridan hosil bo`lgan qoya gruntlarining mustahkamligi ham birmuncha yuqori, ammo ularning ba`zilari suv ta`sirida eruvchanlik xususiyatiga ega.

Bu gruntlarning ishonchliligi ulardagi qattiq zarrachalarni bog`lovchi minerallarning turiga bog`liqdir. Kvartslar va temirsimon minerallar bilan sementlangan qoya gruntlari suvda deyarli erimaydi, gilli sement bilan bog`langan gruntlar esa suv ta`sirida erib, o`zlarining bikrligini ham yo`qotishi mumkin.

Siqilishga vaqtinchalik qarshiligi 5 MPa dan kam bo`lgan mergellar, oxaktoshlar, alevrolitlar, argillitlar, burlar, toshtuzlar va boshqalar yarim qoya gruntlari deb ataladi. Bu gruntlarning ko`pchiligi tashqi muhit ta`siriga chidamsiz bo`lib, gidrotexnika inshootlari qurilishida odatda ular sun`iy usullar bilan mustaxkmlanadi.

Qattiq zarrachalari kuchsiz bog`langan gruntlar. Bu gruntlarning xossalari ulardagi qattiq zarrachalarning miqdori va o`lchamlariga ko`p jihatdan bog`liqdir. Yirikligiga ko`ra qattiq bo`laklar yoki zarrachalar quyidagicha nomlanadi: s

illiq yoki qirrali xarsang tosh ($d > 200$ mm);

qayroqtosh yoki qirrali tosh ($d = 200...40$ mm);

shag`al va chaqirtosh ($d = 40...2$ mm); qum ($d = 2...0,05$ mm);

chang ($d = 0,05...0,001$ mm); gil ($d < 0,001$ mm).

Qattiq zarrachalarni yuqoridagi o`lchamlar bo`yicha farqlash faqat bir xil nomli zarrachalardan tashkil topgan gruntlarning o`ziga xos tomonlari va xossalari mavjudligiga asoslangan. Masalan, tarkibi faqat tosh yoki shag`aldan tashkil topgan grunt qattiq skeletga va yuqori mustahkamlikka ega, o`ta suv o`tkazuvchan, suvning kapillyar ko`tarilishi ularda kuzatilmaydi.

Zarrachalari kuchsiz bog`langan gruntlar o`z navbatida **yirik bo`lakli, qumli va gilli** gruntlarga bo`linadi.

Yirik bo`lakli gruntlarning tarkibida har xil o`lchamga va shaklga ega bo`lgan qattiq elementlar bo`lishi mumkin. Lekin ular massasining yarmidan ko`progini o`lchamlari 2 mm dan katta bo`lgan tosh yoki shag`al tashkil etishi kerak. Yirik bo`lakli gruntlar dastlabki tog` jinslarining harorat, suv, shamol singari fizikaviy omillar ta`sirida yemirilishidan hosil bo`lgan. Bosim ta`sirida kam siljishi, yuqori mustahkamlik va katta suv o`tkazuvchanlik ularning o`ziga xos xususiyatlari hisoblanadi. Yirik bo`lakli gruntlarning xossalari ularning tarkibida ko`pincha mavjud bo`ladigan qum, chang va gil zarrachalarining miqdoriga ham bog`liqdir. Bu zarrachalar miqdorining oshib borishi grunt suv o`tkazuvchanligining kamayishiga olib keladi.

Qumli gruntlar tarkibining asosiy qismini yirikligi 2...0,05 mm oraliqda bo`lgan qum zarrachalari tashkil etadi. Bu zarrachalarning shakli ko`pincha yumaloqroq bo`lib, ular boshlang`ich tog` jinslarining fizikaviy yemirilishidan hosil bo`lgan. Qumli gruntlarning tarkibida ko`pincha tosh, chang va gil zarrachalari ham mavjud bo`ladi. Changsimon zarrachalar aslida dastlabki tog` jinslarining yemirilish jarayonida qum bilan birga paydo bo`lganligi uchun ularning mineralogik tarkibi va boshqa xususiyatlari o`xshashdir. Gil zarrachalarining nisbiy miqdori qumli gruntlarda 3%

gacha bo`lishi mumkin.

Tarkibiga ko`ra qumli gruntlar quyidagi turlarga bo`linadi:

Graviyli qum (o`lchamlari 2 mm dan yirik zarrachalar massasi bo`yicha 25% dan ko`p bo`lsa);

Yirik qum (o`lchamlari 0,5 mm dan yirik zarrachalar massasi bo`yicha 50% dan ko`p bo`lsa);

O`rta yiriklikdagi qum (o`lchamlari 0,25 mm dan yirik zarrachalar massasi bo`yicha 75% va undan ko`p bo`lsa);

Mayda zarrachali qum (o`lchamlari 0,1 mm dan yirik zarrachalar massasi bo`yicha 75% va undan g`altakq bo`lsa);

Changsimon qum (o`lchamlari 0,1 mm dan yirik zarrachalar massasi bo`yicha 75% dan kam bo`lsa)

Qumli gruntlar plastiklik xususiyatiga ega emas, suv o`tkazuvchan, nisbatan bikr skeletga ega. Ular statik yuklar ta`sirida kamroq, dinamik ta`sirlarda esa yaxshiroq zichlanadi. Quruq holda qumlar sochiluvchan bo`ladi, namlik ta`sirida ularning g`ovakligi keskin o`zgarishi mumkin. Qum g`ovaklari bo`ylab suvning kapillyar ko`tarilishi 0,5 m balandlikkacha kuzatiladi.

Qatlami qalin tekis zichlangan qum ancha ishonchli zamin vazifasini o`taydi. Yuk ko`tarish qobiliyati bo`yicha qumli gruntlar yirik bo`lakli gruntlardan kuchsizroq, gilli gruntlardan kuchliroqdir. Qattiq zarrachalarining yiriklashib borishi bilan ularning yuk ko`tarish xususiyati ham ortib boradi. Suvga to`yingan mayda zarrachali qumlar tabiatda muvozanat holatda bo`lib, kovlab olinganda tezda oquvchan quyqaga aylanishi mumkin. Dinamik ta`sirlarda quyqalanish ayniqsa kuchliroq bo`ladi, chunki bunda nisbatan kichikroq g`ovaklarda ushlanib qolgan suv grunt bo`yicha tekis taqsimlanib, uning harakatlanuvchanligini oshiradi.

Umumiy xususiyatlarga ega bo`lgan yirik bo`lakli va qumli gruntlar **sochiluvchan gruntlar** turkumiga kiradi. Donalarining o`lchamlari turlicha bo`lgan bu gruntlar qoya jinlaridek o`z shaklini saqlay olmaydi (siljitivchi kuchlar ta`sirida o`z shaklini tezda yo`qotishi mumkin).

Tarkibida massasi bo`yicha 3% dan ko`proq gil zarrachalari bo`lgan va suv ta`sirida yopishqoq holatga keladigan gruntlar gilli gruntlar deyiladi. Ularning tarkibida gildan tashqari chang, qum zarrachalari va har xil yiriklikdagi toshlar mavjud bo`lishi mumkin. Gilning miqdori qanchalik ko`p bo`lsa, ularning suv o`tkazuvchanligi kamayib, plastikligi va qovushqoqligi oshib boradi.

Ignasimon, yoysimon, plastinasimon shakldagi o`lchamlari (gidravlik diametri) 0,005 mm dan kichik gil zarrachalari asosan tog` jinslarning kimyoviy va qisman biologik yemirilishi natijasida hosil bo`lgan.

Tarkibidagi gil zarrachalari miqdoriga ko`ra gilli gruntlar quyidagi turlarga bo`linadi:

1. **Qumoq grunt** (gil zarrachalarining miqdori grunt massasi bo`yicha 3...10% ni tashkil etadi);

2. **Qumloq grunt**(gil zarrachalari 10...30% ni tashkil etadi);

3. **Gilli grunt** (gil zarrachalari 30% dan ko`p).

Grunt tarkibida gil zarrachalari qanchalik ko`p bo`lsa, suv ta`sirida ularning xossalari shunchalik o`zgaruvchan bo`ladi. Tarkibidagi suvning miqdoriga qarab, ular qattiq, plastik yoki oquvchan holatlarda bo`lishi mumkin.

Hosil bo`lish sharoiti, tarkibi, suv ta`siridagi holati va boshqa xususiyatlariga qarab, gilli gruntlar guruhida **muzlik davri gili (morena), tasmasimon gil, lyoss, sho`rlangan gilli grunt** va boshqalar bir-biridan farqlanadi. O`zbekistonda, ayniqsa uning janubiy hududlarida lyoss va lyossimon gruntlar ko`p uchraydi.

Tarkibiga ko`ra **lyoss** yoki **lyossimon** gruntlar qumoq tuproq, sog` tuproq yoki gil tuproq guruhlariga kirishi mumkin. Ularning tarkibi deyarli bir jinsli bo`lib, 50...80 % massasini changsimon zarrachalar (0,005...0,05 mm) tashkil etadi. Lyosslar tarkibida shuningdek, gumus, ohak, gips va boshqa suvda oson eriydigan tuzlar ham mavjud bo`ladi.

Lyosslar gruntlarining o`ziga xos tomonlaridan biri, ularning tuzilishida vertikal yo`nalishda joylashgan va ko`z ilg`aydigan yirik tutash g`ovaklarning mavjudligidir. G`ovaklarning joylashuvi suv sizishining asosan vertikal yo`nalishda sodir bo`lishiga sabab bo`ladi. Lyosslar gruntning qattiq zarrachalari o`zaro kuchsiz bog`langanligi uchun, suv ta`sirida bog`lanish kuchlari keskin kamayib, katta miqdordagi cho`kish hodisasi ruy beradi. Shu sababli, lyosslar o`ta cho`kuvchan gruntlar turiga kiradi.

O`zbekiston sharoitida shuningdek **sho`rlangan gilli gruntlar** ham keng tarqalgan bo`lib, ularning tarkibi va xossalari odatdagi gruntlarnikidan birmuncha farq qiladi. Ularning tarkibida har xil suvda oson eruvchan tuzlar mavjud bo`ladi. Bunday gruntlar zarrachalarining zichligini aniqlashda inert suyuqliklardan (masalan, kerosindan) foydalaniladi. Ularning granulometrik tarkibini o`rganishda esa, grunt namunasini oldindan suv bilan yuvish, ya`ni tuzlarni grunt tarkibidan butunlay chiqazib tashlash lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. О'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровтий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ

АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.

4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(2), 410-414.
5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. *ПОДКОР O'QITUVCHI*, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(9), 197-206.
8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 47(5), 73-76.
9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

**FIBROBETON XOM-ASHYOLARINING KIMYOVIY
TARKIBI VA XOSSALARI**

Boboqulov Temurbek Ro`zi o`g`li
boboqulovtemurbek666@gmail.com

Annotatsiya

Zamonaviy qurilish amaliyoti Fibrobetonda mineral qo'shimchalardan va mahalliy tolalardan keng foydalanishni o'z ichiga oladi. Mineral qo'shimchalar va mahalliy tolalar sifatida beton aralashmasi va betonning xususiyatlarini tubdan o'zgartirish uchun bir xil samarali, universal va ishlatish uchun qulay vosita yo'q. Monolit temir-beton konstruksiyalarga ega turar-joy va jamoat binolari qurilishining jadal rivojlanishi tufayli tayyor betondan foydalanish hajmining doimiy o'sishi kuzatilmoqda shu sababli beton va Fibrobeton xususiyatlarini o'rganish muhim hisoblanadi

Kalit so'zlar: Fibrobeton, kon rudalari, basalt, xom-ashyo, tola zichligi, korroziya, erish temperaturasi, cho'zilishdagi mustahkamlik.

Kirish: O'zbekistondagi basalt tolalarning xom-ashyo bazasi: Basalt konlarining O'zbekistondagi soni bir nechta bo'lib, ulardan faqatgina Jizzax viloyati, Forish tumani Osmonsoy QFYdagi kon rudalarigina sifatli va mustahkam basalt mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun yaroqli hisoblanadi. Forish tumanida o'z faoliyatini olib borayotgan "Mega invest industrial" mas'uliyati cheklangan jamiyat shaklidagi O'zbekiston-Buyuk Britaniya qo'shma korxonasi yangi turdagi qurilish material ishlab chiqarish bo'yicha nafaqat mamlakatimizda balki, Markaziy Osiyoda yagona hisoblanadi. Ushbu zavod yiliga 3000 tonna bazalt tolasini ishlab chiqarish quvvati ega. Bazalt tolasining 80% armatura ishlab chiqarishga yo'naltiriladi, qolgan 20% qurilish uchun zarur bo'lgan boshqa mahsulotlar barpo etishga sarflanadi.

Bazalt- qora va qo'ng'ir ba'zan to'q yashil rangda uchraydigan tabiiy tog' jinsi. Bazalt va boshqa tolalar asosida olinadigan fibrobeton eng zamonaviy va mustahkam qurilish materiallar tarkibiga kiradi.

Bazalt mineralini kimyoviy tarkibi

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₃

Basalt tolaning fizik xossalari

	1450
Cho'zilish koeffitsiyent, (%)	2-4.5
Cho'zilishdagi mustahkamligi, (MPa)	3500

Bog'lovchi sifatida Portlandsement "OHANGARONSEMENT" AJ ning (SEM-1 42.5 N GOST-31108-2020) ishlatilgan. Quyidagi -jadvalda portlandsementning minerologik tarkibi keltirilgan.

Portlandsementning minerologik tarkibi

№					

Normal quyuqligi-28.5%

Ushlab qolish muddati: boshlanishi-70, oxiri-150min

Siqilishga bo'lgan mustahkamlikni (28 kunlik natija) oshishi foizlarda:

Nazorat sinov namunasi 28 kunlik siqilishdagi mustahkamligi 37,5 MPa ga teng bo'ldi

Bazalt-0.5%. Sinov namunasidan-13.3% yuqori ko'rsatkich berdi.

Bazalt-1%. Sinov namunasidan-18% yuqori ko'rsatkich berdi.

Bazalt-1.5%. Sinov namunasidan-20,5% yuqori ko'rsatkich berdi.

Bazalt-2%. Sinov namunasidan-26,2% yuqori ko'rsatkich berdi.

Namunalarning egilishdagi mustahkamligi

Balka namunalar (4x4x16 sm)	Egilishdagi mustahkamlik (MPa)					
	3 kunlik		7 kunlik		28 kunlik	
	egilish	siqilish	egilish	siqilish	egilish	siqilish
Kontrolniy	1.5	27.2	4.2	30.1	5.3	36.3
Bazalt-0.5%	4.41	29.3	5.39	36.3	5.7	39.8
Bazalt-1%	4.8	30.6	5.78	39.5	6.4	42.3
Bazalt-1.5%	4.67	32.8	5.39	40.05	6.5	45.1
Bazalt-2%	4.3	33.8	6.37	41.2	7.2	48.2

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdumo'minov. O. R, and Z. Akhmedov. "Effect of complex additional and flying ash on cement properties." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 9.12 (2021): 654-658.
2. Kh, T. F., Bobakulov, A. A., Abdumumunov, O. R., & Ahmedov, Z. J. (2021). Features Of The Structure Formation Of A Filling Mixture Based On Industrial Waste. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(05), 150-155.
3. Abdumo'minov O.R.. "EFFICIENT USE OF LOCAL WASTE IN THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS" *International Scientific Research Journal (WoS)*. I2776-0979, Volume 3, Issue 8, Aug., 2022. 374-376
4. Abdumuminov.O.R. Sh.Raximov. Z. Axmedov. The Development of Compositions and Research of the Properties of Fine Concrete. *AMERICAN JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITARIAN RESEARCH*. November, Vol. 4 No. 9 (2021).
5. Abdumo'minov, Odina, and Ramazon Rajabov. "PROSPECTS FOR CONSTRUCTION MATERIALS PRODUCTION." *International Bulletin of Engineering and Technology* 3 (2023): 23-27.
6. Abdumo'minov, O. R. "METALLURGIYA SHLAKLARI ASOSIDA QURILISH MATERIALLARI ISHLAB CHIQARISH." *E Conference Zone*. 2022.
7. Abduhalimzoda, Abdurahimov Abdukarim, and Abdumominov Odina Rashidovich. "THE EFFECT OF CHEMICAL ADDITIVES ON THE HARDENING OF PUTSOLAN PORTLAND CEMENT." *American Journal of*

Pedagogical and Educational Research 13 (2023): 115-117.

8. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
9. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровтий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
10. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
11. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
12. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.

KOMPOZITSIYA ASOSLARI

*Sharipov Baxodir Xolboyevich**Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti assistenti*

Annotatsiya. Me'moriy asarlardagi hajm va fazoviy muhit. Misollar. Hajmiy fazoviy muhitning turlari. Turlarga bo'linishining shartliligi. Asarni idrok qilishda tomoshabin hoiatining ahamiyati. Frontal kompozitsiya. "Frontal" iborasining ma'nosi. Frontal kompozitsiyadagi hajmlar gabaritining nisbatlari. Frontal kompozitsiyani idrok etish xususiyatlari.

Kalit so'zlar: Kompozitsiya, frontal, namozgohlar, siluet, Rim Panteoni, sobor.

Biror bir shakl fazoda joylashishiga ko'ra uch turga bo'linadi:

1. frontal; 2. hajmiy; 3. hajmiy-fazoviy.

Tomoshabin ham shakllarni uch yo'sinda idrok etishi mumkin: 1) tomoshabin bir joyda turib shaklni ko'radi; 2) tomoshabin shaklning atrofida aylanib uning tashini ko'radi; 3) tomoshabin shaklning ichi sari harakat qilib uning ichini ko'radi.

Frontal kompozitsiyani tomoshabin aksari tarz tomonidan tomosha qiladi. Hajmiy kompozitsiyani tomoshabin atrofida aylanib ko'radi. Hajmiy - fazoviy kompozitsiya esa tomoshabin ichkariga kirib ko'rishi uchun mo'ljallanadi. Har bir kompozitsiya turi o'zining tuzilishi, strukturasi bo'yicha tomoshabinga o'zgacha taassurot beradi. Kompozitsiya turlarini o'rganish bo'lg'usi arxitektorlar uchun juda muhim. Hajmiy-fazoviy shaklning yechimini hal qilishda me'moriy kompozitsiyaning ahamiyati katta.

1. Frontal kompozitsiya. Frontal kompozitsiyaning xarakterli belgisi shundan iboratki, undagi unsurlar ikkita: gorizantal hamda vertikal koordinatlari bo'yicha bog'lanadi. Frontal kompozitsiya bir necha xillaiga bo'linadi. Yuzasi bo'rtib chiqqan sathdan tashkil topishi mumkin (Reymsdagi sobor). Sath o'rtasi ichkariga kirgan shaklda ham bo'lishi mumkin (Moskvadagi Markaziy ittifoq binosi, arx. Korbyuzye). Aksari frontal kompozitsiyali binoning tarzi maydonga yoki ko'chaga qaratiladi. Namozgohlar arxitekturasi frontal kompozitsiyaning yorqin namunasi. Masalan, Toshkent namozgohi (Hazrati I mom majmuasi), Buxoro namozgohi. Buxoro namozgohining dastlabki XI asrdagi holati ham, XVI asrdagi holati ham frontal kompozitsiyani beradi. Oddiy frontal kompozitsiyali bino ko'proq to'g'ri to'rtburchaklardan tashkil topadi. Bunga misol qilib Voskresonnada (Fransiyada) arx. Korbyuzye qurgan villa tarzini keltirish mumkin. Frontal kompozitsiyani tuzish qator shartlarga bog'liqlik, ular frontal kompozitsiyaning ta'sirchanligini ta'minlaydi:

- frontallik uchun yuzaning bo'yi eniga nisbatan nuans munosabatda bo'lishi;
- frontal yuzalar kolproq to'g'ri to'rtburchakli siluetga ega bo'lishi;
- frontal yuzaning qisimlarga bo'linishlari;

- frontal yuza vertikal, gorizantal chiziqlarga ega bo'lishi bilan ajralib turadi.

Egri chizikli bo'linishlar frontallikni buzadi. Frontal kompozitsiyada uning elementlari bir yuzada joylashishi yoki ko'zga uncha tashlanmaydigan relyef hosil qilishi mumkin. Agar elementlar ichkariga ko'proq kirib ketsa, frontallik buziladi. Frontallikni saqlash shartlaridan biri elementlar yuzasidagi rang, faktura, yorug'-soya, relyef kabi sifatning muvozanatda bo'lishidir. Biror sifatning keskin qo'llanilishi ham frontallikni buzadi.

2. Hajmiy kompozitsiya. Hajmiy kompozitsiyada qismlar uch koordinata bo'yicha taqsimlanadi. Hajmiy kompozitsiya bir butun, yopiq yuzali hajmdan iborat bo'lib, u tomoshabinning o'z atrofida, har tomondan aylanishiga imkon beradi. Ba'zi hollarda hajmni atrof-muhitga bog'lash maqsadida uni 2 yoki 3 tarafdin ko'rishga mo'ljallash ham mumkin. Rim Panteonida kompozitsiya yaqqol markaziy xarakterga ega. Asosiy kirish qismi maydonga qaratilgan, uning asosiy silindr qismi gumbaz bilan yopilgan. Natijada ta'sirchan hajm vujudga kelgan. Hajmiylik sharti. Hajmiylikni idrok etishda bir qator shartlar kompozitsiyaning ta'sirchanligini oshiradi. Hajmiylik uchun uch koordinata bo'ylab olingan o'lchamlarning tengligi yoki tenglikka yaqinligi xarakterlidir; kub, balandligi diametriga yaqin bo'lgan silindr kabi shakllar hajmiy kompozitsiyani tashkil qiladi; balandligi qolgan ikki o'lchamiga nisbatan ajralib turgan shaklda ham hajmiylik ta'minlanadi; bu alohida turuvchi ustun, minorasimon inshootlardir. Hajmiy shakl hajm sifatida idrok etilsagina hajmiy kompozitsiya vujudga keladi; bir tomondan idrok etilgan kub frontal shaklday tugallanadi; ko'p qirrali prizmani tomoshabin bir nuqtadan idrok etsa ham hajmiylik namoyon bo'ladi. Hajmiy kompozitsiyada shaklning tomoshabinga nisbatan joylashishi nihoyatda muhimdir. Agar shakl perpendikular tekislilar bilan chegaralangan bo'lsa, tomoshabin uning faqat bir tomonini ko'rsa, tomoshabin uni hajmiy shakl deb qabul qilmaydi. Shaklni aylantirish jarayonida kokruvchi birvaqtning o'zida uning 2 tomonini va u hosil qilgan burchakni ko'rsa, shakl hajmi to'laroq namoyon bo'ladi. Gorizont balandligi shaklning idrok etilishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ko'ruvchi bilan shakl orasidagi masofa kattalashsa, shakl chegaralari (silueti) juda kam o'zgaradi, hajm kuchsizroq ifodalanadi. Ko'ruvchi bilan shakl orasidagi masofa yaqinlashtirilsa, shakl chegaralari keskinroq farqlanadi; shakl yaqqolroq ifodalanadi. Shakl ko'ruvchiga nisbatan normal ko'rinishda (30° da) bo'lsa, shakl to'liq ko'rinadi; shakl ko'ruvchiga juda yaqin bo'lsa, ko'rinish deformatsiyalanadi, to'g'ri burchakli hajm parallelepiped sifatida qabul qilinmaydi. Hajmning ifodasi uning yoritilishiga ham bog'liq. Agar kubning ikki ko'ringan tomoni bir xil yoritilgan bo'lsa, kub qirrasini aniq ko'rinmaydi va shakl tekislik xarakteriga ega bo'lib qoladi. Agar kubning ikki tomoni ikki xil yoritilsa, yorug' va soya chegarasida hosil bo'lgan qirra shaklga aniqlik beradi, bunday holatda soya va yorug'likning solishtirma darajasi o'z me'yoriy chegarasiga ega bo'ladi. Soya va yorug'lik orasidagi farq juda kuchli bo'lsa, tomonlar orasidagi bog'liqlik yo'qoladi; bu

o'z navbatida hajm shaklini o'zgartirib ko'rsatadi. Shakllarning (oddiylarining ham, murakkablarining ham) yuqoridagi hamma shartlarni hisobga olish me'morga hajmiy kompozitsiyalarni tuzishda, hajm bo'laklarini o'zaro bog'lashda, ularni idrok etishda, qulay joylashtirishda yordam beradi. Zikr etib o'tilgan shartlardan tashqari shaklning hajmiy aniqligi uning yuzasi va massasining qismlarga ajratilishi xarakteriga ham bog'liq. Piramida shaklidagi hajmlarning zinapoya usulida qismlanishi uning massasini bildiradi. Ko'ruvchi bir vaqtning o'zida bir-biriga nisbatan perpendikular joylashgan 2 yoki 3 ta portalni ko'radi. Hajmni yakunlovchi egri chiziqli shakl binoning umumiy hajmiy ko'rinishini kuchaytiradi. Yuqorida ko'rsatilgan misollarda asosiy diqqat hajmni aniqlovchi sifatlarga qaratilgan. Arxitektura qurilmalarida asosiy belgilardan tashqari qurilmaning hajmiy shaklini ko'rsatuvchi yana bir qator belgilar bor: rang, faktura va boshqalar. Hajmiy kompozitsiyada elementlarning o'zaro bog'lanishlari frontal kompozitsiyadagi tutashtirish usullariga o'xshashdir. Tutashtirish usullari hajmiylik shartlariga bo'ysunishi kerak. Aksari hajmiy kompozitsiyada asosiy - negiz hajmga boshqa, maydaroq hajmlar biriktiriladi. Vichensdagi Rotonda villasida (arx. Palladio) negiz hajmga (markaziy zalga) to'rt tomondan yondoshgan portallar (peshtoqlar) asosiy shakl ahamiyatining kattaligini yaqqol ko'rsatib turadi.

3. Hajmiy-fazoviy kompozitsiya. Hajmiy-fazoviy kompozitsiyada yuzalar, hajmlar hamda ularning birikmalari o'rtasidagi fazoviy muhitni tashkil etadi. Kompozitsiyaning bu turi tomoshabin ichkariga kirib fazoviy muhitni ko'rishiga mo'ljallanadi. Bunga misol qilib Rimdagi Petrsoborini keltirishimiz mumkin. Ikki tomondagi ustunlar qatori oralig'ida soborning asosiy hajmi joylashgan. Shunday qilib sobor olib boruvchi fazoviy muhit ustunlar qatori qurshovi orqali hal qilingan. Sobor oldidagi fazoviy muhit ichki fazoviy muhitni (sobor ichkarisini) tomoshabin tomonidan idrok etilishiga tayyorlaydi. Hajmiy-fazoviy kompozitsiya turlari bo'yicha klauzura va vazifalar Klauzura va vazifalar talabaning fazoviy tasavvurini rivojlantirishga, inshoot, majmualarning hajmiy-fazoviy kompozitsiyalarini biror turga ajratish nisbiy ekanligini tushuntirishga qaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Uralov A.S, Adilova L.A. "Landshaft arxitekturasi", 295-bet. 2014.
2. Isamuhammedova D.U, Axmedov M.K, Talipov M.A. "Shaxarsozlik", 2019.
3. ЭБ Эшкuvatov, БХ Шарипов "[Аэродромларни лойихалаш, куриш ва эксплуатация қилиш](#)" "Innovatsiya-Ziyo" 1, 432 бет. 2023.
4. Шарипов Б.Х. (2020). Из истории древнего градостроительства и архитектуры средней Азии. Экономика и социум, (10 (77)), 915-919.
5. Tulkinovich, A. E., & Kholboevich, S. B. (2021). In the network of roads application of the intelligent transport system. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 415-418. [Publisher Site](#) | [Google](#)

Scholar

6. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
8. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОЙЎ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
9. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
10. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
11. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ИЮДКОР О'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
12. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
13. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.
14. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
15. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

UDK 628.171.034.2

PHYSICAL CHEMICAL ANALYSIS OF THE WASTEWATER
COMPOSITION OF SHEROBAD CEMENT PLANT

Abilov Elyor Ermamatovich

*Teaching assistant. Republic of Uzbekistan. Termiz city.
Termez State University of Engineering and Agrotechnology
Email address: elyor.abilov.90@mail.ru
Phone: +99899-674-05-93.*

Annotation: Microelements, heavy metals and light in the wastewater of Sherabad Cement Plant were determined by spectrophotometric, inversion voltammetric methods. It was found that the total hardness of the water is slightly high, and the amounts of sulfates, chlorides, water loads, nitrates and dry residue are high.

Key words : *Surface waters, spectrophotometric method, sulfates, chlorides, water environment, total hardness.*

Enter. A number of chemical elements, potassium, iron, fluorine and other elements, as well as water and air, are involved in the natural cycle of substances in nature.

We all know that water is called life. Indeed, life without water is unimaginable. Water is one of the wealth factors of our beautiful nature, biosphere, which is necessary for human, animal, plant world, in short, the whole being. It is a part of any living organism, actively participates in the living process of the organism, important biochemical processes, it improves heat exchange, dissolves various substances, breaks salts and other substances into ions, creates a vital environment in the organism.

In Central Asia, more than 80 percent of water is used for growing agricultural products. A complex situation related to clean water can lead to food shortages in the region. Clean drinking water is at the top of the list of problems that plague the population of most districts and villages, especially those living in the most remote areas. Today, the issue of delivering clean drinking water to remote mountainous regions of Surkhan is one of the urgent problems.

The problem. Analysis. Research. In their work, the authors believe that the use of meters for the consumption of hot and cold water encourages the consumer to control water consumption and reduces costs by 30-40% compared to paying bills according to established norms.

In this research work, it was mentioned that the amount of iron in water is one of its main sources for plants and people, and monitoring the content of iron in surface and tap water is considered an urgent task from year to year. The research objects were water samples taken from the river and Enisei near Krasnoyarsk, as well as iron ions in tap water taken from taps of three different districts of Krasnoyarsk were determined by spectrophotometric method.

In these research works, the main stages of production are described and the main directions of ecological modernization of cement production are listed. According to the authors, reducing the amount of cement dust, creating a closed water supply system

that reduces the amount of pollutants, and preventing the release of dust and other pollutants into the atmosphere.

In these works, it was mentioned that the purpose of conducting qualitative and quantitative assessment monitoring of the harmful content of wastewater is not only to create measures for their treatment, but also to study the negative anthropogenic impact on the hydrosphere and ecosystem. Over the next 150 years, surface and underground water pollution has significantly worsened, and it is one of the urgent tasks to control wastewater with new ideas and directions, to ensure that its composition meets the requirements of standard norms.

In recent decades, the consistent development of ecological research is related to the urgent needs of mankind to use the Earth's biological resources, and due to the development of cities, the growth of industry and agriculture, in some cases, water resources have become deplorable. At the same time, environmental assessment of the current and future state of reservoirs and watercourses, which are subjected to more and more intensive exploitation and pollution, and preservation of the natural state of water remains one of the urgent problems.

At present, it should be noted that the level of ecological culture of a person is low, and this does not allow to understand in advance what he is doing. But he is living in the time of ecological crisis and he understands that the main task of every person is to preserve nature in its own way. Everyone should follow the basic principle of constructive ecology - be ready to do anything to improve the environment. Thus, environmental monitoring and biotesting are one of the widely used methods for assessing the quality of natural waters.

According to the scientist, reservoirs are only places where water accumulates, and they can be flowing or non-flowing. There are temporary reservoirs (ponds) and permanent ones that have been used for many years. Ecosystems of water bodies are central, and flowing waters are called streams, which form managed ecosystems.

According to the authors, many professional ecologists are needed to regularly monitor the ecological status of many water bodies, but even the highly developed countries of the West are not able to do this. The contribution of educational activities to the study of the ecological condition of water bodies in collecting information about the ecological condition of regional water bodies, water protection zones helped to improve the ecological condition [1].

A number of chemical elements, potassium, iron, fluorine and other elements, as well as water and air, are involved in the natural cycle of substances in nature.

The article presents the results of experiments and laboratory studies on determining the sorption concentration of heavy metals: zinc (II), cadmium (II), lead (II) and chromium (III) KFG-1 and TFG-1 ions. exchangers from aqueous media. Optimum conditions for concentration and subsequent determination of heavy metals at the level of one -tenth of MPC are proposed by spectrophotometry. Comparative description of sorption properties of TFG-1 and KFG-1 ion exchangers with respect to cadmium (II), zinc (II), zinc (II) and chromium (III) ions in the pH range 1-12. done; done [2].

In this study, the highly efficient ion exchanger polyfunctional DMT+FK, DMK+FK, DMT+AF and DMK+AF ionites synthesized in static and dynamic

conditions from individual and mixed solutions of Cu (II), Ni (II), Zn (II), Ag The sorption capacity for (I) ions was determined. Based on the obtained results, the ionites synthesized were used for the treatment of industrial wastewater and for the separation of non-ferrous and heavy metal ions in hydrometallurgy.

Cement is obtained by grinding clinker and gypsum for a long time. Clinker is a raw material consisting of a mixture of limestone and earth with a certain composition, which ensures the predominance of calcium silicate, and is a product formed by uniform firing. Three technological processes are used in the production of cement: wet, dry and mixed method.

One of the most used methods is the wet method, which helps the clinker to form evenly. Therefore, this method is used in production due to the high quality level, although the costs are high. The Sherabad cement plant also uses the wet method, and the raw materials from the water ponds are homogenized and transferred to the next process. [3].

Water supply systems. Industrial enterprises use water for the following purposes:

- For the needs of production processes;
- For consumer needs;
- For the needs of the fire safety system;

Also, depending on the technology used by the industrial enterprise, their amount may be in different proportions. The main water source of Sherabad Cement Plant is underground water. The I-stage pumping station is also integrated with pumps that draw water from the depths of the wells. In addition, there is a problem of reliable operation of high-capacity (100-300 m³/h) underground water extraction pumps typical of large enterprises. Increasing the reliability of water sources can be done by connecting existing water wells to networks. It is necessary to take into account the seasonal nature of existing water wells and their location. The deepest water supply wells are 203 meters [4]. In deep industrial artesian wells, iron, calcium, magnesium, fluorine and chlorides are almost always found to be significantly abnormal in the water. In the cooling system of the main production equipment, the temperature is moderate (+46°C), and the water supply system of the small thermal power plant is different from the above system. In this case, the transition of water to the vapor state, condensation processes and when it arrives at the cooling device (Ventilation cooler) is in most cases high (+65°C level) [5]. Water is brought to the main pumping station through the I and II stage pumping stations and passes through various stages of water preparation based on existing requirements and is collected in special water collection basins and delivered to consumers.

The water coming from the I-stage pumping station goes through the flotation and coagulation processes and the first special clarifier. At the next stage, the wastewater is subjected to additional mechanical and chemical treatment and collected in separate water collection reservoirs with a volume of 500 m³ each. Purified and cooled water is stored in a fire water storage tank, excess water is used for landscaping and reducing dust particles released into the environment. One of the urgent tasks is to control the water consumption of the Sherabad cement plant, as well as the chemical composition of the water based on the automated central system. The composition of waste water of enterprises must comply with the requirements of the regulatory document

SanQvaM No. 0318-15, SanQvaM No. 0200-06 (Table №1, Table №2).

Table №1

Classification of water bodies according to the level of pollution

No	Component names	Unit of measure	Fixed concentration
1.	Mineralization: dry residual	mg/ dm ³	Not more than 1000 Chlorides - 350 Sulfates - 500
2.	Smell, taste	score	2-4
3.	KBE-biological need for oxygen	mgO ₂ / dm ³	6.0-10.0
4.	KKE-chemical demand for oxygen	mgO ₂ / dm ³	15.0-40.0
5.	Dissolved oxygen	mgO ₂ / dm ³	4.0 is no less
6.	rN		6.5-8.5
7.	Suspensions	mg/dm ³	0.75

Table №2

Above ground water quality level according to chemical indicators

Name of pointers	Water quality indicator by classes			
	Unit of measure	1	2	3
Blurry	mg/l, not much	20	1500	10000
Color	degree, not much	30	50	100
The smell	score, not much	2	3	4
Hydrogen indicator	(pH)	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
Iron	mg/l, not much	0.3	1.0	3.0
Manganese	mg/l, not much	0.1	1.0	2.0
Fluoride	mg/l, not much	0.7	0.7	0.7
Oxidability	mgO ₂ /l, not much	7.0	15.0	20.0

Technical water is mainly used for the purpose of cooling the crusher device that grinds raw materials, sprinkling water on the dust released during the process, speeding up the mixing processes of semi-finished products, cooling the lower parts of the rotating boiler room and mill base and other types of devices. Technical water consumption for the main production technology of the plant is an average of 144 m³ per day. The heat generated during the cement production process from the 8 MW small thermal power plant is captured without being released into the atmosphere and used to generate steam in the existing two-stage boilers. The water preparation and cooling system of the heat station works autonomously.

It has a special water treatment complex, a 100 m³/h water chiller and an open water reservoir with a volume of 4000 m³, with an average water consumption of 475 m³ per day for a small thermal power plant.




Table №3

Sherabad cement plant from the waters use case pointer

No	Water reservoirs	Water capacity, m ³	Objects to which water is diverted	Average water consumption, m ³ /day
1.	Fire pit	500	Fire protection system	1.25
2.	A reservoir intended for household use	500	Landscaping areas, car wash	233.8
3.	A reservoir for technical water	500	needs of production workshops	144
4.	Small thermal power plant	500	Power plant water cooling system	475

We can represent the water supply basins of the Sherabad cement plant and their users according to Table №3.

№1, №2, №3, №4, №5 – Wells from wells to the main pumping station;

-  Pipes from wells to the main pumping station;
-  Water pipes in the cooling system
-  A water pipeline to a small thermal power station

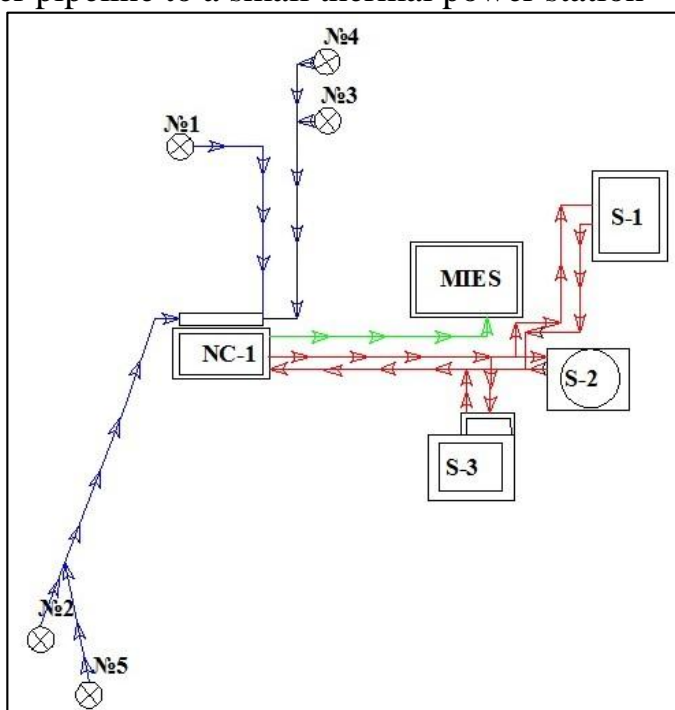


Figure 2. Water sources. Wells №1, №2, №3, №4, №5. NC-1 main water preparation, storage and transfer station. Grinding shop S-1. S-2 annealing workshop. S-3 raw material shop. MIES small thermal power plant.

The total hardness ranged from 8.8 mg-eq/l to 10 mg-eq/l when tested water samples were examined. The amount of sulfates ranged from 136.8 mg/l to 139.2 mg/l. The dry residue ranged from 480 mg/l to 673 mg/l. The amount of chlorides ranged from 2.0 mg/l to 3.6 mg/l. The pH of all tested wastewater samples was found to be 6 tang. Nitrates were found to range from 1.6 mg/l to 2.0 mg/l (Table №4).

Water samples were collected from the following sampling points:

№1. Water sample taken from a water well (Well No. 5) flowing from the area of Vandob village.

№2. Water sample taken from the main water well (Well No. 1).

№3. Water sample taken from the South Water Well (Well No. 4).

№4. A sample from a technical water storage pond.

№5. A sample from a fire pit.

Table №4

Composition of water samples taken from wells and reservoirs

No	Indicator - S	UzDSt 950: 2011	Tested water samples				
			#1 mg/l	#2 mg/l	#3 mg/l	#4 mg/l	#5 mg/l
1	General hardness	7(10) mg-eq/l	10	8.8	9.0	10	10
2	SO ₄	400 (500)	136,8	139,2	139,2	136,8	139,2
3	Dry residue	1000 (1500)	673	480	485	669	665
4	Cu	1	-	-	-	-	-
5	Ms	3	-	-	-	-	-
6	Pb	0.0005	-	-	-	-	-
7	Mr	0.1	-	-	-	-	-
8	Cl	250 (350)	2.1	2.4	3.6	2	2.4
9	pH	6-9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
10	NO ₂	3	-	-	-	-	-
11	NO ₃	45	1.6	1.9	2.0	1.6	1.7
12	Fe	0.3	-	-	-	-	-

Summary. Trace elements, heavy metals and its environment in Sherabad cement plant wastewater were studied by spectrophotometric and inversion voltammetric methods. It was found that the total hardness of the water is slightly high, the amounts of sulfates, chlorides, water medium, nitrates and dry residue are high. Based on the identified indicators, tasks were defined for further work.

REFERENCES.

1. Tillaev H.R., Kholboev O.Z. Spektrofotometricheskie metody opredeleniya ionov tyajelyx toksichnyx metallov v vodax Surkhandari // Universum : chemistry and biology: electron. nauchn _ Journal. 2021. 5(83). URL : <https://7universe.com/ru/nature/archive/item/11661>
2. Toirova G., Turayev X., Alikulov R. Research of Physico-Chemical Properties of Synthesized Complex - Forming Anions // Journal of optoelectronics laser. Vol. 41, Issue 10, pp. 435-445. 2022. doi: 10050086.2022.10.45 .

3. Reputation Gadaev, Norpulat Toshmatov, Elyor Abilov. Water sources in industrial enterprises and methods of increasing their reliability (on the example of Sherabad cement plant). Cite as: AIP Conference Proceedings 2432, 030117 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089543>. Published Online: 16 June 2022. 030117-1.
4. Gadaev AN, Abilov EE Water problems and prospects of solutions of industrial enterprises in Surkhandarya region. Proceeding of International Conference on Research Innovation in Multidisciplinary Sciences. 2021 Hosted From New York USA. Page 210.
5. Gadaev AN, Abilov EE Analysis of water supply systems of cement manufacturing enterprises. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. New Delhi. March - April 2021. Vol 6. Issue2. Page 91.

O'SIMLIKLAR BILAN QO'LLANILADIGAN MO'JAZ
ARXITEKTURA FORMALARI

Ro'ziboboyev Azizbek Azamat o'g'li

Termiz davlat muhandislik va agratexnologiyalar universiteti assistenti

Email: azizbekroziboboyev@gmail.com, +998991736351

Amonov Sardor Xolmurzayevich

Termiz davlat muhandislik va agratexnologiyalar universiteti talabasi

Annotasiya: Kichik me'moriy shakllar - bu binolar hududida yoki shahar joylarida funktsional yoki dekorativ maqsadlarda xizmat qiladigan kichik tuzilmalar. Ular turli xil materiallardan tayyorlanishi va turli shakllarga ega bo'lishi mumkin.

Kalit so'z: tashqi dizayn, estetik material, kichik me'moriy shakl, landshaft, landshaft dizayni.

WONDERFUL ARCHITECTURAL FORMS USED WITH PLANTS

Son of Rozibobayov Azizbek Azamat

Assistant Professor of Termiz State University of Engineering and
Agricultural Technologies

Email: azizbekroziboboyev@gmail.com, +998991736351

Amonov Sardor Kholmurzaevich

Student of Termiz State University of Engineering and
Agricultural Technologies

Abstract: Small architectural forms are small structures that serve functional or decorative purposes in the territory of buildings or urban areas. They can be made of different materials and have different shapes.

Key words: exterior design, aesthetic material, small architectural form, landscape, landscape design.

ЧУДЕСНЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ С РАСТЕНИЯМИ

Сын Розибобекова Азизбек Азамат I

Доцент Термезского государственного университета инженерии и
агротехнологий

Электронная почта: azizbekroziboboev@gmail.com, +998991736351

Амонов Сардор Холмурзаевич

Студент Термезского государственного университета инженерии и
агротехнологий

Аннотация: Малые архитектурные формы – это небольшие конструкции, выполняющие функциональное или декоративное назначение на территории зданий или городских территорий. Они могут быть изготовлены из разных материалов и иметь разную форму.

Ключевые слова: дизайн экстерьера, эстетический материал, малая архитектурная форма, ландшафт, ландшафтный дизайн.

Kirish. Kichik me'moriy shakllar - masshtabi bo'yicha katta bo'lmagan urbanizatsiyalashgan (shaharlashgan) va tabiiy muhitda odamlarga xizmat qilishga mo'ljallangan inshootlar va mavsumiy yoki yil davomida foydalaniladigan statsionar (turg'un) yoki mobil (transformatsiyalanadigan) qurilmalardir.

Kichik me'morchilik shakllar odatda, utilitar va badiiy- dekorativ, ba'zilar esa faqat dekorativ maqsadlarga eta.

Utilitar xususiyatga ega inshootlar qa toriga savdo va ma'lumot berish kiosklari, turli xil avtomatlar (telefon, gazeta sotuvchi), shiyponcha (besedka)lar, transport bekatlari yonidagi pavilionlar, soya yaratadigan konstruksiyalar (trelyajlar, pergolalar, soyabonlar), o'rindiqlar va x.k.larni kiritish mumkin.

MAF va rekreatsion jihozlar strukturasi landshaft ob'ektining funksional vazifasini xisobga olgan holda aniqlanadi.

MAFni joylashtirish funksional zonalashtirilish va hududning arxitekturaviy-rejaviy yechimi bilan bevosita bog'langan bo'lishi lozimligini tushunish kerak. Muhitning turli turlarida MAFni joylashtirish uchun stil birligi talablariga rioya etish talab etiladi.

Tahlil va metodlar. Zamonaviy landshaft san'atida yashil devorlar, alleya(xiyobon)lar uchun, to'siqlar yonida yoki ular o'rnida shakl berilgan o'simliklar qo'llaniladi.

Bog' markazida o'tqazilgan soliter, kompozitsiya aktsenti sifatida foydalanishga munosib o'simliklar muhim guruhni tashkil etadi. So'z soyabon shakllar (pasti yalong'och va tekis tartibsiz shox-shabba), ravoq va boshqa shakllar – bog' bonsaylari haqida bormoqda. Bog' bonsaylari – topiar san'atining o'ziga xos ko'rinishidir.

Bu an'ana bizga Yaponiya va Xitoydan kirib kelgan. Hozir Evropa landshaft arxitekturasi sharq motivlari urf bo'lmoqda. Bonsayni stilizatsiyalashtirilgan Yapon bog'larida yoki shundaygina uy oldida soliter sifatida joylashtiriladi. Pitomniklarda har bir bunday daraxt individual raqamga va bahoga ega.

Landshaft san'atida nou-xau – ravoq ko'rinishida maxsus shakllantirilgan daraxtlardir. Ravoq o'lchamlari taxminan 3x3 metr, ammo siz o'z manfaatlarinizdan kelib chiqib, uni xohlagancha tanlashingiz mumkin.

Agar siz ravoqni pitomnikdan olsangiz, uning ikki yarmini qayerga rejalashtirgan bo'lsangiz, mis.uchun bog' yo'lagi yonida o'tqazasiz va ularning tepa

qismini boqlaysiz. Shunday yo'l bilan haqiqiy yashil suhbatgohni ham shakllantirish mumkin. Buning uchun doira bo'ylab 6-8 o'simlik (faqat katta buta yoki daraxtlar mos keladi) o'tqazish va ular kerakli balandlikka etgach, o'rtasidan ularning tepa qismini bog'lash lozim.

Kuzash yordamida tom va devorlari shakllantiriladi, o'simlik yon tanasidan bachkilarini olib tashlab, uni ochiq yashil suhbatgohga ham aylantirish mumkin. Проблемы архитектуры и строительства 2023, махсус сон 128 Jiddiy shakllar (shar, kub, konus, spirallar) tartibli uslubda bezalgan bog' yoki bog'ning ayrim zonalari uchun foydalaniladi. Ular shtambli qilib ham shakllantirilishi mumkin.

Xulosa. Kuzlangan yashil devorlarga qaraganda shpaler(panjara)da shakllantirilgan o'simlik yanada kamroq, bor-yo'qi 5-20 sm joyni egallaydi. Shunday kuzash hozir g'arbiy Evropada juda ommabop bo'lgan.

Pitomniklarda shakllantirilgan jo'ka (липа), пок (груша) yoki olma(яблоня)larni sotib olish va ularni o'z uchastkangizga o'tqazish mumkin. Bunda ko'p o'tmay o'zga ko'zlardan, shamol, changlardan himoya vositasi va ko'p joyni egallamaydigan yashillikning mo'lligi paydo bo'ladi.

Shpalerdagi daraxtlar tana(shtamb)siz, (gorizantal shoxalar birdan yerdan boshlanganda), hamda balandligi 2,2 – 2,5 m. bo'lgan tanali (bunday daraxtlar tagida yurish, velosipedda o'tish, avtomobilni qo'yish mumkin) qilib o'stiriladi. Pitomniklar tom va shtambdagi qutilar ko'rinishida shakllantirilgan o'zimliklarni ham tavsiya etadilar.

Asosiy adabiyotlar:

1. Islom Karimov. Tarixiy xotirasiz kelajak yo'k. Toshkent: Shark, 1998.
2. Islom Karimov. Jayhun sohilidagi boqiy shahar/ / Ma'rifat. 2002 yil 3 aprel
3. Azimov M. Termiz tarixi (Eng qadimgi davrdan XXI asr boshlarigacha). Denov: Nasaf, 2001.
4. A.S.Uralov, A.E.Jonuzoqov, Sh.A.Balgayeva "O'zbekiston qishloqlarida landshaft arxitekturasini rivojlantirishning zamonaviy yo'nalishlari (Termiz misolida) 2015. "Zarafshon" nashriyoti DK
5. Jaloliddin Mirzo. Termiz tarixi. Toshkent: Shark, 2001.
6. Маев Н. Е.Ф. Каль (некролог) // Туркестанские ведомости. 1891. №39.
7. 2. М., 1849. С. 225. 'Генри Юль. Очерк географии и истории верховьев Амударьи. Перев. с англ. О.А.Федченко. Спб., 1873. С. 18
8. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
9. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк

- Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
10. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОЙЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
 11. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
 12. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
 13. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ПОДКОР O'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
 14. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
 15. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 47(5), 73-76.
 16. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
 17. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

GIPS XAMIRINI TAYYORLASH USULINI TADQIQ QILISH

*Rajabov Ramazon**Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti*

Annotatsiya. Biz bu tajriba ishida gips xamirining quyuqligi normal bo'lishi uchun unga qancha suv quyilishi kerakligini aniqlaymiz. Suv miqdori gips massasiga nisbatan foiz hisobida olinadi. Gips xamirining normal quyuqligi Vika asbobi va diametri 10 mm, uzunligi 50 mmli po'lat sterjen yordamida topiladi. Sementning normal quyuqligini topishda ishlatiladigan Vika asbobidagi sterjenning quyi uchiga vint bilan pestik mahkamlanadi.

Kalit so'zlar: gips xamiri, keramzit, oxak, Vika asbobi, kesik konus, Pestik, shisha plastinka.

Bu usul birinchi gips xamiri yoki gips qum tayyorlanadi, keyin unga keramzit qo'shiladi. Beton qorishtirgichdagi qorishma keramzit, oxak qo'shib aralashiriladi va gipslikeramzit aralashmasi olinadi, bu esa keyinchalik qatiqqlashganda gipslikeramzitbetonni xosil qiladi. Ushbu usulni eng ko'p foydalaniladigan va ishonchli deb atash mumkin.

Gips toshining mustahkamligi, asosan undagi suv-gips nisbatiga, ya'ni normal gips xamirini tayyorlash uchun ketgan suv miqdorga bog'liq [11].

Gipsni to'la gidratatsiyalanishi (qotishi) uchun ketadigan suv miqdori gips massasini 60% ni tashkil etishi kerak, ya'ni $S/se=0,6$. Suvni 60 % gina (ya'ni gips massasini 0,25 qismi) kimyoviy birikishga sarflanadi. Qolgan 40 % gidrogel deb ataluvchi gips yelimi g'ovaklarida bo'ladi. Geldagi bunday g'ovaklar yirikligi

$3-10^{-7}$ mm ga teng. Gips toshini to'la qotgandan keyingi g'ovakligi 30 % ni tashkil etadi. Demak, gips toshini mustahkamligi asosan undagi suv miqdoriga bog'liq ekan. Qanchalik suv-gips nisbati (S/se) katta bo'lsa gips toshi yoki betonni fizik-mexanik xossalari yomonlashadi [11].

Biz bu tajriba ishida gips xamirining quyuqligi normal bo'lishi uchun unga qancha suv quyilishi kerakligini aniqlaymiz. Suv miqdori gips massasiga nisbatan foiz hisobida olinadi. Gips xamirining normal quyuqligi Vika asbobi va diametri 10 mm, uzunligi 50 mmli po'lat sterjen yordamida topiladi. Sementning normal quyuqligini topishda ishlatiladigan Vika asbobidagi sterjenning quyi uchiga vint bilan pestik mahkamlanadi. Pestikning qo'zg'aluvchan sterjen bilan birgalikdagi massasi $300\pm 2g$. Tarozida 400g sementdan tortib, tagi yumaloq chuqurligi 100 mmli tunuka idishga solinadi va gips yuzasi tekislanib, o'rtasidan suv solish uchun po'lat kurakcha bilan chuqurcha qilinadi. Suv miqdori gips massasiga nisbatan 25-30 % da olinadi [11]. Biz tajribamizda $\Gamma 5$ gips massasiga nisbatan 60% suv qo'shdik. Quyilgan suv bilan gips

kurakcha yordamida qoriladi. Qorishmani kurakcha bilan avval sekin, keyin tez ezib 3 minut davomida qorishtiriladi. Г5 gipsning qotish muddati suv bilan qorishtirilganda 1 minutda boshlanib 60 minutda tugadi. Г5 gipsning normal quyuqligi 60% da 18 mm chiqdi.

G-5 gipsning qotish muddati suv bilan qorishtirilganda 1 minutda boshlanib 60 minutda tugadi. G-5 gipsning normal quyuqligi 60% da 17.5 mm chiqdi. G-5 gipsga 1% gacha faol mineral qo'shimcha qo'shilgan. Faol mineral qo'shimchali gipsning muxim xarakteristikasidir.

Moy surtilgan kesik konus halqa shisha plastinkaga qo'yiladi va u tayyorlangan gips qorishma bilan to'ldiriladi. Shisha plastinkani stolga 5-6 marta oxista urib, gips xamiri zichlanadi. Sement xamirining ortiqchasi esa xo'llangan pichoq bilan sidirib olinadi.



2.11-rasm. Gips xamirini tayyorlash.

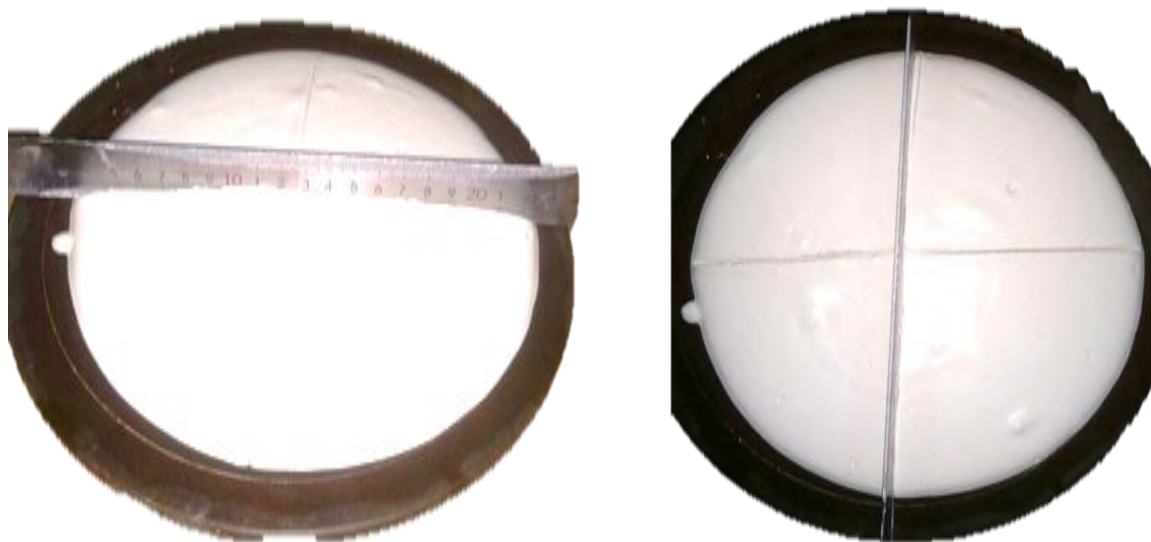
Shisha plastinkadagi halqaga solingan sement qorishma Vika asbobining temir staninasiga qo'yiladi, bunda siljuvchan po'lat sterjen halqadagi sement xamirining markaziga tushishi kerak. Keyin, pestikning quyi uchi gips qorishma yuzasiga tekkiziladi va vint tezda bo'shatiladi [31].

Umumiy massasi 300 gramli yuk (sterjen va pestik) erkin holatda gips xamiriga bota boshlaydi. Vint bo'shatilgandan 30 sek o'tgach, shkaladan pestikning sement xamiriga botish darajasi aniqlanadi (shkala sinashdan avval «0» ga to'g'rilab qo'yilgan bo'lishi kerak). Tajribamizda sement massasiga nisbatan 60% suv qo'shganimizda normal quyuqligi G-5 gipsda 18 mm chiqdi.

Gipsning yoyiluvchanligini aniqlashda tarozida 400 gram gipsdan tortib, tagi yumaloq chuqurligi 100 mm li tunuka qozonchga solinadi va gips yuzasi tekislanib, o'rtasidan suv solish uchun po'lat kurakcha bilan chuqurcha qilinadi. Suv miqdori sement massasiga nisbatan 55-65 % da olinadi. Biz tajribamizda Г5 gipsda 60% suv qo'shdik. Quyilgan suv bilan sement kurakcha yordamida asta-sekin qoriladi. Qorishmani kurakcha bilan avval sekin, keyin tez ezib 1 minut davomida qorishtiriladi.

Qorishmani viskozimetr sutart asbobiga solinadi, viskozimetr sutart asbobini ko'targanimizda qorishma 18 sm ga yoyildi.

Qurilishda bog'lovchi moddalarni ishlatishdan oldin, ularni suv bilan qorishtirgandan keyin quyuqlanishining boshlanishi va oxiri qancha vaqtdan keyin ro'y berishini bilish juda zarur. Qurilishga keltiriladigan beton yoki qorishmani qolip yoki opalubkalarga joylagunga qadar qotib qolmasligi va u normal quyuqlikda bo'lishi ish unumini oshirishda hamda konstruksiyani sifatli qilib tayyorlashda katta ahamiyatga ega. Tez qotuvchan bog'lovchi moddalardan tayyorlangan qorishmalarni bir joydan ikkinchi joyga olib borish, joylash va zichlash ishlari juda qisqa muddatda bajarilishi lozim. Gipsning, quyuqlanishining boshlanishi 2 minutdan keyin, oxiri esa 44 minutgacha bo'ladi [11].



2.12-rasm. Gipslikeramzitbetonning xamirini quyuqlanish davrini kuzatish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. О'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Всячих Покровтий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. О'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.

5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ПОДКОР О'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 47(5), 73-76.
9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.
11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.

ЭСКИЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИСЯЧИХ МОСТОВ

Хурсандов Елёр Уктамович

*Ассистент Термезский государственный университет
инженерии и агротехнологий*

Аннотация. Железобетон конструкций напряжение и деформация статус его сила, приоритет и уникальности основной факторы считается Напряжение и деформация ситуация изучать пока Инженер-строитель также присутствует дня дозы из задач один считается

Разбивка на пролеты связана прежде всего с определением мини-мальной величины основного пролета, пролетности (количества пролетов) висячей части моста и компоновкой общей схемы моста

Ключевые слова: деформация, растяжение, эпюра, пластические характеристики, хрупкость, текучесть.

Процесс проектирования вариантов висячего моста начинается с анализа и конкретизации условий проектирования.

Так, на основании известного назначения моста устанавливается характер и величина временной нагрузки согласно требованиям действующих норм [10].

Заданное отверстие моста L_o^3 определяет его полную длину L_M , а также глубину общего размыва дна в пределах мостового перехода.

Подмостовой габарит (его размеры по ширине и высоте) устанавливается на основании заданных условий судоходства (морские акватории), а для внутренних водных путей – согласно ГОСТ 26775-85 в зависимости от класса рек по судоходству.

Габарит проезжей части устанавливают в зависимости от назначения моста, числа путей, категории улиц и дорог, интенсивности пешеходного движения, сечения и числа трубопроводов на основании указаний и требований действующих норм [10].

Анализ геологических и гидрогеологических условий в пределах мостового перехода даст возможность выбрать решение по опорам и их фундаментам.

Далее проектирование варианта осуществляется в следующем порядке:

- 1) разбивка отверстия моста на пролеты;
- 2) выбор системы пролетного строения и назначение его размеров;
- 3) выбор типа балки жесткости и назначение основных ее размеров;
- 4) выбор типа пилона и назначение его размеров.

1. Разбивка на пролеты связана прежде всего с определением минимальной величины основного пролета $l_o(\min)$, пролетности (количества

пролетов) висячей части моста и компоновкой общей схемы моста.

Величина $l_o(\min)$ устанавливается в зависимости от ширины подмостового габарита B_{Γ} и размеров опор под пилоны $a_{оп}$. Тогда (рис. 2.2, а) $l_o(\min) = B_{\Gamma} + a_{оп}$, где $a_{оп} = a_{п} + (2...4)$ м. Ранее отмечалось, что $a_{п} = f(l_o)$, можно принять $l_o(\min) = B_{\Gamma}$, тогда $a_{п} = (0,01...0,015)B_{\Gamma}$. Эскизно можно назначить $l_o(\min) = B_{\Gamma} + 10$ м.

Затем решается вопрос о пролетности моста, т. е. о компоновке его общей схемы, а также принимается решение по подходам.

При назначении однопролетной распорной схемы висячего моста (рис. 2.2, б) имеем: $l_o = L_o^3 + 2a_v$, где $a_v = 0,5a_{п} + (4...5)$ м. Можно принять $2a_v = 15$ м, тогда $l_o = L_o^3 + 15$ м.

При назначении трехпролетной безраспорной схемы висячего моста, перекрывающей заданное отверстие моста, имеем (рис. 2.2, в) $l_o + 2L_1 - 2a_{оп} = L_o^3$. Принимая $l_1 = (0,25...0,5)l_o$ и $2a_{оп} = 15...20$ м, получим $l_o = (L_o^3 + 15...20)/(1,5...2)$, при этом $l_o \geq l_o^{\min}$.

При назначении схемы моста с пролетами висячей системы в пределах только части моста (в месте размещения подмостового габарита), а остальной части заданного отверстия моста, перекрытой дополнительными пролетами другой системы (рис. 2.2, г), имеем $L_o^{\text{дон}} = L_o^3 - (1,5...2)l_o^{\min} + (15...20)$. Тогда дополнительное количество пролетов другой системы определяется из условия $n_{ПС}^{\text{дон}} = L_o^{\text{дон}} / (l - a'_{оп})$, где l – длина пролетных строений другой системы (например, балочной); $a'_{оп}$ – ширина опор для дополнительных пролетов.

2. Выбор системы висячего пролетного строения (см. рис. 1.3) определяется величиной основного пролета l_o и назначением моста (видом нагрузки). Рекомендации по выбору системы пролетного строения и назначению основных параметров его проектирования ($f_o, h_o, d, \alpha_o, \beta_o$) приведены в п. 1.2.1.

3. Выбор типа балки жесткости заключается в определении материала (металл или сталежелезобетон) и конструкции поперечного сечения (см. рис. 1.18). При этом учитывается величина главного пролета l_o , назначение моста и габарит проезжей части $B_{пч}$. В качестве общих рекомендаций можно высказать следующие соображения. Для сравнительно нешироких мостов ($B_{пч} = 5...10$ м) можно рекомендовать отдельные балки жесткости (см. рис. 1.18, а, б). При увеличении ширины проезжей части ($B_{пч} = 10...15$ м) целесообразны коробчатые балки жесткости (см. рис. 1.18, в) и отдельные балки жесткости с балочной клеткой

(см. рис. 1.18, г). Для мостов более широких ($B_{ПЧ} > 15$ м) целесообразны коробчатые конструкции, составленные из нескольких секций (см. рис. 1.18, д, е). Возможности применения и параметры проектирования балок жесткости для висячих систем h_B, B_B устанавливаются по рекомендациям пп. 1.2.1, 1.3.4.

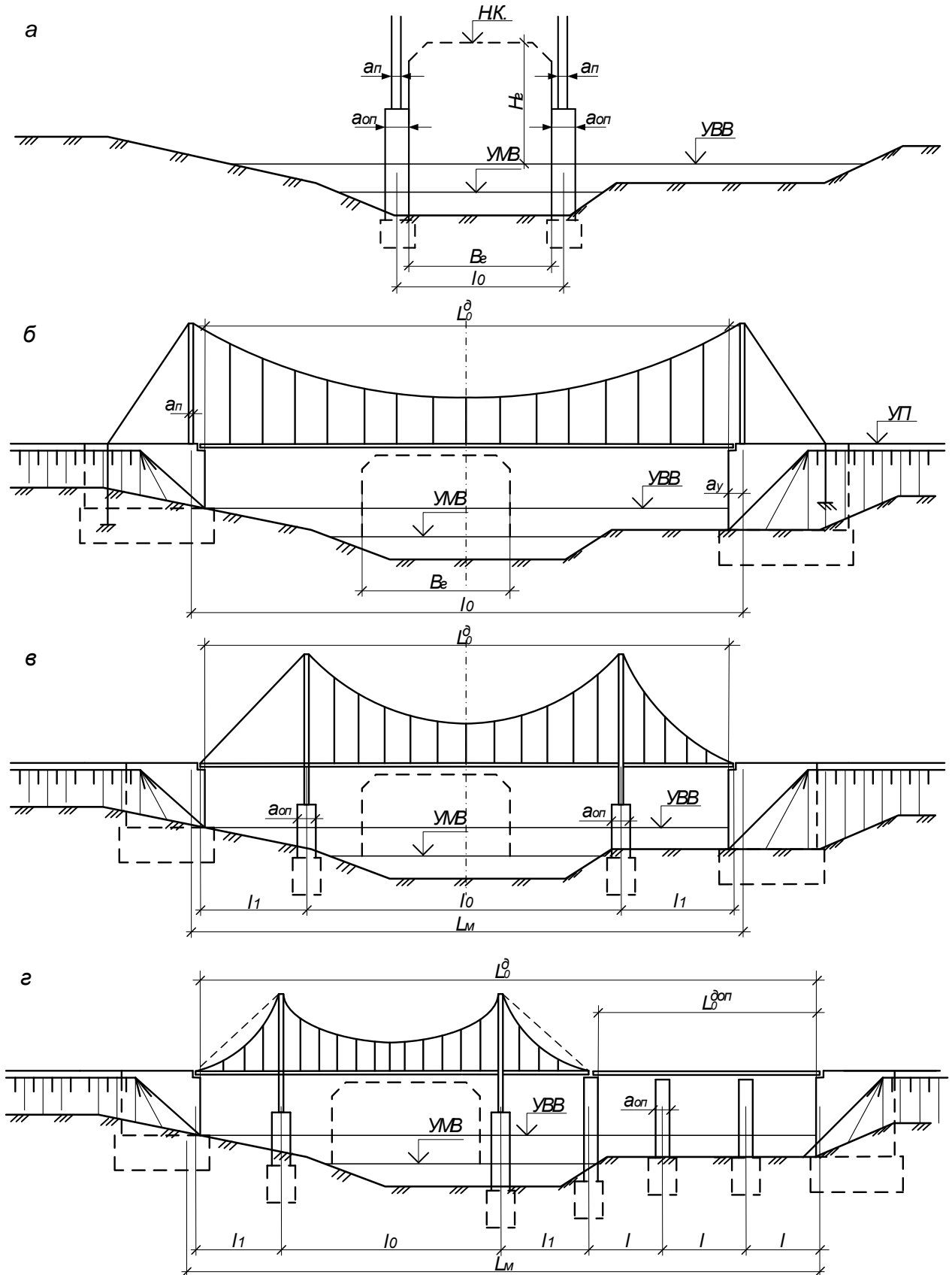


Рис. 2.2. Схемы компоновки висячего моста: а – схема для определения l_0 ; б – однопролетная схема висячего моста; в – то же трехпролетная; г – схема моста с висячими пролетами

4. Выбор типа пилона заключается в определении материала (железобетон или металл), формы пилона (см. рис. 1.22) и сечения его стоек (см. рис. 1.23). Рекомендации по выбору типа пилона и определению его размеров $H_{ПР}$, $H_{ПС}$, $B_{П}$, γ , $a_{П}$, $b_{П}$ приведены в п. 1.2.1, подразд. 1.4.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОЙИ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ЙОДКОР О'ҚИТУВЧИ, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.
9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI

OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.
12. СНиП 2.05-03-84*. Мосты и трубы. – М. : ГИЦПП, 1996. – 214 с.
13. Oktamovich, X. E. (2023). ISSIQLIK ELEKTR STANSIYASI KULI QO ‘SHILGAN KO ‘PIKSHISHABETONNING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI TADQIQI USULLARI. WORLD OF SCIENCE, 6(11), 57-61.
14. Oktamovich, X. E. (2024). GIPSBETON VA KERAMZITBETON BO‘YICHA AVVAL BAJARILGAN ILMIY-AMALIY ISHLAR TAHLILI. Modern education and development, 12(1), 347-354.

GIPSLI KERAMZITBETONNING TEPLOFIZIK XOSSALARI

Xursandov Elyor O`ktamovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti

Choriyev Bobir Baxodir o`g`li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

QMBK 23-B guruhi talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada gipsli keramzitbetonning teplofizik xossalari hamda teplofizik xossalarni aniqlash uchun foydalaniladigan asbob va uskunalarning xarakteristikalarini keltirib o`tilgan.

Kalit so`zlar: Gipslikeramzitbeton, teplofizik, temperaturalar farqi, shtangensirkul, 150x150 mm li namuna

Gipslikeramzitbetonlarning issiqlik o'tkazuvchanligi asosan $-0.08-0.20 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$ atrofida bo'ladi. Issiqlik o'tkazuvchanlik g'isht materialga nisbatan 30% ga kamaytirish imkonini beradi. Shu bilan birga, issiq mavsumda kulbetondan tayyorlangan devorlar qizib ketmaydi, xona ichidagi mikroiklimni hosil qiladi. Biz ko'rib chiqqan gipslikeramzitbeton materialini teplofizik xossalarni o'rgandik.



4.5-rasm. Gipslikeramzitbetonning issiqlik o'tkazuvchanligi

«ITS-1» qurilmasi qurilish va issiqlikdan himoyalovchi materiallarni issiqlik o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlarini o'lchash uchun mo'ljallangan (GOST – 7076-99 bo'yicha).

Namunaning issiqlik o'tkazuvchanligi λ , quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$\lambda = \frac{d \cdot q}{\Delta T} \quad (3.1),$$

bu erda: d – namunaning qalinligi;

q – namunadan o'tayotgan issiqlik oqimini zichligi;

ΔT — namunaning qarama – qarshi burchaklaridagi temperaturalar farqi.

Namunaning issiqlik qarshiligi R quyidagi formulada hisoblanadi.

$$R = \frac{\Delta T}{q}$$



4.6-rasm. "ITS-1" qurilmasi

20-jadval

Qurilmaning asosiy texnik ko'rsatkichlari

Issiqlik o'tkazuvchanlikni o'lchash diapazoni, $Vt/(m \cdot K)$	0,02-1,5
Issiqlik qarshiligini o'lchash diapazoni, $m^2 \cdot K/Vt$	0,01-1,5
Ruxsat etilgan issiqlik o'tkazuvchanlik va issiqlik qarshiligini o'lchovlaridagi xatolik, %	± 5
Istemol qilinadigan quvvat, VA, dan ko'p emas	120
O'lchash vaqti, soat	0,5-2,5
O'lchanadigan namunaning qalinligi, mm	10-25
Istemol qilinadigan kuchlanish, V	$\sim 220 \pm 22$
Istemol quvvati, Vt, dan ko'p emas	120
Gabarit o'lchamlari, mm, dan ko'p emas	290x190x135
Massa, kg, dan ko'p emas	6,5

Sinalayotgan namuna to'g'ri to'rtburchakli parallelepiped ko'rinishida bo'lib, o'lchamlari 150x150 mm. Namunaning qalinligi 10-25 mm. Namuna qirralarining o'chamlarini bir-biridan chetga chiqishi 0,5 mm dan katta bo'lmasligi kerak. Qalinligi birtekis bo'lmagan namunalar sinovdan oldin tekislanadi. Namunalarning qalinligi shtangensirkul bilan o'lchanadi. To'rtta burchakdagi o'lchangan qalinlik ko'rsatkichlari bir-biridan 0,1 mm dan ko'pga farq qilmasligi kerak.

Gipslikeramzitbeton namunalarining oddiy xona xaroratida qurigan holatdagi issiqlik – izolyatsion xarakteristikalari.

№	Namuna zichliklari (kg/m ³)	Namuna massasi (gr)	Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti $\lambda, \text{Vt/m} \cdot \text{K}$	Issiqlik qarshiligi R, $\text{m}^2 \cdot \text{K/Vt}$	Issiqlik oqimini zichligi q, Vt/m^2	GOST 25485-89 talabiga ko'ra
1	D900	340	0,132	0,2096	59,26	0.14
2	D1200	520	0,188	0,1899	109,8	0.14
3	D1350	610	0,280	0,2661	55,05	0.12
4	D850	450	0,130	0,1893	116,6	0.10
5	D900	500	0,145	0,2739	63,85	0.10



4.7-rasm. Tajriba sinov jarayoni.

Gipslikeramzitbeton namunalarining massasi o'zgaras xolatgacha quriltgan holatdagi issiqlik – izolyatsion xarakteristikalari

№	Namuna zichliklari (kg/m ³)	Namuna massasi (gr)	Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti $\lambda, \text{Vt/m}^2\text{K}$	Issiqlik qarshiligi R, $\text{m}^2\text{K/Vt}$	Issiqlik oqimini zichligi q, Vt/m^2	GOST 25485-89 talabiga ko'ra
1	D900	340	0,22	0,1806	56,28	0.14
2	D1200	520	0,180	0,1902	106.5	0.14
3	D1350	610	0,104	0,2561	53.03	0.12
4	D850	450	0,161	0,2118	60.91	0.10
5	D900	500	0,131	0,2534	61.83	0.10

Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti (λ) ni aniqlash ushun tayyorlangan namunalar tarkibi va tayyorlanishi.

№	Qorishma uchun						Zichligi, kg/m ³	Namuna o'lchamlari
	Gips, kg	Keramzit, kg	Suv, l	Qum kg	Oxak	SDj-1		
1	250	300	137	5	25	5	900	15x15x2
2	300	300	145	5	30	5	1200	15x15x2
3	350	320	150	8	35	8	1350	15x15x2
4	200	250	120	5	20	5	850	15x15x2
5	220	280	115	4	22	4	900	15x15x2



4.8-rasm. 10x10x10 sm li gipslikeramzitbeton namunalarimizni ko'rinishi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покрытий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОЙЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ПОДКОР О'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.

9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.
11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.
12. Raximov, S. T., Nusratov, J., Amirov, M. (2023). MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDAGI TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING FIZIKMEKANIK XOSSALARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(10), 598-601.
13. Sh.T.Raximov, N.A.Maxmudova “Betон to‘ldiruvchilar texnologiyasi”. Darslik. T.: Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti bosmaxonasi, 2020. -108-110 betlar.

LABORATORIYADA MAYDALANGAN ESKI
BETONLARNI TADQIQ ETISH

ass. *Tog'ayaliyev Sardor* (99_203_02_70)

ass. *Nusratov Jonibek* (90_095_40_50)

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: maqolada demontaj va qurilish ishlarida chiqindiga chiqariladigan eski betonlarni maydalab ikkilamchi to'ldiruvchi sifatida ishlatish uchun dastlabki laboratoriya ishlarini tahlili bayon qilingan.

Аннотация: в статье описан анализ предварительных лабораторных работ по использованию измельченного старого бетона в качестве вторичного наполнителя при демонтажных и строительных работах.

Abstract: the article describes the analysis of preliminary laboratory work on the use of crushed old concrete as a secondary filler in dismantling and construction works.

Kalit so'zlar: maydalangan, fraksiya, tabiiy, tarkibi, xossasi, kontakt, mustahkamlik, qotishma, aloqa, suv shimuvchanlik, maydalash usuli.

Ключевые слова: молот, фракция, природный, состав, свойство, контакт, прочность, сплав, контакт, водопоглощение, способ измельчения.

Key words: ground, fraction, natural, composition, property, contact, strength, alloy, contact, water absorption, grinding method.

Laboratoriyada maydalangan betondan olingan 5-10 mm maydalangan eski betonlar asosidagi to'ldiruvchilar tarkibida uchta asosiy turdagi to'ldiruvchilar mavjud bo'lib, ular maydalangan beton to'ldiruvchilarning barcha xususiyatlarini aniqlashga yordam beradi:

1. Tabiiy to'ldiruvchilarga yopishgan sement-qumdan tashkil topgan donalar. Bunday holda, to'ldiruvchi uch komponentli to'ldiruvchi sifatida qaraladi: dastlabki maydalangan yirik to'ldiruvchi - aloqa zonasi - sement-qum. Bog'lanish zonasining mavjudligi yuqori porozlik va past mustahkamlik tufayli tizimning eng zaif qismi hisoblanadi. Kontakt zonasining tarkibi asosan etringit, portlandit va kalsiy karbonatlarining kristallari hisoblanadi. Bu maydalangan har bir donaga yopishgan sement-qum qismining o'zgaruvchan miqdori tufayli anizotropik xususiyatlar bilan tavsiflanadi;

2. Faqat sement-qumli qotishmadan tashkil topgan donalar, ularning kuchi dastlabki S/S, sementning faolligi va qum miqdori bilan belgilanadi. Donlar bir xil bo'sh tuzilishga ega bo'lib, yuqori suv shimuvchanligi, mustahkamligi va sovuqqa chidamliligi pastligi bilan ajralib turadi;

3. Faqat tabiiy maydalangan donalari, uning xususiyati qirralari va notekis

yuzasi borligi bilan ajralib turadi.

Maydalangan eski betonlar asosidagi to'ldiruvchilar donalari mikro va makro yoriqlar mavjudligi bilan ajralib turadi.

Maydalangan eski beton donalarining miqdoriy taqsimoti asosan maydalangan betonning mustahkamligiga, materialni maydalash usuliga va hosil bo'lgan fraksiyaning o'lchamiga bog'liq.

Maydalangan beton parchalarining mustahkamligi GOST 17624-2012 "Beton. mustahkamligini aniqlashning ultratovush usuli" yordamida aniqlanadi

Laboratoriya sharoitida maydalangan toshni olish tartibi va usuli uni diametri 150 mm bo'lgan metall silindrda 1-2 kN / s doimiy yuklash tezligida maksimal 200 kN yukga yetguncha maydalashdan iborat. Bu holda maydalash materialning bir-biri bilan aloqa o'zaro ta'siri tufayli yuzaga keladi. Natijada, ushbu material uchun 21,5% miqdorida lamellar va igna shaklidagi donalarning juda kam miqdori hosil bo'ladi

Laboratoriya sharoitida olingan maydalangan beton fr.5-10mm donalarining shakli undan tayyorlangan betonning keyingi xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shag'alning tarkibini aniqlash vizual usulda, og'irligi 1000 g bo'lgan shag'al betondan shag'al namunasini ko'rsatilgan uchta ko'rsatkich bo'yicha saralash orqali amalga oshirildi.

Maydalangan beton fr.5-10 mm dan ezilgan tosh donalari tartibsiz yirik shaklga ega, nisbatan past kuch va yuqori g'ovaklikka ega, shuning uchun suvning singishi ortib boradi

Suvni singdirish qobiliyatini oshiradigan va natijada suvga bo'lgan talabni oshiradigan plomba moddasi beton aralashmaning ma'lum bir strukturasi shakllantirishga yordam beradi.

Maydalangan betondan foydalanganda, plomba moddasi tomonidan sorbsiya jarayonlari tufayli vaqt o'tishi bilan reologik xususiyatlarning pasayishi va beton aralashmaning xossalari saqlash muddatining pasayishini kutish kerak. Shu bilan birga, o'z-o'zidan kengayuvchi beton aralashmalar suv miqdori ortishi tufayli ajralishga moyil bo'lgan aralashmalardir. Eng yangi avlod polikarboksilat plastifikatorlari bilan birgalikda maydalangan betondan ratsional miqdordagi maydalangan betondan foydalanish aralashmani barqarorlashtiradi va uning ajralishini oldini oladi.

Maydalangan betondan olingan ezilgan tosh donalari fr. 5-10 mm nosimmetrikliklar, maydalash paytida paydo bo'ladigan yoriqlar, ohak komponenti mavjudligi sababli yanada rivojlangan yuzaga ega, bu esa sement qotishmaning o'z-o'zidan kengayuvchi betonda yirik to'ldiruvchi bilan keyingi yopishishiga ijobiy ta'sir qiladi. Kontakt zonasining sifati mikrofiller bilan portlandsementning gidrotatsiya mahsulotlariga asoslangan individual xususiyatga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Raximov, S. T., Nusratov, J., Amirov, M. (2023). MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDAGI TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING FIZIKMEKANIK XOSSALARI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(10), 598-601.
2. Sh.T.Raximov, N.A.Maxmudova "Beton to'ldiruvchilar texnologiyasi". *Darslik*. T.: Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti bosmaxonasi, 2020. -108-110 betlar.
3. Джураев С. «Особенности расчета геометрически нелинейных конструкций в ПК ЛИРА» / Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал). Самарканд, 2021, № 3, часть 1. – 4 с.
4. "Аналитические методы расчета висячих и вантовых мостов": учеб. пособие / Ю.В. Дмитриев, А.С. Дороган. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008. – 194 с.: ил.
4. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(14), 997-1002.
5. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк Лира. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 16, 119-123.
6. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(16), 142-146.
7. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(2), 410-414.
8. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 9, 49-52.
9. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. *ИОДКОР О'QITUVCHI*, 3(29), 77-81.
10. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(9), 197-206.
11. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 47(5), 73-76.
12. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
13. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYORMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ (ПРОГИБОВ) ВАНТОВЫХ СИСТЕМ

Ш.С.Тураев (т.ф.н.)

Термезский государственный университет
инженерии и агротехнологий

Наибольшие прогибы в одно и трехпролетных вантовых системах происходят в середине пролета при загрузке временной нагрузкой всего основного пролета, так как при этом возникают максимальные напряжения в крайних вантах и оттяжках и происходит их наибольшее удлинение.

При этом пренебрегаем влиянием жесткости балки и ее продольными деформациями, т. е. балка жесткости рассматривается как шарнирная цепь из абсолютно жестких звеньев.

Рассмотрим однопролетную лучевую вантовую систему и определим вертикальное перемещение точки A в средней части пролета (рис. 1 а).

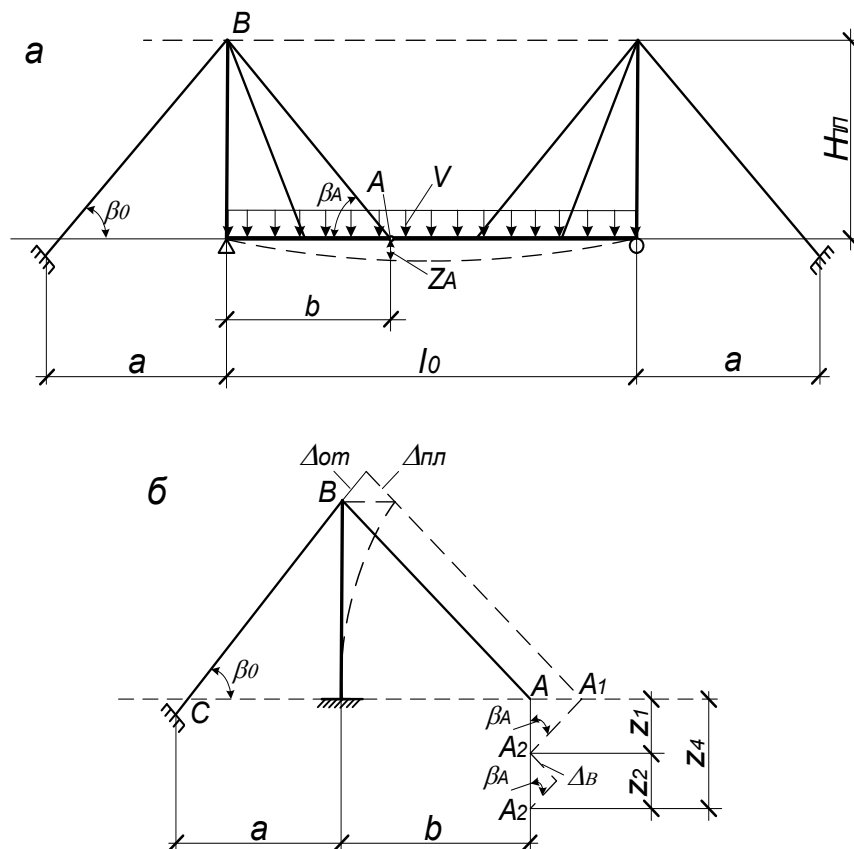


Рис. 1 К определению деформаций вантовой системы: а – схема системы; б – схема деформирования системы

При загрузке всего пролета временной нагрузкой напряжения σ_v в крайней ванте AB и оттяжке CB принимаются одинаковыми

$$\sigma_V = \frac{S_{CB}}{A_{CB}} \left(\frac{v}{g+v} \right) = \frac{S_{AB}}{A_{AB}} \left(\frac{v}{g+v} \right),$$

где g и v – соответственно расчетные интенсивности от постоянных и временных нагрузок; A_{CB}, A_{AB} – площади сечения вант.

На основании построения кинематической схемы формирования вертикальной деформации системы в точке A (рис. 1 б) получим:

- удлинение оттяжки

$$\Delta_{OT} = \sigma_V a / E \cos \beta_O;$$

- горизонтальное перемещение вершины пилона и точки A в мнимое положение A_1

$$\Delta_{III} = \Delta_{OT} / \cos \beta_O = \sigma_V a / E \cos^2 \beta_O;$$

- вертикальное перемещение точки A вследствие реализации перемещения по линии $A_1 A_2$; тогда

$$z_1 = \Delta_{III} / \operatorname{tg} \beta_A = \sigma_V a / E \cos^2 \beta_O \operatorname{tg} \beta_A;$$

- удлинение ванты AB на величину

$$\Delta_B = \sigma_V b / E \cos \beta_A;$$

- дополнительное вертикальное перемещение точки A вследствие удлинения ванты AB

$$z_2 = \Delta_B / \sin \beta_A = \sigma_V b / E \cos \beta_A \sin \beta_A.$$

Сложив z_1 и z_2 , получим полное перемещение точки, т. е. прогиб балки жесткости под действием временной нагрузки:

$$z_V = \frac{\sigma_V}{E} \left(\frac{a}{\cos^2 \beta_O \operatorname{tg} \beta_A} + \frac{b}{\cos \beta_A \sin \beta_A} \right). \quad (1)$$

Если считать величину z_V равной нормированному значению прогиба

пролетного строения $[z]$, принимаемого в зависимости от назначения моста [12], можно установить граничный уровень напряжений в вантах от одной временной нормативной нагрузки

$$\sigma_v \leq \frac{[z] E}{\left[\frac{a}{\cos^2 \beta_o \operatorname{tg} \beta_A} + \frac{b}{\cos \beta_A \sin \beta_A} \right]}.$$

Следовательно, чтобы прогиб от временной нагрузки z_v не превосходил нормируемой величины $[z]$, напряжение от полной нагрузки $(g + v)$ не должно превышать следующего значения

$$\sigma_\Sigma \leq \sigma_v \left(\frac{g + v}{v_H} \right) = \frac{[z] E (g + v)}{v_H \left[\frac{a}{\cos^2 \beta_o \operatorname{tg} \beta_A} + \frac{b}{\cos \beta_A \sin \beta_A} \right]}. \quad (2)$$

Для определения приближенных значений прогибов вантовых систем с целью контролирования и обеспечения их жесткости EI_B можно использовать условие

$$z_{1/2}(\max) = 5M_v l^2 / 48EI_B = 0,1 C v_H l^4 / EI_B \leq [z], \quad (3)$$

где $z_{1/2}(\max)$ – наибольшие прогибы, характерные для середины пролета одно-, двух- и трехпролетных систем при загрузении нормативной временной нагрузкой v_H одного пролета $l(l_o)$; C – коэффициент, принимаемый в зависимости от пролетности вантово-балочных систем (подразд. 2); $[z]$ – нормируемый прогиб [12].

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровтий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.

4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(2), 410-414.
5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. *ПОДКОР О'QITUVCHI*, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(9), 197-206.
8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 47(5), 73-76.
9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.
11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTANKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.
12. СНиП 2.05-03-84*. Мосты и трубы. – М. : ГПЦПП, 1996. – 214 с.

**GIPSLIKERAMZITBETONNING FIZIK-MEXANIK
VA DEFORMATIV XOSSALARI**

Turapov Farhod Xursanovich

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar
universiteti assistenti*

O`sarov Xolbek

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti
QMB 21-A guruh talabasi*

Annotatsiya. Maqolamizda gipslikeramzitbeton texnologiyasi fizik–mexanik va deformativ xossalari o`rganish uchun quyidagi tarkiblar bo`yicha namunalar tayyorlanganligi hamda ularni sinash jarayonlari mavjud.

Kalit so`zlar. Eksperiment, Superplastifikator, SDj-, GOST, Keramzit, gidrosulfoaluminat, gipslikeramzitbeton.

1-jadval

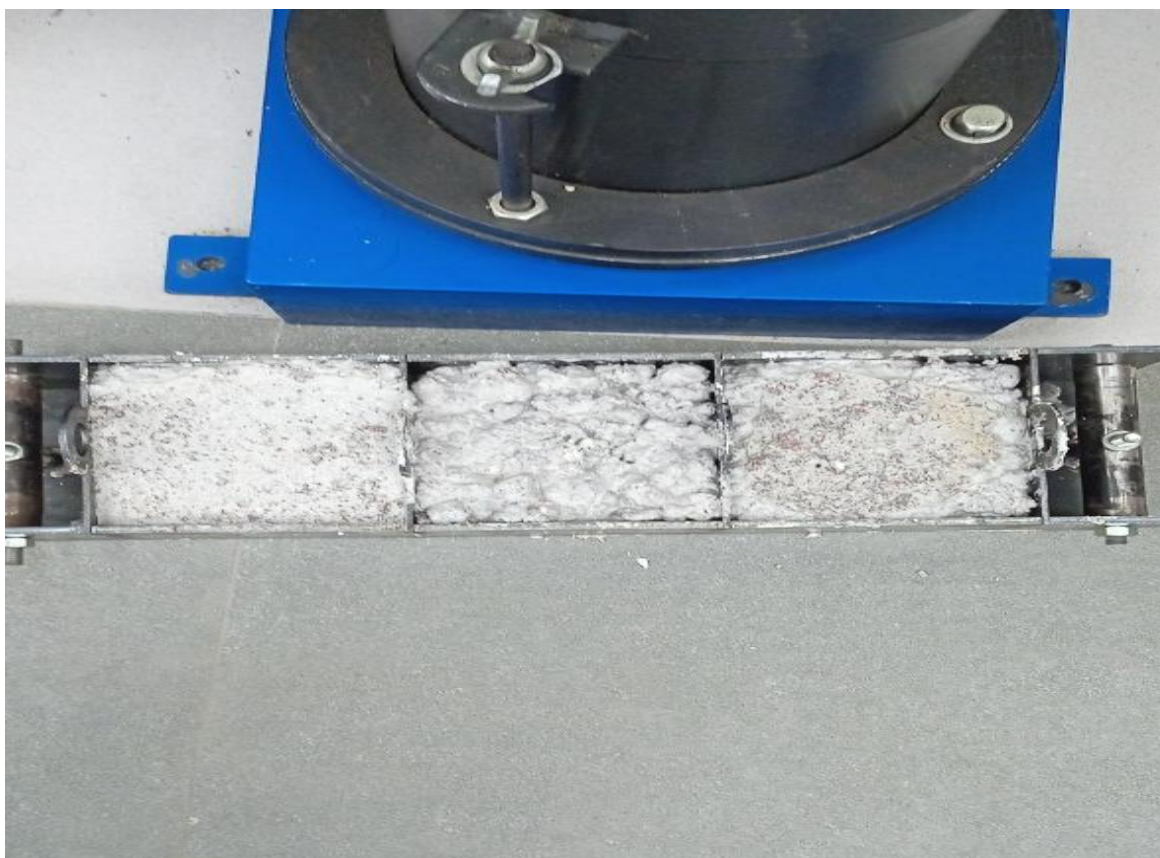
**Namuna uchun tayyorlangan gipslikeramzitbeton
namunalarini tayyorlash tartiblari.**

№	Materiallar nomi	Beton aralashmasining tarkibi, kg	
		1 m ³ da	3 l massani nazorat qilish
1.	Gips	230 kg	0.69 kg
2.	Keramzit	440 kg	1.32 kg
3.	Keramzit qumi	193 kg	1.75 kg
4.	SDj-1	2.3 kg	0.0069 kg
5.	Suv, l	138 l	0.414 l
6.	Oxak kg	23kg	0.069kg

Namuna uchun tayyorlangan gipslikeramzitbeton namunalarini tayyorlash tartiblari.

№	Qorishma uchun			Qo'shimchalar		
	Gips, kg	Keramzit kg	Suv, l	Keramzit qumi kg	Oxak	SDj-1
1	230	300	137	5	23	5
2	280	300	145	5	23	5
3	300	320	150	8	23	8
4	200	250	120	5	23	5
5	220	280	115	4	23	4

Tayyorlangan gipslikeramzitbeton namunalarini laboratoriyada zichliklarini va siqilishdagi mustahkamliklarini aniqlash uchun olib borilgan tajriba ishlaridan namunalar. Quyidagi rasm ko'rinishlarida ko'rsatib o'tilgan.



1-rasm. Gipslikeramzitbeton namunalarini qoliplarga joylash jarayonlari

Tayyorlangan gipslikeramzitbeton namunalarini laboratoriyada zichliklarini va siqilishdagi mustahkamliklarini aniqlash uchun olib borilgan tajriba ishlaridan namunalar. Quyidagi rasm ko'rishlarida ko'rsatib o'tilgan.



**2-rasm. Tajriba sinov jarayoni.
Gipslikeramzitbeton namunalarini siqilishga bo'lgan
mustahkamligini aniqlash jarayoni**

Yuqoridagi besh xil namuna tanlab olinib ularni fizik-mexanik xossalari o'rganilib quyidagi jadval shakllantirildi. 3-jadvalda gipslikeramzitbeton namunalarining 24 soatlik mustahkamligi, zichligi, namuna o'lchamalari keltirilgan.

3-jadval

**Gipslikeramzitbeton namunalarining 24 soatlik mustahkamlikdagi
ko'rsatkichlari**

№	Qorishma uchun						Zichligi, kg/m ³	Siqilishdagi mustahkamli k, MPa
	Gips kg	Qum, kg	Suv, l	Keramzit kg	Oxak	SDj-1	kg/m ³	MPa
1	250	300	137	300	25	5	900	2.8
2	300	300	145	320	30	5	1200	2.85
3	350	320	150	280	35	8	1350	2.9
4	200	250	120	250	20	5	850	2.8
5	220	280	115	270	22	4	900	2.97



3-rasm. Tajriba sinov jarayoni.
Tayorlangan namunalarni sinash jarayoni

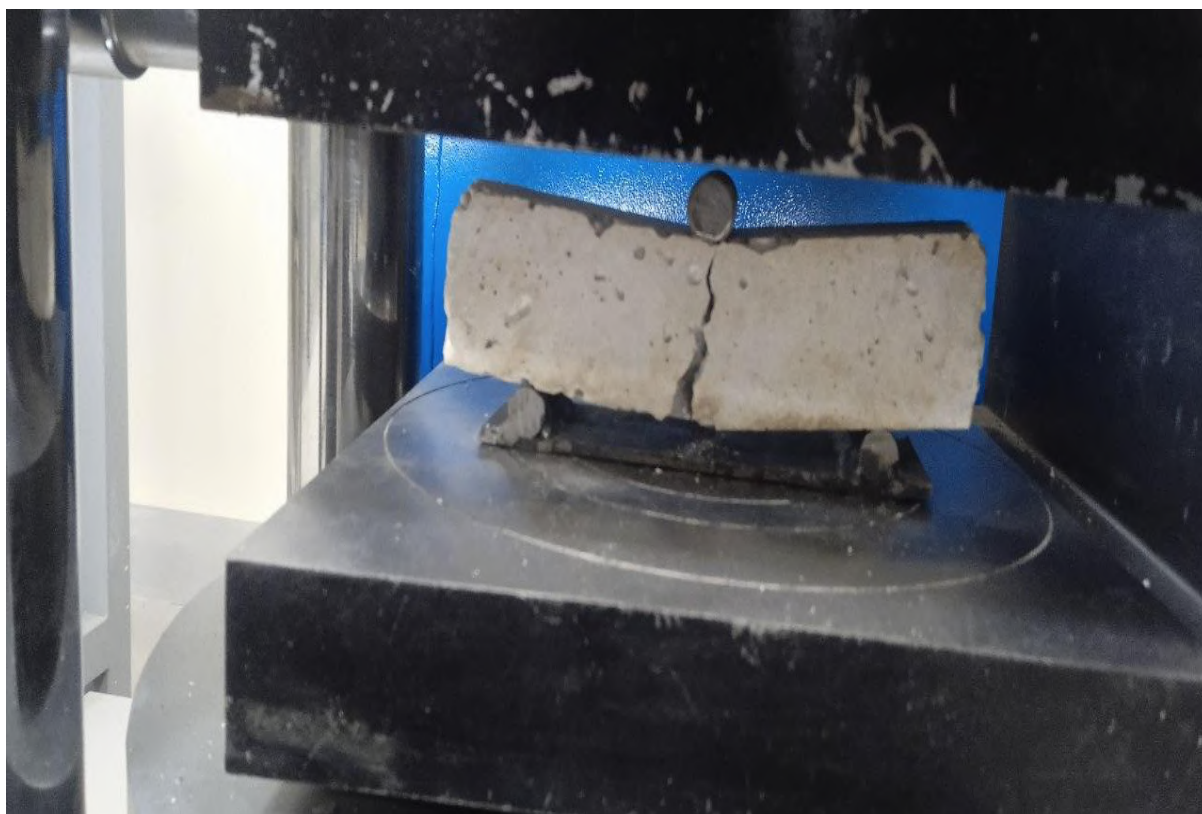
Yuqorida rasimda keltirilgan namunalarni tanlab olinib ularni fizik-mexanik xossalari o'rganilib quyidagi jadvallar shakllantirildi. 4-jadvalda Gipslikeramzitbeton namunalarning 12 soatlik mustahkamligi, zichligi, namuna o'lchamalari keltirilgan.

4-jadval

№	Qorishma uchun						Zichligi, kg/m ³	Siqilishdagi mustahkamlik, MPa
	Gips kg	Qum, kg	Suv, l	Keramzit kg	Oxak	SDj-1	kg/m ³	MPa
1	250	300	137	300	25	5	900	2.65
2	300	300	145	320	30	5	1200	2.7
3	350	320	150	280	35	8	1350	2.6
4	200	250	120	250	20	5	850	2.5
5	220	280	115	270	22	4	900	2.6

Gipslikeramzitbeton namunalarining 4 soatlik mustahkamlikdagi ko'rsatkichlari.

№	Qorishma uchun						Zichligi, kg/m ³	Siqilishdagi mustahkamlik, MPa
	Gips kg	Qum, kg	Suv, l	Keramzit kg	Oxak	SDj-1	kg/m ³	MPa
1	250	300	137	300	25	5	900	2.7
2	300	300	145	320	30	5	1200	2.8
3	350	320	150	280	35	8	1350	2.85
4	200	250	120	250	20	5	850	2.75
5	220	280	115	270	22	4	900	2.8



4-rasm. Tajriba sinov jarayoni.

Gipslikeramzitbeton namunalarining 2 soatlik mustahkamlikdagi ko'rsatkichlari.

№	Qorishma uchun						Zichligi, kg/m ³	Siqilishdagi mustahkamlik, MPa
	Gips kg	Qum, kg	Suv, l	Keramzit kg	Oxak	SDj-1	kg/m ³	MPa
1	250	300	137	300	25	5	900	2.65
2	300	300	145	320	30	5	1200	2.75
3	350	320	150	280	35	8	1350	2.7
4	200	250	120	250	20	5	850	2.6
5	220	280	115	270	22	4	900	2.7



5-rasm. Tajriba sinov jarayoni.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. О'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Саггоров, К. (2023). Расчет Тросовых Всячих Покровтий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жураев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ

- АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
 5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
 6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ИЮДКОР О'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
 7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
 8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.
 9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
 10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.
 11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.
 12. Raximov, S. T., Nusratov, J., Amirov, M. (2023). MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDAGI TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING FIZIKMEХАНИК ХОССАЛАРИ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(10), 598-601.
 13. Sh.T.Raximov, N.A.Maxmudova "Beton to'ldiruvchilar texnologiyasi". Darslik. T.: Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti bosmaxonasi, 2020. -108-110 betlar.

GIPSLIKERAMZITBETONNING INNOVATSION TEXNOLOGIYASI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

Turapov Farhod Xursanovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti

Annotatsiya. Shuni ta'kidlash kerakki, olingan keramzit qo'shimchani gips kompozitsiyalarini kiritish qattiqlashuvning dastlabki bosqichida kompozit eritmaning kuchini oshiradi. Bu kompozit echimlarni ishlab chiqarish texnologiyasini soddalashtirishga va energiya sarfini kamaytirishga olib keladi.

Gips kompozitsiyalari va fizik-kimyoviy tahlil usullarini shakllantirish tuzilishini o'rganishda oz miqdordagi kuls qo'shimchalar qo'shilganda, beton mahsulotlarning mustahkamligi va mustahkamligini ta'minlaydigan minerallar gips kompozitsiyalarida hosil bo'ladi.

Kalit soʻzlar: Eksperiment, Superplastifikator, SDj-, GOST, Keramzit, gidrosulfoaluminat, gipslikeramzitbeton.

Bugungi kunda dunyoda yengil beton ishlab chiqarish jadal rivojlanmoqda va ishlab chiqarish texnologiyasi ko'paymoqda. Yuqorida ishlab chiqilgan gipslikeramzitbeton beton texnologiyasi asosan klassik usulga tegishli bo'lib. Texnogen chiqindilar asosida gipslikeramzitbetonning texnologiyasini ishlab chiqdik.

Gipslikeramzitbeton bloklari issiq, arzon, qulay material sifatida o'zini namoyon qildi. Undan uy-joylarda devorlar va bo'linmalar, yordamchi xonalar, omborlar, hayvon fermalari va boshqalar quriladi. Yangi materiallar uchun talab kulbeton uchun keng qamrovli bo'lib qoldi.

Bizning dissertatsiyamizda ishlab chiqilgan texnologiyani statsionar liniyaning kunlik ishlashi 220 m³ tayyor mahsulotdan iborat. Ishlab chiqarish va saqlash xonalari o'rtacha 1000 m² ni egallaydi. Texnologiya quyidagi xususiyatlarga ega: shakllar statsionar mikserga o'tadi va eritma bilan to'ldiriladi, undan keyin mahsulot ishlab chiqarish davom etadi. Avtomatlashtirish yuqori darajada bo'lganligi tufayli, uskunalari 6-8 ishchilar ishga jalb qilinib xizmat ko'rsatish mumkin.

Unda ishchilar harakati-isitish xonalari va gipslikeramzitbeton bloklari sxemasidan evakuatsiya qilinadi final saytida, yanada. Dozalash va yuklashni boshqarish avtomatik ravishda amalga oshiriladi. Aralashmaning tarkibiy qismlari konveyerlarning oraliq bunkeriga kiradi, ular materialning kerakli og'irligiga yetganda nazorat terminali tomonidan o'chiriladi. Shakllar avtomatik surish moslamalari yordamida relslar bo'ylab harakatlanadigan g'ildirak aravachasi.

Biz gipslikeramzitbeton bloklarni ishlab chiqarishni iqtisodiy baholash ko'rsatkichlarini hisoblaymiz, ular quyidagilardir: aniq joriy qiymat, ichki rentabellik

darajasi, qaytarish muddati, investitsiyalar bo'yicha daromad darajasi, foyda / xarajatlar nisbati.

1 kub. metr gipslikeramzitbeton narxi 348 000 so'mni tashkil etadi. Bu gips xarajatlaridan iborat (200 kg – 130 000 so'm).(400 kg. – 20 000 so'm), keramzit (195 kg.)(875 00 so'm), qum va kimyoviy qo'shimchalar (27 000 so'm), mehnat haqi va yuk xarajatlari (13 500 so'm) O'zbekistonda gipslikeramzitbeton kamida 450 000 so'm uchun sotiladi. 1 kubometr uchun. Shunga ko'ra, eng kam daromad 102 000 so'mni tashkil etadi. va yana. Ushbu biznesning afzalligi shundaki, u katta aylanma mablag'larni talab qilmaydi, chunki xom ashyoni tayyor mahsulotni sotishdan sotib olish vaqti 2-3 kundan oshmasligi kerak.

Ko'pgina Evropa mamlakatlarida uyali betondan turar-joy va noturarjoy binolarning devorlarini qurish ulushi 30-40%. Rossiyada ushbu qurilish materiallariga bo'lgan qiziqish asta-sekin o'sib bormoqda, ammo hali bunday qadriyatlarga erishilmadi. Mamlakatimizda gipslikeramzitbetonli uy-joy qurilishi bunday omillarni rag'batlantiradi:

* aholining, ayniqsa, megalopolislar yaqinida joylashgan aholi punktlarida uy-joyga bo'lgan ehtiyoji ortib bormoqda;

* qishloq joylarda kam qavatli qurilishni faol rivojlantirish;

* binolarning issiqlik muhofazasi talablarini kuchaytirish.

Qo'shimcha gipsning narxining arzonligi - undan g'isht yoki yog'ochdan arzonroqdir. Bundan tashqari, g'ovak betondan binolarni qurish bir necha marta tezroq bo'ladi. Misol uchun, 100 m² yashash uyi bir necha kun ichida quriladi.

Bu omillar mahsulotga bo'lgan talabning oshishiga ta'sir qiladi. Gipslikeramzitbeton bozori so'nggi yillarda jadal rivojlanmoqda. Reklamalar tufayli g'isht qurilish hajmini kamaytirish uchun yengil beton uchun talab yanada o'sishini taminlaydi.

Mahsulot qurilish bilan shug'ullanadigan yirik tashkilotlar va rivojlanish huquqiga ega shaxslar tomonidan talab etiladi.

Buning uchun

1. Idishga texnogen chiqindi keramzit, kompleks kimyoviy qo'shimcha, qum bilan gips bog'lovchisi quruq xolda aralashtiriladi.

2. Xosil bo'lgan quruq qorishmaga suv quyilib kulbeton qorishmasi 2 minut davomida aralashtiriladi.

3. 1 m³ qorishmani tayyorlash uchun 200 kg gips, 195 kg qum, 200 litr suv, 5 kg kompleks kimyoviy qo'shimcha, 400 kg keramzit qo'shilib gipslikeramzitbeton qorishmasi aralashtirgich yordamida 15 minut aralashtiriladi.

4. Hosil bo'lgan gipslikeramzitbeton qorishmani maxsus qoliplarga joylashtiriladi.

5. Tayyor maxsulot 1 soatdan so'ng qolipdan yechilib quritish maydoniga qoyiladi va tayyor maxsulot omboriga jo'natiladi.

Iqtisodiy samaradorlik

Iqtisodiy qismini xisoblab chiqqanimizda 1 m³ gipslikeramzitbeton uchun materiallar sarfi quyidagicha:

Nazorat namunamiz uchun Markasi D1000-D1200

Gips -200 kg 1 kg 650 so'm

Suv-200 litr 1 m³-350 so'm

Keramzit 400kg 1 kg-50 so'm

Qum 195kg 1 kg- 4500 so'm

Oxak 20 1 kg-1700 so'm

Kompleks kimyoviy
qo'shimcha 1 kg- 45000 so'm

1-jadval

1-Namuna kontrol uchun

No	1 m ³ Qorishma uchun	Xom ashyo narxi	Xom ashyo kg	Xom ashyo umumiy narxi
1	Sement	650 so'm	282	183.300 so'm
2	Oxak	1350 so'm	103,6	155.400 so'm
3	Qum	80 so'm	1400	112.000 so'm
4	Suv	1,1 so'm	192,8	212,08 so'm
Umumiy narxi				450.912 so'm

Gipslikeramzitbeton uchun materillar sarfi:

Gips -200 kg 1 kg 650 so'm

Keramzit -400 kg 1 m³ 50 so'm

Suv-200 litr 1 m³-350 so'm

Qum 195kg 1 kg 450 so'm

Oxak 20kg 1 kg-1350 so'm

Kompleks kimyoviy qo'shimcha 1 litr-5900 so'm

$$130000+20000+70000+87500+13500+27000=348\ 000\ \text{so'm}$$

Biz xisoblagan gipslikeramzitbetonimiz bozor narxini 348 000 so'm.

1 m³ pishgan g'isht narxi bilan solishtiramiz.

1m³ pishgan g'isht narxi bozor qiymati 520000 so'm.

1 namuna kontrol uchun 450 912 so'm.

520000 so'm-476500so'm=43500 so'm farq bilan 1 m³ gipslikeramzitbeton afzallagi aniqlandi.

$$450\ 912\ \text{so'm} - 348\ 000\ \text{so'm} = 102\ 912\ \text{so'm}.$$

1-jadval

Yuqoridagi natijalarga ko'ra ishlab chiqilgan gipslikeramzitbeton narxini boshqa devorbop materiallar bilan taqqoslash

Material	Materialning zichligi kg / m ³	Devor qalinligi, sm	Devor massasi, kg / m ²	Mehnat sarfi , odamlar soat / m ³	moddiy qiymati so'm/m ³	Bozor qiymati, so'm / m ³
Gipslikeramzitbeton	500	35	200	3,5	280 000	400 000
Ichi bo'sh g'isht	1000	75	775	6	800 000	1 100 000
Shlokoblok	1000	80	850	5,9	600 000	800 000
Ko'pikli beton	600	50	390	4,5	450 000	700 000
Polistirol beton	600	40	310	3,6	380 000	700 000
Yog'och brus	500	35	175	3	3 200 000	3 200 000

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жураев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
4. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.
5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ИЮДКОР О'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
8. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.
9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.
10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.
11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.
12. Raximov, S. T., Nusratov, J., Amirov, M. (2023). MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDAGI TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING FIZIKMEХАНИК ХОССАЛАРИ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(10), 598-601.
13. Sh.T.Raximov, N.A.Maxmudova “Beton to‘ldiruvchilar texnologiyasi”. Darslik. T.: Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti bosmaxonasi, 2020. -108-110 betlar.

МАРКАЗДАН ҚОЧМА НАСОСЛАРДА СОДИР БЎЛАДИГАН ВИБРАЦИЯ САБАБЛАРИ

Б.Э.Ахатов

Мақолада мелоратив насос станцияларида қурлималаридан фойдаланиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг натижалари келтирилган. Насос станцияларида насос агрегатларнинг ишончли ва бузилмасдан ишлашини таъминлаш учун содир бўладиган салбий ҳолатларни баргараф этиш бўйича турли тадбирларни амалга оширишга катта эътибор қаратилмоқда. Насос агрегатларида содир бўладиган тебранишлар энг катта салбий таъсир кўрсатувчи омиллардан бири бўлиб, фойдаланиш давомийлигига таъсир кўрсатади. 2010-2022 йилларда Ўзбекистондаги насос станциялари жиҳозларининг бузилиш сабаларини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари насос агрегатларининг 55% дан ортиғи содир бўлган тебранишлар туфайли ишдан чиқишини кўрсатди. Кўп ҳолатларда жиҳозлардан оғир ва ноқулай шароитларда фойдаланиш тебранишлар келтириб чиқаради. Тебранишлар насос ишчи филдирагининг гидроабразив ва кавитацион ейилиши, зичлаш узугининг емирилиши, подшипникларнинг ейилиши ва қизиши сабабли содир бўлади.

Калит сўзлари: сув олиш иншооти, машинали сув қиқтариш тизими, насос станцияси, тебраниш, гибоабразив ва кавитацион ейилиш, ишчи –илдирак, ишончилилик.

ПРИЧИНЫ ВИБРАЦИИ В ЦЕТРОБЕЖНЫХ НАСОСАХ

Б.Э.Ахатов

В статье представлены результаты научных исследований по эксплуатации насосного оборудования на мелиоративных насосных станциях. На насосных станциях все больше внимания уделяется мерам по поддержанию надежности и работоспособности насосных агрегатов, а также снижению негативного воздействия факторов различного происхождения. Один из наиболее значимых факторов, влияющих на срок службы оборудования – повышенная вибрация насосного агрегата. По результатам анализа отказов насосного оборудования на насосных станциях Узбекистана за 2010-2022 годы более 55% остановок насосов произошло по причине повышенной вибрации. Наибольшая вибрация возникает при работе оборудования в тяжелых и неоптимальных режимах. Причиной вибрации насосного оборудования является гидроабразивный и кавитационный износ рабочего колеса, разрушение уплотнений, износ и перегрев подшипников.

Ключевые слова: водозабор, машинная водоподъемная система, насосная станция, вибрация, гидроабразивный и кавитационный износ, рабочее колесо, надежность.

CAUSES OF VIBRATION IN CENTRIFUGAL PUMPS

Axatov B. - Master student, NRU "TIAME"

The article presents the results of scientific research on the operation of pumping equipment at reclamation pumping stations. In pumping stations, more and more attention is being paid to measures to maintain the reliability and efficiency of pumping units, as well as to reduce the negative impact of factors of various origins. One of the most significant factors affecting the service life of the equipment is the increased vibration of the pumping unit. According to the results of the analysis of failures of pumping equipment at pumping stations in Uzbekistan for 2010-2022, more than 40% of pump stops occurred due to increased vibration. The most common cause of vibration of pumping equipment is waterjet and cavitation wear of the impeller, destruction of seals, wear and temperature rise of the bearing. The greatest vibration occurs when the equipment is operated in heavy and non-optimal modes.

Keywords: water intake, machine water lifting system, pumping station, vibration, waterjet and cavitation wear, impeller, reliability

Ўзбекистон республикасида қишлоқ хўжалигида суғорилиб дехқончилик қилинадиган майдонларнинг 60 % дан ортиғи машинали сув кўтариш тизими яъни насос станциялари ёрдамида суғорилишини инобатга олсак насос агрегатларининг ишончли ишлашини таъминлаш долзарб муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади. Ҳозирги кунда Республикамизда қишлоқ хўжалик экинларига талаб қилинган сувни кафолатланган миқдорда етказиб берилишини таъминлаш учун насос станцияларини қайта қуриш ва реконструкция қилиш, уларнинг диагностика қилиш йўли билан ишончли ишлашини таъминлаш йўналиши бўйича кенг қамровли тадбирлар амалга оширилмоқда. Узоқ муддат фойдаланишда бўлган насос агрегатларини ишончли, хавфсиз ишлашини таъминлаш таъмирлаш-техник хизмат кўрсатиш ишларининг сифатли бажарилишига боғлиқ. Йилдан йилга эҳтиёт қисмлар нархларининг ортиб бориши таъмирлаш жараёнида янги технологияларни жорий этилишига талабнинг ошиб бораётганлигини кўрсатмоқда. Насос станциялари таркибидаги гидротехник, гидромеханик ва гидроэнергетик қурилмаларини ишончилигини таъминлаш ва баҳолаш соҳасида бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилган[1;2]. Сув танқислиги тобора ортиб бораётган ҳозирги вақтда Амударёдан насос станциялари ёрдамида сув олинадиган Сурхандарё,

Қашқадарё, Навоий, Бухоро, Хоразм вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикаси экин майдонлари кафолатланган сувни етказиб бериш долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Амударё сувининг таркибида лойка миқдорининг юқори бўлганлиги сабабли гидроабразив ва кавитацион ейилиш натижасида насос агрегатларида бузилишларнинг содир бўлиши ва ишончлилигининг тушиб кетиш ҳолатлари аниқланган[3;4].

Республикадаги йирик насос станцияларидан 2010-2022 йилларда олинган маълумотлар, насос агрегатларида бўладиган бузилиш ва мажбуран тўхтатилишга олиб келувчи асосий сабабларнинг 55 % ортиғи насос агрегатларида содир бўладиган тебранишлар миқдорининг меъеридан ортиб кетиши сабаб бўлганлиги қайд этилган[5]. Марказдан қочма насосларда ишчи ғилдиракнинг гидроабразив ейилиши нотекис содир бўлиши тебраниш миқдорининг юқори бўлишига ва уларда содир бўладиган авария ҳолатларининг ортиб кетишига олиб келади.

Тебранишларни ўз вақтида аниқлаш ва бартараф этиш насос станцияси қурилмаларини ишончли ва узоқ муддат бузилмасдани ишлашини таъминлаш билан бирга таъмирлаш даврини ва унга бўладиган сарф харажатларни камайтириш имкониятини яратади[6].

Юқорида айтиб ўтилганлар насос станцияси қурилмаларида содир бўладиган тебранишларни аниқлаш, камайтириш ёки бартараф этиш усулини ишлаб чиқиш катта аҳамиятга эга бўлган долзарб масала эканлигини кўрсатмоқда.

Сурхондарё вилоятидаги “Боғдорчилик” насос станциясида 4 та насос агрегати ўрнатилган бўлиб улар ёрдамида 1250 га ерни суғориш учун сув етказиб берилади[7]. Бу насос станциясида ўрнатилган насос агрегатларида содир бўладиган тебранишлар гидродинамик, механик ва энергетик таъсирлар натижасида содир бўлиши аниқланган[8]. Насос агрегатларида содир бўладиган тебранишлар миқдорини аниқлаш ва ҳолатини баҳолаш учун ТИҚХММИ-МТУ олимлари томонидан таклиф этилган диагностика қурилмасидан фойдаланилган. Амударёдаги сув сарфининг ўзгариши, сувнинг таркибида лойка миқдори юқори ва окизиклар кўп бўлганлиги учун уларнинг таъсири натижасида насос агрегатларида содир бўладиган гидродинамик тебранишларнинг содир бўлиш эҳтимоллиги юқори бўлиши аниқланган[9].

Насос агрегатларида содир бўладиган тебранишлар насоснинг ишчи ғилдрагидан валга, подшипникларга, ғилоф қисмига ва асосга ўрнатилиш қисмларига салбий таъсир этиб уларни ишдан чиқишига олиб келади[10].

Насос агрегатларида содир бўладиган тебранишларни миқдорини, ҳолатини аниқлаш ва баҳолаш қуйидаги мақсадларда ўтказилади:

а) насосларни тайёрлаш ва йиғиш сифатини назорат қилиш учун;

б) насос агрегати иш ҳолатидан келиб чиқиб титрашлар (вибрация) миқдорини аниқлаш;

в) насосларда содир бўладиган титрашларга олиб келувчи конструктив камчиликларни аниқлаш ва бартараф этиш;

г) насос параметрлари бўйича улардан фойдаланиш чегараларини аниқлаш;

д) тебраниш миқдорига қараб насослардан фойдаланиш даврининг давомийлигини башорат қилиш.

Белгиланган режимларда ишлаётган насос агрегатларида содир бўладиган тебранишларнинг характеристикаси меъёрий ёки максимал ҳолатларида аниқланади. Хусусий ҳолатдаги тебранишлар характеристикаларни аниқлашда содир бўладиган титрашларнинг умумий миқдори ўлчанади ва техник хужжатларда кўрсатилган меъёрлар билан солиштирилади [11].

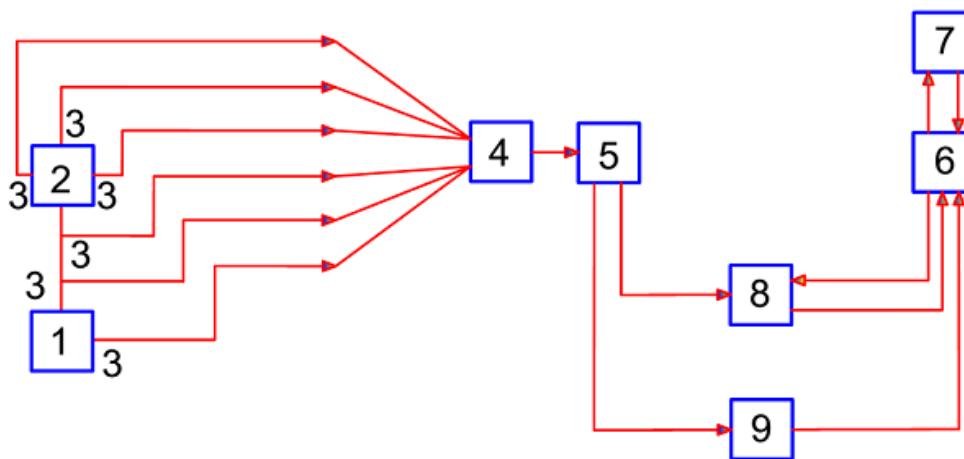
Суғориш мавсуми давомида Амударёдаги сувнинг динамик сатхи анча ўзгарадиган, фойдаланиш шароитлари ноқулай бўлган ҳолатларда (чиқарилаётган сувни минерализацияси кучли, унда абразив заррачалар кўп миқдорда бўлиши, насос агрегатининг тез-тез тўхтатилиши), насосни диагностика қилиш динамик сатх миқдори билан боғлиқ бўлади.

Иш режими ўзгариши натижасида диагностика параметрларининг фарқланишини уларнинг техник ҳолатининг ёмонлашиши билан боғлиқ бўлган қийматларига солиштириш мумкин. Бунда диагностика қилишнинг самарадорлигини ошириш йўлларида бири диагностика қилишнинг замонавий кўп функцияли воситаларидан фойдаланишдир. Насос агрегатининг турли режимда ишлашида эталон характеристикаларини инобатга олиш мақсадга мувофиқдир.

Юқорида айтиб ўтилганлардан келиб чиқиб насос “Боғдорчилик” насос станциясида ўрнатилган насос агрегатларида содир бўладиган тебранишларни аниқлаш ва ҳолатини баҳолаш учун ТИҚХММИ-МТУ олимлари томонидан таклиф этилган диагностика қурилмасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир (1-расм) [12].

Насос қурилмаси элементларининг вибротезлигини спектрал анализ қилиш кетма-кет ишлайдиган қатламли филтрлар ёрдамида амалга оширилади. Бунинг учун спектроанализатор, октавали филтр, ўлчаш туридаги терцоктавали филтр қўлланилади.

Вибрацияни аниқлаш даврида ҳар бир ҳолат учун ўлчашни бошлашдан олдин ускунани калибровка қилиб олиш талаб этилади.



1-насос агрегати; 2-электродвигатель; 3-тебранишларни ўлчаш датчиклари; 4- терцоктавли анализатор; 5-ўлчаш блоки; 6-компютер 7-параметрларни комплекс таҳлил қилувчи блок; 8-индикатор; 9-печат қилиш блоки.

1-расм. Насос агрегатларини диагностика қилиш тизими.

Насос агрегатларини диагностика қилиш тизими ташҳис қилинаётган насос агрегати-1, электродвигатель-2 ва улардаги вибрацияни ўлчаш учун томонларига ўрнатилган датчиклар-3, ҳамда терцоктавли анализатор-4, ўлчаш блоки-5, компютер-6, комплекс параметрларни таҳлил қилувчи блок-7, индикатор-8, печат қилиш блоки-9 лардан ташкил топган.

Бу қурилма ёрдамида содир бўладиган вибрацияни ўлчаш натижасида насос агрегатларининг техник ҳолати тўғрисида тўлиқ маълумотлар олинади.

Насос агрегатларида содир бўладиган вибрация датчиклар 3 ёрдамида аниқланиб индикатор 8 га узатилади ва у ерда вибрациянинг частоталарига қараб қизил рангдаги огоҳлантирувчи лампалар ва овозли сигналлар ёрдамида ахборот олинади. Шовқин интенсивлигини ўлчаш ва аниқлаш орқали бу тизимда фойдаланилаётган насос агрегатларида бўладиган ҳар бир ўзгариш тўғрисида маълумот олиш имкониятини беради.

Содир бўладиган вибрацияларнинг миқдорини аниқлаш учун насос агрегатлари қуйидаги режимларда ишлатилди:

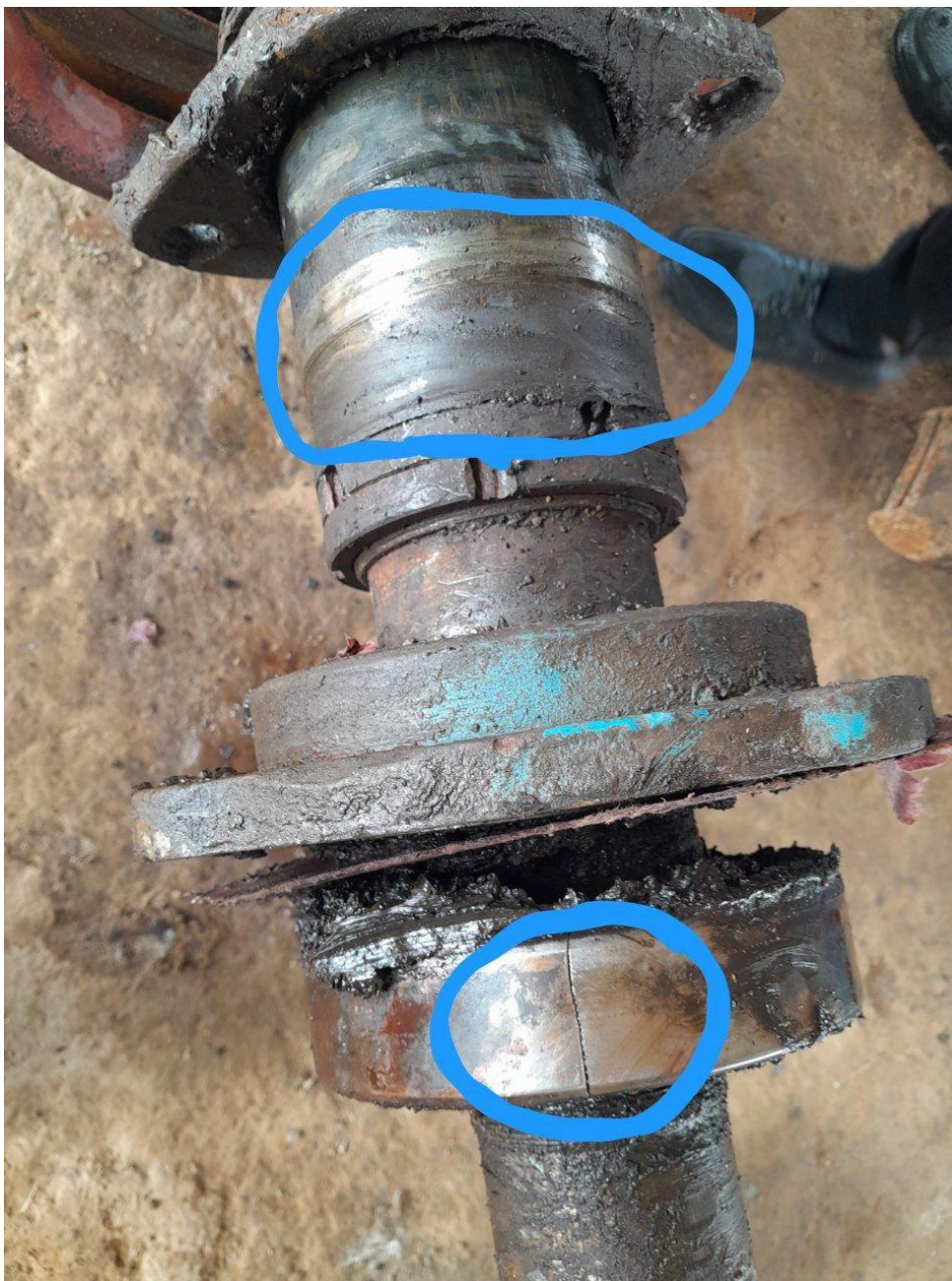
- насос станцияси пастки бѐфида сув сатҳи бир меъѐрда бўлган ҳолатда;
- пастки бѐфда сув сатҳи тез ўзгарган ҳолатда;
- насос агрегатлари кавитацион режимда ишлаган вақтда;
- сувнинг таркибида оқизиклар ва заррачалар миқдори кўп бўлган ҳолатда;
- насос агрегати тўсатдан ўчирилган ҳолатда;
- таъмирланган насос агрегати ишлатилган ҳолатда;
- насос агрегатларини ишга тушириш вақтида;
- насос агрегатларини тўхтатиш вақтида.

Насос агрегатларида содир бўладиган вибрациянинг миқдорини аниқлаш учун тажрибалар ҳар бир режимда такрорланиб ўтказилди. Олинган

маълумотларнинг таҳлил қилиш натижасида насос агрегатларида келиб чиқадиган вибрациягани сабаблари ва уларнинг миқдорлари аниқланди.

Насос станцияларининг пастки бьефда сув сатхининг ўзгариши, сувнинг ҳаракатланиш тезлигининг ошиши ёки сўриш баландлигининг тушиб кетиши натижасида насосларда кавитация жараёни содир бўлиб, тебранишлар миқдори (1... 10 кГц) тенг бўлган тебранишларни келтириб чиқаради. Бундай тебранишлар энг кўп учрайдиган тебранишлар турига киради[9].

“Боғдорчилик” насос станциясида ўрнатилган насос агрегатларида тебранишларни ўз вақтида аниқлаш ишлари олиб борилмаганлиги учун насос валининг синиш ва подшипникнинг шикастланиш ҳолатлари содир бўлган(2-расм).



2-расм. Насос подшипникларида шикастланиш ёриқларнинг пайдо бўлиши.

Насос агрегатларида содир бўладиган тебранишларни доимий назорат қилиш тизимини татбиқ этиш тўсатдан бўладиган бузилишларнинг олдини олиб, ишончли ишлашини таъминлайди.

Хулоса: Насос агрегати ва унинг қисмларида содир бўладиган нотекис ейилишлар натижасида тебранишлар келиб чиқади. Тебранишлар миқдорининг меъеридан ортиб кетиши насосдан фойдаланиш даврининг қисқаришига ва тўсатдан бўладиган мажбурий тўхтатишларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади. Насос агрегатларида содир бўладиган тебранишларни ўз вақтида аниқлаш ва баргараф этиш қишлоқ хўжалик экинлари учун етказиб бериладиган сув сарфини талаб даражасида бўлишини таъминлайди.

Адабиётлар:

1.Эргашев Р.Р., Бекчанов Ф.А. / Насос агрегатларини ишончли ишлашини таъминлаш // «Гидротехника иншоотларининг самарадорлиги, ишончилиги ва ҳавфсизлигини ошириш» мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман. 2018 йил 212-215 бет.

2.Эргашев Р.Р., Бекчанов Ф.А. / Разработка систем диагностирования насосных агрегатов ирригационных систем. // Гидротехника иншоотларининг самарадорлигини, ишончилиги ва ҳавфсизлигини ошириш. ТИМИ -2012 13-14 декабр. 7-10 б.

3.Bazarov D, Krutov A N, Norkulov B, Obidov B and Nazarov B 2019 Experience of employment of computational models for water quality modelling E3S Web Conf., 97 (2019) 05030. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20199705030>

4.Ergashev R R et al. 2020 New methods for geoinformation systems of tests and analysis of causes of failure elements of pumping stations IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 883 012015

5.Гловацкий О.Я., Эргашев Р.Р., Бекчанов Ф.А., Эргашев Б.Р. / Насос агрегатларига ташҳис қўйиш қурилмаси//Фойдали моделга патент № FAP 00666, 10.02.2010 й.

6.Гловацкий О.Я. Повышение надёжности эксплуатации и водосбережения ирригационных насосных станций / О.Я.Гловацкий, Р.Р.Эргашев, Ш.Р.Рустамов // Водные ресурсы и водопользование, - Астана, 2015. -№ 3. -37 -40 с.

7.Гловацкий О.Я., Эргашев Р.Р., Бекчанов Ф.А. / Анализ диагностирования насосных агрегатов Джизакской головной насосной станция // «Ирригация ва мелиорация» журнал №3(9).2017 й. 32-34 стр.

8.Гловацкий О.Я., Эргашев Р.Р., Бекчанов Ф.А., Рустамов Ш.Р./Оценка технического состояния и коэффициента готовности насосных агрегатов // Международная агроинженерия , Научно технический журнал, Алматы -2012 г. 64-67 стр.

9.Гловацкий О.Я., Эргашев Р.Р., Насырова Н.Р., Бекчанов Ф.А. / Программа для обеспечения надёжности насосных агрегатов // №DGU 03969. Свидетельство об официальной регистрации программы для электронно-вычислительных машин. 09.09.2016 г.

10.Мониторизация и анализ состояния машинного оборудования. / Информ. бюллетень, Брюль и Кьер, Нэрум, Дания.

11.Мониторизация состояния машинного оборудования путем анализа механических колебаний. Опыт применения мониторинга на атомной электростанции. / Информ. бюллетень, Брюль и Кьер, Нэрум, Дания.

12.Мониторизация состояния машинного оборудования. Брошюра фирмы «Брюль и Кьер». - Дания: К. Ларсен и сын А/О. Глоструп, 1991.

13. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.

14.Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покрытий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.

15.Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.

PHENOMENON OF PHOTO EFFECT IN SEMICONDUCTORS

*Andijan Machine Building Institute
Oripova Dilnoza Karimjon kizi,
Yusupov Abdurashid Khamidillaevich*

Abstract: This article describes the phenomenon of photoeffect in semiconductors, its theoretical foundations, types and practical application. The internal and external types of photoeffect, their mechanism and the processes occurring in p-n junction, photodiode and photoresistor are explained in detail. Also, special attention is paid to its application in solar cells, optical communication systems and other fields.

Key words: Semiconductors, photoeffect, internal photoeffect, external photoeffect, p-n junction, photodiode, photoresistor, solar cells, optoelectronics, light energy, electric charge carriers.

Introduction:

Semiconductors are important materials in modern electronics and optoelectronics. Due to their unique properties, the photoelectric effect - the occurrence of electrical phenomena under the influence of light - has been widely studied and technologically used. This article discusses the theoretical foundations, types and practical applications of the photoelectric effect in semiconductors.

The photoelectric effect is the phenomenon of the formation of electric charge carriers or an increase in their mobility when light interacts with a substance. This process is divided into three types:

- External photoelectric effect: The emission of electrons from the surface of a substance under the influence of light.
- Internal photoelectric effect: The formation of electron and hole pairs inside a semiconductor due to the energy of light.
- Photoconductivity: The increase in the electrical conductivity of a semiconductor due to the energy of light.

The photoelectric effect is the emission of electrons from a body under the influence of light. This phenomenon was first observed by G. Hertz in 1887 and quantitatively investigated by A. Stoletov. In 1898, Lenard and Thomson determined that the particle emitted from the cathode as a result of the photoelectric effect was an electron based on the flow of particles in a magnetic field (Figure 1). To study the photoelectric effect, a glass container with air sucked out of it and cathode and anode plates inside it are taken [1-7].

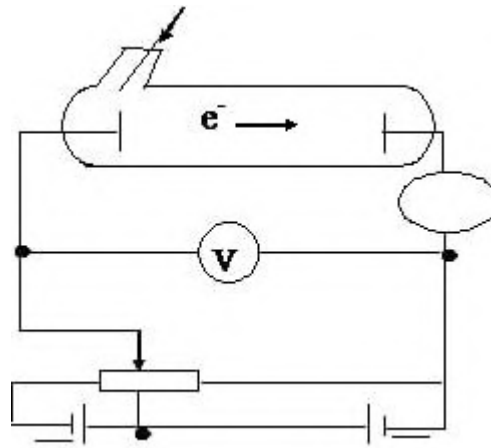


Figure 1. Observation of the external photoelectric effect phenomenon.

If the spectral composition of the light incident on a particular photocathode does not change, the saturation value of the photocurrent is directly proportional to the luminous flux.

The maximum value of the initial velocities of photoelectrons emitted from a particular photocathode does not depend on the intensity of the light. If the wavelength of the light changes, the maximum velocities of the photoelectrons also change.

For each photocathode, there is a "red limit" beyond which the photoeffect does not occur under the influence of light with a longer wavelength. The value of does not depend at all on the intensity of the light, it depends only on the chemical nature of the photocathode material and the state of its surface [6-11].

There is no significant time lag between the incidence of light on the photocathode and the formation of photoelectrons.

The phenomenon of the release of electrons from substances under the influence of light is called the external photoeffect. This phenomenon was discovered in 1887 by G. Gers and studied in 1890 by the Russian physicist Stoletov. If an electron removed from an atom or molecule remains as free electrons inside the substance, such a phenomenon is called the internal photoeffect.

Based on his many delicate experiments, Stoletov determined the following laws of the photoelectric effect.

The strength of the saturation photocurrent is proportional to the light flux incident on the cathode: that is, the greater the light flux, the greater the photocurrent. Here k is a coefficient characterizing the light sensitivity of the cathode material.

The kinetic energy of photoelectrons is directly proportional to the frequency of the incident light and does not depend on the light flux [12].

Regardless of the intensity of the incident light, the photoelectric effect begins to occur at a certain frequency (wavelength), and this frequency depends on the material from which the cathode is made [13].

There are the aforementioned inconsistencies between the wave theory of light

and the photoelectric effect. Therefore, in 1905, A. Einstein proposed the quantum theory of light. Applying Planck's theory to light, Einstein argued that not only is light emitted in quanta, but that both the emission and absorption of light energy are quantized [14-18].

In this case, light is considered as photons (particles of light). A photon with energy transfers its energy to an electron in the metal. If this energy is large enough, an electron is released from the metal. The rest of the energy is manifested as the maximum kinetic energy of the electron that has escaped from the metal [19].

In semiconductors, the internal photoeffect and photoconductivity phenomena are often observed.

Semiconductors have a specific structure of energy bands: the valence band and the conduction band. If the energy of the light photons is greater than the size of the occupation band (energy gap) of the semiconductor, they transport electrons from the valence band to the conduction band. As a result, pairs of free electrons and holes are formed. This process changes the electrical properties of the semiconductor.

Photoelectric effect in p-n junctions: In semiconductors with p-n junctions, light activates the movement of electrons between the p and n regions, which creates a photoelectric voltage. This process is widely used in photoelectric sensors and solar cells [20-22].

Photoelectric effect in photodiodes and photoresistors: Photodiodes and photoresistors are made of light-sensitive materials. As the light intensity increases, the electric current or resistance changes [23-24].

The photoelectric effect has a wide range of practical applications in semiconductors:

Solar cells: Operate on the basis of the photoelectric effect to generate electricity from sunlight;

Photodiodes and photodetectors: Used to convert light signals into electrical signals;

Phototransistors: Used to amplify signals in optoelectronic devices;

Optical communication systems: Used to transmit information via light.

Conclusion

The photoelectric effect in semiconductors is of great importance in the development of modern technologies. The study of the relationship between light and electricity serves to create new devices and efficiently use energy resources. Therefore, the photoelectric processes in semiconductors are constantly under the attention of scientific and applied research. During the study of the photoelectric effect, I learned that it is divided into two types: external photoelectric effect and internal photoelectric effect. The external photoelectric effect is mainly observed in metals through the energy of light with a small wavelength. We also studied the penetration of dielectrics

and metals into them based on the internal photoelectric effect. The photoelectric effect increases the electrical conductivity of dielectrics and semiconductors. In conclusion, the photoelectric effect is an important phenomenon of quantum mechanics and allows us to deeply study the effect of light on matter. This phenomenon also plays a key role in understanding and developing photovoltaic elements, photosynthesis, and many other technologies.

References

1. Khamidillaevich, Y. A. (2023). PARAMETERS OF OPTOELECTRONIC RADIATORS AND SPECTRAL CHARACTERISTICS IN DIFFERENT ENVIRONMENTS. *Journal of Integrated Education and Research*, 2(4), 81-86.
2. Халилов, М. Т., & Юсупов, А. Х. (2023). МАКСВЕЛЛИНИНГ УЗЛУКСИЗЛИК ТЕНГЛАМАСИНИНГ БАЁН ҚИЛИШ УСУЛИ. *Journal of Integrated Education and Research*, 2(4), 77-80.
3. Xamidullayevich, Y. A., & Xalimjon o'g, T. N. Z. (2023). О 'ZBEKISTON SHAROTIDA SHAMOL ELEKTR STANSIYALARINI O 'RNATISH IMKONIYATLARI. *Journal of new century innovations*, 25(1), 27-29.
4. Юсупов Абдурашид Хамидиллаевич, & Хамдамова Наргизой Хамидуллаевна. (2024). ЭЛЕКТРОМАГНИТ ИНДУКЦИЯ МАВЗУСИНИ ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАР БИЛАН ЎҚИТИШ. *PEDAGOGS*, 48(1), 43–50. Retrieved from <https://pedagogs.uz/index.php/ped/article/view/575>
5. Olimov, L. O., & Yusupov, A. K. (2021). The Influence Of Semiconductor Leds On The Aquatic Environment And The Problems Of Developing Lighting Devices For Fish Industry Based On Them. *The American Journal of Applied Sciences*, 3(02), 119-125.
6. Xalilov, M. T., & Yusupov, A. K. (2022). THE METHOD OF EXPRESSING MAXWELL'S EQUATIONS IN AN ORGANIC SERIES ACCORDING TO THE RULES, LAWS AND EXPERIMENTS IN THE DEPARTMENT OF ELECTROMAGNETISM. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2(10), 09-15.
7. Юсупова, У. А., & Юсупов, А. Х. (2022). ЎЗГАРМАС ТОК ҚОНУНЛАРИ БЎЛИМИНИ ЎҚИТИЛИШИДА НАМОЙИШ ТАЖРИБАСИНИНГ ЎРНИ. *PEDAGOGS jurnali*, 17(1), 210-214.
8. Olimov Lutfiddin Omanovich, Akhmedov Alisher Khamidovich, & Yusupov Abdurashid Khamidillaevich. (2022). SCHEME OF HIGH VOLTAGE GENERATION USING SEMICONDUCTOR TRANSISTORS. *European Scholar Journal*, 3(5), 42-49. Retrieved from <https://scholarzest.com/index.php/esj/article/view/2206>

9. Юсупов Абдурашид Хамидуллаевич, & Турсунов Навроз. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА В МИРЕ И В УЗБЕКИСТАНЕ . ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 22(2), 83–86. Retrieved from <https://newjournal.org/01/article/view/6797>
10. Abdurashid Khamidillayevich Yusupov Associate professor, Andijan machine-building institute, Uzbekistan. (2023). THE METHOD OF EXPLANATING THE ELECTROMAGNETIC INDUCTION PHENOMENON. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10201792>
11. Yusupov Abdurashid Xamidullayevich, & Qodiraliyev Nursaid Botirali o`g`li. (2024). QUYOSH SPEKTRI VA FOTOELEKTRIK MATERIALINING YUTILISH SPEKTRI O`RTASIDAGI NOMUVOFIQLIKNING TA`SIRINI KAMAYTIRISH. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 64–71. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/2891>
12. Yusupov Abdurashid Khamidullayevich, & Artikov Dilshodbek Khushbaqjon ogli. (2024). PHOTOVOLTAIC EFFECTS AND THEIR EFFECTIVE USE. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 21–27. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/2884>
13. Yusupov Abdurashid Xamidullayevich, & Yuldasheva Saodatkhon Sultanbek kizi. (2024). PPLICATION OF PHOTOVOLTAIC EFFECTS TO ENERGY- SAVING MATERIALS COMPONENTS OF THE STRUCTURE AND SOLAR CELLS. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 105–109. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/2897>
14. Yusupov Abdurashid Khamidillaevich, & Yuldasheva Saodatkhon Sul-tonbek kizi. (2024). APPLICATION OF PHOTOVOLTAIC EFFECTS TO ENERGY SAVING MATERIALS. Лучшие интеллектуальные исследования, 21(2), 62–68. Retrieved from <https://web-journal.ru/journal/article/view/5316>
15. Yusupov Abdurashid Khamidullayevich, & Khakimov Ulugbek ogli. (2024). DEVICES COLLECTING SUNLIGHTS. Лучшие интеллектуальные исследования, 21(1), 193–199. Retrieved from <https://web-journal.ru/journal/article/view/5297>
16. Yusupov Abdurashid Khamidullayevich, & Rozmamatov Oybek Dilshodbek ogli. (2024). OBTAINING ELECTRICAL ENERGY USING DEVICES COLLECTING SUNLIGHTS. Лучшие интеллектуальные исследования, 21(1), 187–192. Retrieved from <https://web-journal.ru/journal/article/view/5296>
17. Yusupov Abdurashid Khamidillaevich, & Artikov Dilshodbek Xushbakjon ogli. (2024). APPEARANCE OF PHOTOVOLTAIC EFFECT IN POLYCRYSTAL SILICON BASED RECEIVER. Лучшие интеллектуальные

- исследования, 21(1), 179–186. Retrieved from <https://web-journal.ru/journal/article/view/5295>
18. Khamidillaevich, Y. A., & Abdumalik, T. (2024). HIGH TEMPERATURE SOLAR CONCENTRATORS. Лучшие интеллектуальные исследования, 21(1), 200-206.
 19. Юсупов, А. Х. (2023). ҚУЁШ БАТАРЕЯЛАРИ ЙИҒИШ ТИЗИМИДА ФОТОЭЛЕМЕНТНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ. Journal of new century innovations, 25(1), 23-26.
 20. Kodirov, D., Makhmudov, V., Normuminov, J., Shukuraliev, A., Begmatova, N., & Abdurashid, Y. (2024). Determination of the optimal angle for high efficiency of solar panels in Uzbekistan. In E3S Web of Conferences (Vol. 563, p. 01008). EDP Sciences.
 21. Lutfiddin Omanovich Olimov, ., & Abdurashid Khamidillaevich Yusupov, . (2022). DETERMINATION OF EFFICIENT OPTICAL SOURCES OF AIR PROPAGATION FOR FISHERIES BIOPHYSICAL DEVICES. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(10), 1–8. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/eijmrms/article/view/23357>
 22. Olimov, L. O., & Yusupov, A. K. (2021a). TEMPERATURE DEPENDENCE OF TRANSISTOR CHARACTERISTICS OF ELECTRIC SIGNAL AMPLIFICATION IN OPTOELECTRONIC DEVICES. Theoretical & Applied Science, 8, 169–171.
 23. Yusupov, A. K. (2021). Creating a biophysical trapping device based on an optical radiation source with a light-emitting diode. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 1530-1536.
 24. Olimov Lutfiddin Omanovich, Y. (2020). Problems Of Implementation Of Semiconductored Leds For Fishery Lighting Devices. The American Journal of Engineering and Technology, 189–196.

**BOJXONA TO‘LOVLARIDAN BERILAYOTGAN IMTIYOZ
VA ULARNI OPTIMALLASHTIRISH TAHLILI**

Alimuxamedov Shuxrat Rixsibayevich

O‘zbekiston Respublikasi Bojxona instituti Bojxona instituti

Qayta tayyorlash va malaka oshirish fakulteti katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada, bojxona to‘lovlari bo‘yicha berilgan imtiyozlarning turlari va ularning iqtisodiy samaradorligi tahlil qilingan. Maqolada, bojxona tizimidagi imtiyozlarning ahamiyati, ularning ichki bozorni muhofaza qilish, eksport va import faoliyatiga ta‘siri va iqtisodiy rivojlanishga qo‘shgan hissasi ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, maqola imtiyozlarning noto‘g‘ri foydalanish holatlari va ularni optimallashtirish uchun takliflar hamda usullar taqdim etadi. Bundan tashqari, imtiyozlarning muvofiqligi, yangilanishi va ularni qaysi shartlarda qo‘llashning strategik ahamiyati o‘rganilgan. Maqola natijalari, iqtisodiy va yuridik muammolarni hal qilishda, bojxona siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishda qo‘llaniladigan amaliy tavsiyalar bilan yakunlanadi.

Kalit so‘zlar: bojxona to‘lovlari, import, eksport, bojxona to‘lovlari, imtiyoz, preferensiya.

Mamlakatimizda import o‘rinini bosuvchi, eksportga tayyor raqobatbardosh tovarlar ishlab chiqaruvchi korxonalarini har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, iqtisodiyotni modernizatsiyalash, texnik va texnologik jihozlarni rag‘batlantirish, investitsion muhitni shakllantirish maqsadida hukumatimiz tomonidan qabul qilinayotgan qonunlar va me‘yoriy hujjatlar asosida tashqi iqtisodiy faoliyat qatnashchilariga bir qancha imkoniyatlar berilmoqda. Ushbu berilgan imkoniyatlar tarkibida bojxona to‘lovlaridan berilgan preferensiya va imtiyozlar alohida o‘rin tutadi. Hozirgi kunda mamlakat iqtisodiyotini jahon iqtisodiyotiga integratsiyalashuvida bojxona to‘lovlarini, undan berilayotgan imtiyozlarni qo‘llashni bozor konyukturasi talablari asosida chet davlatlarning bu yo‘nalishdagi tajribalarini inobatga olib optimallashtirish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Bojxona to‘lovlaridan imtiyozlar –tashqi iqtisodiy faoliyat ishtirokchilari uchun qonun yo‘li bilan belgilangan afzalliklar bo‘lib, ular tomonidan tovarlar olib kirishlari yoki olib chiqishlari jarayonida bojxona to‘lovlaridan ozod qilish hisoblanadi. Bojxona boji, qo‘shilgan qiymat solig‘ini, aksiz solig‘ini va bojxona yig‘imlarini to‘lashdan imtiyozlar Bojxona Kodeksi, O‘zbekiston Respublikasi qonunlariga hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlariga binoan berilishi lozim. Ushbu normativ-huquqiy hujjatlarni shartli ravishda umumiy va individual xarakterga ega qonun hujjatlarga ajratishimiz mumkin.

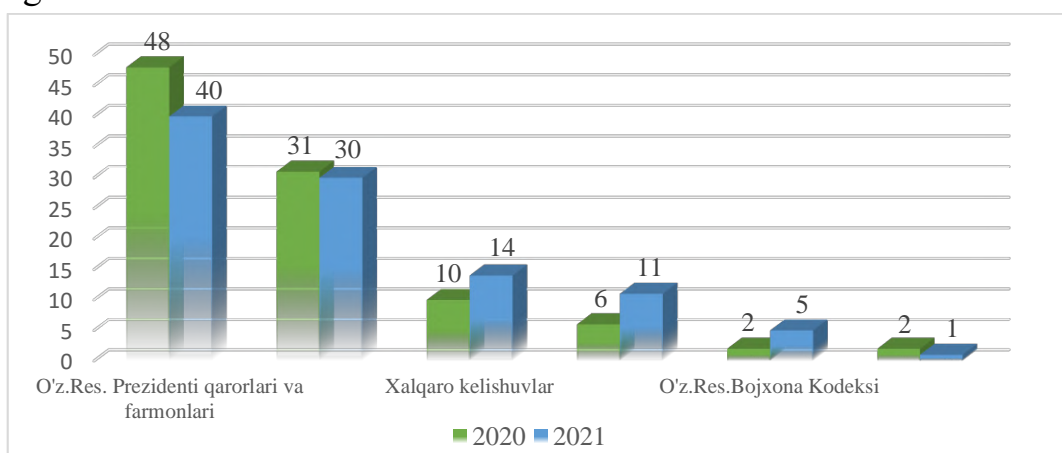
1-jadval.

O'zbekiston Respublikasiga tovarlarni import qilishda bojxona to'lovlaridan beriladigan imtiyozlar aks etgan umumiy xususiyatga ega bo'lgan normativ huquqiy hujjatlar.

№	Bojxona to'lovlari turlari	Imtiyozlar joriy etilgan qonun hujjati
1	Import bojxona boji	O'zbekiston Respublikasining Bojxona kodeksi, 297-modda.
2	Qo'shilgan qiymat solig'i	O'zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi, 246-modda.
3	Aksiz solig'i	O'zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi, 284-modda.
4	Bojxona rasmiylashtiruv uchun yig'im	O'zbekiston Respublikasining Bojxona kodeksi, 299-modda.

Bojxona to'lovlaridan beriladigan imtiyozlar bojxona bojini qaytarish, bojxona boji stavkasini pasaytirish va bojxona bojini, qo'shilgan qiymat solig'ini, aksiz solig'ini va bojxona yig'implari to'lashdan ozod etish tarzida beriladi. Davlat tomonidan bojxona imtiyozlari tashqi iqtisodiy faoliyat qatnashchilarini qo'llab-quvvatlash, ishlab chiqarishni rivojlantirish, yangi ishlab chiqarishlarni barpo etish, faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarini modernizatsiyalash, texnik va texnologik jihatdan qayta jihozlash, ishlab investitsiyalarni qoplash maqsadida beriladi. Yuqoridagilarga asosan, bugungi kunda bojxona to'lovlaridan beriladigan imtiyozlarni optimallashtirish yo'nalishida yuzaga kelayotgan muammolar o'rganildi.

Imtiyoz taqdim etuvchi individual xususiyatga ega hujjatlar 400 ga yaqinni tashkil etadi. Ushbu hujjatlar orqali taqdim etilgan imtiyozlar tahlil etilganda quyidagicha ekanligi ma'lum bo'ldi.



Bojxona to'lovlaridan imtiyoz va preferensiyalarning huquqiy asoslari yildan-

yilga mustahkamlanib bormoqda. O‘zbekiston Respublikasining soliq va bojxona tizimlarini isloh qilish doirasida sog‘lom raqobat muhitini ta‘minlash uchun individual soliq va bojxona imtiyozlari berish amaliyotini maksimal darajada cheklash, imtiyozlar va preferensiyalar berish, ularning iqtisodiy jihatdan asosliliigi hamda samaradorligini baholash tizimini, shuningdek, ulardan foydalanishni monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish yo‘lida imtiyoz va preferensiyalarni taqdim etish tartibini belgilanishi imtiyozlarni optimallashtirish yo‘lidagi muhim qadam bo‘ldi. Qaror doirasida soliq va bojxona imtiyozlari va preferensiyalar qonunlar va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti hujjatlari asosida belgilanishi ko‘rsatib o‘tildi va vaqtinchalik imtiyozlar muddati 3 yil etib belgilandi. Mamlakatimizda bojxona ma‘muriyatchiligini isloh etish va O‘zbekiston Respublikasi Davlat bojxona xizmati organlari faoliyatini takomillashtirish yo‘lida Bojxona to‘lovlari boshqarmasi Daromadlar va bojxona statistikasi etib qayta tashkil etildi va unga bojxona to‘lovlarini to‘lash bo‘yicha imtiyozlar to‘g‘ri qo‘llanilganligi va tovarlarning bojxona qiymati to‘g‘ri aniqlanganligini tekshirish vazifasi yuklatildi. Yaqin yillarda mamlakatimizda tashqi savdoni erkinlashtirish yo‘lidagi islohotlar bojxona to‘lovlarining oshishi bilan bir qatorda bojxona to‘lovlaridan imtiyozlarning bir xilda oshishiga ta‘sir etmoqda. 2011-2021-yillar davomida bojxona organlari tomonidan davlat byudjetiga undirilgan bojxona to‘lovlari va TIF qatnashchilariga bojxona to‘lovlaridan berilgan imtiyozlarni quyida ko‘rishimiz mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida berilgan imtiyozlar va davlat byudjetiga o‘tkazilgan mablag‘lar o‘rtasidagi tafovut yaqin yillarga qadar kamida 2 barobarni tashkil etib kelgan. Bu ko‘rsatkichlarning har ikkalasi ham 2017-yilda keskin oshganini ko‘rishimiz mumkin. Ammo ayrim soliq va bojxona imtiyozlarining bekor qilinishi sababli imtiyozlar salmog‘ida kamayganligi kuzatildi. 2021-yilda tashqi iqtisodiy faoliyat qatnashchilariga bojxona to‘lovlaridan berilayotgan imtiyozlar 38,15 trln so‘mni, davlat byudjetiga o‘tkazilgan mablag‘lar hajmi 33,23 trln so‘mni tashkil qildi va bojxona to‘lovlaridan berilgan imtiyozlar davlat byudjetiga o‘tkazilgan mablag‘lar hajmidan 1,1-martaga ko‘p ekanligini ko‘rsatmoqda. 2020-yilda bu ko‘rsatkich 1,6 barobarga, 2011-yilda esa 2,2 barobarga ko‘pligini ko‘rishimiz mumkin. Bojxona to‘lovlaridan berilgan imtiyozlarni oshishiga ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, mahalliyashtirish dasturlari va davlatimiz bilan erkin savdo zonasi tashkil etgan davlatlarda ishlab chiqarilgan tovarlarga berilgan preferensiyalarning ko‘payishi sabab bo‘lgan.

O‘zbekiston Respublikasida bojxona to‘lovlaridan qo‘llanilgan imtiyozlar tarkibida import bojxona boji — 50,7 foizni, QQS – 49,2 foizni, aksiz solig‘i 0,02 foizni va bojxona yig‘imlaridan berilgan imtiyozlar esa 0,06 foizni tashkil etgan.

Bojxona imtiyozlarini optimallashtirish yo‘lida islohotlarga to‘xtaladigan bo‘lsak bunga texnologik jihozlar nisbatan amalga oshirilgan ishlar misol bo‘la oladi.

2013-yilda ayrim idora va tashkilotlar qarorlari asosida O'zbekiston Respublikasi hududiga olib kirishda import bojxona boji va qo'shilgan qiymat solig'idan ozod qilinadigan texnologik jihozlar ro'yhati tasdiqlangan edi. Ammo bu ro'yhatdan o'rin olgan TIF TN kodlar tovar pozitsiyasi va subpozitsiyada keltirilgan edi. Bu esa o'z navbatida bir tovar pozitsiyasida ko'plab tovarlar bo'lish ehtimolini hisobga oladigan bo'lsak imtiyozlarni qo'llanish yo'nalishida og'ish ehtimolligi yuqoriligi saqlanib qolayotgandi. 2021-yilga kelib esa bu ro'yxat Vazirlar Mahkamasi qarori asosida qayta tasdiqlanib har bir tovar nomi va podsubpozitsiyagacha tasniflangan holda keltirib o'tildi. Amalga oshirgan ishlarimiz xususida so'z yuritar ekanmiz, yechimini kutayotgan muammolar haqida so'z yuritishimiz lozim. Maxsus iqtisodiy zonalar to'g'risidagi qonunga binoan taqdim etiladigan imtiyozlar shu jumlasidandir. Qonun doirasida maxsus iqtisodiy zona ishtirokchilariga 4 ta imtiyoz taqdim etilishi ko'zda tutilgan. Lekin maxsus iqtisodiy zona ishtirokchisi bo'lmagan har qanday tashqi iqtisodiy faoliyat ishtirokchisi ushbu imtiyozlarning deyarli 75%dan foydalanish uchun hech qanday to'siqlarga duch kelmaydi, qolgan qismini ham qo'llash uchun esa ehtiyoj deyarli tug'ilmaydi. Mamlakatimizda investitsion muhitni yaxshilash muhim vazifalar sirasiga kirar ekan, imtiyozlar masalasini ko'rib chiqish dolzarbligini yo'qotmaydi.

2021-yil davomida bojxona organlari tomonidan tashqi iqtisodiy faoliyat ishtirokchilariga 38,2 trln so'm bojxona to'lovlaridan imtiyozlar qo'llanilgan. Bojxona to'lovlaridan imtiyozlarda salmog'i yuqori bo'lgan tovarlarga transport va uning ehtiyot qismlari 38%(12 trln.so'm), texnologik asbob-uskunalar 15%(4,9 trln so'm), farmatsevtika mahsulotlari 8%(2,6 trln so'm), oziq-ovqat mahsulotlari 8%(2,5 trln so'm) elektrotexnika mahsulotlari 8%(2,4 trln so'm), metall va metall buyumlar 5%(1,7 trln so'm) kabilar kiradi.

Bojxona to'lovlarini tahlilini amalga oshirar ekanmiz bunda tovarlarga nisbatan belgilangan bojxona bojining stavkalari muhim ahamiyat kasb etadi. Bojxona to'lovlari tushumi hajmining oshishi tashqi savdo aylanmasining oshganligi bilan bog'liq bo'lib katta qismini yirik sanoat korxonalariga to'g'ri keladi. To'lovlardan berilgan imtiyozlarning ham katta qismi sanoat korxonalarini uchun manfaatli hisoblanadi. Ammo birlamchi iste'mol mahsulotlari uchun berilgan imtiyozlar barcha qatlamdagi aholining daromadlarining oshishiga ta'sir ko'rsatadi. Chunki bu turdagi tovarlar uchun bojxona bojining stavkalari belgilanishi bevosita bozor narxlariga ta'sir etadi. Mamlakatimizda ayrim turdagi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish narx-navolarni asossiz oshib ketishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida "Aholini ayrim turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga doir choralari to'g'risida"gi 689-sonli O'zbekiston Respublikasi qonuni asosida o'simlik yog'i, kungaboqar yog'i va zig'ir urug'i, soya danagini olib kirishda qo'shimcha qiymat solig'idan ozod qilindi. "O'zbekiston Respublikasining Soliq kodeksiga aholini asosiy turdagi oziq-ovqat

mahsulotlari bilan kafolatli ta'minlashga qaratilgan qo'shimcha kiritish to'g'risida" 725-sonli O'zbekiston Respublikasi qonuni asosida go'sht, tirik hayvonlar va ulardan olingan mahsulotlar, kartoshka va muzlatilgan baliqlardan realizatsiya qilish bo'yicha, shuningdek ularni O'zbekiston Respublikasi hududiga olib kirish qo'shilgan qiymat solig'idan va "Aholini asosiy turdagi oziq-ovqat mahsulotlari kafolatli ta'minlash va ichki bozorda narxlar barqarorligini saqlashga doir qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi 627-sonli Vazirlar Mahkamasi qarori asosida bojxona bojidan ozod qilindi. Ushbu islohotlar o'z natijasini qay darajada ko'rsatdi yoki bozordagi tovarlar narxi arzonlashdimi?. Ushbu islohotlar samarasini quyidagi ma'lumotlar orqali tahlil qilamiz. Quyidagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, mamlakatimizga bu turdagi tovarlar oqimi keskin oshgani kuzatilgan. Banan importi qariyb 2 barobarga oshgan bo'lsa, kartoshka importi 2 barobardan ko'proqni tashkil etgan. Shu bilan bir qatorda Parranda go'shti importi 1,5 barobarga, yirik shoxli qoramol go'shti importi 1,4 barobarga, baliq va dengiz mahsulotlari importi 1,2 barobarga ortgani kuzatilgan.

Bu aholi farovonligiga qanday ta'sir etganini aniqlashda biz uchun narxlar dinamikasini tahlil qilish yordam beradi. Yuqoridagi 5 turdagi mahsulotda 4 tasi mamlakatimiz hududida yetishtiriladi yuqoridagi narxlarni yuzaga kelishida ichki omillar sifatida aynan shu sohaga qaratilgan imtiyoz yoki subsidiyalar kabi faktorlar ehtimoli yuqori shu sababdan banan mahsulotiga nisbatan tahlilni amalga oshirish berilgan imtiyoz ahamiyatini aniqlashda yordam beradi. 2021-yil oktyabr holatida 1kilogram banan uchun o'zbekistonliklar 1.68 AQSH dollari to'lashgan bo'lsa, 2022-yil yanvar holatida 1 kilogramm banan uchun o'rtacha 1.40 AQSH dollari to'lashmoqda. Jahon bozoridagi narx 1.52 AQSH dollari ekanligi imtiyoz narxga bevosita ta'sir etganligini ko'rishimiz mumkin. Bu esa sitrus mevalarga nisbatan ichki talabni qondirishda xizmat qilmoqda. Import bojxona bojining nol stavkaga vaqtinchalik tushirilishi orqali importni erkinlashtirish import xarajatlarini kamayishi, ichki bozor narxlarini pasayishiga, aholi farovonligiga ta'sir etib iste'molchilarni yanada boyroq bo'lishiga xizmat qilmoqda. Ammo bu ko'rsatkichlar o'simlik yog'i mahsulotlarida teskari holat kuzatilgan. Rossiya Federatsiyasi tomonidan 70% eksport bojxona bojlari belgilanishi, Qozog'iston tomonidan eksportga kvotalar belgilanishi import hajmining kamayishiga ta'sir etdi. Aynan shu turdagi tovarlarga nisbatan mamlakatimizda qo'shilgan qiymat solig'idan ozod etish va eksport bojxona bojlari belgilash kabi choralar qo'llanildi. Ammo ayrim jihatlar ya'ni ma'muriy yo'llar bilan narxlarni jilovlash o'zining teskari samara berdi va narx o'sishda davom etdi. Bu kabi choralar joriy etilishidan avval 2021-yilning aprel oyida kungaboqar yog'i uchun mahsulotlar narxi o'rtacha 19328 so'mni tashkil etgan bo'lsa, 2022-yilning yanvar oyi holatiga 19431 so'mni tashkil etgan. Imtiyozlarning muddati 2022-yil 30-aprelgacha belgilanganligi importdagi hajmi va ulushi kamayib borayotgan mahsulotning to'lovlar tiklangach kamida shuncha foizga oshishi kuzatilishi tayin. Qo'shilgan qiymat

solig‘idan ozod etish ma‘lum vaqt davomida narx o‘shish tendensiyalarini sekinlashuviga xizmat qildi.

Davlatlar o‘rtasidagi xalqaro savdo muntazam o‘sib borar ekan mamlakatimiz uchun tashqi savdo munosabatlarning ahamiyati ham oshib boradi. Mamlakatimizning xalqaro iqtisodiy munosabatlarda yetarli darajada integratsiyalashuvga erishmagani xalqaro savdoda boshqa davlatlarning diskriminatsion siyosat qoidalariga rioya etishni taqozo etib kelmoqda. Bu bevosita savdoni cheklashga ta‘sir etar ekan bojxona to‘lovlarini ham chetlab o‘tmaydi. Iqtisodiy jarayonlarni tezlashtirish bizning ustuvor vazifalarimizdan biri ekan biz uchun integratsion jarayonlarning ahamiyati oshib boraveradi. Tashqi iqtisodiy faoliyatni rivojlantirish dunyo amaliyotida integratsiyalashish uchun eng muqobil yechim hisoblanadi. Bizning oldimizda ichki bozorni himoya qilish, jahon bozoriga raqobatbardosh tovarlar bilan kirib borish va ularni o‘rnini mustahkamlash yo‘lidagi maqsadlarga dunyo tajribasi tan olgan vosita va qoidalar asosida chora-tadbirlarni ishlab chiqish amaliyotga tatbiq etish orqali erishish mumkin. Har qanday integratsion jarayonlarga kirishar ekanmiz biz avvalo uning oqibatlarini va natijalarini hisobga olishimiz maqsadga muvofiq hisoblanadi. Boshqa mamlakatlar tajribasidan foydalanish amalga oshirilgan ishlardagi xato va kamchiliklarni takrorlamaslik eng optimal natijaga erishish yo‘lida muhim ahamiyat kasb etadi.

Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqi (YeOII). YeOIIning a‘zo davlatlari o‘rtasida tovarlar va xizmatlar harakati, migrantlar harakatlanishi va kapital harakatining erkinligi ta‘minlangan bo‘lib, yagona bojxona tizimiga ega bo‘lgan umumiy iqtisodiy hudud shakllantirilgan. YeOII Shartnomasi, YeOII doirasidagi xalqaro kelishuvlar va Oliy Kengash qarorlarining bajarilishi va monitoringi a‘zo davlatlar hukumat rahbarlaridan iborat Hukumatlararo Kengash tomonidan ta‘minlanadi. YeOII Sudi – doimiy faoliyat yurituvchi sud organi hisoblanib, uning shtab-kvartirasi Minsk shahrida joylashgan. Yevrosiyo Iqtisodiy Komissiyasi iqtisodiy ittifoqning 170 tadan iborat funksiyalarini bajaradi: Jumladan, bojxona-tarif va notarif tartibga solish; bojxona ma‘murchiligini tartibga solish; sanitariya, veterinariya va fitosanitariya chora-tadbirlarini tartibga solish; uchinchi mamlakatlarga nisbatan savdo rejimlarini o‘rnatishni tartibga solish; makroiqtisodiy va raqobat siyosatini belgilash; sanoat va qishloq xo‘jaligiga subsidiyalar, tabiiy monopoliyalar, davlat xaridlari, transport va tashishga oid chora – tadbirlarni tartibga solish va boshqalar. Savdoni rivojlantirish yo‘nalishida Ittifoq Serbiya, Vyetnam, Singapur kabi davlatlar bilan erkin savdo zonasi rejimi bo‘yicha bitimlar imzolagan. Xitoy, Hindiston, Misr, Isroil kabi mamlakatlar hanuzgacha muzokaralar olib borishmoqda. Hozirgi kunda Moldaviya, O‘zbekiston, Kuba davlatlari kuzatuvchi maqomiga ega bo‘lgan.

YeOII ni tashkil etuvchi beshta a‘zo davlat hudud, aholi soni va iqtisodiyot hajmi jihatidan bir-biridan keskin farq qiladi. Ittifoqning eng katta mamlakati Rossiya, eng

kichigi Armanistondan 574-marta kattaroqdir va shunga o‘xshash, Rossiyaning yalpi ichki mahsuloti (YaIM) Armanistondan 170 baravar katta. Umuman, Rossiyaning YaIMi qolgan to‘rt a‘zoning umumiy YaIMidan taxminan 6 baravar katta. To‘rt a‘zo davlat – Armaniston, Belarus, Qozog‘iston va Qirg‘izistonning umumiy aholisi qariyb 42 million, Rossiya aholisi esa 147 millionga yaqin. Shu jihatdan qaraganda, umumiy YaIMning 87 foizi, umumiy aholining 80 foizi Rossiya Federatsiyasi hissasiga to‘g‘ri kelishi hamda YeOIIga a‘zo davlatlarning iqtisodiy jihatdan baravar emasligi Rossiyaning dominantlik pozitsiyasini namoyon etadi. Qarorlarning consensus asosida qabul qilinishi tomonlarning fikrlarini istisno tariqasida qabul qilinishi a‘zo tomonlarning manfaatlarini to‘la ta‘minlamaydi. YeOIIda bojxona tartib-tamoyillari Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqi bojxona kodeksi asosida tartibga solinadi. Biz quyida Yevrosiyo iqtisodiy ittifoq(Ittifoq)idagi bojxona to‘lovlari tizimini o‘rgandik.



YeOIIda bojxona to‘lovlari 5 ga bo‘linadi. Ulardan eksport bojxona bojlari, aksiz solig‘i, qo‘shilgan qiymat solig‘i a‘zo davlatlar tomonidan mustaqil belgilanadi.

Import bojxona boji. YeOIIda tashkil etgan Bojxona Ittifoqida bojxona hududi yagona ekanligi to‘lovlar yo‘nalishida faqatgina import bojxona bojlari yagona hisob asosida yig‘iladi va turli foizlarda bo‘linadi. Ushbu tartib YeOIIda 2017-yil 1-yanvar boshlab qo‘llanilib kelinmoqda. YeOIIda a‘zo mamlakatlar o‘rtasidagi kelishuvining 5-ilovasiga binoan a‘zo davlatlar o‘rtasida umumiy miqdor turlicha taqsimlanadi. Ulardan Armaniston Respublikasi – 1,220%, Belarus Respublikasi — 4,860%, Qozog‘iston Respublikasi – 6,955%, Qirg‘iziston Respublikasi – 1900%, Rossiya Federatsiyasi — 85,065% kabi ulushlarga ega hisoblanadi . Import bojxona bojlari yagona tarif asosida tartibga solinadi va uchinchi har qanday mamlakat uchun qo‘llaniladi. Import bojxona bojlaridan ozod etish masalalari ham YeOIIda umumiy tartibda belgilanadi. YeOII a‘zolari o‘rtasida byudjet tushumlariga yagona hisobning ta‘sirini import bojxona boji dinamikasi o‘zgarishida ko‘rishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasining “Davlat bojxona xizmati to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri). 2018-yil 18-oktyabr. (O‘RQ-502-son Qonuniga muvofiq o‘zgartirishlar kiritilgan).
2. O‘zbekiston Respublikasining “Tashqi iqtisodiy faoliyat to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri) O‘zR 06.05.2000. 77-II-con Qonuni bilan tasdiqlangan.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Korrupsiyaga qarshi kurashish to‘g‘risida”gi Qonuni, 2017-yil 3-yanvar, O‘RQ 419-son.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 12-avgustdagi “O‘zbekiston Respublikasi Davlat bojxona xizmati organlari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5414-son Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 2-martdagi “2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini “Ilm, ma‘rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida”gi PF-5953-sonli Farmoni.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 2-iyundagi “O‘zbekiston Respublikasining xalqaro reyting va indekslardagi o‘rnini yaxshilash hamda davlat organlari va tashkilotlarida ular bilan tizimli ishlashning yangi mexanizmini joriy qilish to‘g‘risida”gi PF 6003-sonli Farmoni.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-iyundagi “Bojxona ma‘muriyatchiligini isloh etish va O‘zbekiston Respublikasi Davlat bojxona xizmati organlari faoliyatini takomillashtirish to‘g‘risida”gi PF-6005 - sonli Farmoni

**TO'G'RI ICHAK VA ANAL KANAL XAVFLI O'SMA
KASALLIKLARINING DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH
SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA YUQORI MAYDONLI
MAGNIT REZONANS TOMOGRAFIYANING IMKONIYATLARI**

*Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali
Oftalmologiya Otorinoloringologiya Onkologiya va
Tibbiy radiologiya kafedrasasi assistentlari:*

Eshmuradov E.A.

Abrayqulov I.R.

Ilmiy rahbar: Tibbiyot fanlari nomzodi:

Raxmonova G.E.

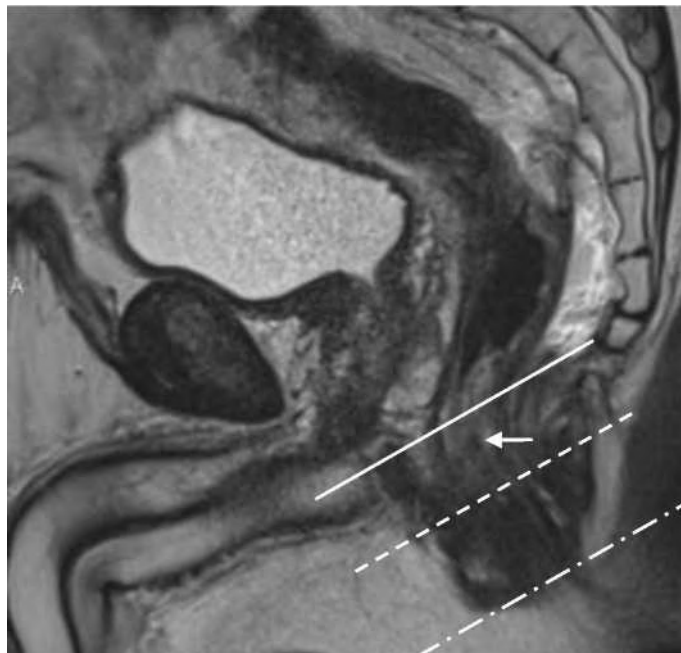
Annotatsiya: Kolorektal saraton kasallanish va o'lim darajasi bo'yicha dunyoda yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Barcha yomon sifatli o'smalar orasida kolorektal saraton erkaklarda 10,5%, ayollarda 10,3% ni tashkil etadi. Eng katta ko'rsatkichlar iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda qayd etilgan G'arbiy Evropa, Shimoliy Amerika va Rossiya. Hozirgi vaqtda dunyoda kolorektal saratoni tarqalishi bo'yicha 4-o'rinda erkaklarda o'pka saratoni, prostata saratoni va oshqozon, ayollarda esa 2-o'rinda, ko'krak saratonidan keying o'rinda turadi. To'g'ri ichak saratoni vizual lokalizatsiya o'smalariga tegishli bo'lishiga qaramay, neoplazmalarining 25% dan ortig'i kech bosqichda aniqlanadi, bu esa o'limning yuqori ko'rsatkichlarini belgilaydi.

Kalit so'zlar: MRT, To'g'ri ichak, anal kanal, havfli o'sma, TNM.

To'g'ri ichak raki diagnostikasi: To'g'ri ishlap chiqilgan diagnostika algoritimi kasallikni o'z vaqtida to'g'ri tashxislash va effektiv davolash uchun juda muhim bo'lip sanaladi. Klassik usullardan sanaladigan kolonoskopiya va irrigografiya afsuski jarayonni haqiqiy holati; o'smaning qanchalik darajada chuqur joylashganligi, regional limfa tugunlari holatini va qo'shni azolarga metastaz bergan bermaganligi haqida to'liq malumot bera olmaydi. Rentgenalogik tekshiruvlar faqatgina birlamchi o'smaning lokalizatsiyasi va hosilani shakli haqida dastlabki malumotlarni beradi. Yuqorida aytganimizdek bizga qo'shimcha malumotlar ham juda muhim bo'lip sanaladi. Klinikda zamonaviy yuqori informativ usullardan UZI, MSKT va MRT bizga juda ham ko'p muhim kerakli malumotlarni beradi ayniqsa MRT ning o'rni juda beqiyos. Bu ustunlik uning ishlash texnikasi, qo'shimcha rejimlari va yumshoq to'qimalarni yuqori aniqlikda ko'rish qobilyati bilan izohlanadi.

To'g'ri ichakni MRT skaynerlash texnikasi va bayonnomasi: Skaynerlash dast avval T2 tasvirda sagittal kesma olishdan boshlanadi(1-rasm). Bu kesma patalogik jarayonni ichak devorida qanday joylashganligi va cho'zilganligi haqida yuqori

malumot beradi. Patalogik o'smaning qanchalik chuqurlikda joylashganligini to'g'ri va ishonchli aniqlash uchun zararlangan ichak bo'shlig'ini to'g'ri burchak ostida kesma qalinligi 3mm etib belgilap olinadi.

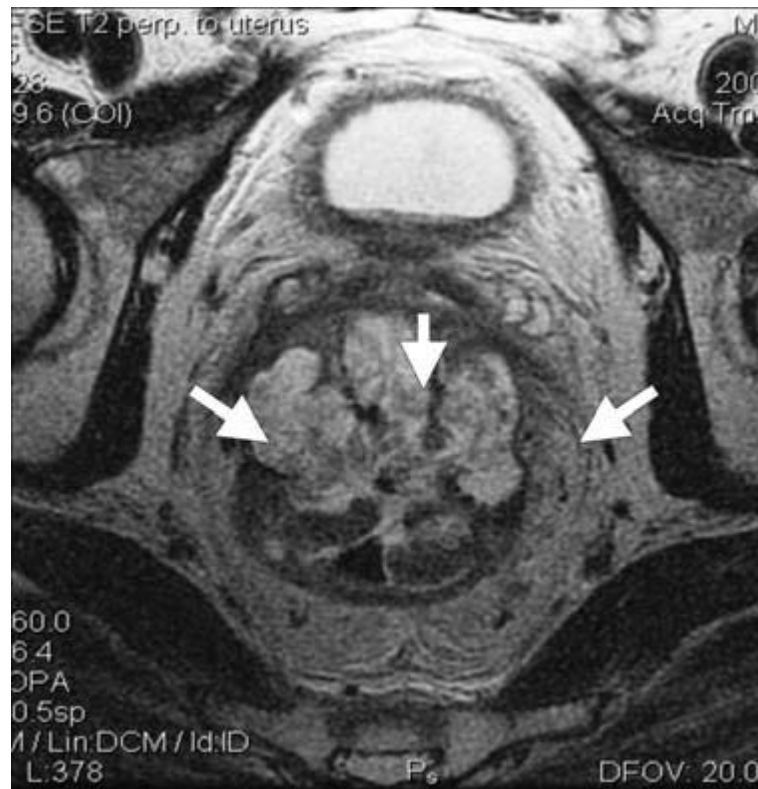


1-rasm.T2 tasvirda sagittal kesma.

To'g'ri ichak devoir MRT Anatomiyasi. Ichakning anatomik tuzilishi 5 qavatdan tashkil topgan: Shilliq, mushak-shilliq osti, shilliqosti,aylanasimon va ko'ndalang mushak qavatlaridan tashkil topgan. Ha,mma qavatlarni T2 rejimda yuqori farq bilan ajratish kamdan kam hollarda bo'lishi mumkin. Ko'pchilik hollarda shilliq va shilliq osti qavat o'zining mushak qavatiga qaraganda bir xil yuqori intensivlikdagi qavat bo'lip ko'rinadi. Ichak devoir qalinligi odatda 6 mm dan oshmasligi kerak. T1 tasvirda odatda ichki qavatlar o'rtacha intensiv signal beradi. Kiyingi past intensivlikdagi qatlam shilliq qavatning shilliq va mushak plastinkasi hisoblanadi undan kiyin shu qatlamga soloishtirilganda yuqori intensiv signal beradigan shilliq osti qavat turadi. Ikkinchi past intensivlik beradigan qatlam bu mushak qavati hisoblanadi va uni atrofini o'rap turadigan mezorektal kletchatka doim yuqori intensivlikdagi signal beradi.

To'g'ri ichakni birlamchi o'smalarini MRT semiotikasi. To'g'ri ichakni birlamchi o'smalari T2 tasvirda odatda mushak qavatiga qaraganda o'rtacha intensivlikdagi signal beradi, ammo musinoz o'smalar o'zidagi mavjud suyuqlikni hisobiga yuqori intensivlikdagi signal berishi mumkin. (2-rasm).

2-rasm T2 tasvirda O'zgargan to'g'ri ichak segmenti. Strelkalar bilan to'g'ri ichak o'smasining musinoz komponenti ko'rsatilgan.



Bundan tashqari hosila sohasida to'g'ri ichak devorlari qavatlarining differensirovkasi mahalliy qalinlashish hisobiga ko'proq yo'qolishi kuzatiladi. Bundan tashqari boshqa muhim belgilarga o'sma sohasida ichak devorining deformasiyasi, mavjud tomirlar hosila sohasida mavjudligi yoki aralash ko'rinishda bo'lishi kiradi. To'g'ri ichakning hosilalarini MRT tasvirlarini xulosa qilish vaqtida doim quyidagi hususiyatlarni baholash kerak: Invaziyani chuqurligini, mezorektal fassiya bilan o'sma orasidagi masofa, o'sma va anal sfinkterlar orasidagi masofa, mezorektal sohadagi limfatik tugunlarda o'zgarishlarning mavjudligi, perivaskulyar va perinevral infiltrasiyalar mavjudligi.

To'g'ri ichakning birlamchi o'smalarini baholashda MRT ning qiyinchiliklari.

Sagittal proeksiyada T2 tasvirda to'g'ri ichakning o'smalarini haqiqiy chegaralarini aniqlash yalig'lanish infiltrasiyasi va peritumoral shish hisobiga bir muncha qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Bundan tashqari to'g'ri ichak rakini peritumoral fibroz hisobiga giperdiagnostika qilinishi mumkin. U o'sma atrofida past intensivlikdagi chiziqli signallar aniq chegaralar bila ko'rinishi mumkin. Linitis plastica- bu to'g'ri ichak rakining kamdam kam uchraydigan formalaridan hisoblanadi. Bunda yomon sifatli hujayralar yoki diferensiallashmagan adenokarsinoma hujayralari shilliq osti qavat bilan hususiy mushak qavatlariga infiltrasiyalanadi va qisman shilliq qavatga tarqaladi. Bunday formadagi o'smalar T1 tasvirda to'g'ri ichak devori va mezorektal fassiya o'rtasida burchak hosil qilip belgilanadi. T2 tasvirda to'g'ri ichak devori aralash o'sishi oqibatida (infiltrativ o'sma va hususiy mushak plastinkaning atrofida fibroz qavat hisobiga) halqasimon ko'rinishi mumkin.

To'g'ri ichak rakida mahalliy limfa tugunlarini holatini baholashga MRT ning imkoniyatlari. Ming afsuski MRT har doim ham o'sam jarayonlarida mezorektal sohalaridagi limfa tugunlarini holatini baholashda yuqori informatsiya bera olmaydi. Xar xil malumotlarga tayanip o'ratcha aytadigan bo'lsak mahalliy limfa tugunlarini holatini baholashda MRT ning sezgirligi tahminan 65% atrofida. Ko'pchilik holatlarda to'g'ri ichakning o'sma bilan zararlanishida uning yalig'lanishli o'zgarishlari hisobiga pararektal limfa tugunlari kattalaship ko'rinishi mumkin. Yomon sifatli limfa tugunlariga shubha tug'diradigan belgilarga: yumaloq shakilli, tugunning noto'g'ri va noaniq chegaralari, tugunda xar xil intinsivlikdagi signallarning mavjudligi, (G.Brown o'z ishida ko'rsatgan 1999-2003), trofik o'zgarishlar bilan harakterlanishi-nekroz kiradi.

To'g'ri ichak rakining darajalari: Bugungi kunda to'g'ri ichak rakini darajalashda TNM klasifikassiyasining 6-nashridan foydalaniladi.

KLASSIFIKASIYA TNM (6-nashir 2002 yil.)

T- birlamchi o'sma.

Tx — birlamchi o'smani baholashda malumotlar yetarli emas.

T0 — Birlamchi o'smaning belgilari yo'qligi.

Tis—(carcinoma in situ) Invaziv bo'lmagan o'smaning shilliq qavat hususiy plastinkasida joylashganligi.

T1 — O'smaning shilliq osti qavatga infiltratlanishi.

T2 —O'smaning hususiy mushak qvatiga tarqalishi.

T3—O'sma subseroz qavat va atrofdagi to'qimalarga (mahalliy rektal kletchatkaga) tarqaladi.

T4—O'sma shilliq qavat shegarasi yoki qo'shni organlarga tarqaladi.

N—Mahalliy limfa tugunlari

Nx—Mahalliy limfa tugunlarini holatini baholashda malumotlar yetarli emas.

N0—Mahalliy metastazlar yo'q.

N1— 1 yoki 3 ta limfa tugunlarining zararlanishi.

N2—4 ta yoki undan ko'p limfa tugunlarining zararlanishi.

M—Uzoq metastazlar.

Mx—Uzoq metastazlarni holatini baholashda malumotlar yetarli emas.

M0—Uzoq metastazlar yo'q.

M1—Uzoq metastazlar bor.

To'g'ri ichak rakini davolashdan kiyingi MRT diagnostikasi.

To'g'ri ichak rakining nur terapiyadan kiyingi kichik chanoqdagi o'zgarishlari, nurlatish davomiyligi va umumiy dozaning miqdoriga to'g'ri proporsionaldir. O'tkir va o'tkir osti bosqichlarda (ximya va nur terapiya o'tkazilgandan kiyingi 1 yilgacha) MRT yalig'lanish va hujayralar sitolizini aks ettiradi. Bunda ichki orgnlar devori qalinlaship ko'rinishi(to'g'ri ichak, siydik qopi, uretra,qin) va to'g'ri ichak shilliq va shilliq osti

qavatlarining T2 tasvirda yuqori signal berishi va vena ichi kontrasti qilinganda shilliq qavatning signal kuchayishi bilan karakterlanishi mumkin. Bu klinik nur rektit, sistit, uretrit va vaginitga mos keladi. Nur terapiyaning kechki effektlariga kichik chanoqdagi fibroz o'zgarishlar kiradi. Bunda ichki organlar devoridagi qalinlashish saqlanip qolishi mumkin lekin T1 va T2 tasvirlar va kontrastli kuchaytirishda past signallar beriydi yoki kam darajada kontrast yig'adi. Bundan tashqari og'ir o'zgarishlar ichak devorini stirikturalari va oqmalar rivojlanishi(qin-to'g'ri ichak yoki siydik qopi-to'g'ri ichak) kuzatilishi mumkin.

To'g'ri ichak o'smalarining qaytalanishida MRT diagnostikasi. Nisbiy sirkulyar rezeksiyadan keyin to'g'ri ichak rakini ressidivi 50% holatda kuzatiladi, hattoki total mezorektumektomiya va hamma kerakli talablarga amal qilinganda ham bu ko'rsatkich 10% dan ko'piga pastga tushmaydi. O'sma residivi odatda T2 tasvirda mushak qavatini intensivligiga solishtirilganda o'rtacha signal beradi ammo fibrozlanish sohalari birinchi nurlantirishdan keyin 2 yil davomida bir xil signal berishi mumkin. Dinamikda ko'proq vena ichiga kontrastli kuchaytirilgan rejimda olingan malumotlar o'sma residivini aniqlashda spesifik bo'lip hisoblanadi.

Xulosa.Asosan to'g'ri ichak rakini davolash taktikasi operatsiyadan oldingi o'smaning darajasiga bog'liq. Terapevtik qarorni qabul qilish o'smaning mahalliy to'qimalarga va mezorektal fassiyaga tarqalgan tarqalmaganligiga bog'liq. Bu ishda MRT ning spesifikligini aniqlashda mezorektal fassiyani holatini aniqlashda ishlatiladigan boshqa usullar bilan solishritip ko'rishimiz mumkin. Asosan invaziyani chuqurligini baholashda KT ning imkoniyatlari va malumotlari cheklangan. MRT da effektivlikni baholashda bir qancha faktorlar ishlatilayotgan aparatning magnit maydoni(kamida 1,5-3 tesla), kesmalar tekisligi, impulsi izchilliklar, metodika(kontrastli kuchaytirgichlar) va tasvirning sifati muhim ro'l o'ynaydi. To'g'ri ichak rakini MRT da darajalashda TNM klassifikasiyasidan foydalaniladi. To'g'ri ichak o'smalarini aniqlashda MRT bilan ichki azolarni kontrastlash yoki endorektal datchiklarda foydalanish informativroq bo'lip sanaladi. Bu usul qolganlariga nisbatan isriqbolli bo'lip hisoblanadi. Limfa tugunlarini mahalliy holatini baholash, uning o'lchamlarini aniqlashda va metastatik zararlanganligini aniqlashda absolut kriteriyalar mavjud emas. Limfa tugunlarini shakli va tuzilishini aniqlash kasallikni prognoz qilishda asosiy ma'no kasb etadi. Temir oksidli kontrast vositalaridan foydalanish ko'plap izlanishlarni va yangiliklarni taqozo etadi. Bu tekshiruv usuli mayda limfatik tugunlarda metastatik zararlanishlarni aniqlash hamda giperplaziya yoki metastatik zararlanish hisobiga kattalashgan limfatik tugunlarini differensial diagnostikasi haqida ko'plap malumotlar berishi mumkin. Mahalliy limfa tugunlarini zararlanishini baholashda MRT va UZI afzalligi haligacha bahs munozaralicha qolmoqda. Bu muammoni hal qilishda bemorlarda kichik chanoqning boshqa a'zolari o'smalariga solishtirilganda misol uchu bachadon tanasi va bo'yni rakiga MRT ning diagnostik

qiymati ustun turadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'ylati:

1. Абелевич, А.И. Новые технологии в диагностике и хирургическом лечении рака прямой кишки: дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.27 / Абелевич Александр Исакович.
2. Алиев, И.И. Современные принципы и подходы к лечению больных местнораспространенным раком прямой кишки / И.И. Алиев, А.В. Гуляев, И.В. Правосудов, А.М. Карачун // Вопросы онкологии. - 2012.
3. Бегунов, В.В. Выбор метода лечения больных раком прямой кишки стадии T3N0M0 и T2-3N1-2M0 : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.14 / Бегунов
4. Гордеев, С.С Рак прямой кишки: история и эволюция лечения / С.С. Гордеев, Ю.А. Барсуков, Р.И. Тамразов // Онкологическая колопроктология.
5. Ким, Д.Ф. Комплексное лечение больных плоскоклеточным раком анального канала / Д.Ф. Ким [и др.] // Онкологическая колопроктология. - 2012.
6. Мельников, Р.А. Полипы и рак толстой кишки / Р.А. Мельников, В.А. Ковалев, И.В. Правосудов // Хирургия. - 1989.
7. Рязанов, В.В. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография в определении морфофункциональных характеристик опухолей пищеварительного тракта: дисс. ... д-ра. мед. наук: 14.00.19 / Рязанов Владимир Викторович. - СПб.,
8. Семикопов, К.В. Комплексное лечение местно-распространенного рака прямой кишки / К.В. Семикопов, А.В. Важенин, Е.А. Надвикова [и др.] // Сиб. онкол. журн. – 2008.
9. Тимофеев, Ю.М. Выбор метода лечения при плоскоклеточном раке анального канала / Ю.М. Тимофеев [и др.] // Вестн. Моск. онкол. о-ва. - 2004.
10. Яицкий, Н.А. Современные проблемы лечения рака прямой кишки. Часть 1 / Н.А. Яицкий, И.А. Нечай // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. - 2002.
11. Allen, S.D. Rectal carcinoma: MRI with histologic correlation before and after chemoradiation therapy / S.D. Allen [et al.] // Am. J. Roentgenol. - 2007.
12. Beck, D. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery / D. Beck [et al.]. - 2nd. ed.
13. Birbeck, K.F. Rates of circumferential resection margin involvement vary between surgeons and predict outcomes in rectal cancer surgery / K.F. Birbeck, C.P. Macklin, N.J. Tiffin [et al.] // Ann. Surg. - 2002.
14. Cai, G. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging for predicting the response of rectal cancer to neoadjuvant concurrent chemoradiation / G. Cai, Y. Xu, J. Zhu [et al.] // World J. Gastroenterol. - 2013.

15. Chandrasinghe, P.C. The total number of lymph nodes harvested is associated with better survival in stages II and III colorectal cancer / P.C. Chandrasinghe, D.S. Ediriweera, J. Hewavisenthi [et al.] / Indian. J. Gastroenterol. - 2013.
16. Dassanayake, B.K. Local recurrence of rectal cancer in patients not receiving neoadjuvant therapy - the importance of resection margins / B.K. Dassanayake, S. Samita, R.Y. Deen [et al.] // Ceylon. Med. J. - 2011.
17. Engin, G. Can diffusion-weighted MRI determine complete responders after neoadjuvant chemoradiation for locally advanced rectal cancer? / G. Engin, R. Sharifov, Z. Gural [et al.] // Diagn. Interv. Radiol. - 2012.
18. Goh, V. Magnetic resonance imaging assessment of squamous cell carcinoma of the anal canal before and after chemoradiation: can MRI predict for eventual clinical outcome? / V. Goh, F.K. Gollub, J. Liaw [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. - 2010.

**BOSH MIYA GLIOBLASTOMALARINI ANIQLASHDA
MRT NING AHAMIYATI**

Abrayqulov I.R¹, Eshmuradov E.A².

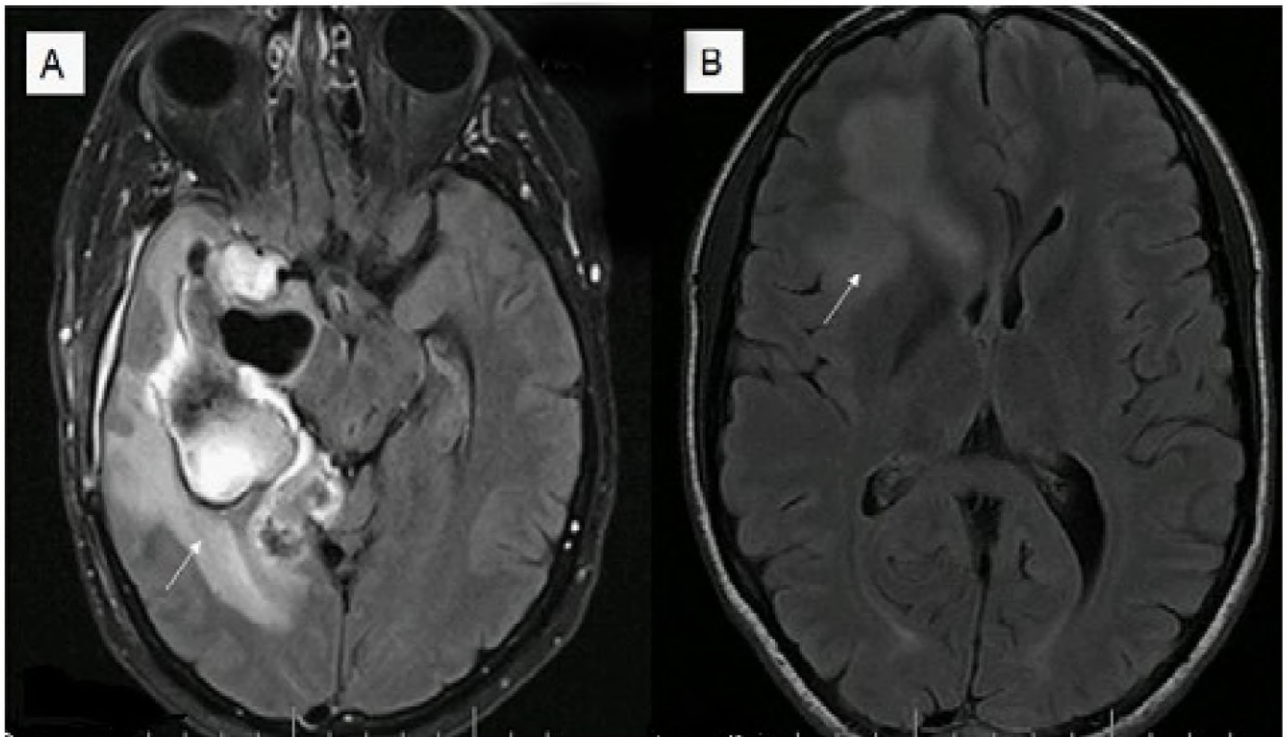
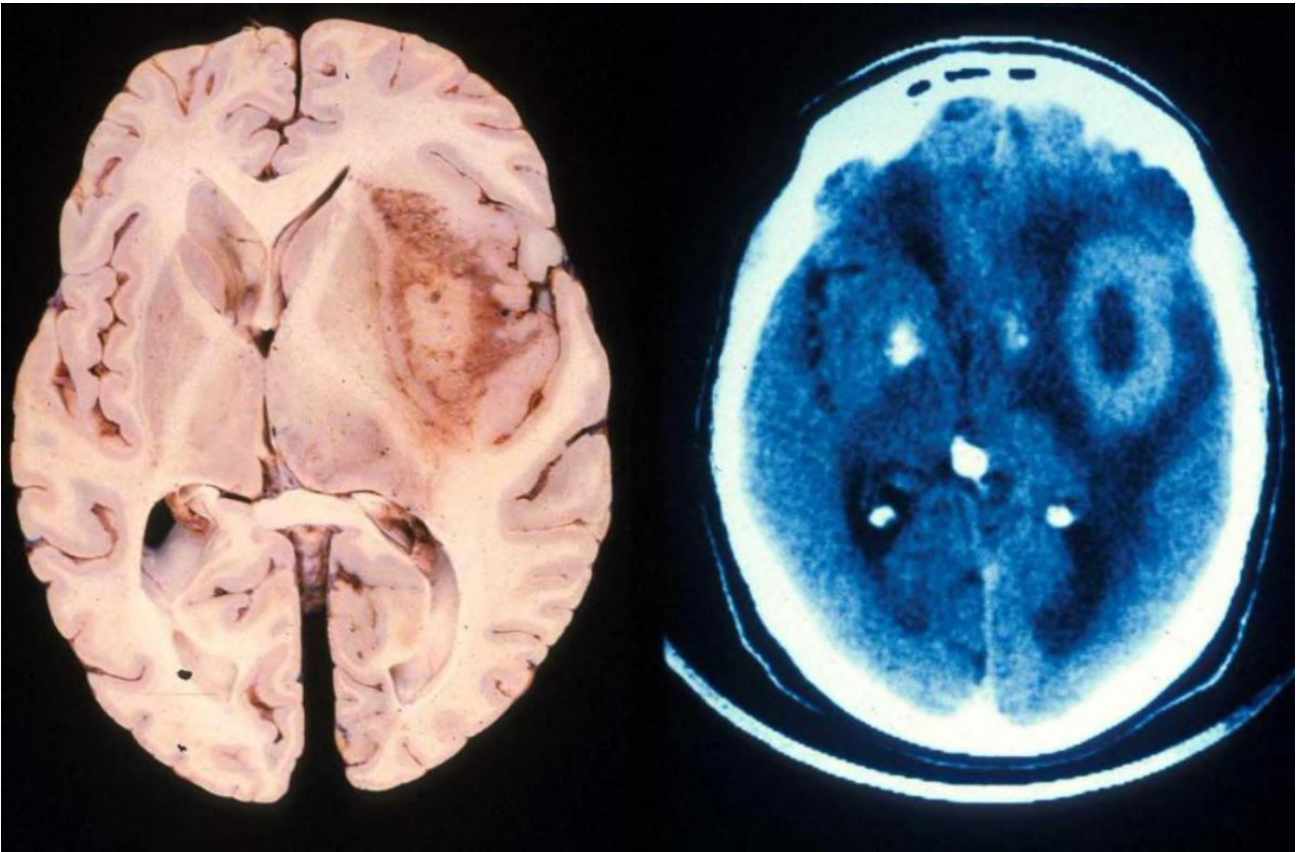
¹Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali

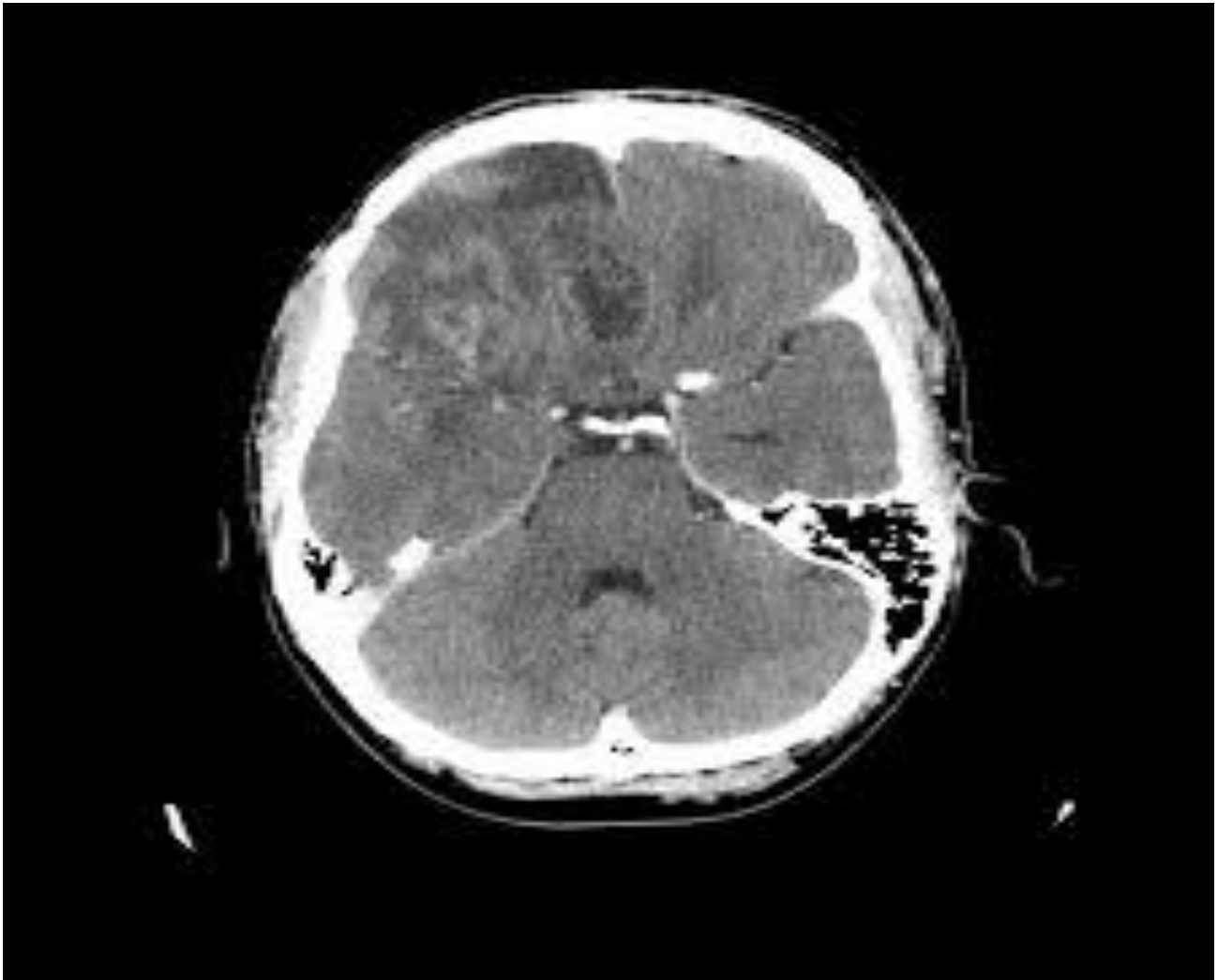
Annotasiya: Glioblastoma hozirgi kunda markaziy nerv sistemasining eng keng tarqalgan glial astrotsit hujayralaridan o'sadigan havfli o'sma kasalliklaridan hisoblanadi. Barcha glial o'smalarning yarimini va bosh miya birlamchi o'smalarining uchrashi bo'yicha 16-20% ni tashkil qiladi. Har 100000 bemordan 3-4 ta holatda uchraydi. O'sma asosan 40-60 yoshdagi bemorlarda ko'proq uchraydi, lekin bolalarda ham aniqlanadi. Kasallikni kechishi esa ko'pincha ijobiy emas, sababi neyronlardan farqli ravishda astrosit hujayralari tez o'sish xususiyatiga ega va o'sma bilan zararlangandan keyin o'rtacha umr ko'rish 15-17 oyni tashkil qiladi.

Kalit so'zlar: MRT, MSKT, bosh, o'sma, kontrast, rak,

Usullar: tadqiqotda bemorlarga gistologik xulosalarda glioma yuqori havflilik darajasi tashxisi qo'yilgan har ikki jinsdagi 40-70 yoshdagi 16 ta bemor 2021-yil dekabr oyidan 2022-yil dekabr oyigacha Surxandaryo viloyati ko'p tarmoqli tibbiyot markazi nurli diagnostika bo'limidagi MRT philips 1.5T apparatida tekshiruvlardan o'tgan hulosalari jamlangan. Gistalogik va MRT tahlillari o'rtasida taqqoslash amalga oshirildi.

Natijalar: Jami tekshirilgan bemorlarning MRT hulosalarida rejimlar bo'yicha nisbat quyidagicha edi. O'smaning solid komponenti T1 tasvirda 14 ta bemorda oq moda chegarasida komponent gipo-izointensiv signal, markaziy qismi geterogen signal (nekroz va o'smaning ichki qonashi) 2 tasida izointensiv signal, T1+C (magnilek) 15 ta bemorda nekroz atrofni o'ragan uzluksiz halqasimon tipdagi kontrast yig'ilishi, GE/SWI rejimida bemorlarda o'smaning ichki komponentida noto'liq noregulyar past intensivlikdagi signallar (qonash hisobiga), DWI rejimida bemorlarda diffuziya cheklanishi markaziy qisimda yuqori signal, MR-spektroskopiyada xolin-oshgan, laktat-oshgan, lipidlar-oshgan, NAA-pasaygan, mio inozitol-pasaygan, T2 tasvirda bemorlarda giperintensiv signal, FLAIR da bemorlarda giperintensiv signal va T2 hamda Flair rejimida perifokal shish zonasi aniqlandi.





Xulosa: Barcha glial o'smalar 91% holatlarda MRT T1 tasvirda gipointensiv, T2 tasvirda giperintensiv va 100% holatda FLAIR rejimida giperintensiv signal beradi. O'smaning T1+contrast (magnilek) periferik kontrast yutishi, markazida nekroz zonasi, qonash belgilari va kuchli ifodalangan periferik shish zonasi gliomaning havflilik IV-darajasi ekanligidan darak beradi. Glioma havfli darajasini MRT da aniqlash va gistalogik tahlillar orasidagi bog'liklik 95% ni tashkil etadi. MRT glial o'smalarni hamda, ularning yuqori havflilik darajasini aniqlashda yetakchi va istiqbolli usul hisoblanadi. MRT nafaqat glial o'smalarni aniqlash balki, ularni boshqa intrakranial o'smalar: metastazlar, anaplastik astrositoma, oligodendroglioma, bosh miya absesslari, toksoplozmoz va markaziy nerv sistemasi limfomalaridan farqlashga yordam beradi.

**O'PKANING SIL KASALLIGI UCHUN KOMPYUTER
TOMOGRAFIYANING AHAMIYATI**

Eshmuradov E.A. , Abrayqulov I.R.

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Oftalmologiya

Otorinoloringologiya Onkologiya va Tibbiy radiologiya kafedrasi assistentlari:

*Ilmiy rahbar: Tibbiyot fanlari nomzodi: **Raxmonova G.E.***

Annotatsiya: Tuberkulyoz - o'pka va boshqa ichki organlarga ta'sir qiluvchi yuqumli kasallik(asosan): ko'ks oralig'i, oshqozon, mushaklar. Sil kasalligi rivojlanishining asosiy sababi immunitetning pastligi bo'lib, unda mikobakterial infektsiya (Kox tayoqchasi) keng infiltrativ-yallig'lanish jarayonini keltirib chiqarishi mumkin.

Sil kasalligi havo tomchilari orqali yuqadi va potentsial o'limga olib keladigan kasallik hisoblanadi. 20-asrga qadar kasallik davolab bo'lmas edi va uni (rentgen nurlari ixtiro qilinishidan oldin) faqat kech bosqichda tashqi belgilar - yo'talish, terining sarg'ayishi, suyaklar va limfa tugunlarining deformatsiyasi bilan aniqlash mumkin edi. Bugungi kunda KT yordamida o'pka to'qimalaridagi har qanday o'zgarishlar va asoratlarni (shu jumladan fibrokavernoz jarayonni) aniqlash bilan sil kasalligini dastlabki bosqichlarda tashxislash mumkin.

Kalit so'zlar: MSKT, rentgen, o'pka, tuberkulyoz, sil kasalligi, o'choqlar.

Sil kasalligi: kasallikning sabablari va etiologiyasi.

Tuberkulyoz - odam va hayvonlarning Mycobacterium tuberculosis kompleks guruhiga kiruvchi turli mikobakteriyalar (Kox tayoqchasi) keltirib chiqaradigan yuqumli kasallik. Ushbu bakteriyalar bilan infektsiya, ayniqsa, megapolislar aholisi orasida juda keng tarqalgan: Kox tayoqchasi ko'cha va uy changida 1 yilgacha, issiqda, yuqori namlikda va yorug'liksiz 5 yildan ortiq yashashi mumkin. Nazariy jihatdan, deyarli har bir odam mikobakteriyalarning tashuvchisi bo'lishi mumkin, ammo odatda inson immuniteti infektsiyani bostirishga qodir. Kasallik kam immunitet holati bilan rivojlanadi. Odamlar tuberkulyoz bakteriyalarining asosiy tashuvchisi bo'lib, ichki organlar va ayniqsa o'pka qulay muhit hisoblanadi.

Bugungi kunda kasallanganlarning atiga 5-10 foizi hayot davomida sil kasalligiga chalinadi. Agar bemorning anamnezida quyidagi kasalliklar bo'lsa, xavf ortadi:

- Qandli diabet;
- Oshqozon yarasi;
- OIV infeksiyasi.

Sil kasalligi ko'pincha chekuvchi va spirtli ichimliklarni iste'mol qiladigan odamlarga, bolalar va o'smirlarga ta'sir qiladi. Kasallik og'ir ijtimoiy sharoitlarda, ortiqcha ish, stress va ishsizlik

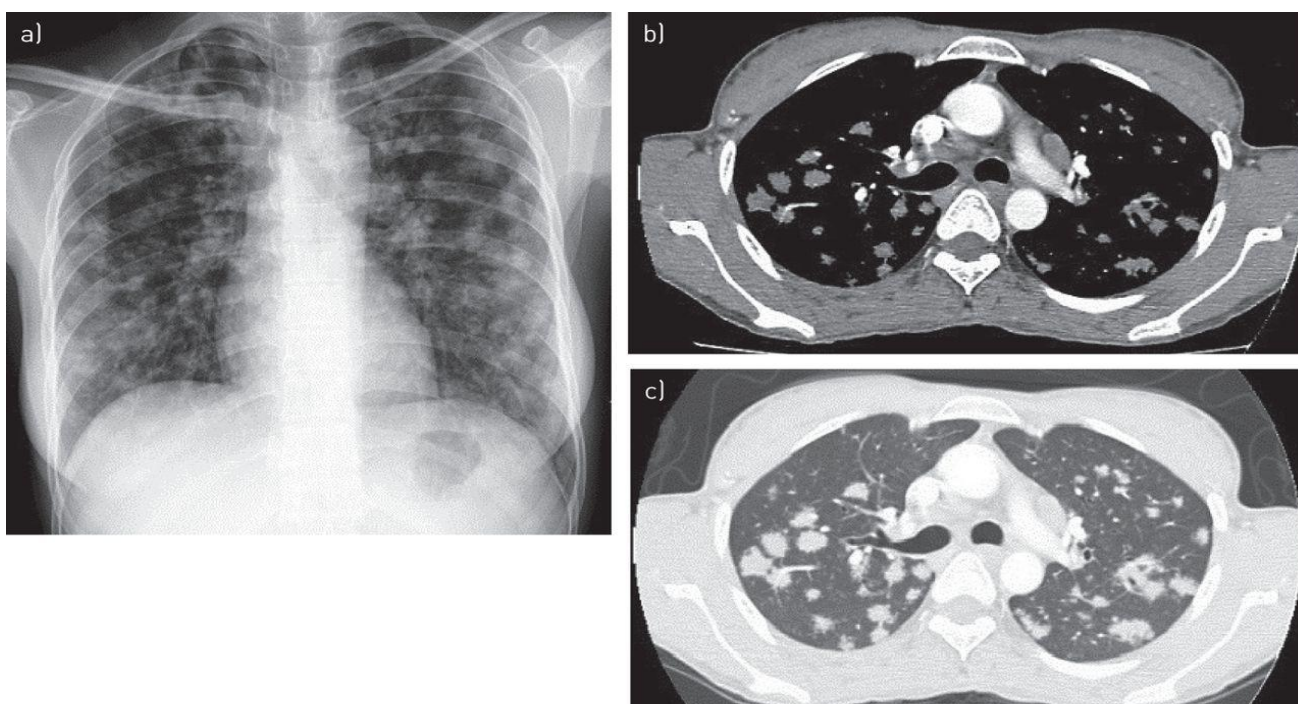
Sil kasalligining belgilari

Sil kasalligining eng keng tarqalgan belgilari, agar kasallik asemptomatik bo'lmasa, quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- yo'tal;
- Harorat (37 darajadan yuqori);
- Ozish;
- Isitma, tungi terlash.

Sil kasalligini tashxislash rentgen tekshiruvi, siyanobakteriya smearlari va terini tekshirish natijalariga ko'ra mumkin. O'pka to'qimalarining tuberkulyoz lezyonlarini aniq tashxislash (lokalizatsiya, infiltratlarning zichligi) faqat kompyuter tomografiyasi bilan mumkin.

O'pka tuberkulyozining turlari: KT rasmi



O'pkaning kompyuter tomografiyasi mikobakteriyalar sinfidan sil infeksiyasining o'ziga xos qo'zg'atuvchisini ko'rsatmaydi, ammo o'pkada an'anaviy rentgen nurlari yoki fluorografiyada ko'rinmaydigan o'zgarishlarni ko'rsatadi. Muayyan KT tasviriga asoslanib, rentgenologlar silning quyidagi turlarini aniqlaydilar:

- **Ko'krak qafasi ichi limfa tugunlarining sil kasalligi (o'pka ildizi infiltratsiyasi sindromi va o'pka ildizining politsiklik o'zgargan sindromi)** ko'krak qafasi va ko'ks oralig'i limfa tugunlarining bakterial infeksiyasi bo'lib, o'pkada hech qanday zarar yo'q.

- **Miliar tuberkulyoz (miliar disseminatsiya sindromi)** o'pkada nisbatan bir tekisda joylashgan ko'plab tariqsimon tuberkulyozlarning mavjudligi bilan tavsiflanadi.

- **Tarqalgan o'pka tuberkulyozi** - ikkala o'pkada silning ko'p o'choqlari turli o'lchamlarga ega va diffuz joylashadi.

- **O'choqli tuberkulyoz** - diametri 1 sm gacha bo'lgan bir yoki bir nechta o'choqlarning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Agar bir nechta o'choqlar bo'lsa, ular bir joyda joylashadi.

- **Infiltrativ o'pka tuberkulyozi** - bronxo-pnevmonik yallig'lanishning mavjudligi, diametri 1 sm dan ortiq o'pka to'qimalarining infiltratsiya maydonining shakllanishi bilan tavsiflanadi.

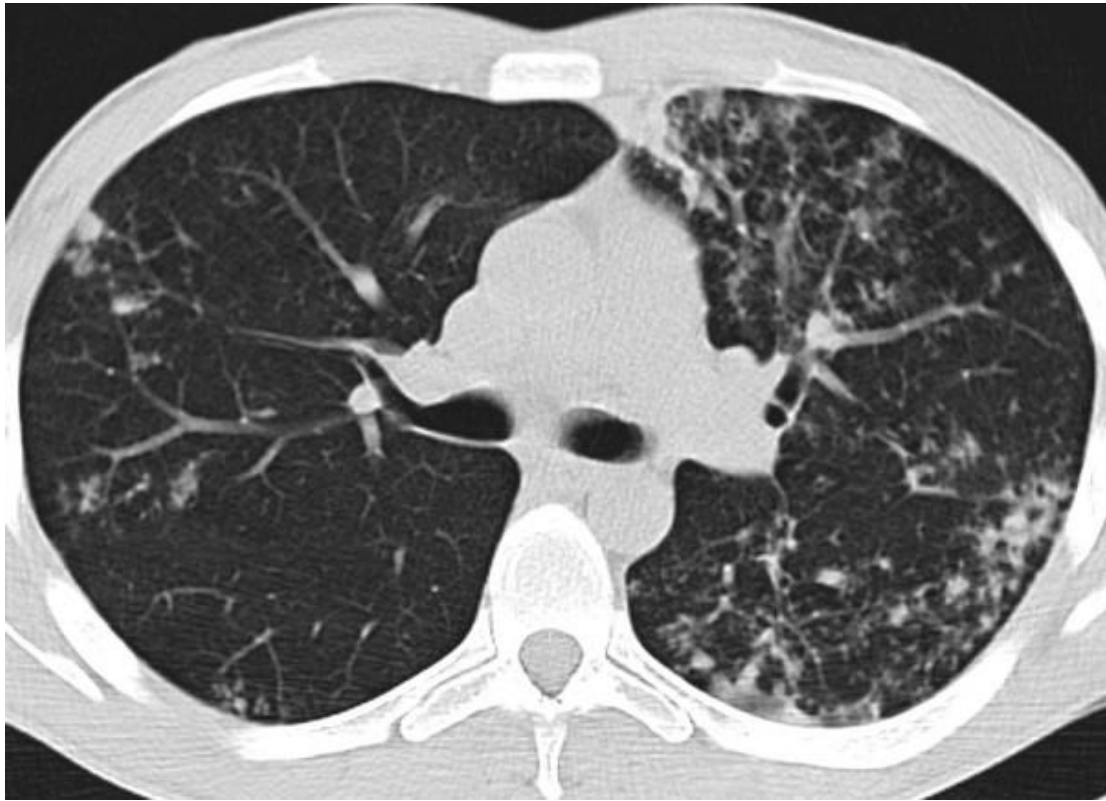
- **Kavernozli o'pka tuberkulyozi** aktiv yuqumli jarayon natijasida o'pka to'qimalarining parchalanishi, yumaloq yoki oval bo'shliqning shakllanishi bilan tavsiflanadi.

- **Fibröz-kavernoz tuberkulyoz** - o'pkada bo'shliqlar bilan bir qatorda fibroz belgilari mavjud, Bu organizmning yallig'lanishga agressiv javobidir va o'pka to'qimasini deformatsiya qiladi; O'pkada sil chandiqlari hosil bo'ladi.

-

Kasallik o'tkir yoki surunkali shaklda paydo bo'lishi mumkin.

Birlamchi sil kompleksi (kasallikning dastlabki bosqichi) o'pkada yagona yoki bir guruh kengaygan limfa tugunlari mavjudligi bilan tavsiflanadi. Kompyuter tomografiyasida o'pka bo'laklarida bir yoki ko'pincha ikkala tomonda o'pka to'qimasining zichlashishlari ko'rinadi.



**KT NING BOSHQA RENTGENOLOGIK TEKSHIRISH
USULLARIDAN AFZALLIKLARI:**

- Aksial tekislikning tasvirini ko'rsatadi, bemorning o'pkasining batafsil haqiqiy 3D modelini qayta yaratishga imkon beradi, bu fluorografi va rentgen nurlari bilan mavjud emas;
- Infiltratlarning zichligini, hajmini, shaklini ishonchli baholash imkonini beradi; sil o'pkasining shikastlanish darajasini aniqlash;
- Yumshoq to'qimalarni, torakal arteriyalarni, limfa tugunlarini baholash uchun intravenöz kontrastning imkoniyatlarini kengaytiradi;
- Densitometrik tasvirni qayta ishlash imkoniyati mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Рязанов, В.В. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография в определении морфофункциональных характеристик опухолей пищеварительного тракта: дисс. ... д-ра. мед. наук: 14.00.19 / Рязанов Владимир Викторович. - СПб.,
2. Семикопов, К.В. Комплексное лечение местно-распространенного рака прямой кишки / К.В. Семикопов, А.В. Важенин, Е.А. Надвикова [и др.] // Сиб. онкол. журн. – 2008.

3. Тимофеев, Ю.М. Выбор метода лечения при плоскоклеточном раке анального канала / Ю.М. Тимофеев [и др.] // Вестн. Моск. онкол. о-ва. - 2004.
4. Яицкий, Н.А. Современные проблемы лечения рака прямой кишки. Часть 1 / Н.А. Яицкий, И.А. Нечай // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. - 2002.
5. Allen, S.D. Rectal carcinoma: MRI with histologic correlation before and after chemoradiation therapy / S.D. Allen [et al.] // Am. J. Roentgenol. - 2007.
6. Beck, D. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery / D. Beck [et al.]. - 2nd. ed.
7. Birbeck, K.F. Rates of circumferential resection margin involvement vary between surgeons and predict outcomes in rectal cancer surgery / K.F. Birbeck, C.P. Macklin, N.J. Tiffin [et al.] // Ann. Surg. - 2002.
8. Cai, G. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging for predicting the response of rectal cancer to neoadjuvant concurrent chemoradiation / G. Cai, Y. Xu, J. Zhu [et al.] // World J. Gastroenterol. - 2013.
9. Chandrasinghe, P.C. The total number of lymph nodes harvested is associated with better survival in stages II and III colorectal cancer / P.C. Chandrasinghe, D.S. Ediriweera, J. Hewavisenthi [et al.] // Indian. J. Gastroenterol. - 2013.
10. Dassanayake, B.K. Local recurrence of rectal cancer in patients not receiving neoadjuvant therapy - the importance of resection margins / B.K. Dassanayake, S. Samita, R.Y. Deen [et al.] // Ceylon. Med. J. - 2011.
11. Engin, G. Can diffusion-weighted MRI determine complete responders after neoadjuvant chemoradiation for locally advanced rectal cancer? / G. Engin, R. Sharifov, Z. Gural [et al.] // Diagn. Interv. Radiol. - 2012.
12. Goh, V. Magnetic resonance imaging assessment of squamous cell carcinoma of the anal canal before and after chemoradiation: can MRI predict for eventual clinical outcome? / V. Goh, F.K. Gollub, J. Liaw [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. - 2010.

ХОЛЕЦИСТИТ, ВИДЫ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ

Махсудова Гулнора Саиджановна

Технический колледж общественного здравоохранения

имени Асаки Абу Али ибн Сины

Аннотация: Холецистит – заболевание, связанное с воспалением желчного пузыря, обычно вызываемое желчными камнями, инфекциями или другими причинами. Существуют разные виды холецистита, каждый из которых имеет свои клинические показания и методы лечения. В данной статье подробно рассмотрены основные виды холецистита, их осложнения и методы лечения.

Ключевые слова: холецистит, лечение, диагностика, камни, желчь, хронический холецистит, инфекции, желчный пузырь.

Наиболее распространенными видами холецистита являются калькулезный и некалькулезный холецистит. Калькулезный холецистит развивается при наличии желчных камней. Камни скапливаются в желчном пузыре и воспаляют его стенку. При этом больной ощущает сильную боль, скованность в животе, потерю аппетита и иногда повышение температуры. Необъяснимый холецистит связан с воспалением мочевого пузыря в тех случаях, когда желчных камней нет, но вследствие инфекции или других причин. При этом типе у пациента часто наблюдаются такие симптомы, как боль в животе, покраснение кожи и лихорадка. Другой тип холецистита – хронический холецистит. Такое состояние обычно возникает в результате длительных воспалительных процессов. Больные хроническим холециститом часто жалуются на боли в животе, проблемы с пищеварением, потерю аппетита. Хронический холецистит также может со временем привести к осложнениям. Осложнения холецистита могут быть очень серьезными и требуют незамедлительной медицинской помощи. Наиболее частым осложнением является перфорация.[1]

В результате разрыва воспаленной стенки желчного пузыря желчь может попасть во внутренние органы. Это состояние опасно для жизни и требует немедленного хирургического вмешательства. Кроме того, при тяжелых формах холецистита может появиться абсцесс внутри или вокруг желчного пузыря. Развитие абсцесса может ухудшить общее состояние больного, повысить температуру и боли. Для лечения абсцесса часто необходимо хирургическое вмешательство. Еще одним серьезным осложнением холецистита является сепсис. Такое состояние возникает в результате распространения инфекции по сосудам и считается опасным для жизни. Симптомы сепсиса включают высокую температуру, учащенное сердцебиение, низкое кровяное давление и общую

слабость. Это состояние требует немедленной медицинской помощи.

Методы лечения холецистита различаются в зависимости от типа и тяжести заболевания. Наиболее часто используемые методы лечения включают медикаментозное лечение, диету и хирургическое вмешательство. Лекарственные средства играют важную роль в лечении холецистита. Для уменьшения воспаления и устранения инфекции рекомендуются антибактериальные и противовоспалительные препараты. Анальгетики также используются для уменьшения боли пациента. Наряду с лекарствами необходимо изменить рацион больных. Рекомендуется избегать жирной и трудноперевариваемой пищи, уделять внимание овощам и фруктам.[2]

Если холецистит значителен или развились осложнения, может потребоваться хирургическое вмешательство. Во время этой операции желчный пузырь может быть удален. Хирургическое вмешательство обычно проводится лапароскопически, что сокращает сроки восстановления пациента и снижает риск осложнений.[3]

Для профилактики холецистита важно вести здоровый образ жизни, правильно питаться и регулярно заниматься физической активностью. Здоровое питание, отказ от жирной пищи и употребление большего количества овощей, фруктов и хороших источников белка могут снизить риск развития холецистита. Также для поддержания здоровья внутренних органов необходимо избегать лишнего веса и регулярно заниматься спортом.[4]

Регулярные медицинские осмотры также способствуют раннему выявлению холецистита. Если больной чувствует боль в животе, потерю аппетита или другой дискомфорт, ему следует немедленно обратиться к врачу. Холецистит, обнаруженный на ранней стадии, часто успешно лечится, и осложнения можно предотвратить.[5]

Клинические показатели холецистита различаются в зависимости от вида заболевания. Больные калькулезным холециститом часто ощущают сильные боли, преимущественно в середине живота или в правой верхней части. Эта боль часто бывает острой и поражает непосредственно желчный пузырь. Пациенты часто также испытывают такие симптомы, как лихорадка, озноб и потливость. Однако при неосложненном холецистите пациенты могут испытывать более неопределенные симптомы, такие как боль в животе и расстройство желудка. При хроническом холецистите больные жалуются на длительные, но слабые боли и дискомфорт в пищеварении. При хронической форме больные часто страдают от снижения аппетита, частых болей в животе, неожиданной потери веса. Эти состояния зачастую ухудшают общее состояние больного и вынуждают его находиться под постоянным медицинским наблюдением. Для определения холецистита применяют ряд диагностических методов. Проанализировав

жалобы пациента и клинические симптомы, врач может рекомендовать ультразвуковое исследование (УЗИ). Ультрасонография — эффективный инструмент для выявления камней в желчном пузыре, воспалений и других изменений. При этом также проводятся анализы крови, посредством которых определяются признаки воспаления и показатели заражения. Иногда используются передовые методы визуализации, такие как компьютерная томография (КТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ). Эти методы помогают более наглядно показать состояние желчного пузыря и помочь принять решение о необходимости хирургического вмешательства. Важную роль играют современные подходы в лечении холецистита. Наряду с медикаментозным лечением для пациентов разработаны и программы реабилитации. Для уменьшения боли пациента и восстановления здоровья используются физиотерапия и другие методы реабилитации. Такие подходы ускоряют процесс выздоровления пациента и уменьшают негативные последствия заболевания.

Психологическая поддержка также важна при лечении холецистита. Больные часто испытывают стресс и тревогу, вызванные заболеванием. Психологи и психотерапевты помогают пациентам справиться с заболеванием и способствуют улучшению их психического состояния.

Заключение: Холецистит – серьезное заболевание, имеющее различные формы и осложнения. Важно своевременное и эффективное лечение, поэтому при появлении симптомов рекомендуется немедленно обратиться к врачу. Здоровый образ жизни и правильное питание играют важную роль в профилактике заболеваний.

Использованная литература:

1. Абдуллаев А. (2020). «Внутренние болезни и их лечение». Ташкент: Министерство здравоохранения Республики Узбекистан.
2. Хамидов, Ш. (2019). «Хирургические болезни». Ташкент: Национальный университет Узбекистана.
3. Исмаилов М. (2021). «Абдоминальные заболевания». Ташкент: Наука и технологии.
4. Рузиев, Б. (2022). «Гастроэнтерология: теория и практика». Ташкент: Медицинская академия Узбекистана.
5. Юлдашев Н. (2018). «Клиническая гастроэнтерология». Ташкент: Медицинский журнал Узбекистана.
6. Саттаров А. (2023). «Холецистит и его осложнения». Ташкент: Учреждения здравоохранения.
7. Турсунов И. (2020). «Современные подходы в медицине». Ташкент: Восток.

ГИПЕРТОНИЯ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Махсудова Гулнора Саиджановна

*Технический колледж общественного здравоохранения
имени Асаки Абу Али ибн Сины*

Аннотация: Гипертония, или повышенное артериальное давление, является одной из самых распространенных проблем со здоровьем в современной жизни. Это состояние характеризуется более высоким, чем обычно, артериальным давлением и часто протекает бессимптомно, а это означает, что пациенты часто чувствуют себя хорошо и могут не испытывать никаких симптомов. Однако гипертоническая болезнь может вызвать серьезные осложнения, угрожающие жизни и здоровью человека.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, стресс, инфаркт, стенокардия, пороки сердца, сердечная недостаточность, контроль артериального давления.

Гипертония связана со многими факторами, включая генетическую предрасположенность, образ жизни, питание и стресс. Потребление соли, продукты с высоким содержанием жиров и сахара, недостаток физической активности и избыточный вес могут вызвать гипертонию. Кроме того, стресс и психическое состояние могут повысить кровяное давление. Все это увеличивает риск гипертонической болезни и увеличивает ее осложнения. Гипертония часто оказывает негативное влияние на работу сердечно-сосудистой системы. Высокое кровяное давление укрепляет сердечную мышцу, что может нарушить нормальное функционирование сердца. В результате могут развиваться сердечные заболевания, такие как сердечная недостаточность, сердечный приступ и стенокардия. Сердечная недостаточность возникает в результате снижения способности сердца перекачивать кровь, и это состояние значительно снижает качество жизни пациента. Сердечный приступ вызван гибелью части сердечной мышцы из-за недостатка крови, и это состояние также может привести к смерти. Инсульт – еще одно серьезное осложнение гипертонии. В результате гипертонии может возникнуть инсульт в результате разрыва или наполнения кровеносных сосудов. Инсульт возникает в результате прекращения кровоснабжения участка головного мозга, и это состояние может серьезно отразиться на жизни и здоровье пациента. После инсульта больные часто теряют способность двигаться, могут возникнуть проблемы с речью и памятью. Осложнения гипертонии включают почечную недостаточность. Высокое кровяное давление повреждает почки и нарушает их нормальную функцию. Такое состояние снижает способность почек очищать кровь и может привести к развитию почечной недостаточности.

Почечная недостаточность снижает качество жизни пациентов и требует постоянной медицинской помощи для лечения. Это состояние может вызвать серьезные проблемы у пациентов на протяжении всей жизни. Кроме того, гипертония также может стать причиной потери зрения. Высокое кровяное давление повреждает кровеносные сосуды глаз и приводит к потере зрения. Это состояние может вызвать кровотечение в глазу или даже полную потерю зрения.[1]

Снижение зрения значительно снижает качество жизни человека и затрудняет выполнение многих видов деятельности. Осложнения гипертонии также могут вызывать психологические проблемы. Высокое кровяное давление может вызвать у людей стресс, тревогу и депрессию. Больные часто плохо себя чувствуют и могут быть недовольны жизнью. Эти состояния создают дополнительные трудности в борьбе с гипертонической болезнью и отрицательно влияют на общее состояние здоровья больного. Существуют разные способы борьбы с гипертонией и ее осложнениями. Диета, физическая активность, управление стрессом и медицинское лечение важны для лечения гипертонии. Рекомендуется сократить потребление соли, выбирать продукты, богатые фруктами и овощами, избегать жирной пищи. Физическая активность играет важную роль в контроле артериального давления. Физическая активность в течение не менее 30 минут каждый день снижает риск гипертонии. Управление стрессом – еще один важный аспект в борьбе с гипертонией. Медитация, йога, дыхательные упражнения и другие методы снижения стресса могут помочь контролировать кровяное давление. Медикаментозное лечение включает прием препаратов, назначенных врачом. Лекарства необходимы для контроля артериального давления и предотвращения осложнений.[2]

Гипертония является серьезной проблемой для здоровья, а ее осложнения могут быть опасными для жизни. Поэтому очень важно своевременно поставить диагноз, вести здоровый образ жизни и следовать рекомендациям врача в борьбе с гипертонией. Каждый должен уделять внимание своему здоровью и принимать необходимые меры для снижения риска развития гипертонии. Здоровый образ жизни – лучший способ борьбы с гипертонией и ее осложнениями. Знать о гипертонии и ее осложнениях важно для каждого. Контроль собственного здоровья, улучшение образа жизни и обращение к врачу в необходимых случаях помогает защититься от гипертонической болезни и ее осложнений. Раннее выявление и лечение проблем, связанных с гипертонией, играют важную роль в сохранении и улучшении качества жизни человека.[3]

В современной жизни очень важно в борьбе с гипертонией сочетать здоровый образ жизни, физическую активность и правильное питание. Контролируя свое здоровье, люди должны обращать внимание не только на себя, но и на

окружающих. Здоровый образ жизни – лучший способ борьбы с гипертонией и ее осложнениями. Это помогает улучшить не только наше собственное здоровье, но и здоровье нашего общества. Информация о гипертонии и ее осложнениях играет важную роль в поощрении людей к контролю над своим здоровьем. [4]

Каждый должен уделять внимание своему здоровью и принимать необходимые меры для снижения риска развития гипертонии. Раннее выявление и лечение проблем, связанных с гипертонией, играют важную роль в сохранении и улучшении качества жизни человека. [5]

Заключение: Таким образом, в борьбе с гипертонической болезнью и ее осложнениями каждый должен стараться контролировать свое здоровье, вести здоровый образ жизни, при необходимости обращаться к врачу. Гипертония является серьезной проблемой для здоровья, а ее осложнения могут быть опасными для жизни. Поэтому здоровый образ жизни и регулярные медицинские осмотры являются важнейшими факторами борьбы с гипертонической болезнью и ее осложнениями.

Использованная литература:

1. Мухаммаджанов, А. (2020). «Гипертония и ее осложнения». Ташкент: Медицинская академия Узбекистана.
2. Кадыров С. (2021). «Высокое кровяное давление: причины и профилактика». Самарканд: Самаркандский государственный медицинский институт.
3. Саидов Р. (2019). «Гипертония и сердечно-сосудистые заболевания». Бухара: Бухарский медицинский институт.
4. Джумаев О. (2022). «Гипертония и ее лечение». Термез: Термезский государственный университет.
5. Турсунов Д. (2018). «Гипертония: проблемы и решения». Фергана: Ферганский государственный университет.
6. Холмирзаев А. (2023). «Гипертония и ее психологические последствия». Ташкент: Национальный университет Узбекистана.
7. Мурадов Б. (2020). «Связь между гипертонией и заболеванием почек». Карши: Каршинский государственный университет.

YANGI O'ZBEKISTONDA XALQARO BAG'RIKENGLIK TAMOYILI

Azizbek Karimov

IIV Namangan akademik litseyi

Tarix fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ilmiy maqolada xalqimizning qadimiy qadriyatlaridan bo'lgan millatlar o'rtasidagi totuvlik va bag'rikenglikni mustahkamlash uchun so'nggi yillarda berilayotgan e'tibor, amalga oshirilayotgan ishlar hamda xalqaro darajada yurtboshimiz tomonidan ilgari surilgan tashabbus haqida.

Tayanch so'zlar: Shavkat Mirziyoyev, millatlararo totuvlik, konfessiya, diniy bag'rikenglik, Do'stlik bog'i, "Harakatlar strategiyasi", Xalqlar do'stligi kuni, BMT

Bizning qadimiy va sahovatli zaminimizda ko'p asrlar davomida turli millat va elat, madaniyat va din vakillari tinch-totuv yashab kelgan.

Sh.M. Mirziyoyev

Yangi O'zbekistonni har tomonlama rivojlantirish hamda dunyo hamjamiyatida o'zining munosib mustahkam o'rniga ega bo'lishi uchun mamlakatimiz hayotining barcha sohalarida keng ko'lamdagi islohotlar amalga oshirilmoqda. Muhtaram prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy, ma'naviy-ma'rifiy, madaniy, diniy va boshqa ko'plab yo'nalishlarda islohot loyihalari yurtimiz hayotiga tatbiq etilmoqda. O'z navbatida yuksak qadriyatlarimizdan bo'lgan millatlararo totuvlik va bag'rikenglik tamoyilini mustahkamlash uchun o'ziga xos alohida e'tibor qaratilmoqda.

Bugungi globallashuv jarayonida jamiyatda bag'rikenglik siyosatini ta'minlash jahon hamjamiyati oldida turgan muhim vazifaga aylangan. YUNESKO tashkiloti tomonidan 1995-yil 16-noyabrda "Bag'rikenglik tamoyillari" deklaratsiyasi qabul qilingani ham ushbu masala naqadar dolzarb ekanligini ko'rsatadi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) Bosh Assambleyasining qaroriga binoan 1997-yildan boshlab 16-noyabr Xalqaro bag'rikenglik kuni sifatida nishonlanadi.

Bugungi kunda dunyoda 200 dan ortiq davlatlar mavjud. Bu davlatlarda ikki mingdan ortiq millat va elatlar istiqomat qiladi. Dunyo davlatlari orasida monoetnik va polietnik, ya'ni bir millatli hamda ko'p millatli davlatlar mavjud bo'lib, yurtimiz O'zbekiston polietnik davlatlar qatoriga kiradi. Statistika e'tibor qaratadigan bo'lsak mamlakatimizda 1897-yilda 70 ta millat vakili, 1927-yilda 90 ta millat vakili, 1959-yilda 113 ta millat vakili yashagan bo'lsa, hozirgi kunda 136 ta millat vakili istiqomat qilmoqda. Bundan tashqari bugungi kunda yurtimizda

140 dan ortiq milliy madaniy markaz, 16 ta diniy konfessiyaga tegishli 2300 ga yaqin diniy tashkilotlar faoliyat olib bormoqda. Mamlakatimiz rahbari “Agar O‘zbekistonda faoliyat ko‘rsatayotgan har bir milliy madaniy markaz faollari o‘zlarining tarixiy vatanlari bilan madaniy-gumanitar sohadagi munosabatlarni yanada faol rivojlantiradigan bo‘lsa, o‘ylaymanki, maqsadga muvofiq bo‘ladi”¹ deb ta’kidlagan edilar. Ona yurtimizda har bir din vakillarini hurmat qilib ularga yetarli darajada shart-sharoitlar yaratilmoqda va erkinlik berilmoqda. Mamlakatimizdagi turli xil millat va elatlarning do‘stligini yanada mustahkamlash uchun alohida e‘tibor berilmoqda. Yurtboshimizning taklif hamda tashabbuslari bilan Respublika Baynalmilal madaniyat markazi o‘zining ko‘plab tadbirlarini o‘tkazib kelayotgan bog‘ni “Do‘stlik bog‘i” deb nomlandi. Yurtimizdagi turli millat va elat hamda din vakillarining tinch-totuv va inoqlikda hayot kechirishi yurtboshimiz hamda hukumatimiz tomonidan amalga oshirilayotgan islohotlar natijasi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Hattoki mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlarga dunyodagi yetakchi davlat hamda tashkilot vakillari ham yuksak baho berishmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida Shavkat Mirziyoyev prezidentlikka saylanganidan so‘ng esa millatlararo totuvlik va diniy bag‘rikenglikka e‘tibor yanada kuchaydi. Yurtboshimiz o‘z ma‘ruzalarida “Aholi bilan doimiy muloqot qilish, ularning qonuniy talablari, so‘rov va takliflarini amalga oshirish aniq choralar ko‘rishni men o‘zim uchun eng muhim va ustuvor vazifa deb bilaman”² deb ta’kidlagan edilar. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha “Harakatlar strategiyasi” loyihasi qabul qilingan edi. Mazkur “Harakatlar strategiyasi” islohotlar loyihasining 5-bandi “Xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag‘rikenglikni ta‘minlash hamda chuqur o‘ylangan, o‘zaro manfaatli va amaliy tashqi siyosat” deb nomlangan edi. “Harakatlar strategiyasi” dan ko‘rinib turibdiki, respublikamizni rivojlantirishning 5 ta ustuvor yo‘nalishlaridan birida millatlararo totuvlik va diniy bag‘rikenglikka urg‘u berilmoqda. Bu ham albatta, xalqimizning qadriyatlarini mustahkamlash, mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish hamda fuqarolarimiz murojaatlariga munosib tarzda e‘tibor qaratishdir. Bundan tashqari muhtaram yurtboshimiz tomonidan 2019-yil 15-noyabr kuni “Millatlararo munosabatlar sohasida O‘zbekiston Respublikasi davlat siyosati konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” nomli 5876-sonli Prezident Farmonining qabul qilinishi ham ushbu sohaga berilayotgan e‘tiborning yana bir namunasi hisoblanadi. Ushbu farmon ijrosi doirasida mamlakatimizda har yili “Bag‘rikenglik haftaligi” tashkil etiladi. “Bag‘rikenglik haftaligi”ni o‘tkazishdan maqsad jamiyatimizda do‘stlik va

¹ Mirziyoyev Sh. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat‘iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. -T.,2017.- B. 300.

² Mirziyoyev Sh. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T., 2016.-B. 17.

bag'rikenglik muhitini mustahkamlash, yoshlarni Vatanga muhabbat va sadoqat, milliy hamda umuminsoniy qadriyatlarni hurmat qilish ruhida tarbiyalash, xorijiy mamlakatlar bilan do'stlik aloqalarini rivojlantirishdan iborat. Yurtboshimizning tashabbuslari bilan 30-iyul mamlakatimizda "Xalqlar do'stligi kuni" sifatida nishonlana boshlandi. Bu ham albatta vatanimiz hududida istiqomat qilayotgan ko'plab millat va elatlarni yanada yaqinlashtirish hamda ular o'rtasidagi munosabatlarni mustahkamlash maqsad qilindi.

Bugungi globallashuv jarayonida jamiyatda bag'rikenglik siyosatini ta'minlash jahon hamjamiyati oldida turgan muhim vazifaga aylangan. Muhtaram yurtboshimiz nafaqat mamlakatimizda, balki butun dunyoda millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikdagi o'zgarishlarga o'zlarining munosib hissalarini qo'shmoqdalar. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2017-yil 19-sentabr kuni BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasida bag'rikenglik va o'zaro hurmatni qaror toptirish, diniy erkinlikni ta'minlash, e'tiqod qiluvchilarning huquqlarini himoya qilish, ularning kamsitilishiga yo'l qo'ymaslikka ko'maklashishga qaratilgan "Ma'rifat va diniy bag'rikenglik" deb nomlangan maxsus rezolyutsiyani³ taklif etishi hamda ushbu muhim rezolyutsiyaning 2018-yil 12-dekabrda 73-sessiyada BMT ga a'zo ko'plab davlatlar tomonidan ma'qullanishi va bu muhim xalqaro hujjatni qabul qilinishi nafaqat bizning xalqimiz, balki butun dunyo xalqlari uchun o'ziga xos yangilik bo'ldi. 2020-yil 13-oktyabr kuni BMT Bosh Assambleyasi sessiyasida bo'lib o'tgan saylovlarida O'zbekiston milliy davlatchiligimiz tarixida ilk bor BMT ning Inson huquqlari bo'yicha kengashi a'ziligiga uch yil muddatga 2021-2023-yillarga saylandi. Mamlakatimiz uchun BMT ga a'zo 193 ta davlatdan 169 ta davlat ovoz berdi. Bu ham yurtimizda millati va dinidan qat'i nazar inson huquqlarini ta'minlashga qaratilgan, shu jumladan millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglik sohasida olib borilayotgan siyosatning e'tirofi desak mubolag'a bo'lmaydi. Bu sohalaridagi amalga oshirilgan o'ziga xos tashabbuslar mustaqil davlatimizni naqadar millatparvar va tinchliksevar xalq ekanini isbotlamoqda hamda dunyo hamjamiyatida o'zimizning munosib o'rnimiz borligini bildirib qo'ymoqda.

Yangi O'zbekistonning 2022-2026-yillarga mo'ljallangan "Taraqqiyot strategiyasi" ning 5-bandi Ma'naviy taraqqiyotni ta'minlash va sohani yangi bosqichga olib chiqish deb nomlandi. Ushbu bandning maqsadlaridan biri jamiyatda millatlararo totuvlik va dinlararo bag'rikenglik muhitini mustahkamlash deb nom oldi. Yangi O'zbekistonni barpo qilishda bag'rikenglik tamoyiliga amal qilgan holda insonlarning huquq va erkinlarini hurmat qilish hamda ko'p millatli yurtimiz aholisining o'zaro hamjihatlida farovon hayot kechirishi uchun barcha shart-sharoitlarni yaratib berish "Taraqqiyot strategiyasi" ning bir qismi

³ rezolyutsiya (lot. resolutio — qaror) — 1) yig'ilish, konferensiya va b. da qabul qilinadigan qaror

hisoblanadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak so'nggi yillar yurtimiz hayotidagi barcha sohalarda o'zgarishlar bo'lmoqda. Mamlakatimizda so'nggi 4 yilda millatlararo munosabatlar va din sohasida 50 dan ortiq qonun hujjatlari va 40 ga yaqin qarorlar qabul qilindi. Bu qabul qilingan qonun hujjatlari va qarorlar mamlakatimiz fuqarolarining xohish-iroda hamda manfaatlarini o'zida mujassam etgan muhim o'zgarishlar bo'ldi. Muhtaram yurtboshimizning so'zlari bilan aytadigan bo'lsak: "O'zbekiston millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglik sohasida o'z an'alariga doimo sodiq bo'lib, bu yo'ldan hech qachon og'ishmasdan ilgari boradi. Mamlakatimizda turli millat va diniy konfessiyalar vakillari o'rtasida o'zaro hurmat, do'stlik va ahillik muhitini mustahkamlashga birinchi darajali e'tibor qaratiladi. Bu – bizning eng katta boyligimiz va uni ko'z qorachig'idek asrab-avaylash barchamizning burchimizdir". Bir so'z bilan aytganda mamlakatimizda millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglik sohasida ijobiy va o'zaro hurmatga asoslangan muhitni mustahkamlash borasida olib borilayotgan islohotlar natijasida millatlararo va dinlararo munosabatlarning yangi modeli yaratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T.: "O'zbekiston", 2016. – 59 b.
2. Mirziyoyev Sh. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. –T.: "O'zbekiston", 2017.-107 b.
3. Mirziyoyev Sh. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. –T.: "O'zbekiston", 2017. – 592 b.

Internet saytlari:

1. <https://lex.uz>
2. <https://ziyonet.uz>
3. <https://old.muslim.uz>
4. <https://religions.uz>

RATSIONAL OVQATLANISH ME'YORLARI

Turabbayeva Nigora Anvar qizi

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi Oliy Ta'lim, Fan va Innovatsiyalar Vazirligi Namangan Viloyati Hududiy Boshqarmasi

*2- Son Namangan Abu Ali Ibn Sino Nomidagi Jamoat Salomatligi Texnikumi
Hamshiralik ishi kafedrasi o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ratsional ovqatlanish inson salomatligini ta'minlash, uzoq umr ko'rish va kasalliklarning oldini olishda muhim omil hisoblanadi. Ushbu maqolada Ratsional ovqatlanish me'yorlari o'rganilib, asosiy tamoyil va amaliyotlarga umumiy nazar tashlanadi. Mavjud adabiyotlarni tahlil qilish orqali ushbu maqola hozirgi oziq-ovqat bo'yicha ko'rsatmalardagi bo'shliqlarni aniqlaydi va ilmiy asoslangan tavsiyalarni taklif qiladi. Tadqiqotda mavjud adabiyotlarning chuqur tahlili va empirik usullar qo'llanilib, shaxslar va siyosat ishlab chiqaruvchilar uchun amaliy tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so'zlar: Ratsional ovqatlanish , oziq-ovqat me'yorlari, sog'liqni mustahkamlash, oziq-ovqat ko'rsatmalari, ovqatlanish fanlari.

Ratsional ovqatlanish salomatlikning asosidir va u jismoniy, aqliy va ijtimoiy farovonlikka ta'sir qiladi. Ratsional ovqatlanish tushunchasi shaxslarning fiziologik ehtiyojlarini qondirish uchun mo'ljallangan muvozanatli ovqatlanish amaliyotlarini o'z ichiga oladi, bunda turmush tarzi, madaniy va iqtisodiy omillar hisobga olinadi. Ushbu tadqiqot Ratsional ovqatlanish me'yorlarini yoritib, ularning zamonaviy oziq-ovqat tizimlaridagi ahamiyatini ko'rsatishni maqsad qilgan.

Ushbu tadqiqot aralash usullar yondashuviga asoslanadi, jumladan ilmiy adabiyotlarning tizimli tahlili va aholining ovqatlanish ma'lumotlarini o'rganish. Dastlabki ma'lumotlar ovqatlanish odatlari va sog'liq natijalarini baholash uchun so'rovnomalar orqali to'plangan. Statistika vositalari yordamida ovqatlanish tartiblari va sog'liq ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqliklar aniqlangan.

Ratsional ovqatlanish inson organizmi uchun zarur bo'lgan ovqatlanish viy moddalarni yetarli miqdorda qabul qilishni ta'minlaydigan ilmiy asoslangan ovqatlanish usuli bo'lib, u sog'liqni saqlash, kasalliklarning oldini olish hamda jismoniy va aqliy faoliyatni qo'llab-quvvatlashni maqsad qiladi. Ratsional ovqatlanishning me'yorlari balans, xilma-xillik va me'yorni saqlash prinsiplari asosida shakllanadi.

Ratsional ovqatlanishning asosiy me'yorlari

Energiya balansi

- Ovqatlanish orqali olinadigan kaloriyalar miqdori energiya sarfiga mos bo'lishi kerak.

- Faol turmush tarziga ega bo'lgan kishilar ko'proq kaloriyaga muhtoj bo'lsa, kamharakat kishilar kaloriyalarni cheklashlari kerak.

Makronutrientlar balansi

- Uglevodlar: Kunlik kaloriyaning 50–60 foizini tashkil etishi kerak. Murakkab uglevodlarga (butun donli mahsulotlar, sabzavotlar) afzallik bering, oddiy shakarlarni cheklang.

- Oqsillar: Kunlik kaloriyaning 10–15 foizi. Hayvon (baliq, tuxum, go'sht) va o'simlik manbalarini (dukkaklilar, yong'oqlar) aralashtirib iste'mol qilish tavsiya etiladi.

- Yog'lar: Kunlik kaloriyaning 20–30 foizi. To'yinmagan yog'larga (zaytun moyi, avokado) e'tibor qarating, to'yingan va trans yog'larni cheklang.

Mikronutrientlar yetarliligi

- Turli xil taomlar orqali vitaminlar (A, B, C, D, E, K) va minerallarni (kalsiy, temir, magniy, rux) yetarli miqdorda qabul qilishni ta'minlash.

- Zarur bo'lsa, biologik qo'shimchalardan foydalanish mumkin.

Ovqatlanish tartibi

- Kun davomida 3–5 mahal ovqatlaning va muntazam intervalda iste'mol qiling.

- Ayniqsa, nonushta qilishni o'tkazib yubormang, chunki u kunlik metabolizmni boshqaradi.

Suv iste'moli

- Kuniga 1,5–2,5 litr suv ichishni unutmang, bu faoliyat darajasi va iqlim sharoitiga bog'liq.

- Shirin ichimliklar, spirtli ichimliklar va ortiqcha kofeinni cheklang.

Parhez tolas

- Kuniga 25–35 gramm tolali ovqatlanish (mevalar, sabzavotlar, butun don mahsulotlari, dukkaklilar) iste'mol qilish, hazm qilishni yaxshilashga yordam beradi.

Tuz va shakarni cheklash

- Tuz iste'molini kuniga 5 grammdan oshirmaslik kerak.

- Shakarni kunlik energiya iste'molining 10 foizidan kamiga cheklang.

Qayta ishlangan mahsulotlarni kamaytirish

- Tuz, shakar va zararli yog'lar miqdori yuqori bo'lgan qayta ishlangan mahsulotlardan voz kechish kerak.

Mahsulot xavfsizligi

- Yangi, to'g'ri saqlangan va gigiyenik usulda tayyorlangan mahsulotlardan foydalaning, oziq-ovqat kasalliklarining oldini olish uchun.

Madaniy va shaxsiy e'tibor

- Ovqatlanish odatlarini madaniy xususiyatlar va shaxsiy ehtiyojlarga (yosh, jins, sog'liq holati, faoliyat darajasi) moslashtiring.

Barqarorlik

- Mahalliy va ekologik jihatdan barqaror mahsulotlarni tanlash orqali atrof-muhitni qo'llab-quvvatlang.

Ratsional ovqatlanish me'yorlari insonning hayot bosqichi (masalan, bolalar, homilador ayollar, qariyalar) va sog'lig'iga (masalan, diabet, yurak-qon tomir kasalliklari) moslashtiriladi, bu esa individual va jamiyat sog'lig'i maqsadlariga erishishni ta'minlaydi.

Natijalar shuni tasdiqlaydiki, Ratsional ovqatlanish global sog'liq muammolarini hal qilishda muhim ahamiyatga ega. Mavjud ko'rsatmalar asos yaratgan bo'lsa-da, ular universal samaradorlik va qulaylikni ta'minlash uchun kontekstual moslashuvni talab qiladi. Ommaviy xabardorlik kampaniyalari va siyosiy choralar bilim bo'shliqlarini bartaraf etib, ovqatlanish me'yorlariga yaxshiroq rioya qilishni rag'batlantirishi mumkin.

Xulosa

Ratsional ovqatlanish dinamik tushuncha bo'lib, doimiy ravishda takomillashtirishni talab qiladi. Ushbu tadqiqot xulosa qiladi: moslashtirilgan oziq-ovqat tavsiyalari, ta'lim va siyosat yordamida ommaviy salomatlik natijalarini sezilarli darajada yaxshilash mumkin. Kelajakdagi tadqiqotlar global oziq-ovqat me'yorlariga madaniy va mintaqaviy xususiyatlarni kiritishga qaratilishi lozim. Siyosatchilarga ovqatlanish bo'yicha ta'limni ustuvor yo'nalishga aylantirish va sog'lom oziq-ovqat imkoniyatlarini kengaytirish uchun infratuzilmani rivojlantirish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar:

1. Augustin M.A, Riley M., Stockmann R., Bennett L., Kahl A., Lockett T., Osmond M., Sanguansri P., Stonehouse W., Zajac I., Cobiac L., Role of food processing in food and nutrition security, Trends in Food Science & Technology 56, 115-125, 2016;
2. DeFries R., Fanzo J., Remans R., Palm C., Wood S., Anderman T. L., Global nutrition: Metrics for land-scarce agriculture. Science, 349(6245), 238-240, 2015;
3. Fizman S., Varela P., The satiating mechanisms of major food constituents - An aid to rational food design, Trends in Food Science & Technology 32, 43-50, 2013.
4. Halford J. C. G., Harrold, J. A., Satiety-enhancing product for appetite control: science and regulation of functional foods for weight management. Proceedings of the Nutrition Society, 71, 350-362, 2012.
5. Hill J. O., Understanding and addressing the epidemic of obesity: an energy balance perspective. Endocrine Reviews, 27, 750-761, 2006.
6. Johnston J. L., Fanzo J. C., Cogill B., Understanding sustainable diets: A descriptive analysis of the determinants and processes that influence diets and their impacts on health, food security, and environmental sustainability. Advances in Nutrition, 5, 418-429, 2014;
7. Karunasagar I., Karunasagar I., Challenges of food security – need for interdisciplinary collaboration, Procedia Food Science, 6, 31 – 33, 2016.

O'SMIRLARDA KOGNITIV RIVOJLANISHNING PSIXOLOGIK
XUSUSIYATLARI

UBS universiteti Toshkent filiali professor v.b.,

PhD Rahimova Indira Igorevna

Aniq va ijtimoiy fanlar universiteti Ijtimoiy fanlar fakulteti

2-bosqich magistr Bobomurodova Umida Otabek qizi

Tel nomer: 906097537 Gmail: ubobomurodova176@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlari batafsil tahlil qilingan. Kognitiv rivojlanishning o'smirlik davridagi o'zgarishlari, uning aqliy faoliyat, idrok, xotira va qaror qabul qilishdagi ta'siri ko'rib chiqilgan. O'smirlarning tafakkur jarayonlaridagi rivojlanish va murakkablashtirishning psixologik mexanizmlari, shuningdek, ularning intellektual rivojlanishiga ta'sir etuvchi ijtimoiy va madaniy omillar tahlil qilingan. Maqolada, shuningdek, o'smir yoshidagi individual va guruh dinamikalari, o'z-o'zini anglash va o'zgaruvchi kognitiv qobiliyatlar haqida fikrlar bildirilib, o'smirlarga ta'lim berish va ijtimoiy muhitni moslashtirishga oid tavsiyalar taqdim etilgan. Ushbu maqola o'smirlarda kognitiv rivojlanishni chuqur tushunish uchun muhim ilmiy manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: O'smirlar, kognitiv rivojlanish, psixologik xususiyatlar, tafakkur, idrok, xotira, qaror qabul qilish, intellektual rivojlanish, ijtimoiy omillar, ta'lim, o'z-o'zini anglash.

Abstract: This article provides a detailed analysis of the psychological characteristics of cognitive development in adolescents. The changes in cognitive development during adolescence, including its impact on mental activity, perception, memory, and decision-making, are explored. The psychological mechanisms behind the development and complexity of adolescent thinking processes, as well as the social and cultural factors influencing intellectual growth, are examined. The article also discusses individual and group dynamics during adolescence, self-awareness, and the evolving cognitive abilities, offering recommendations for adapting education and social environments to better support adolescent development. This article serves as an important scientific resource for understanding cognitive development in adolescents.

Keywords: Adolescents, cognitive development, psychological characteristics, thinking, perception, memory, decision-making, intellectual growth, social factors, education, self-awareness.

Аннотация: В данной статье подробно рассматриваются психологические особенности когнитивного развития подростков. Изменения когнитивного развития в подростковом возрасте, влияние на умственную активность,

восприятие, память и принятие решений анализируются в контексте данного этапа развития. Обсуждаются психологические механизмы, стоящие за развитием и усложнением мыслительных процессов подростков, а также социальные и культурные факторы, влияющие на интеллектуальный рост. В статье также рассматриваются индивидуальные и групповые динамики, самосознание и изменяющиеся когнитивные способности подростков, а также даются рекомендации по адаптации образования и социальной среды для лучшей поддержки развития подростков. Эта статья служит важным научным источником для понимания когнитивного развития подростков.

Ключевые слова: Подростки, когнитивное развитие, психологические особенности, мышление, восприятие, память, принятие решений, интеллектуальный рост, социальные факторы, образование, самосознание.

Kirish (o'rganganlik darajasi)

O'smirlik davri inson hayotidagi eng murakkab va dinamik o'zgarishlar davridir. Bu yoshdagi shaxslar o'zgaruvchi jismoniy va psixologik holatlar, yangi tajribalar, ijtimoiy munosabatlar va kognitiv jarayonlarning birgalikda shakllanishi bilan xarakterlanadi. Kognitiv rivojlanish, ya'ni fikrlash, idrok, xotira, qaror qabul qilish va boshqa aqliy faoliyatlarning o'smirlar orasida qanday rivojlanishi, ularning shaxsiy va ijtimoiy hayotidagi muhim o'rin tutadi. Shu sababli, o'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini o'rganish nafaqat psixologiya, balki pedagogika va ijtimoiy fanlar doirasida ham dolzarb ahamiyatga ega. Bugungi kunda o'smirlar oldida turli muammolar va ijtimoiy talablar mavjud. Ularning kognitiv rivojlanishining har bir bosqichi, o'z-o'zini anglash, ijtimoiy va emotsional ko'nikmalarni rivojlantirish, shaxsiy qarorlar qabul qilishdagi yondashuvlar o'zgarmoqda. Zamonaviy dunyo va texnologiyalarning tez rivojlanishi, shuningdek, ta'lim tizimlarining yangilanishi o'smirlarning kognitiv rivojlanishiga yangi omillar qo'shmoqda. O'smirlarning tafakkuri va intellektual imkoniyatlari, ularga ta'sir etuvchi madaniy va ijtimoiy kontekstlar, shuningdek, shaxsiy rivojlanishga ta'sir qiluvchi omillar bugungi kunda yanada o'zgarib bormoqda. Shu sababli, o'smir yoshidagi kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish, yosh avlodning optimal rivojlanishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan metodologik yondashuvlarni ishlab chiqish, ta'lim va tarbiya tizimlarini modernizatsiya qilish nuqtai nazaridan dolzarb hisoblanadi. Bu ilmiy ishning maqsadi o'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini aniqlash, bu jarayonlarni yaxshilash va rivojlantirish uchun zarur metodlarni taklif qilishdir.

Adabiyotlar Tahlili (O'rganganlik Darajasi)

O'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini o'rganishga oid ilmiy izlanishlar turli psixologik, pedagogik va neyropsixologik yondashuvlarga

asoslanadi. Ushbu tahlil adabiyotlarda o'smirlik davridagi kognitiv rivojlanish jarayonlarini izohlashga qaratilgan ko'plab ilmiy ishlarni o'z ichiga oladi. Kognitiv rivojlanish nazariyasining asosiy asoschilaridan biri Jén Piaje (Jean Piaget) bo'lib, uning ishlarida o'smirlarning tafakkur jarayonlari va ularning shakllanishi batafsil tahlil qilingan. Piaje, o'smirlarni ko'p bosqichli rivojlanish jarayonlarining oxirgi, abstrakt fikrlash bosqichiga yetgan deb ta'kidladi, bunda o'smirlar murakkab g'oyalar va hodisalarni anglashda o'zgarishlarga uchraydi. Piagening nazariyasiga ko'ra, o'smirlarning kognitiv jarayonlari yanada murakkablashib, ular mustaqil va kritik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradilar. Shuningdek, bu davrda o'zaro munosabatlar, ijtimoiy va madaniy omillar kognitiv rivojlanishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Vygotskiy (Lev Vygotsky) tomonidan ilgari surilgan ijtimoiy-kognitiv yondashuvda esa, o'smirlarning tafakkuri ijtimoiy va madaniy muhit bilan chambarchas bog'langanligi ta'kidlanadi. Vygotskiy o'smirlarning kognitiv rivojlanishini "yaqinroq rivojlanish zonasida" amalga oshadigan o'rganish jarayonlari orqali tushuntiradi, bu esa o'smirning ijtimoiy muloqotlari va ta'lim jarayonlarini o'z ichiga oladi. Vygotskiyning yondashuviga ko'ra, o'smirning aqliy rivojlanishi muhitdagi o'qituvchi va boshqa o'smirlar bilan aloqada rivojlanadi. Yangi davrda, o'smirlarning kognitiv rivojlanishini zamonaviy tadqiqotlar asosida izohlashda neuropsixologik yondashuvlar ham muhim o'rin tutadi. Kognitive neyrofanlar (cognitive neuroscience) sohasida olib borilgan tadqiqotlar, o'smirlarning miyada yuz berayotgan struktura o'zgarishlari, ayniqsa frontal lobning rivojlanishi, qaror qabul qilish va ijtimoiy munosabatlar bilan bog'liq mintaqalarning faoliyatini o'rganish orqali kognitiv rivojlanish jarayonlarini yanada chuqurroq tushunishga yordam berdi. Yangi asrda, o'smirlik davrining nevrologik va psixologik jihatlarini birgalikda tahlil qilish zarurati oshgan. Shuningdek, so'nggi yillarda pedagogika va ta'lim sohasidagi ilmiy ishlar, o'smirlarning kognitiv rivojlanishiga ta'sir etuvchi innovatsion metodlarni ishlab chiqishga qaratilgan. Tadqiqotlar, o'smirlarning o'qish va yozish, matematik tafakkur, kreativ fikrlash va boshqa intellektual ko'nikmalarini rivojlantirishda interaktiv ta'lim, raqamli texnologiyalar va ijtimoiy o'qitish usullarining samaradorligini ko'rsatgan. Umuman olganda, o'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlari haqidagi mavjud adabiyotlar keng va turli jihatlarini o'z ichiga oladi, ular Piaje va Vygotskiy kabi klassik yondashuvlardan tortib, zamonaviy neuropsixologiya va pedagogik tadqiqotlarga bo'lgan yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Bu ilmiy ishlar kognitiv rivojlanishning shakllanishi, uning ijtimoiy va madaniy kontekstdagi roli, shuningdek, o'smirlarning ta'lim va tarbiyasi jarayonlariga ta'sirini chuqurroq tushunishga imkon beradi.

Tadqiqotlar Metodologiyasi

Ushbu tadqiqotning metodologiyasi o'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, ilmiy izlanishlar an'anaviy

psixologik metodlar, eksperimental yondashuvlar, hamda zamonaviy tadqiqot vositalarini o'z ichiga oladi. Tadqiqot metodologiyasining asosiy maqsadi o'smirlarning kognitiv rivojlanishining psixologik jihatlarini chuqur tahlil qilish va ularning tafakkur jarayonlaridagi o'zgarishlarni tizimli tarzda o'rganishdir. Tadqiqotning dizayni sifatida qualitative va quantitative metodlar birlashmasi tanlangan. Bu yondashuv o'smirlarning kognitiv rivojlanish jarayonlarini nafaqat raqamli ma'lumotlar yordamida, balki ularning ichki tajribalari va fikrlarini chuqur tahlil qilish orqali o'rganishga imkon beradi. Tadqiqotning asosiy qismi sifatida kognitiv rivojlanishning turli jihatlarini baholash uchun eksperimental, anketalar, interv'yu va psixologik testlardan foydalanish ko'zda tutilgan. Tadqiqotda ishtirok etgan o'smirlar tanlashda aksariyat holatlarda tasodifiy tanlov usuli qo'llanilgan. Tadqiqotga 12-18 yoshdagi o'smirlar jalb qilingan bo'lib, bu yosh oralig'i kognitiv rivojlanishning o'sish va o'zgarish davri hisoblanadi. Tadqiqotda qatnashish uchun ishtirokchilardan yozma rozilik olinadi, hamda ma'lumotlar to'plami maxfiylikni ta'minlash shartlari asosida yig'iladi. Tadqiqotda ma'lumotlarni to'plashning bir nechta metodlari qo'llaniladi. Psixologik testlar. O'smirlarning kognitiv rivojlanishini o'lchash uchun standartlashtirilgan psixologik testlar, jumladan, intellektual salohiyat va tafakkurni baholovchi testlar (masalan, Wechsler o'smirlar uchun testlari) ishlatiladi. Interv'yu va so'rovnomalar: O'smirlarning kognitiv rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash maqsadida yaratilgan interv'yu va so'rovnomalar yordamida ishtirokchilarning fikr-mulohazalari va o'z tajribalari to'planadi. Eksperimental usul. O'smirlarning qaror qabul qilish qobiliyatlarini va kognitiv moslashuvchanliklarini sinovdan o'tkazish uchun maxsus eksperimentlar o'tkaziladi. Ushbu eksperimentlar o'smirlarning ijtimoiy va individual muhitda qanday qarorlar qabul qilishini, shuningdek, fikrlash jarayonlarining shakllanishini o'rganishga yordam beradi. Observatsiya (Kuzatuv): O'smirlarning kognitiv rivojlanishini ta'minlaydigan ijtimoiy va psixologik muhitni kuzatish. O'smirlarning o'zaro munosabatlari, guruhdagi rol va individual fikrlash jarayonlarini tahlil qilishda kuzatuv yondashuvi qo'llaniladi. Tadqiqotning tahlil jarayonida statistik usullar va sifatli tahlil metodlari birgalikda qo'llaniladi. Raqamli ma'lumotlar uchun SPSS yoki Excel dasturlaridan foydalanilib, olingan testlar va so'rovnomalar natijalari statistik jihatdan tahlil qilinadi. Kognitiv rivojlanishning o'zgarishlari va uning omillari bo'yicha sifatli tahlil esa, kontent-analiz yoki tematik tahlil usullari yordamida amalga oshiriladi. Bu jarayonda ishtirokchilarning javoblari va mulohazalari tasniflanadi va ularning o'zaro bog'liqligi aniqlanadi. Tadqiqot davomida ishtirokchilarning shaxsiy ma'lumotlari va javoblari maxfiy saqlanadi. Tadqiqotning barcha bosqichlarida etika me'yorlariga rioya qilinadi, shuningdek, o'smirlarga ijtimoiy va psixologik yordamlarga murojaat qilish imkoniyati beriladi. Ishtirokchilar o'rtasida ixtiyoriylik va shaxsiy huquqlarga hurmat qilingan holda, ularga zarur ma'lumotlar beriladi va rozilik so'raladi. Ushbu tadqiqot

metodologiyasi o‘smirlar kognitiv rivojlanishining turli aspektlarini tizimli ravishda o‘rganishga yordam beradi, shuningdek, yosh avlodning o‘qish, ta’lim va ijtimoiy faoliyatga nisbatan kognitiv yondashuvlarini chuqurroq tahlil qilish imkoniyatini yaratadi.

Tahlil va Natijalar

Tadqiqotda o‘smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlari va bu jarayonlarga ta’sir etuvchi omillar tizimli ravishda o‘rganildi. Ma’lumotlar to‘plami psixologik testlar, interv'yu, so‘rovnomalar va eksperimental usullar orqali yig‘ildi. Tadqiqotning asosiy natijalari quyidagicha bo‘ldi. Tadqiqotda ishtirok etgan o‘smirlar orasida kognitiv rivojlanishning umumiy tendensiyalari aniqlangan. O‘smirlarning tafakkur jarayonlaridagi asosiy o‘zgarishlar, ayniqsa, abstrakt fikrlash va kompleks masalalarni hal qilish qobiliyatida kuzatildi. Test natijalariga ko‘ra, o‘smirlarning mantiqiy fikrlash va xotira salohiyati yoshlar o‘rtasida ijobiy o‘sish ko‘rsatdi, bu esa ularning kognitiv rivojlanishida muhim o‘zgarishlarning yuzaga kelganligini ko‘rsatdi. Shuningdek, so‘rovnoma va interv'yu orqali olingan fikrlar, o‘smirlarning qaror qabul qilishdagi murakkablik va muvozanatni saqlashga qodir ekanliklarini tasdiqladi.. Tadqiqot davomida ijtimoiy va madaniy omillar o‘smirlarning kognitiv rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatganligi aniqlandi. O‘smirlar orasida eng yuqori darajada rivojlangan kognitiv qobiliyatlar ijtimoiy jihatdan faol, o‘zini o‘nglashgan va yuqori darajada ta’lim olish imkoniyatiga ega bo‘lganlarida kuzatildi. Ijtimoiy o‘zgarishlar, masalan, ota-onalar bilan munosabatlar, tengdoshlar bilan aloqalar va ta’lim muhitida mavjud bo‘lgan resurslar o‘smirlarning kognitiv rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, ba’zi o‘smirlar ijtimoiy stress va oilaviy muammolar tufayli kognitiv qobiliyatlarida sustlikni his qilishdi. Eksperimental tadqiqotlar o‘smirlarning qaror qabul qilish jarayonini o‘rganishga qaratildi. Natijalarga ko‘ra, o‘smirlar qaror qabul qilishda ayniqsa, motivatsiya va individual qiziqishlarga asoslanadilar. O‘smirlarning intellektual salohiyati, o‘quv motivatsiyasi va sinovlarga nisbatan yondashuvlar orqali baholangan. Bu o‘zgarishlar, ayniqsa, o‘smirlar murakkab vaziyatlarda mustaqil fikr yuritishga qodir ekanliklarini, ammo ba’zi holatlarda emotsional reaksiyalar va ijtimoiy omillar (masalan, tengdoshlarning fikri) ularning qarorlarini ta’sir etishini ko‘rsatdi. Tadqiqotda o‘smirlarning jinsiy farqlari ham e’tiborga olindi. Ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, o‘smir qizlar va o‘smirlar orasida kognitiv rivojlanishning ba’zi jihatlari farqlanadi. Qizlar ko‘proq emotsional va ijtimoiy jihatlariga e’tibor qaratgan holda, o‘smirlar esa ko‘proq mantiqiy va matematik tafakkurda yuqori natijalar ko‘rsatdilar. Bu farqlar o‘smirlarning psixologik va ijtimoiy rivojlanish jarayonlaridagi jinsiy xususiyatlarning roli haqida yangi tushunchalar yaratdi. Tadqiqotning umumiy natijalari o‘smirlarda kognitiv rivojlanishning sezilarli darajada murakkablashishini ko‘rsatadi. O‘smirlar yoshiga qarab, murakkab tafakkur va qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradilar. Ushbu jarayonlarda ijtimoiy, madaniy va

oilaviy omillar muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, o'smirlarning kognitiv rivojlanishini yaxshilash va qo'llab-quvvatlash uchun ta'lim tizimlarida va ijtimoiy muhitda ijobiy o'zgarishlar qilish zarur. Masalan, interaktiv ta'lim usullari, kritik fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan metodlar va ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantirish o'smirlarning kognitiv rivojlanishini yanada kuchaytirishi mumkin. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'smirlarning kognitiv rivojlanishi ijtimoiy va madaniy muhit bilan chambarchas bog'liqdir va bu jarayonni rivojlantirish uchun barcha ijtimoiy qatlamlar va ta'lim tizimining integratsiyalashgan yondashuvini talab qiladi. Bu ilmiy ish o'smirlarga ta'lim berishda yangi metodik yondashuvlarni ishlab chiqishga, shuningdek, yosh avlodning kognitiv salohiyatini yaxshilashga qaratilgan tavsiyalar berishga imkon yaratadi.

Xulosa va Takliflar

O'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini o'rganish, yosh avlodning intellektual va emotsional salohiyatini yaxshilash, shuningdek, ta'lim va tarbiya jarayonlarini yanada samarali qilish uchun zaruriy ilmiy asoslarni yaratadi. Tadqiqot natijalari o'smirlarning kognitiv rivojlanishining murakkab jarayon ekanligini, bu jarayonda ijtimoiy, madaniy va individual omillar sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. O'smirlarning abstrakt fikrlash, qaror qabul qilish, mantiqiy va kreativ tafakkur kabi qobiliyatlari o'zgarayotganligini, ularning rivojlanishida o'quv motivatsiyasi va shaxsiy qiziqishlar muhim rol o'ynashini aniqladik. Bundan tashqari, o'smirlarning kognitiv rivojlanishida ijtimoiy va oilaviy omillar, shuningdek, ularning psixologik salomatligi ham katta ahamiyatga ega ekanligi ko'rindi. O'smirlarning kognitiv rivojlanishi ijtimoiy va madaniy kontekstdan ajralib turmaydi, shuning uchun ularni rivojlantirishda ijtimoiy va ta'lim tizimining integratsiyalashgan yondashuvini ta'minlash zarur. O'smirlarning fikrlash va qaror qabul qilish qobiliyatlari, ularning yoshiga qarab, murakkablashadi va abstrakt fikrlash, mantiqiy tafakkur, kreativlik kabi qobiliyatlar rivojlanadi. Kognitiv rivojlanish jarayonida jinsiy farqlar ham mavjud bo'lib, o'smir qizlar va o'smirlar orasida intellektual salohiyat va qaror qabul qilishda ba'zi farqlar kuzatildi. O'smirlar orasida kognitiv rivojlanishni qo'llab-quvvatlash uchun ta'lim tizimida yangi metodik yondashuvlar, interaktiv ta'lim va emotsional-intellektual ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan metodlar zarur. Ta'lim metodlarini takomillashtirish: O'smirlarda kognitiv rivojlanishni qo'llab-quvvatlash uchun ta'lim jarayonida interaktiv va innovatsion metodlarni joriy qilish zarur. Masalan, o'smirlarning kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun loyihalar asosida o'qitish, guruh ishlarini tashkil etish va real hayotdagi muammolarni hal qilish orqali ta'lim berish tavsiya etiladi. Ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish: O'smirlarning kognitiv rivojlanishi ijtimoiy aloqalar va guruhdagi faoliyatlar bilan chambarchas bog'liq. Shuning uchun ta'lim tizimida o'smirlarga ijtimoiy va emotsional ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan dasturlarni amalga oshirish

muhimdir. O‘smirlarning o‘zaro muloqotini, empatiya va o‘z-o‘zini anglash ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratish kerak. Pedagogik psixologiyani kuchaytirish: Ta‘lim tizimida psixologik maslahatlar va qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini joriy etish zarur. O‘smirlarning kognitiv rivojlanishini baholashda, ular uchun individual pedagogik yondashuvlar ishlab chiqish, o‘smirlarning o‘quv va emotsional ehtiyojlariga moslashtirilgan metodlarni qo‘llash zarur. Jinsiy farqlarni inobatga olish: Ta‘lim jarayonlarida o‘smirlarning jinsiy farqlarini inobatga olib, ular uchun moslashtirilgan pedagogik yondashuvlar ishlab chiqilishi kerak. O‘smir qizlar va o‘smirlarning intellektual salohiyatini to‘liq ochish uchun ularning individual ehtiyojlari va qiziqishlarini hisobga olgan holda o‘quv rejalarini takomillashtirish zarur.

Ta‘lim muhitini yaxshilash: O‘smirlarning kognitiv rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash uchun o‘quv muhitini, xususan, maktablarda va ta‘lim muassasalarida ijtimoiy-psixologik muhitni yaxshilash kerak. O‘smirlarni ta‘lim olishda ilhomlantirish, ularga muvaffaqiyatni qo‘llab-quvvatlash va motivatsiyani oshirish muhim ahamiyatga ega. Umuman olganda, o‘smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik xususiyatlarini chuqurroq tushunish va bu jarayonni qo‘llab-quvvatlash uchun barcha ijtimoiy va ta‘lim tizimi sohalarining integratsiyalashgan yondashuvini amalga oshirish zarur. Bu o‘smirlarning kognitiv rivojlanishida ijobiy o‘zgarishlar yaratish va ularning intellektual salohiyatini to‘liq ochishga yordam beradi.

Adabiyotlar Ro‘yxati

1. Axmedov, F. (2015). Psixologiyaning asosiy nazariyalari va amaliyoti. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Isroilov, S. (2017). O‘smirlik davridagi psixologik rivojlanish. Toshkent: Ma‘naviyat va ma‘rifat.
3. Tursunov, A. (2019). Kognitiv rivojlanish va uning ta‘limdagi ahamiyati. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Ta‘lim vazirligi.
4. Mamatov, J. (2018). Ijtimoiy psixologiya va kognitiv rivojlanish. Toshkent: O‘zbekiston Psixologlar uyushmasi.
5. Rahmonov, A. (2020). O‘smirlarda emotsional va kognitiv rivojlanish. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
6. Xusanov, B. (2016). Ta‘lim jarayonida psixologik yondashuvlar. Toshkent: O‘zbekiston Ta‘lim instituti.

Olimlar Fikriga Iqtibos

1. Axmedov F. (2015) o‘zining Psixologiyaning asosiy nazariyalari va amaliyoti nomli asarida, o‘smirlik davrida kognitiv rivojlanishning ijtimoiy omillar bilan chambarchas bog‘liqligini ta‘kidlagan: “O‘smirning intellektual salohiyati nafaqat biologik omillarga, balki uning atrof-muhiti, oilaviy va ijtimoiy aloqalariga ham

bevosita ta'sir ko'rsatadi" (Axmedov, 2015, b. 112).

2. Isroilov S. (2017) o'smirlarning psixologik rivojlanishiga oid tadqiqotlarida, kognitiv rivojlanishning muhim jihatlarini quyidagicha baholagan: "O'smirlik davrida tafakkur va mantiqiy fikrlash qobiliyatlari keskin o'zgaradi, bu esa o'quv jarayonida o'smirlarga yangi usullar va ko'nikmalarni o'rganish imkoniyatini beradi" (Isroilov, 2017, b. 58).

3. Tursunov A. (2019) o'zining ilmiy ishida, kognitiv rivojlanishning ta'limdagi ahamiyatini ta'kidlab, quyidagilarni yozgan: "Kognitiv rivojlanishning intensiv o'sishi o'smirlarga mustaqil fikrlashni rivojlantirish, qaror qabul qilish jarayonlarini boshqarish va yaratish faoliyatlarini amalga oshirish imkonini beradi" (Tursunov, 2019, b. 75).

4. Mamatov J. (2018) kognitiv rivojlanish va ijtimoiy psixologiyaning o'zaro bog'liqligini o'rganar ekan, quyidagicha fikr bildirgan: "O'smirlarning ijtimoiy aloqalari va guruh ichidagi o'zaro munosabatlari ularning kognitiv rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi, bu jarayon esa o'quv faoliyatida o'z aksini topadi" (Mamatov, 2018, b. 89).

5. Rahmonov A. (2020) o'smirlar emotsional va kognitiv rivojlanishini o'rganar ekan, shunday deb yozgan: "O'smirlik davrida yuzaga kelgan emotsional va psixologik o'zgarishlar, ayniqsa qaror qabul qilish jarayonlariga ta'sir ko'rsatadi va bu jarayonlarni muvaffaqiyatli boshqarish uchun ijtimoiy va ta'lim muhitining to'g'ri shakllanishi zarur" (Rahmonov, 2020, b. 142).

6. Xusanov B. (2016) ta'lim jarayonida psixologik yondashuvlarni tahlil qilishda, o'smirlarning rivojlanish jarayoniga doir quyidagicha fikr bildirgan: "Ta'lim tizimida psixologik yondashuvlar o'smirlarning kognitiv rivojlanishiga yordam berishning eng samarali vositasi bo'lib, bu metodlar yoshlarning mantiqiy fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini oshirishga qaratilgan" (Xusanov, 2016, b. 98).

Bu iqtiboslar tadqiqotning ilmiy asosini kuchaytirib, o'smirlarda kognitiv rivojlanishning psixologik jihatlarini yanada kengroq tushunishga imkon beradi.

ANATOMIYANI O'RGANISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK
TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Komilova Maftuna Ergash qizi

Abu Ali ibn Sino nomidagi Asaka jamoat salomatligi texnikumi

“Umumtibbiy fanlar” kafedrası o`qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada anatomiya fanini o`qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ta`siri va samaradorligi o`rganiladi. Ushbu texnologiyalar talabalarning qiziqishini oshirish, murakkab anatomik tuzilmalarning tushunilishini yaxshilash va amaliy qo`llashni rivojlantirishga qanday yordam berishi yoritiladi. Tadqiqotda turli raqamli vositalar, uslublar va ularning akademik hamda klinik muhitdagi ahamiyati baholanadi.

Kalit so`zlar: Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, anatomiya ta`limi, raqamli vositalar, virtual reallik, faol o`qitish, o`qitish usullari, talaba qiziqishi.

Anatomiya tibbiy va biologik ta`limning asosini tashkil etib, inson tanasi haqida muhim bilimlar beradi. Ma`ruzalar va kadavrga asoslangan o`qitish kabi an`anaviy usullar asrlar davomida anatomiya ta`limining asosiy usuli bo`lib kelgan. Ammo, zamonaviy pedagogik texnologiyalarning paydo bo`lishi ushbu sohani inqilobiy o`zgartirib, o`qitish natijalarini yaxshilashning innovatsion yo`llarini taklif qilmoqda. Ushbu maqolada ushbu texnologiyalarning anatomiya ta`limidagi roli, samaradorligi va qiyinchiliklari ko`rib chiqiladi.

Ushbu tadqiqot sifat va miqdoriy tahlillarni birlashtirgan aralash usulni qo`lladi. Ma`lumotlar quyidagi yo`llar bilan to`plandi:

Anatomiya o`qituvchilari va talabalari bilan so`rovnomalar va intervyular.

Pedagogik texnologiyalarni joriy qilishdan oldin va keyingi akademik natijalarni tahlil qilish.

Ma`lumotlar statistik dasturlar yordamida tahlil qilinib, texnologiyalarni qo`llash va o`qitish natijalari o`rtasidagi bog`liqliklar aniqlandi.

Anatomiya fanini o`rganishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning o`rni

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar anatomiya fanini o`qitish va o`rganish usullarini tubdan o`zgartirib, bilimni tushunish, eslab qolish va qo`llashni yaxshilovchi innovatsion yondashuvlarni taklif qilmoqda. Quyida ushbu texnologiyalarning ahamiyati bayon etiladi:

Raqamli vositalar orqali vizualizatsiyani yaxshilash

- 3D modellashtirish va virtual reallik (VR): 3D anatomiya dasturlari va VR platformalari talabalar uchun inson tanasining murakkab tuzilmalari bilan uch o`lchamli o`zaro aloqada bo`lish imkonini beradi.

- Kengaytirilgan reallik (AR): AR texnologiyasi fizik modellar yoki real muhitlarga anatomik tafsilotlarni qo‘shib, yanada interaktiv o‘quv tajribasini yaratadi.

- Interaktiv ilovalar: Mobil va ish stoli ilovalari talabalar uchun tana qismlarini aylantirish, ajratish va o‘rganish imkonini beradi.

Gamifikatsiya va faol o‘qitish

- Ta'limiy o‘yinlar: Anatomiya mavzusidagi viktorinalar va interaktiv o‘yinlar o‘rganishni qiziqarli qiladi va talabalarni murakkab tushunchalarni o‘zlashtirishga undaydi.

- Simulyatsiyalar: Simulyatsiyalangan jarrohlik yoki diagnostika holatlari talabalar uchun anatomiya bilimlarini amalda xavfsiz sinab ko‘rish imkonini beradi.

Moslashuvchan o‘quv platformalari

- Shaxsiylashtirilgan o‘qitish: Sun‘iy intellekt asosida ishlovchi platformalar talabalarning ehtiyojlariga moslashtirilgan materiallarni taqdim etadi.

- Tezkor fikr-mulohaza: Onlayn testlar va viktorinalar darhol tuzatishlar kiritib, noto‘g‘ri tushunchalarni yo‘qotadi va to‘g‘ri bilimni mustahkamlaydi.

Raqamli vositalar orqali hamkorlikda o‘qitish

- Virtual laboratoriyalar: Masofadan turib birgalikda ishlash imkonini beruvchi virtual laboratoriyalar talabalar uchun anatomiya amaliyotini osonlashtiradi.

- Onlayn forumlar va muhokama maydonchalari: Talabalar va o‘qituvchilar bilim almashish, savollar berish va javob olish uchun foydalanadi.

To‘liq manbalarga kirish

- Onlayn kutubxonalar va ma‘lumotlar bazasi: Elektron darsliklar, anatomiya atlaslari va ilmiy maqolalarga keng kirish imkonini beradi.

- Video darsliklar: YouTube yoki maxsus ta‘lim platformalarida ekspertlar tomonidan ishlab chiqilgan video darsliklar mavjud.

Nazariya va amaliyot o‘rtasidagi farqni bartaraf etish

- Klinik holatlar: Raqamli vositalar anatomiya o‘qitishni klinik stsenariylar bilan bog‘lab, tibbiyot va sog‘liqni saqlash sohalarida qo‘llaniladigan bilimlarni shakllantiradi.

- Kiyim-boshda ishlatiladigan qurilmalar: Real vaqt rejimida fiziologik ko‘rsatkichlarni kuzatish imkonini beruvchi qurilmalar funksional anatomiya bo‘yicha bilimlarni chuqurlashtiradi.

Uzluksiz baholash va takomillashtirish

- O‘quv tahlillari: Platformalar talabalarning o‘quv jarayonidagi yutuqlarini kuzatib, o‘qitish usullarini yaxshilashga yordam beradi.

- Mustaqil o‘rganish: Talabalar o‘z ehtiyojlariga qarab yozib olingan darslarni qayta ko‘rish imkoniga ega bo‘ladi.

Qiyinchiliklar va e‘tiborga olinishi kerak bo‘lgan jihatlar

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar katta foyda keltirsa-da, quyidagi

qiyinchiliklar mavjud:

- VR va AR kabi ilg'or vositalarning yuqori narxi.
- Ushbu texnologiyalarni samarali qo'llash uchun o'qituvchilarni tayyorlash zarurati.
- Barcha talabalar uchun teng kirish imkoniyatini ta'minlash masalasi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar anatomiya ta'limini yanada interaktiv, shaxsiylashtirilgan va qulay qilmoqda. Ushbu vositalarni o'quv dasturlariga integratsiya qilish orqali o'qituvchilar talabalarining inson tanasi haqidagi bilimlarini chuqurlashtirish, akademik va kasbiy muvaffaqiyatga erishishlariga yordam beradi.

Anatomiya ta'limiga zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish raqamli avlod talabalarining ehtiyojlariga mos keluvchi paradigma o'zgarishini keltirib chiqarmoqda. Foydalari aniq bo'lsa-da, barqaror amalga oshirish uchun xarajatlar va o'qituvchilarni tayyorlash muammolarini hal qilish zarur. Muassasalar an'anaviy va zamonaviy yondashuvlar o'rtasida muvozanatni saqlashi kerak, bu esa keng qamrovli ta'limni ta'minlaydi. Keyingi tadqiqotlar arzonroq yechimlarni ishlab chiqish va uzoq muddatli ta'sirlarni baholashga qaratilishi kerak.

Xulosalar

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar anatomiya ta'limini sezilarli darajada yaxshilaydi, bu esa tushunish, qiziqish va amaliy ko'nikmalarni oshiradi. Foydalarni maksimal darajada oshirish uchun ta'lim muassasalari:

Arzon va kengaytiriladigan texnologik yechimlarga sarmoya kiritishi.

O'qituvchilar uchun kuchli tayyorlov dasturlarini taqdim etishi.

An'anaviy usullarni zamonaviy vositalar bilan birlashtirgan o'qitish yondashuvlarini rag'batlantirishi.

Ushbu texnologiyalarni baholash va takomillashtirish uchun hamkorlik tadqiqotlarini rivojlantirishi kerak.

Anatomiya ta'limining kelajagi innovatsion o'qitish metodlarini oqilona integratsiya qilishda, barcha o'quvchilar uchun qulaylik va inklyuzivlikni ta'minlashda yotadi.

Adabiyotlar:

1. Каплінський ВВ. Методика викладання у вищій школі. Київ; 2017. 224 с.
2. Бистрова ЮВ. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. Право та інноваційне суспільство [Інтернет]. 2015[цитовано 2023 Тра 29];1(4):27-33. Доступно: <https://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/Bystrova.pdf>
3. Ортинський В. Педагогіка вищої школи. Київ: Центр учбової літератури; 2017. 471 с
4. Пилаєва ТВ, Яценко ВВ. Інтернаціоналізація вищої освіти: теоретичний аспект. Збірник наукових праць. Педагогічні науки. 2017;3(80):31-6.
5. Корда ММ, Шульгай АГ, Гудима АА, Запорожан СЙ. Розвиток практично-

орієнтованого та симуляційного навчання в Тернопільському державному медичному університеті імені ІЯ. Горбачевського. Медична освіта. 2016;2:54-7. doi: 10.11603/me.v0i2.6214

6. Огієнко ОІ, редактор. Інноваційні педагогічні технології. Київ; 2015. 314 с.

7. Березівська ЛД, редактор. Сучасні технології в освіті. Київ; 2015. Частина 1, Сучасні технології навчання. Антонова ОЄ. Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема; с. 8-15

ИЗОБРАЖЕНИЕ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ И ИХ РОЛЬ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Косимова Жасмин Илхом кизи - студентка

2-курса Узбекско-Финского педагогического института

Урунова Фируза Хайдаровна - преподаватель кафедры

«Русского языка и литературы» Узбекско- Финского

педагогического института

Аннотация: В данной статье рассматривается эволюцию женских образов начиная с древнерусской литературы до XIX века. На примере таких писателей как Н. Карамзин, А.С. Пушкин, М.Ю. Лермонтов .

Ключевые слова: женские образы, русская литература, главная героиня, художественный образ, характер.

К женщинам в русской литературе всегда было особое отношение, и до определённого времени основное место в ней занимал мужчина. Судьба многих героинь русской классической литературы это как правило драма и трагедия выделяясь из своей среды духовностью и стремлением к свободе они гибнут или оказываются сломленными в мире где царит эгоизм.

Рассмотрим эволюцию женских образов с начала образования древнерусской литературы. В «Повести временных лет» значительную роль играет княгиня Ольга, которая описывается как мудрая правительница, принявшая христианство и сыгравшая важную роль в укреплении веры на Руси. Такие женщины показываются как образцы благочестия, стойкости и верности. Женщина в семье — это хранительница очага, верная и заботливая жена, самоотверженная мать. В литературе этот образ подчёркивает приверженность семейным ценностям. Таким примером можем привести княгиню Ярославну в «Слове о полку Игореве». Её плач передаёт боль за мужа и войско, выражая верность и любовь.

Впервые яркий женский образ в центре произведения появился у Карамзина в «Бедной Лизе». Карамзин одним из первых обратил внимание на судьбу бедной Лизы которая, как правило, оказалось тоже умела любить самоотверженно. До этого женские образы, конечно присутствовали в произведениях, но их внутреннему миру не уделялось достаточно внимания. И это естественно, что женский образ впервые проявился в сентиментализме, потому что сентиментализм это изображение чувств, а женщина всегда полна эмоций и ей характерна проявление чувств. Русская литература всегда отличалась глубиной своего идейного содержания неустанным стремлением разрешить вопросы

смысла жизни, гуманным отношением к человеку, правдивостью изображения.

Ситуация в корне изменилась во 2 половине 19 века когда в связи с нарастанием революционного движения многие традиционные взгляды на место женщины в обществе изменились, писатели различных взглядов по разному видели роль женщины в жизни. Невозможно представить литературу без образа женщины. Даже не будучи главным героем произведения они привносят какой-то особый характер в повествовании.

Русские писатели всегда отводили женщины особое место в своих произведениях. Каждый, конечно, видел ее по своему, но для всех она была опорой, надеждой, предметом восхищения. Иван Александрович Тургенев Воспел образ девушки стойкой, честной, способный ради любви на любые жертвы. Некрасов восхищался образом крестьянки, которая коня на скаку остановит, в горящую избу войдет, для Пушкина главный добродетели все женщины была супружеская верность.

Русские писатели старались выявить в женских образах лучшие черты, свойственные этому народу, ни в одной литературе мира мы не встретим таких прекрасных и чистых женщин, отличающихся верным и любящим сердцем, а также своей неповторимой душевной красотой. Только в русской литературе описывается душевная красота и душевное богатство женщин.

Женщины в русской литературе XIX века занимают центральное место и представлены в разных ролях: от хранительниц семейных традиций до бунтарок, бросающих вызов устоям общества. Авторы уделяли особое внимание внутреннему миру героинь, их чувствам, мыслям и социальным ролям. Это был период расцвета реализма, когда женские образы обрели сложность и глубину. Героини этого периода воплощают нравственность, духовную чистоту, верность семье. Мы можем рассмотреть это на примере Татьяны Ларины (А.С. Пушкин, «Евгений Онегин»). Татьяна – образец искренности и женской мудрости, сохраняющей верность своим принципам. Часто такие героини страдают от общественных предрассудков или собственной судьбы.

В творчестве Пушкина заключена целая галерея замечательных художественных образов. Среди них ярко выделяются женские типы и характеры. Это особые, своеобразные образы, отличные от ряда женских образов допушкинской эпохи, так как Пушкин вывел на страницы своих произведений совершенно новых по типу и характеру героинь. Нужно сказать, что отношение писателя к женщинам всегда было особым. Сейчас в литературоведении вопросу «женщины и Пушкин» уделяется большое внимание. За последнее десятилетие появилось, достаточно обширный ряд, исследований, в которых изучается этот вопрос, прослеживается какое место занимали женщины в жизни и творчестве Пушкина, какие взаимоотношения были у писателя с женой, как повлияли те или

иные современницы писателя на его творчество. Несомненно, что своеобразие отношения к женщинам, уважение к ним, поклонение им, а иногда и презрение к некоторым из них наложили свой отпечаток на образы героинь произведений Пушкина.

Отметим, что повышенный интерес к личным взаимоотношениям поэта с представительницами слабого пола не повысил внимания к женским образам, выведенным им. В литературоведении не существует работ, которые бы рассматривали только женские типы и характеры в творчестве Пушкина. Обычно характеристика той или иной героини дается непосредственно при анализе конкретного произведения. Такой подход не может дать полную картину того, каков тот новый женский образ, созданный писателем в процессе творчества и занимающий особое место в ряду женских образов допушкинской и пушкинской эпох, чем он отличен от них, в чём его своеобразие. Отметим и то, что писатель сумел вывести на страницы своих произведений даже не один, а два типа женских образов.

Многие исследователи проводили анализ женских образов А.С. Пушкина и все они, так или иначе уделяют достаточно внимания женским образам в произведениях писателя. Наиболее частый образ, подвергающийся тщательному анализу, это образ Татьяны Лариной. Чуть реже – Маши Мироновой, Марии Троекуровой, меньше всего уделено внимания в литературоведении образам героинь из «Повести Белкина». В своих работах американский исследователь Пол Дебрецени, делает попытку проследить общие черты, встречающиеся в женских образах А.С. Пушкина. Основное внимание П. Дебрецени направлено на образы «провинциальных барышень», к которым он причисляет героинь «Метели», «Барышни-крестьянки», «Дубровского» и «Евгения Онегина».[1] Исследование Н.В. Фридмана посвящено только романтическим женским образам – особому типу героинь в творчестве А.С. Пушкина: черкешенке из «Кавказского пленника», Зареме и Марии из «Бахчисарайского фонтана», Земфире из «Цыган». Но все они – образы «нерусских» женщин и являются предметом иного, отдельного исследования. [4]

Также нельзя оставить без внимания изображение женских образов М.Ю.Лермонтова. Они имеют важную роль во многих его произведениях. Для многих читателей именно женские образы кажутся наиболее интересными. Рассмотрим характеры женских образов М.Ю. Лермонтова на основе его героинь романа «Герой нашего времени». Главные женские образы в романе : Бэла, княжна Мери и Вера. Бэла — юная черкешенка, о которой мы узнаем из рассказа Максима Максимыча. Печорин, увидев ее на свадьбе, был пленен ее внешностью. Она показалась ему воплощением непосредственности, естественности, то есть всего того, чего Печорин не встречал в знакомых ему

светских дамах. Его очень увлекла борьба за Бэлу, но когда все преграды были уничтожены и Бэла с радостью приняла свою судьбу, Печорин понял, что он обманут: «...любовь дикарки немногим лучше любви знатной барышни, невежество и простодушие одной также надоедают, как и кокетство другой». Необходимо отметить, что это мнение не автора, а позиция Печорина, который, как известно быстро во всем разочаровывался. Бэла имеет качества свойственные людям вольнолюбивым и независимым, к каким она относится, у нее сильный цельный характер, в котором есть и твердость, и гордость, и постоянство, ведь воспитывалась она в традициях Кавказа.

Не удивительно, что совсем по-другому выглядит княжна Мери. О ней мы узнаем из дневника Печорина. Уже в первом разговоре с Грушницким о княжне Мери заметен ироничный, несколько насмешливый тон повествования. Жертва Печорина, Мери Лиговская совсем молода, хороша собой, неопытна, кокетлива. Она, естественно, не особенно хорошо разбирается в людях, не видит фарсовости Грушницкого, недопонимает рассчитанности игры Печорина. Ей хочется жить так, как принято в их знатном кругу, с некоторым тщеславием и блеском. Согласно законам курортного общества, Мери становится предметом соперничества между Грушницким и Печориным. Эта недостойная игра одного губит, другого забавляет. У Печорина была своя цель, бывая у Лиговских, он имеет возможность видеть там Веру. В такой обстановке княжне Мери было очень трудно проявить свои лучшие качества. Никто из героинь не обделил Печорина своим вниманием, но почему Печорину так скучно и одиноко? Ответить на этот вопрос — значит, раскрыть причину его несчастий. Печорин — неординарная личность, следовательно, он по-своему искал женщину, которая могла бы целиком захватить его душу. Но такой не было. Лермонтов ставил перед собой задачу шире, чем показ молодых, неопытных, несчастных девушек, погубленных эгоизмом Печорина. Лишь только Вера могла заставить героя страдать и мучиться по-настоящему, но любовь Печорина к Вере дана в набросках. Лермонтов не показал целиком этого чувства. Печорин плакал, когда загнал коня, но не догнал Веру. Однако это был всего лишь временный порыв души, не более. Утром он вновь стал самим собой. Вера это всего лишь больное прошлое Печорина. Он не был счастлив с ней, потому что она была чужой женой, что, разумеется, было невыносимо для самолюбия Григория. Изображение женских характеров в романе придало главному герою и самому роману неповторимость, свежесть и четкость, а также тот комплекс переживаний, который глубоко проникает в душу и остается там навсегда.

Таким образом, можно чказать, что женские образы произведений А.С. Пушкина рассматриваются индивидуально, их значение как художественного типа, определяется только в рамках того или иного произведения. Значимость же

женских образов Пушкина в целом как особого типа еще не выявлено и данный вопрос остается открытым. Женские персонажи в романе "Герой нашего времени" М.Ю. Лермонтова символизируют различные черты женских образов и их воздействие на основного героя, что делает их ключевыми для полного понимания характеров и сюжета произведения. В связи со всем вышесказанным можно заключить, что тема данной исследовательской работы является актуальной.

Список литературы:

1. Дебрецени П., Блудная дочь : Анализ художественной прозы Пушкина // Санкт-Петербург [1995.](#), 402 с.
2. Лермонтов М.Ю. Герой нашего времени // . М.: Издательство Академии наук СССР, 1962. 225 с.
3. Пушкин А.С. : Собрание сочинений: В 3 томах. Том 2: Поэмы; Евгений Онегин ; Автор · Пушкин Александр Сергеевич ; Издательство · Мир книги, 2008 г. ;
4. Н. В. Фридман О романтизме Пушкина ("Цыганы" в художественной системе южных поэм) / // К истории русского романтизма / ред. кол.: [Ю. В. Манн](#) [и др.]. – М. : Наука, 1973. – С. 129-172.

ВЛИЯНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ЖУРНАЛОВ НА ЛИТЕРАТУРНЫЙ ПРОЦЕСС

Жураева Дурсултон – студентка 3 курса

Узбекско-Финского педагогического института

Урунова Фируза Хайдаровна - преподаватель кафедры

«Русского языка и литературы»

Узбекско-Финского педагогического института

Аннотация: в статье рассматривается роль и влияния литературных журналов XX века на литературный процесс. А также взаимодействие литературных журналов с писателями и читателями, их влияние на формирование общественного мнения и культурных тенденций.

Ключевые слова: литература, журнал, творчество, искусство, публикации, процесс.

Литературные журналы XX века сыграли ключевую роль в формировании и развитии литературного процесса. Эти издания стали важными платформами для публикации произведений различных жанров и направлений, от классической литературы до авангарда, обеспечивая своим читателям доступ к новейшим литературным тенденциям и открытиям. Литературные журналы не только представляли собой место для публикации и обсуждения художественных произведений, но и служили ареной для литературных дискуссий, обмена идеями и концепциями, которые способствовали развитию и эволюции литературных течений. Одним из наиболее значимых аспектов роли литературных журналов в XX веке было их влияние на литературные направления и стили. Журналы, такие как "Лэф", "Новый мир" и "Знамя", активно поддерживали и продвигали новые литературные течения, такие как футуризм, символизм и социалистический реализм. Эти издания предоставляли молодым авторам возможность публиковаться и экспериментировать с новыми формами и стилями, что способствовало их творческому росту и развитию. Литературные журналы также играли важную роль в формировании общественного мнения о литературе, оказывая значительное влияние на восприятие и оценку литературных произведений. Эти журналы, также выступали в качестве катализаторов культурных и социальных изменений. Они отражали и анализировали происходящие в обществе процессы, предлагая своим читателям глубокие и многогранные размышления о жизни и искусстве. В эпоху войн и революций литературные журналы служили важным средством для

выражения общественных настроений и идеалов, оказывая влияние на формирование культурной и политической повестки дня.

В литературных журналах XX века особенно важно отметить их роль в продвижении междисциплинарных исследований и синтеза искусств. Многие издания стремились объединять литературу с другими формами искусства, такими как живопись, кино, музыка и театр. Это способствовало созданию новых жанров и форм, которые выходили за пределы традиционных литературных рамок.

Журналы часто публиковали статьи и эссе, посвященные анализу и интерпретации произведений искусства, а также материалы, в которых авторы делились своими взглядами на синтез различных форм искусства. Это позволило читателям расширить свои знания и понять, как различные виды искусства взаимосвязаны и влияют друг на друга. Такое междисциплинарное взаимодействие способствовало обогащению литературного процесса и открывало новые горизонты для творчества. Литературные журналы также активно использовали свои страницы для публикации манифестов и программных статей, в которых авторы выражали свои взгляды на будущее искусства и литературы. Эти манифесты часто служили отправной точкой для создания новых литературных и художественных движений, которые определяли облик культуры на многие годы вперед. Например, футуристические манифесты, опубликованные в таких журналах, как "Леф" и "Современник", стали важными документами, которые определили направление развития авангардного искусства в России.

Важным аспектом работы литературных журналов было их стремление к интернационализации литературы. Журналы не только публиковали произведения зарубежных авторов, но и активно участвовали в международных литературных обменах, организовывали встречи и фестивали, где писатели из разных стран могли обмениваться опытом и идеями. Это способствовало формированию глобального литературного сообщества,

которое преодолевало национальные и культурные границы.

Особое внимание стоит уделить роли литературных журналов в поддержке женской литературы и гендерного равенства. Многие издания стремились предоставлять платформу для публикации произведений женщин-писателей. Журналы публиковали работы, которые обсуждали вопросы социальной справедливости и прав женщин, что способствовало повышению осведомленности общества о этих проблемах.

Наконец, литературные журналы играли важную роль в сохранении и популяризации культурного наследия. Они публиковали статьи и исследования, посвященные анализу классических произведений, а также материалы, которые

помогали читателям лучше понять исторический контекст и значение литературных текстов. Это способствовало сохранению литературного наследия и передаче культурных ценностей новым поколениям.

Литературные журналы играли ключевую роль в формировании и развитии литературных течений на протяжении XX века. Эти издания предоставляли авторам и критикам платформу для публикации и обсуждения новых идей, что способствовало возникновению и распространению различных литературных направлений и стилей. Литературные журналы стали местом, где зарождались и развивались новые литературные тенденции, оказывая значительное влияние на литературный процесс и общественное восприятие литературы.

Журналы предоставляли авторам возможность экспериментировать с новыми формами и стилями, что способствовало развитию новаторских литературных течений. Например, футуризм как литературное направление возник именно благодаря публикациям в журналах, таких как "Леф" (Левый фронт искусств), который был основан Владимиром Маяковским и Осипом Брикком. В этом журнале публиковались произведения, которые выходили за рамки традиционной литературы и предлагали новые способы выражения. Футуристы стремились к радикальным изменениям в искусстве, отражая дух времени и стремление к новаторству.

Литературные журналы также способствовали развитию символизма и акмеизма, поддерживая авторов, которые искали новые формы и стили. Журналы, такие как "Весы" и "Аполлон", активно публиковали произведения символистов и акмеистов, предоставляя им платформу для экспериментов и обмена идеями. Символисты стремились к созданию многозначных, глубоко эмоциональных произведений, использующих сложные символические образы, что отличало их творчество от более реалистичных направлений. Акмеисты, в свою очередь, искали ясности и точности в поэтическом выражении, обращаясь к классическим формам и традициям.

Литературные журналы также играли важную роль в формировании и распространении литературных течений. Они предоставляли место для дебатов и полемик, способствовали развитию литературной критики и аналитики. Публикация произведений и критических статей, обсуждающих новые литературные направления, помогала формировать литературные каноны и развивать критическое мышление у читателей. Взаимодействие с аудиторией было важным аспектом работы литературных журналов. Они активно поддерживали обратную связь, публиковали письма и отзывы читателей, организовывали конкурсы и мероприятия, что укрепляло связь между журналом и его аудиторией.

Таким образом, литературные журналы XX века оказали значительное

влияние на развитие литературы, поддерживая и продвигая новые идеи, экспериментальные подходы и литературные течения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аникст А.А. "Литературные журналы и их роль в истории литературы" , // М. 1985., с. 350
2. Егоров Б.Ф. "Социальные изменения и литературные журналы" // Белгород, 1978. с.-280
3. Иванов В.А. "Зарождение литературных журналов в России" // М. 1976. С.340
4. Поляков К.В. "Формирование литературных течений через журналы" // М. 1998г. с.270.
5. Щербаков А.А. "Взаимодействие литературных журналов с читателями" // М:Сов. писатель, 1971. – 272 с.

**ФУТУРИЗМ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА
ПРИМЕРЕ ВЕЛИМИРА ХЛЕБНИКОВА**

*Худойкулова Одина – студентка 3 курса
Узбекско- Финского педагогического института
Урунова Фируза Хайдаровна - преподаватель кафедры
«Русского языка и литературы» Узбекско- Финского
педагогического института*

Аннотация: в статье рассматривается футуризм в русской литературе начала XX века, как одно из ключевых направлений авангардного искусства. Творчество Велимира Хлебникова в контексте футуристического движения в русской литературе начала XX века, а также его влияние на последующие литературные направления и культурные процессы.

Ключевые слова: футуризм, Велимир Хлебников, писатель, наследие, манифесты, авангард.

Футуризм – одно из значимых художественных и литературных движений начала XX века, оставившее глубокий след в мировой культуре. Возникнув в Европе и распространившись по всему миру, футуризм нашел свое особое выражение в русской литературе, где он стал ярким явлением и вдохновил множество поэтов и писателей на создание новаторских произведений. Это течение характеризовалось стремлением к радикальному обновлению форм и содержания искусства, отрицанием традиций и поиском новых, более динамичных и технологичных способов выражения.

Русский футуризм, в отличие от западного, приобрел уникальные черты, впитав в себя элементы символизма, декадентства и народной поэзии. В центре внимания русских футуристов были вопросы урбанизации, техники, скорости и революции, что отразилось в их произведениях, полных энергии и страсти. Они стремились показать новые аспекты современности, используя экспериментальные формы и методы, что позволило им создать уникальные поэтические образы и оригинальные литературные приёмы.

Работы русских футуристов представляли собой своеобразное отражение социальных и культурных перемен, происходящих в обществе в то время. Они стали важной частью литературного процесса начала XX века, оказав значительное влияние на последующие поколения писателей и поэтов. Важно отметить, что футуризм в русской литературе не только способствовал развитию новых литературных форм, но и помог сформировать новую философию и взгляд на искусство

Велимир Хлебников, одно из самых новаторских и загадочных имен в русской поэзии начала XX века, стал ключевой фигурой русского футуризма. Родившийся в 1885 году в Малых Дербетах, Хлебников с ранних лет проявлял интерес к языкам, математике и естественным наукам, что нашло отражение в его уникальном поэтическом стиле. Хлебников воспринимал язык как живую сущность, постоянно изменяющуюся и развивающуюся. Он активно экспериментировал с языком, создавая новые слова и лингвистические конструкции, что сделало его поэзию сложной, но притягательной. Он считал, что поэт должен управлять языком так, как никто другой не может, и это видение нашло выражение в его произведениях, полных лингвистических игр и новаторских решений.

Основатель литературного объединения "Гилея", Хлебников активно участвовал в создании манифестов и деклараций футуризма. Его манифесты, такие как "Слово как таковое" и "Звездный язык", стали важными вехами в развитии футуристической мысли. Несмотря на сложности с признанием его творчества при жизни, влияние Хлебникова на последующие поколения поэтов стало очевидным после его смерти в 1922 году. Его лингвистические и поэтические эксперименты оказали значительное влияние на развитие русской авангардной литературы.

Влияние Хлебникова на последующие поколения поэтов и писателей стало очевидным уже после его смерти. Его идеи и методы нашли отражение в произведениях многих авангардных авторов, таких как Андрей Белый, Борис Пастернак, Осип Мандельштам и другие. Лингвистические эксперименты Хлебникова стали основой для развития таких литературных направлений, как футуризм, конструктивизм и сюрреализм. Хлебников также оказал значительное влияние на развитие театра и визуального искусства. Его эксперименты с языком и формой вдохновили многих режиссеров и художников, которые стремились к созданию новых, необычных форм выражения. В произведениях Хлебникова можно найти элементы театральности и перформанса, которые стали важными аспектами его творчества и оказали влияние на развитие современного театра и искусства.[3]

Культурное наследие Хлебникова включает в себя не только его поэтические и литературные произведения, но и его философские идеи и теории. Его размышления о времени, пространстве, будущем и вечности стали важным вкладом в развитие русской философской мысли и оказали влияние на многие научные и культурные исследования. Хлебников показал, что поэзия может быть не только искусством, но и наукой, инструментом для изучения мира и самопознания. Несмотря на сложность и многослойность его произведений, творчество Хлебникова остается актуальным и востребованным до сих пор. Его

новаторские методы и эксперименты с языком продолжают вдохновлять современных поэтов, писателей, художников и исследователей.

Велимир Хлебников стал символом футуризма и авангарда, и его культурное наследие остается важным источником вдохновения и открытий для новых поколений творцов. Велимир Хлебников, один из самых значительных и загадочных поэтов начала XX века, оставил глубокий след в истории русской литературы и культуры. Его уникальные эксперименты с языком, философские размышления и стремление к новаторству сделали его творчество важным этапом в развитии русской поэзии и авангарда. Хлебников оставил после себя богатое наследие, которое продолжает привлекать внимание исследователей и читателей, свидетельствуя о его значимости и влиянии на мировую культуру.

Одним из наиболее известных и значимых лингвистических экспериментов Хлебникова стало создание "Заумного языка". Этот язык был основан на сочетании звуков и смыслов, не всегда подчиняясь логике и грамматике традиционного языка. Заумный язык стал своеобразным символом футуризма, отражая стремление поэта к радикальному обновлению литературы и искусства. Хлебников видел в заумном языке возможность выразить самые абстрактные и сложные идеи, которые не могли быть переданы традиционными средствами. Его произведения на заумном языке поражают своей необычностью и загадочностью, привлекая внимание исследователей и читателей.

Другим важным аспектом лингвистических экспериментов Хлебникова было использование различных стилей и жанров. Он свободно комбинировал элементы народного фольклора, древних мифов и легенд, научной терминологии и современного разговорного языка. Эти разнообразные стилистические приемы позволяли ему создавать уникальные поэтические произведения, в которых переплетались различные культурные и исторические пласты. Хлебников считал, что поэзия должна быть свободной от жестких канонов и ограничений, и его эксперименты с языком стали воплощением этой идеи.

Велимир Хлебников также был известен своими философскими размышлениями и теориями. Он создавал свои собственные концепции времени и пространства, пытаясь понять глубинные закономерности бытия. В своих произведениях он часто обращался к теме будущего и вечности, создавая поэтические образы, наполненные мифологическими и космическими мотивами. Хлебников верил в возможность предсказания будущих событий и создавал свои "летописи будущего", в которых пытался предсказать грядущие изменения и катастрофы. Хлебников активно участвовал в создании манифестов и деклараций футуризма, в которых провозглашались основные принципы этого направления. Его манифесты, такие как "Слово как таковое" и "Звездный язык", стали важными вехами в развитии футуристической мысли и оказали

значительное влияние на последующих поэтов и художников. В этих манифестах Хлебников утверждал, что искусство должно быть свободным от традиционных форм и ограничений, и призывал к созданию нового языка и новых способов выражения.[1]

Таким образом, Велимир Хлебников внёс огромный вклад в развитие футуризма. Его эксперименты с языком, философские размышления и стремление к новаторству сделали его творчество важным этапом в истории русской литературы. Хлебников оставил богатое наследие, которое продолжает вдохновлять исследователей и читателей, свидетельствуя о его значимости и влиянии на мировую культуру. Его уникальные методы и подходы до сих пор вызывают интерес и исследуются как пример радикального авангардного искусства.

Список литературы

1. Левина Л.С. "Велимир Хлебников и авангардная литература" \М. 1974г. 200.с
2. Пастернак Б.Л. "Влияние Хлебникова на современную поэзию" \ М. 1941г. 190.с
3. Сальникова В.В. "Основные темы и образы в творчестве Хлебникова" \ М. 1978г. 180.с
4. Шкловский В.Б. "Хлебников: жизнь и творчество" Тамбов, 2014. С. 87-89

TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA

№	The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi	Page / Страница / Sahifa
1	LACK OF GLOBAL STANDARDS FOR SYSTEMATIZATION AND INNOVATIVE MANAGEMENT OF LOCAL BUSINESSES IN UZBEKISTAN	3
2	KVADRAT FUNKSIYA VA UNING GRAFIGI	9
3	KO'RSATKICHLI FUNKSIYA	13
4	TESKARI TRIGONOMETRIK FUNKSIYALAR	16
5	USING THE KAHOOT EDUCATION PLATFORM TO CREATE E-LEARNING RESOURCES IN GEOGRAPHY EDUCATION	19
6	CAR WATERISOMERIZATION OF COMPOUND FRACTIONS WITH BENZENE CONTENT IN GASOLINE	24
7	AI 80 TO ISOLATE BENZENE-BASED FRACTIONS IN ORDER TO DETERMINE THE AMOUNT OF BENZENE IN GASOLINE	27
8	ПОЧЕМУ МОЛОДЁЖЬ ПЕРЕСТАЛА ЧИТАТЬ КНИГИ?	31
9	РОЛЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА	34
10	FILOLOGIYA FANLARIDA PEDAGOGIK VAHOLASH MEZONLARI	39
11	KELISHIK QO'SHIMCHALARINING SEMANTIK MUNOSABATLARI	47
12	JAMIYAT TARAQQIYOTIDA KUTUBXONA AXBOROT XIZMATI VA AXBOROT OLIH MADANIYATINI O'RNI	56
13	ADABIYOT DARSLARIDA JADID ADABIYOTI NAMOYANDALARINING ASARLARIDAN FOYDALANISH	60
14	ZAMINLARNING ASOSIY XUSUSIYATLARINI TADQIQ QILISH	65
15	FIBROBETON XOM-ASHYOLARINING KIMYOVIY TARKIBI VA XOSSALARI	71
16	KOMPOZITSIYA ASOSLARI	75
17	PHYSICAL CHEMICAL ANALYSIS OF THE WASTEWATER COMPOSITION OF SHEROBAD CEMENT PLANT	79
18	O'SIMLIKLAR BILAN QO'LLANILADIGAN MO'JAZ ARHITEKTURA FORMALARI	86
19	GIPS XAMIRINI TAYYORLASH USULINI TADQIQ QILISH	90
20	ЭСКИЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИСЯЧИХ МОСТОВ	94
21	GIPSLI KERAMZITBETONNING TERLOFIZIK XOSSALARI	99
22	LABORATORIYADA MAYDALANGAN ESKI BETONLARNI TADQIQ ETISH	105
23	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ (ПРОГИБОВ) ВАНТОВЫХ СИСТЕМ	108
24	GIPSLIKERAMZITBETONNING FIZIK-MEXANIK VA DEFORMATIV XOSSALARI	112
25	GIPSLIKERAMZITBETONNING INNOVATSION TEXNOLOGIYASI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI	119
26	МАРКАЗДАН ҚОЧМА НАСОСЛАРДА СОДИР БЎЛАДИГАН ВИБРАЦИЯ САБАБЛАРИ	124
27	PHENOMENON OF PHOTO EFFECT IN SEMICONDUCTORS	132

28	BOJXONA TO'LOVLARIDAN BERILAYOTGAN IMTIYOZ VA ULARNI OPTIMALLASHTIRISH TAHLILI	138
29	TO'G'RI ICHAK VA ANAL KANAL XAVFLI O'SMA KASALLIKLARINING DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA YUQORI MAYDONLI MAGNIT REZONANS TOMOGRAFIYANING IMKONIYATLARI	146
30	BOSH MIYA GLIOBLASTOMALARINI ANIQLASHDA MRT NING AHAMIYATI	153
31	O'PKANING SIL KASALLIGI UCHUN KOMPYUTER TOMOGRAFIYANING AHAMIYATI	156
32	ХОЛЕЦИСТИТ, ВИДЫ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ	161
33	ГИПЕРТОНИЯ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯ	164
34	YANGI O'ZBEKISTONDA XALQARO BAG'RIKENGLIK TAMOYILI	167
35	RATSIONAL OVQATLANISH ME'YORLARI	171
36	O'SMIRLARDA KOGNITIV RIVOJLANISHNING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	174
37	ANATOMIYANI O'RGANISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'RNI	182
38	ИЗОБРАЖЕНИЕ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ И ИХ РОЛЬ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	186
39	ВЛИЯНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ЖУРНАЛОВ НА ЛИТЕРАТУРНЫЙ ПРОЦЕСС	191
40	ФУТУРИЗМ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА ПРИМЕРЕ ВЕЛИМИРА ХЛЕБНИКОВА	195



JOURNAL OF NEW CENTRY INNOVATIONS

IN ALL AREAS

