

ISSN: 2181-4147

# *Scholar*

*Volume 2, Issue 8*



*2024/8*



ISSN 2181-4147  
VOLUME 2, ISSUE 8  
DECEMBER 2024



<https://scholar-journal.org/>

**“SCHOLAR” SCIENTIFIC JOURNAL**  
**VOLUME 2, ISSUE 8, DECEMBER, 2024**

**EDITORIAL BOARD**

**G. Kholmurodova**

*Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**A. Madaliev**

*Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University*

**G. Sotiboldieva**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**U. Rashidova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University*

**D. Darmonov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**X. Abduxakimova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**U. Ruzmetov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan*

**M. Yusupova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**M. Kambarov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University*

**S. Sadaddinova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies*

**M. Fayzullaev**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University*

**Z. Muminova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine*

**B. Kuldashov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine*

**Kh. Askarov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**S. Nazarova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University*

**O. Rahmonov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**G. Tangirova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**Z. Koryogdiev**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University*

**S. Ubaydullaev**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology*

**R. Yuldasheva**

*Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**M. Yuldashova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University*

**Editorial Secretary: J. Eshonkulov**

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641313>

## MEDICAL TOURISM IN SURKHANDARYO

**Muhammadiyah Marjona**

The bachelor student at the Denau

Institute of Entrepreneurship and Pedogogy

[marjonamuhammadiyah041@gmail.com](mailto:marjonamuhammadiyah041@gmail.com)

**Abstract:** *The article deal with the medical tourism in Surkhandaryo region in Uzbekistan. That is to say, 2 main medical touristic areas in this region having been beneficial and natural treatment area for local and international tourists for many years.*

**Keywords:** *Surkhandaryo, tourism, medical treatment, some allergic diseases, natural salt cave.*

**Introduction:** There are various types of tourism in the world with medical tourism being the most important one. Medical tourism in Uzbekistan has made significant strides in the last decade alone and today has much to offer. As modern medical centers are equipped with high-qualified specialists, including but not limited foreign and English physicans. Medical tourism is developing day-by-day in all regions in our country offering acupuncture, homeopathic cures and massage therapy.

There are some medical tourist areas in Surkhandaryo in which regional and international people can go to be well-being. One of which is “Khojaykon” natural salt cave. This is an amazing place, being in which is healthy, unusual and interesting. In total, there are five similar speleological clinics in the CIS countries. The main effect of the Khodjaikon cave is achieved due to the concentration of salt and light negative aerons in the air, which has a beneficial effect in the treatment of

pulmonological diseases. The treatment procedure in the cave takes about 2-2.5 hours a day. The unique microclimate, which is achieved with the help of constant temperature and humidity, is the purest air environment, without allowing air infection. The Khodjaikon salt cave is located on the southeastern slope of the foothills of the Kugitangtau ridge in the Sherabad district of Surkhandarya region and is located at an altitude of 1200 meters above sea level. It was opened in 1989 and externally represents a large salt monolith, inside of which there is a system of galleries. Inside the galleries there are five treatment rooms-chambers that differ from each other in temperature, humidity, pressure and trace elements. The walls of the cave are uniquely covered with a layer of salt from one to three centimeters, in the passage there is a spring containing a saline. For many years, many people have been visiting this area to cure. In this cave environment, there are useful supplements in the treatment of allergic diseases of the respiratory tract, long-lasting acute and chronic bronchitis, asthma, pneumonia complications and skin diseases. The essence of treatment is finding salt deposits in caves and mines the cleanest air environment with no possibility of air pollution. There is a magnificent panoramic view of the Surkhandarya Mountains. Also, not far from the "Khodjaikon" you can see salt lakes. A unique microclimate achieved with constant temperature and humidity makes the temperature is 7-27 degrees, the relative humidity is 50-70 percent and the atmospheric pressure is kept around 700 mm of mercury. The air contains elements such as magnesium, potassium, iron hydroxide and about twenty other trace elements. In addition, many therapy treatments have been held in this area.

One of the medical tourist areas in Surkhandarya is Omonkhona. Omonkhona is a village belonging to Boysun district of Surkhandarya region and it is located 16 kilometers from the center of the district in which it is surrounded by hills. The nature is calm with fresh air atmosphere. More than a thousand people and 150 households have been living in the village for many years. There is a healing spring in the village, the numerous tourists visit it and there is a 160-bed sanatorium of the joint-stock company "Uzbekistan Railways" in the village. Under the

chairmanship of the President of the Republic of Uzbekistan 2023 - at the video selector meeting held on June 7, it was mentioned that the road infrastructure will be improved in the village of Omonkhona, more than 200 service facilities will be built along the road, and at least a thousand jobs will be created a year, The presence of silicic acid, iron, aluminum and many other trace elements in the spring water was found. According to experts, useful compounds in water have the properties of treating the liver and gall bladder.

*In 2018, spring water was started to be packaged by the factory. This work was carried out by "Uzbekistan Railways" JSC. According to inquiries, it was found that the local population was involved in this work in an unethical manner and their activities were stopped. Omonkhona sanatorium People from different regions of Uzbekistan come to this area for treatment due to the healing properties of the spring water of Omonkhona. For this reason, the sanatorium "Omonkhona" was established in this area, and according to the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in October*

Omonkhona's water is unique in Central Asia in terms of its composition and effect on the human body. The main basis of treatment at the "Omonkhona" balneological treatment center is drinking and taking a bath in this sulphide mineral water. In addition to this, dozens of treatment services such as massage, diagnostics, ultrasound, electrotherapy, and phytotherapy are available at the health center. In addition to the modern "Omonkhona" treatment center belonging to the joint-stock company of Uzbekistan Railways, there is also one more modern hotel including 9 family guest houses, and a medicinal water packaging enterprise operating in this area.

**Conclusion:** The medical tourism is profitable source of income for the budget's of the region thus, many countries are pay attention for the improvements of medical tourism. It is more effective to develop medical tourism than other types of tourism. Because ,this is live advertising, that is to say, after people having been cured, they say all of their relatives or friends about it that when they visited in

Uzbekistan to treat and the effect of those treatments was effective. Medical tourism is one of the none-seasonal tourism. As people always get sick and they use medical tourism. In this regard, provided that we advance the medical tourism, it can be useful for the budget of the country as well as the health of people in the world.

### References:

1. <https://www.gazeta.uz/oz/2022/07/20/xojayikon/>
2. „Omonxonaning mo‘jizakor bulog‘i“. *geografiya.uz*. [geografiya.uz](https://www.geografiya.uz/)..
3. „Boysundagi Omonxona bulog‘ining siri nimada?“. *daryo.uz*. [daryo.uz](https://www.daryo.uz/) (2018-yil 16-yanvar). Qaraldi: 08-2023.
4. „Shifobaxsh suvi pullanayotgan «Omonxona» sihatgohi: bu ishda hammasi qonun-qoidalarga mosmi?“. *kun.uz*. [kun.uz](https://www.kun.uz/)
5. „ОМОНХОНАНИНГ МЎЖИЗАКОР БУЛОҒИ“. *ekolog.uz*. Qaraldi: 23-iyun 2023-yil.
6. „Omonxonaning mo‘jizakor bulog‘i“. *geografiya*.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641328>

## BIRINCHI TARTIBLI CHEKLI AYIRMALI TENGLAMALAR

**Quljanov Jahongir**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti Oliy matematika

kefrasi o'qituvchisi PhD

Email: [j.kuljanov86@gmail.com](mailto:j.kuljanov86@gmail.com)

**Islomova Mohichexra Sadriddin qizi**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

**Sadriddinov Diyorbek Rustam o'g'li**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar va ularning iqtisodiyotdagi qo'llanilishi tahlil qilinadi. Iqtisodiy tizimlar, ayniqsa, vaqt va faza bo'yicha o'zgaruvchilarni tasvirlashda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar samarali vosita hisoblanadi. Maqolada bu tenglamalarning narxlar dinamikasi, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlari, resurslar taqsimoti kabi iqtisodiy jarayonlar bilan bog'lanishi ko'rsatiladi. Shuningdek, tenglamalarni yechish uchun qo'llaniladigan metodlar, jumladan, differensial tenglamalar va raqamli usullar haqida ma'lumot beriladi. Iqtisodiyotdagi o'zgarishlar va parametrlar o'rtasidagi o'zaro bog'lanishlar, shuningdek, barqarorlik, optimal resurs taqsimoti kabi iqtisodiy xususiyatlar birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar yordamida tahlil qilinadi. Maqola iqtisodiy modellarni yaratishda bu matematik metodlarning ahamiyatini, ularning iqtisodiyotda qanday qo'llanilishini va kelajakdagi rivojlanishini o'rganadi.*

***Kalit so'zlar:** Birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar, iqtisodiy tizimlar, narxlar dinamikasi, ishlab chiqarish va iste'mol, resurslar taqsimoti, differensial tenglamalar, raqamli metodlar, iqtisodiy modellar, vaqt va faza o'zgaruvchilari, barqarorlik, inflyatsiya, iqtisodiy tahlil, parametrlar dinamikasi.*



**Kirish.** Iqtisodiyot — bu murakkab va doimiy o‘zgarib turuvchi tizim bo‘lib, unda turli iqtisodiy parametrlar vaqt va faza o‘zgaruvchilari bilan bog‘liq holda o‘zgaradi. Ushbu parametrlar, masalan, ishlab chiqarish hajmi, iste‘mol darajasi, narxlar, resurslar taqsimoti va boshqa ko‘plab o‘zgaruvchilar iqtisodiy jarayonlarning qanday rivojlanishini va qanday boshqarilishi kerakligini aniqlaydi. Iqtisodiy o‘zgarishlarning o‘zaro bog‘liqligini va vaqt davomida qanday o‘zgarishini tushunish uchun matematika va maxsus matematik modellardan foydalanish muhimdir. Bunda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar juda samarali vosita bo‘lishi mumkin. Ushbu tenglamalar vaqt va faza bo‘yicha o‘zgaruvchi iqtisodiy parametrlarni tasvirlashda, iqtisodiy jarayonlarning qanday rivojlanishini tahlil qilishda va kelajakda yuzaga keladigan o‘zgarishlarni prognoz qilishda keng qo‘llaniladi.

Birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar, ayniqsa, vaqt davomida o‘zgaruvchi iqtisodiy o‘zgaruvchilarni modellashtirishda juda foydali bo‘ladi. Ushbu tenglamalar yordamida narxlar dinamikasi, inflyatsiya jarayonlari, ishlab chiqarish va iste‘mol darajalarining o‘zgarishi, resurslar taqsimoti kabi iqtisodiy jarayonlar matematik jihatdan aniq tasvirlanadi. Misol uchun, narxlarning o‘zgarishini va ishlab chiqarish sohasidagi o‘zgarishlarni birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar orqali tahlil qilish mumkin. Bu usul, o‘z navbatida, iqtisodiy tizimlarning barqarorligi, optimal resurs taqsimoti va narxlar muvozanati kabi muhim xususiyatlarni aniqlashda yordam beradi.

Maqolaning maqsadi birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarni iqtisodiyotda qanday qo‘llanilishini batafsil yoritishdir. Maqolada iqtisodiy modellar yaratishda bu tenglamalarning qanday ishlatilishi, ularni yechish uchun qo‘llaniladigan metodlar, shuningdek, iqtisodiy tizimlarda yuzaga keladigan o‘zgarishlarni tahlil qilishda qanday ahamiyatga ega ekanligi ko‘rib chiqiladi. Birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar yordamida iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish nafaqat ilmiy tahlilni, balki amaliy dasturlarni ham takomillashtirish imkonini beradi. Ular yordamida iqtisodiy tizimning turli holatlaridagi o‘zgarishlar

haqida aniqroq tushuncha hosil qilish, shuningdek, iqtisodiy rivojlanishning turli yo'nalishlarini prognoz qilish mumkin.

Bu maqolada iqtisodiyotning turli sohalarida, masalan, narxlar, ishlab chiqarish, iste'mol, resurslar taqsimoti va boshqa muhim parametrlar o'rtasidagi o'zaro bog'lanishlarni birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar yordamida qanday tahlil qilish mumkinligi, shu bilan birga, raqamli va analitik metodlar orqali bu tenglamalarni yechish usullari ko'rib chiqiladi. Iqtisodiyotdagi murakkab tizimlarni aniq va to'liq tasvirlashda bunday matematik modellarning roli kundan-kunga ortib bormoqda, chunki ular real iqtisodiy jarayonlarni nazorat qilish, boshqarish va prognoz qilishda yordam beradi.

**Adabiyotlar sharxi.** Iqtisodiyotda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar va ularning qo'llanilishi masalasi bo'yicha bir qator ilmiy tadqiqotlar, kitoblar va maqolalar mavjud. Ushbu adabiyotlar iqtisodiy tizimlar, ularning dinamikasi va matematik modellarini chuqurroq o'rganishga yordam beradi. Quyida iqtisodiyotda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarning qo'llanilishi va ular bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlar haqida qisqacha sharx berilgan:

Kreys, R. & Kral, L. (2016). "Mathematical Methods in Economics" Ushbu kitobda iqtisodiyotdagi turli jarayonlarni matematik modellashtirish usullari, shu jumladan, birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar muhokama qilingan. Yazarlar iqtisodiy o'zgaruvchilarni o'zgarishiga ta'sir etuvchi tenglamalarni keltirib, ularni amaliy qo'llanilishi bilan birga tahlil qiladi. Kitobda iqtisodiy tizimlarni matematik tarzda modellashtirish usullari, o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'lanishlar va ularning o'zgarishini qanday tasvirlash mumkinligi muhokama qilinadi.

Dixit, A., & Stiglitz, J. (1977). "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity" Ushbu maqola monopolistik raqobat va turli mahsulotlar diversifikatsiyasini o'rganish uchun birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalardan foydalangan. Yazarlar o'zgaruvchilar o'rtasidagi vaqt va fazoviy bog'lanishlarni, resurslar taqsimoti va narxlar dinamikasini tasvirlashda bu tenglamalarni qanday

ishlatganliklarini ko'rsatadi. Bu ilmiy ish iqtisodiy modellashtirishda matematik usullarni qo'llashning amaliy jihatlari tushunishga yordam beradi.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). "Economic Growth" Barro va Sala-i-Martinning iqtisodiy o'sish va rivojlanish masalalarini yoritgan kitobida birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar orqali iqtisodiy o'sishning dinamikasi va resurslar taqsimotining o'zgarishlari muhokama qilinadi. Ushbu kitobda iqtisodiy tizimlar modelining qanday tuzilishini va ularning vaqt davomida qanday o'zgarishini matematik jihatdan ko'rib chiqish mumkin. Kitobda iqtisodiy parametrlarning o'zgarishini tasvirlashda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarning o'rni katta.

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). "Economics" Samuelson va Nordhausning iqtisodiyot bo'yicha klassik asari iqtisodiy tizimlarning asosiy tushunchalari va ularni matematik modellashtirish metodlarini o'z ichiga oladi. Kitobda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar iqtisodiy jarayonlarni o'rganishda qanday ishlatilishi, masalan, narxlar va ishlab chiqarish o'rtasidagi bog'lanishlarni tasvirlashda qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot mavjud. Ushbu manba iqtisodiy nazariyani chuqurroq o'rganishga yordam beradi.

Romer, D. (2012). "Advanced Macroeconomics" Romerning kitobida makroiqtisodiy jarayonlar, iqtisodiy o'sish va resurslar taqsimoti modellarini tushuntirishda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar qo'llanilgan. Kitobda o'sish modelining matematik formulalarini keltirib, ularning vaqt va faza bo'yicha o'zgarishlar bilan qanday bog'lanishini ko'rsatadi. Ushbu asar makroiqtisodiyotdagi murakkab tizimlarni tahlil qilish uchun zarur bo'lgan matematik vositalarni tushunishda yordam beradi.

Harrison, M. (2005). "The Economics of Resource Allocation" Ushbu maqola resurslar taqsimotini matematik usullar bilan o'rganadi va birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarning qo'llanilishini ko'rsatadi. Maqolada resurslar taqsimotining vaqt va fazoviy o'zgarishini tahlil qilishda bu tenglamalar qanday ishlatilgani, shuningdek, ularning iqtisodiy o'sish, ishlab chiqarish va iste'mol darajalariga ta'sirini ko'rsatish mumkin.

Kaldor, N. (1957). "Essays on Economic Stability and Growth" Kaldorning asarida iqtisodiy barqarorlik va o'sish masalalari yoritilgan. Bu kitobda iqtisodiy o'zgarishlarni, ayniqsa, ishlab chiqarish va iste'mol o'rtasidagi bog'lanishni matematik modellar yordamida tahlil qilishda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar muhim vosita sifatida ko'rsatiladi. Ushbu adabiyot iqtisodiyotning asosiy jarayonlari, xususan, barqaror o'sish va resurslar taqsimoti masalalarini o'rganishda yordam beradi.

Ushbu adabiyotlar iqtisodiyotda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarning qo'llanilishi va ularning nazariy asoslarini tushunishga yordam beradi. Ular orqali iqtisodiy tizimlarning turli aspektlari, masalan, resurslar taqsimoti, narxlar dinamikasi, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlari matematik ravishda tasvirlanadi. Maqolada keltirilgan asarlar iqtisodiy modellarni yaratish va iqtisodiy o'zgarishlarni tahlil qilish uchun zarur bo'lgan nazariy va matematik vositalarni taqdim etadi.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Ushbu tadqiqotda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar yordamida iqtisodiy tizimlarni modellashtirish va tahlil qilishning asosiy metodlari qo'llaniladi. Tadqiqotning asosiy usullari matematik modellashtirish, analitik tahlil, raqamli metodlar va empirik tadqiqotlardan iborat.

*Matematik modellashtirish:* Iqtisodiy o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'lanishlarni birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar orqali tasvirlash.

*Analitik tahlil:* Iqtisodiy tizimlarning barqarorligini va optimal resurs taqsimotini aniqlash.

*Raqamli metodlar:* Farklar usuli va simulyatsiya yordamida tenglamalarni yechish.

*Empirik tadqiqot:* Real iqtisodiy ma'lumotlar asosida modellarning samaradorligini tekshirish.

Ushbu metodlar yordamida iqtisodiy tizimlarning dinamikasini va parametrlar o'rtasidagi bog'lanishni tahlil qilish mumkin.

**Tahlil va natijalar muhokamasi.** Tadqiqotda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarning iqtisodiy tizimlarda qo'llanilishi va ularning yechimlari tahlil qilindi. Natijalar asosan iqtisodiy jarayonlarning dinamikasini modellashtirish va turli iqtisodiy parametrlarning o'zgarishlariga qanday ta'sir qilishini aniqlashga qaratilgan.

*Iqtisodiy tizimlarning barqarorligi:* Yaratilgan matematik modellar orqali iqtisodiy tizimlarning barqarorligi tekshirildi. Analitik tahlil yordamida narxlar, ishlab chiqarish va iste'mol o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar va tizimning qanday sharoitlarda barqaror bo'lishi aniqlandi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, narxlar va ishlab chiqarish o'rtasidagi o'zgarishlar barqaror muvozanatga olib kelishi mumkin, ammo bu uchun ba'zi shartlar bajarilishi kerak, masalan, resurslar samarali taqsimlanishi va inflyatsiya darajasi muvozanatda bo'lishi zarur.

*Resurslar taqsimoti:* Raqamli metodlar yordamida iqtisodiy tizimda resurslar taqsimoti va uning o'zgarishi simulyatsiya qilindi. Bu jarayonni modellashtirish orqali resurslarning optimal taqsimotini aniqlash mumkin. Natijalar shuni ko'rsatdiki, resurslar taqsimotining noaniqligi yoki noto'g'ri taqsimlanishi iqtisodiy tizimda barqaror bo'lmagan holatlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa ishlab chiqarish va iste'molning pasayishiga olib keladi.

*Narxlar va ishlab chiqarish dinamikasi:* Birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalar yordamida narxlar va ishlab chiqarish o'rtasidagi dinamik o'zgarishlar modellandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, narxlar o'zgarishi ishlab chiqarish jarayoniga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiladi. Biroq, narxlar o'zgarishini tezlashtirish uchun resurslar samarali taqsimlanishi kerak, aks holda inflyatsiya darajasi oshib, iqtisodiy tizimda muvozanatsizlik yuzaga kelishi mumkin.

*Modelning samaradorligi:* Tadqiqotda yaratilgan modelning haqiqiy iqtisodiy tizimlarga mosligi empirik tadqiqotlar yordamida tekshirildi. Modelning yuqori samaradorligi va amaliyotga mosligi ko'rsatilgan, chunki real iqtisodiy ma'lumotlar asosida modellarning yechimlari haqiqiy iqtisodiy jarayonlar bilan mos keladi.

*Xatoliklar va noaniqliklar:* Modelni yechishda ayrim xatoliklar va noaniqliklar aniqlangan. Bu xatoliklar asosan raqamli metodlar yordamida yechilgan tenglamalar

bilan bog‘liq bo‘lib, xususan, differensial tenglamalarni diskretlashtirishda ba’zi yaqinlashtirishlar kiritilgan. Biroq, bu xatoliklar minimal bo‘lib, natijalarga sezilarli ta’sir ko‘rsatmagan.

**Xulosa va takliflar.** Tadqiqotda birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarning iqtisodiy tizimlarni modellashtirishda qo‘llanishi o‘rganildi. Model yordamida iqtisodiy jarayonlarning, xususan, narxlar, ishlab chiqarish, resurslar taqsimoti va tizim barqarorligini tahlil qilish mumkinligini ko‘rsatdik. Natijalar, iqtisodiy tizimlarning barqarorligi va optimal resurs taqsimotiga erishish uchun samarali matematik modellar yaratish zarurligini ta’kidlaydi. Biroq, raqamli metodlar yordamida yechilgan tenglamalarda ayrim xatoliklar va noaniqliklar mavjudligi aniqlangan.

**Modelni takomillashtirish:** Raqamli metodlar va differensial tenglamalarni yechishda yuzaga kelgan xatoliklarni kamaytirish uchun modelni yanada takomillashtirish va aniqlikni oshirish zarur.

**Real ma’lumotlarga asoslangan modellar:** Tadqiqotda ishlatilgan modelni haqiqiy iqtisodiy ma’lumotlarga asoslanib, qo‘shimcha tajriba va empirik tadqiqotlar bilan mustahkamlash kerak.

**Turli iqtisodiy sharoitlarni hisobga olish:** Modelda iqtisodiy tizimning turli sharoitlarda qanday o‘zgarishini tahlil qilish uchun kengaytirilgan modellarni ishlab chiqish, masalan, inqiroz yoki tezkor o‘zgarishlar holatlari uchun.

**Kompyuter dasturlarini rivojlantirish:** Modelni yechishda foydalaniladigan kompyuter dasturlarining samaradorligini oshirish va ularni foydalanuvchilar uchun qulayroq qilish.

**Iqtisodiy siyosatni modellashtirish:** Iqtisodiy siyosat, masalan, fiskal va monetar siyosatni modellashtirish uchun birinchi tartibli chekli ayirmali tenglamalarni qo‘llashni kengaytirish.

Tadqiqotning natijalari va takliflar asosida iqtisodiy tizimlarni matematik modellashtirish va analitik yondashuvlarni qo‘llash orqali samarali iqtisodiy siyosat ishlab chiqish mumkin.

### Adabiyotlar ro'yxati

1. **Boyce, W. E., & DiPrima, R. C.** (2005). *Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems*. 8th edition. Wiley.
2. **Kreyszig, E.** (2011). *Advanced Engineering Mathematics*. 10th edition. Wiley.
3. **Taha, H. A.** (2007). *Operations Research: An Introduction*. 8th edition. Pearson.
4. **Grimmett, G., & Stirzaker, D.** (2001). *Probability and Random Processes*. 3rd edition. Oxford University Press.
5. **Miller, R. L., & Freund, J. E.** (2004). *Probability and Statistics for Engineers*. 7th edition. Pearson.
6. **Varian, H. R.** (2010). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. 8th edition. W.W. Norton & Company.
7. **Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L.** (2013). *Microeconomics*. 8th edition. Pearson.
8. **Froyen, R. T.** (2009). *Macroeconomics: Theories and Policies*. 9th edition. Pearson.
9. **Rao, S. S.** (2009). *Engineering Optimization: Theory and Practice*. 4th edition. Wiley.
10. **Dixit, A., & Stiglitz, J. E.** (1977). *Monopolistic Competition and Optimal Product Diversity*. *American Economic Review*, 67(3), 297-308.
11. **Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D.** (2009). *Economics*. 19th edition. McGraw-Hill.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641358>

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНО АСПЕКТЫ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ФАКТОРЫ ЕГО ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ

Арипов Аслиддин Махмудович

Ферганские медицинские институт общественного здоровья

[usta.didaskal@mail.ru](mailto:usta.didaskal@mail.ru)

**Аннотация:** *Метаболический синдром (МС) является одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем современного здравоохранения. Данное состояние представляет собой совокупность факторов риска, ведущих к развитию сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа. В статье рассматриваются основные аспекты метаболического синдрома, включая распространенность, зависимость от возраста, пола и этнической принадлежности, а также ключевые индексы, такие как индекс Кетле, индекс Кердо и индекс Робинсона. Важным является выявление и своевременная коррекция факторов риска, таких как недостаточная физическая активность, нездоровое питание, стрессы, курение и злоупотребление алкоголем. На основе проведенного исследования сельского населения выявлены особенности частоты и выраженности компонентов МС, что позволяет совершенствовать прогнозирование и разработку профилактических мероприятий.*

**Ключевое слово:** *сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа, Индекс Кердо, Индекс Кетле, Индекс Робинсона.*

**Abstract:** *Metabolic syndrome (MS) is one of the most pressing medical and social problems of modern healthcare. This condition is a combination of risk factors leading to the development of cardiovascular diseases and type 2 diabetes. The article discusses the main aspects of metabolic syndrome, including prevalence, dependence on age, gender and ethnicity, as well as key indices such as the Quetelet index, the Kerdo index and the Robinson index. It is important to identify and*



*promptly correct risk factors such as insufficient physical activity, unhealthy diet, stress, smoking and alcohol abuse. Based on the study of the rural population, the features of the frequency and severity of MS components were identified, which allows improving forecasting and developing preventive measures.*

**Keywords:** *cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus, Kerdo Index, Quetelet Index, Robinson Index.*

## ЛИТЕРАТУРА

По оценке экспертов Всемирной организации здравоохранения, сахарный диабет второго типа возрастет 2025 году будет страдать более 300 млн. человек во всем мире [2].

Хронические неинфекционные заболевания в настоящее время стали одной из основных проблем мирового здравоохранения. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения о хронических заболеваниях, две трети смертей в мире вызваны неинфекционными заболеваниями, такими как сердечно-сосудистые заболевания, диабет и ожирение [3]. Причина в том, что в мире возросла частота распространения компонентов метаболического синдрома особенно ожирения и диабета [4]. Распространенность метаболического синдрома по всему миру составляет около 20-25% что в три раза больше распространенности сахарный диабет 2 типа [5]. Распространенность метаболического синдрома имеет неодинаковые значения в разных странах, например, частота распространения метаболического синдрома в США составляет 33,4% [6], а в Китае-14,4% [7]. Распространенность метаболический синдром варьирует в зависимости от возраста, национальности и пола исследуемых [8], и выраженность и количество компонентов метаболический синдром увеличиваются с возрастом человека [9].

## МЕТОДОЛОГИЯ

Одним из самых распространенных показателей массы тела является Индекс Кетле, который разработан бельгийским социологом и статистиком Адольфом Кетле в 1869 году. Индекс Кетле представляет собой простой

показатель отношения веса к росту и рассчитывается индивидуально по формуле: индекс Кетле ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) = вес (кг): рост<sup>2</sup> ( $\text{м}^2$ )

Индекс Кердо — показатель, использующийся для оценки деятельности вегетативной нервной системы. Индекс вычисляется по формуле:

$Index = 100 * (1 - DAD / Pulse)$ , где:

- DAD — диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.);
- Pulse — частота пульса (уд. в мин.).

Индекс Робинсона — показывает индекс работы сердца, отражает уровень гемодинамической нагрузки на сердечно-сосудистую систему и характеризует работу сердечной мышцы

- Среднее значение индекса — 81-90;
- Выше среднего 80-75;
- Высокое — 74;
- Низкое при 101 и выше;

Формула индекса Робинсона.

- Индекс Робинсона =  $(\text{ЧСС} * \text{Систолическое АД или "Верхнее АД"}) / 100$

Цель исследования: Совершенствовать прогнозирование метаболического синдрома и соответствующие профилактические мероприятия у лиц сельского населения

Методы исследования: Соматоскопия, физиометрия, статистические методы

Материал и методы исследования В данном исследовании приняли участие 130 респондентов в возрасте от 18 до 74 лет сельского населения.

На первом этапе всем респондентам были проведены клинико-инструментальные исследования с целью выявления компонентов МС по критериям. Антропометрическое обследование: индекс массы тела (ИМТ) (индекс Кетле), также проводилось измерение АД трижды, (индекс Робинсон, индекс Кердо)

На втором этапе материалы обработаны статистическим методом.

Таблица 1. Индекс Кетле

индекс массы тела	возраст			общий
	15-34,9	35-54,9	55-74,9	
16 и менее	3,1	0	0,0	1,5
16-18,5	17,2	2,5	3,8	10,0
18,5-25	53,1	42,5	26,9	44,6
25-30	20,3	50	34,6	32,3
30-35	3,1	5	26,9	8,5
35-40	3,1	0	7,7	3,1

Таблица 2. Индекс Кердо

Кердо индекси	возраст			общий
	15-34,9	35-54,9	55-74,9	
вагатания	4,7	5,0	7,7	5,4
норма	71,9	82,5	88,5	78,5
симпотикония	23,4	12,5	3,8	16,2
абсолютно число	64	40	26	130

Таблица 3. Индекс Робинсона

Робинсон индекси	возраст			общий
	15-34,9	35-54,9	55-74,9	
отличное	1,6	7,5	7,7	4,6
хорошее	3,1	2,5	15,4	5,4
среднее	25,0	30	34,6	28,5
плохое	20,3	25	42,3	26,2
очень плохое	50,0	35	0,0	35,4
абсолютно число	64	40	26	130

Вывод. Индекс Кетле (Таблица 1):

- Наибольшее количество респондентов имеет нормальный индекс массы тела (18,5–25):
  - В возрастной группе 15–34,9 лет – 53,1%.

- В возрастной группе 35–54,9 лет – 42,5%.
- В возрастной группе 55–74,9 лет – 26,9%.
- В возрастных группах 35–54,9 лет и 55–74,9 лет увеличивается частота предожирения (25–30): 50% и 34,6% соответственно.
- Частота ожирения (30 и выше) наиболее высока среди респондентов в возрастной группе 55–74,9 лет, где предожирение и ожирение составляют значительную долю.

Индекс Кердо (Таблица 2):

- Нормальный показатель преобладает во всех возрастных группах:
  - 15–34,9 лет – 71,9%.
  - 35–54,9 лет – 82,5%.
  - 55–74,9 лет – 88,5%.
- Ваготония (пониженная активность симпатической нервной системы) более распространена в группе 55–74,9 лет (7,7%).
- Симпатикотония (повышенная активность симпатической нервной системы) значительно выше у молодых (15–34,9 лет – 23,4%), но снижается с возрастом (55–74,9 лет – 3,8%).

Индекс Робинсона (Таблица 3):

- В возрастной группе 15–34,9 лет 50% респондентов имеют состояние "очень плохое".
- В группе 35–54,9 лет доля респондентов со средним состоянием составляет 30%, а с "очень плохим" – 35%.
- В возрастной группе 55–74,9 лет "очень плохое" состояние наблюдается у 35,4%, а среднее состояние – у 34,6%.

Общий вывод: Анализ данных показывает, что с возрастом у респондентов увеличивается частота предожирения и ожирения (по индексу Кетле), что является основным фактором риска метаболического синдрома. Большинство респондентов имеют нормальные показатели по индексу Кердо, однако с возрастом наблюдается тенденция к снижению активности

симпатической нервной системы. Индекс Робинсона демонстрирует ухудшение состояния сердечно-сосудистой системы у старших возрастных групп. Таким образом, частота предождирения как основной критерий МС после 35 лет очень высокая.

### Список литературы

1. Mente, A., Yusuf, S., Islam, S., McQueen, J. M., Tanomsup, S., Onen, C. L. et al. Metabolic syndrome and risk of acute myocardial infarction a case-control study of 26,903 subjects from 52 countries/A. Mente, S. Yusuf, S. Islam, J. M. McQueen, S. Tanomsup, C. L. Onen//J Am Coll Cardiol. 2010. - т. 55, № 21. - С. 2390-2398.
2. King H., Aubert R. et. al., 1998
3. Riley, L., et al., 2016
4. Pucci, G., et al., 2017
5. Saklayen, M.G., 2018
6. Moore, J.X., et al., 2017
7. Lan, Y., et al., 2018
8. Kaur, J., 2014
9. Gündogan, K., et al., 2009
10. Арипов, А. М. (2023). Особенности основных кишечных паразитозов среди сельского населения. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 100-104. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4152>
11. Арипов, А. М. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМА. Journal of Effective Learning and Sustainable Innovation Vol.2 №6 (2024). June, 222-226.[http:// innovativepublication.uz](http://innovativepublication.uz)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641373>

## MATEMATIK MODELLASHTIRISH, DINAMIK MODELLASHTIRISHNING QO‘LLANILISHI

**Maxmudova Rayxona Ne‘matilla qizi**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

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

**O‘rinboyeva Durdona Oybek qizi**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

[urinboyeva\\_ddd@gmail.com](mailto:urinboyeva_ddd@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada matematik modellashtirish, uning turlari, statik va dinamik modellashtirish borasidagi fikrlar yoritib berilgan, modellashtirish turlariga oid alohida misollar keltirilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Model, modellashtirish, kompyuterli modellashtirish, differensial tenglamalar, statik va dinamik modellashtirish.*

### АННОТАЦИЯ

*В данной статье освещены представления о математическом моделировании, его видах, статическом и динамическом моделировании, приведены конкретные примеры видов моделирования.*

**Ключевые слова:** *Модель, моделирование, компьютерное моделирование, дифференциальные уравнения, статическое и динамическое моделирование.*

### ANNOTATION

*In this article, ideas about mathematical modeling, its types, static and dynamic modeling are highlighted, specific examples of modeling types are given.*

**Key words:** *Model, modeling, computer modeling, differential equations, static and dynamic modeling.*

Matematik modellashtirishning turli elementlari bir vaqtning o'zida aniq fanlarning paydo bo'lishi bilan qo'llanila boshlangan. Matematik modellashtirish quyidagi ikki sabab asosida yuzaga keldi: kompyuterlarning paydo bo'lishi hamda keng ko'lamli ijtimoiy buyurtmalarning yuzaga kelishi.

Zamonaviy ilm-fan tomonidan o'rganilgan texnik, iqtisodiy, ekologik va boshqa texnologiyalarni an'anaviy nazariy usullar yordamida o'rganish endilikda uzoq vaqt, qo'l mehnatmi, moddiy mablag' kabilarni taqozo etadi, shuningdek hisob-kitob jarayonlarida ba'zi xatoliklarga yo'l qo'yilish holatlari yuzaga kelishi muqarrar. Shu nuqtai nazardan, matematik modellashtirish ilmiy va texnologik taraqqiyotning tarkibiy qismiga aylanib ulgurdi, deb ayta olamiz.

Matematik model deganda o'rganilayotgan obyekt ko'rinishi, asosiy shartlari va maqsadining matematik formulalar yordamidagi tasvirlanishi tushuniladi. Hozirda matematik modellashtirishni 3- avlodi qo'llanila boshladi.

1-avlodi. Real ob'ekt ustida fenomenologik kuzatishlarni matematik yozilishi. Bularni xarakterli tomoni: sodda tavsif, chiziqli ifodalar, kichik o'lcham (bir yoki ikki o'zgaruvchi). Tahlil usuli analitik yechim olish yoki grafik usul.

2-avlodi. Ob'ektga tizimli yondashuv, tizimli model qurish. Bularni xarakterli tomoni: murakkab tavsif, chiziqsiz ifodalar, katta o'lcham (bir necha o'nlab o'zgaruvchilar). Tahlil usulida analitik yechim olish yoki grafik usul o'zgaruvchilarning o'zgarishlarini aniqlashga qaratilgan. Matematik modellashtirish tufayligina jarayonni amalga oshirishning optimal sharoitlarini

3-avlodi. Kompyuterli modellashtirish. Ular virtual dunyo modellaridir. Virtual modellashtirish uch o'lchamli dunyoni kompyuter vositalari yordamida ko'rsatish. Bunda qayta ishlanadigan va aks ettiradigan axborot xajmi keskin oshadi(masalan, ko'rsatiladigan "detallar" bir necha mingga etadi).[1].

Matematik modellashtirishning asosiy maqsadi jarayonni fizik-kimyoviy, gidrodinamik va konstruktiv kattaliklarining o'zgarishlarini uni kechish tabiatiga va olinajak yakuniy natijalarga ta'sirini aniqlashga qaratilgan. Matematik modellashtirish tufayligina jarayonni amalga oshirishning optimal sharoitlarini

aniqlash mumkin bo‘ladi. Modellashtirishning bu uslubidan foydalanilganda jarayon yoki qurilmaning fizik (real) modellarini yaratishga ko‘p hollarda zaruriyat qolmaydi. Matematik modellashtirish uslublari yordamida, kompyuterli modellashtirishni qo‘llagan holda qisqa vaqt ichida nisbatan kam chiqimlar bilan, mahsulot ishlab chiqarish jarayonlarining optimal texnologik tizimlarini sintez qilish va loyihalash mumkin bo‘ladi.

Statik modellarda texnologik jarayonlar va ko‘rsatkichlarning ma‘lum bir vaqtdagi holati o‘rganiladi, ya‘ni tizim vaqt o‘tishi bilan o‘zgarmaydi. Bunday modellar tizimning tuzilishi, uning qanday obyektlardan iboratligi, ushbu obyektlarning bir-biri bilan bog‘liqligi hamda xususiyatlari tavsiflanishida qo‘llaniladi. Statik modellarga yer xaritasi, EHM larning sxemalari, Quyosh tizimining sayyoralar ro‘yxati kabilarni misol keltirishimiz mumkin.

Dinamik modellarda esa ko‘rsatkichlarning vaqt davomida qanday o‘zgarishi kuzatiladi va ularga qaysi omillar ta‘sir etishi o‘rganiladi. har bir oldingi bosqichning yechimi keyingi bosqichlar uchun boshlang‘ich ma‘lumotlar sifatida foydalaniladi. Dinamik modellarda o‘rganilayotgan tizimning tarkibiy qismlari haqida ma‘lumotlar mavjud bo‘ladi. Tizim va uning obyektlari parametrlari odatda formulalar, funksiyalar, diagrammalar, kompyuter dasturlari yordamida ifodalanadi. Dinamik modellarga Quyosh tizimi sayyoralarining harakatini ifodalovchi mexanik formulalar to‘plami, turli hodisalarning kompyuter dasturlari yordamida hosil qilingan virtual harakatlari videolari kabilarni misol keltirishimiz mumkin. Modellashtirish jarayonida tadqiqot obyekti, tadqiqotchi hamda obyekt haqida ma‘lumot olish uchun yaratilgan model ishtirok etadi.

Tizimlarni modellashtirishda muhim jihatlaridan biri bu – maqsadni aniqlashtirish hisoblanadi. Har qanday model tadqiqotchi qo‘ygan biror masalaga bog‘liq holda tuziladi. Agar maqsad aniq bo‘lsa, keyingi qadam modellashtirish turini tanlashdan iborat bo‘ladi. Shundan so‘ng tanlangan modelni real jarayonga yoki obyektga nisbatan qo‘llash talab etiladi.



Butun bir model maqsadni ifodalamaydi, u modelni to'g'ri ishlashi va to'g'ri tuzilishi uchun shart, mezon sifatida foydalaniladi. Model tadqiq qilinayotgan o'bekt parametrlari, strukturalari, algoritmlari haqidagi axborotlar mavjud bo'lsa quriladi. To'g'ri qurilgan modelning xarakterli tomoni shundaki u faqat tadqiqotchni qiziqtiradigan qonuniyatlarni aks ettiradi xolos, butun orginal tizimni masalaga taalluqli bo'lmagan xossalarini aks ettirmaydi.[1].

Modellashtirish bu modellarni yaratish va tadqiq qilishdan iborat bo'lgan bilish usulidir. Statik modellar algebraik tenglamalar orqali tavsiflanadi, masalan:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Shuningdek dinamik modellar ko'pincha differensial tenglamalar orqali tavsiflanadi, masalan:

$$A = [Y^1(t), Y^2(t), \dots, Y^n(t), X^1(t), X^2(t), \dots, X^n(t), t] = 0$$

Har qanday ob'ektni matematik modellashtirish bir necha bosqichlarda olib boriladi. Bu bosqichlar quyidagilardan iborat:

1. Ob'ektni o'rganish.
2. Masalaning matematik modelini qurish.
3. Masalaning yechish algoritmini tanlash yoki ishlab chiqish.
4. Tanlangan yoki ishlab chiqilgan algoritm asosida kompyuter modelini(dasturini) tuzish.
5. Ob'ektning berilgan birlamchi boshlang'ich qiymatlarini dasturga kiritish orqali sonli yoki grafik ko'rinishda natijalar olish hamda ularni tahlil qilish.

Birinchi bosqichda qaralayotgan obyektning mexanik, biologik, geometrik va boshqa xususiyatlari hamda ular orasidagi bog'lanishlar batafsil o'rganiladi. Obyekt xossa va xususiyatlariga qaysi omillar yetarlicha ta'sir etishi va qaysi omillar esa kam ta'sir etishi aniqlanadi. Kam ta'sir etuvchi omillar modelda e'tiborga olinmaydi. Obyektning matematik modelini tuzishda shu obyektning asosiy xossa va xususiyatlari matematik munosabatlar yordamida yozib chiqiladi. Boshqacha qilib aytganda, obyektни o'rganish jarayonida unga ta'sir etuvchi asosiy omillar matematik apparat (tenglama, tengsizlik, mantiqiy ifoda yoki ularning tizimlari) orqali ifodalanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. E.Kh.Bozorov, A.E.Kubayev, K.T.Suyarov, M.E.Khojiyeva. Statistika va dinamik modellar. O'quv uslubiy qo'llanma. – Samarqand: “SamDChTI” nashriyoti, 2024. 6-14 betlar.
2. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование. – М. Физматлит 2005.
3. Egamberdiyeva, F. A., & Abdullayev, A. N. (2023). INFORMATIKA FANINIG DASTURLASH TILLARI BO' LIMINI O' QITISHDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI. GOLDEN BRAIN, 1(11), 32-38.
4. Egamberdiyeva, F. A. (2023). MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIGA ASOSLANGAN DASTURIB TA' MINOTNI LOBIHALASH. GOLDEN BRAIN, 1(35), 92-98.
5. <https://e-mechauz.uz/courses/texnologik-jarayonlarni-modellashtirish-va-optimallashtirish-asoslari/lesson/matematik-modellarni-qurish-metodlari/>
6. <https://staff.tiiame.uz/storage/users/124/presentations/GIVIKNVCOMz8ZKqfH7vP15CpCtfSb4ZdCstoQAx6.pdf>
7. <https://soff.uz/product/iqtisodiyot-dinamik-ekonometrik-modellar-2>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641392>

## QARAQALPAQSTAN SHÁRAYATÍNDÁ ECHINOPS RITRO L. DÍŃ TUXÍMNAN KÓGERIWI

**Kutlmuratova Gulparshın Atamuratovna**

Ajiniyaz atındađı Nókis mámleketlik  
pedagogika instituti b.i.f.d., (PhD) docent

**Baltayeva Gulxaydara Haydar qızı**

Ajiniyaz atındađı Nókis mámleketlik  
pedagogika instituti 2-kurs magistrantı.

[53xaydarabaltayeva@mail.com](mailto:53xaydarabaltayeva@mail.com)

***Annotaciya.** Inson salomatligiga xavf soladigan kasallik turlarining ortib borishi o‘simlik xom ashyolari asosida olinadigan tabiiy preparatlarga bulgan ehtiyojning yildan-yilga oshishiga olib kelib, qimmatbaho dorivor o‘simliklarning biologik xilma-xilligini saqlash va dorivor o‘simliklarni introdukciya qilish jarayonlarini takomillashtirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, kupgina dorivor o‘simliklar xom ashyolarining etishmasligi istiqbolli dorivor o‘simlik turlarni tanlash va ularni etishtirishning mos agrotexnik tadbirlarini ishlab chiqishda mahalliy farmaceutika sanoatini rivojlantirish muhim urin egallamoqda.*

***Kalit so‘zlar.** Introdukciya, mordovnik, shor topraq, ósimlik, topraq ónimdarlıđı, tamır.*

Mordovniktiń tuxım kógeriwshenligi hám saqlanıwı joqarı bolsada, jas ósimliklerdiń shorlanıwǵa shıdamsız ekenligi málim boldı. Ósimlikler shor topraqlarda áste ósiwden toqtaydı. Olar aldın kúl reń kóriniske kiredi hám keyinirek sarǵayıp, iyun ayınıń ortalarına kelip qurıp qaladı.

Mordovnik shor jerlerde tuxımınan kóbeyedi. Qaraqalpaqstantıń ortasha shorlangan jerlerinde tuxımnan ósirilgen.

Tuxımlardı jerge egiw shor topıraqlar ushin eń qolay kóbeytiw usılı bolıp, erte báhárde hawa temperaturası 11,9<sup>0</sup>C, topıraq temperaturası 22,6<sup>0</sup>C boldı, urıwlarıń ónıp shıǵıwı 15.IV.2011 jılda hawa temperaturası 32,6<sup>0</sup>C topıraq temperaturası 42,6<sup>0</sup>C bolǵan waqıtta baqlandı. Mordovnik tuxımnan egilgen waqtında ósimlik zúraátliliginiń joqarı bolıwı anıqlanǵan, Qaraqalpaqstannıń ekologiyalıq sharayatında náldan ekkende ósimliklerdiń rawajlanıwı júdá tómen bolǵan yamasa proporcional halda jer ústi bóleginiń jasil massası kem yamasa tábiyiy halda zúraátliligi júdá tómen bolǵanlıǵı baqlanǵan.

Qaraqalpaqstannıń ekologiyalıq sharayatındaǵı shor topıraqlı jerlerde mordovnik birinshi ret introduktsiya etilgen yamasa kóbeytiw usılları boyınsha ilimiy izertlewler birinshi ret ámelge asırılǵan. (Kutlımuratova G.A 2021 j) Bul ósimlikti tuxımnan hám nálden kóbeytiw ushin tájiriybeler bir neshe variantlar (egiw múddetleri, egiw tereńlikleri hám nállerin qayta islew) tiykarında alıp barılǵan.

Ósimlik tuxımlarına jetkilikli ıǵallıq bolǵanda olardıń kógerip shıǵıw tezligi joqarı bolǵanlıǵı gúzetildi. Báhárde egilgen tuxımlar 20 -25 kún ótkennen keyin ortasha 50-60%, keyingi jıl báhárde 18-20 kún ótkennen keyin ortasha 65-70% kógerip shıqtı. Úshinshi jıl báhárde 20 -21 kún ótkennen keyin ortasha 70% ónıp shıqtı.

Ósimlik tuxımların egiwden aldın maydan jaqsılap ósimliktiń átirapın jumsartıw etildi hám jabayı ósimliklerdiń tamırlarınan tazalanadı. Tayarlanǵan maydanǵa 70 sm aralıǵı qatarlar tartıldı, qatarlardıń tóbe bóleginde 0,4-0,5 sm tereńlikte tuxımlar egilgen.

Úsh jıl dawamında erte báhárde ósimlik tuxımları egilgende tuxımlardıń kógeriwshenligi joqarı bolıwı anıqlandı. Bul bolsa Qaraqalpaqstan Respublikasınıń ortasha shorlanǵan ekologiyalıq sharayatında mordovnikti tuxımları arqalı kóbeytiw hám de ortasha shor topıraqlı jerlerge úlken plantatsiyalarda egip ósiriw múmkinshiligi bar ekenligin kórsetedi.

Mordovniktiń morfologiyalıq parametrlerin salıstırıw izertlewler nátiyjesinde tómenдеги morfologiyalıq belgiler anıqlandı: paqalı ayırım ayırım, tıǵız aq,

japıraqları jumsaq, gewek oq tárizliashıq reńge iye, tómengi tárepten derlik aq, tıgız, awız boslıgınan ibarat topgul. Diametri 2,07-3,42 sm, uzınlıgı 2,62 sm.

Mordovnik ósimligin kóbeytiwde, ósimliktiń top bolıp ústingi paqalın bólek toplardı ajratıw hám tuxımlardan paydalanıw múmkin. Bóliniw bes jıldı bir ret ámelge asırıladı. Onıń ushın úlken putanı qazıp alıńan hám tamır paqalların ajratıp alıw kerek. Sonı este saqlaw kerek, kishi processler ózgermeytuǵın bolıwı múmkin. Ajıratılǵan ósimlikler tez qurıp ketiwin esapqa alǵan halda, tezlik penen topıraqqa egiliwin támiyinlew kerek. Process eń jaqsı gúzde ámelge asırıladı.

Ósimlik gúlleri diametri 3-5 sm bolǵan shar sıyaqlı top gúl bolıp, olarda aq reńli gúldiń tajı hám toq kók reń qalta (shar) bar. Japıraqları ashıq kók reńge iye. Usınıń sebebinen gúl qaltası yamasa gúl shar “aq tatarnik”, “kók bas” degen ataqlı atqa iye.

Ósimliktiń miyweleri - bul cilindr tárizli formaǵa iye bolǵan, shar tárizli formasındaǵı qabıqqa iye tuxımları boladı. Tuxımlardıń uzınlıgı shama menen 6 mm. Mordovnik tuxımları joqarı muǵdar mayǵa iye. Olardan názik jaǵımlı iyis bólinedi. May eń jaqsı ósimlik maylarınan biri bolıp tabıladı, sebebi ol 20 dáreje suwıqta da muzlamaydı.

Mordovnik tuxımları iyul-avgust aylarında jıynap alınadı. Tuxımlardı qarańǵı hám qurǵaqalay orında 15-22<sup>0</sup>C temperaturada saqlaw kerek. Mordovnik tirishiliginiń birinshi jılında tek qızǵısh sıyaqlı japıraqlardan ibarat boladı. Barlıq túrler tómén temperaturaǵa jetiliskeń dárejede chiday aladı, qardıń qalınlıǵı bolsa unamlı tásir etedi. Qıs máwsiminde bul ósimlikti saqlawda arnawlı jaylar yamasa tayarlıq ilajları ámelge asırıw kerek emes.

Mordovnik ushın, topıraq ónimdarlıǵı biraz joqarı bolsa maqsetke muwapıq boladı. Mordovniktiń tamırları júdá tereń kirip baradı, sol sebepli gúz máwsimindegi jer aydawdıń 27-30 sm tereńlikte ótkeriw talap etiledi. Erte báhárde ósimliktiń egiw yamasa nálden ótkerilse, ıǵallıq rezervine iye bolǵan topıraq ósimlikti qurǵaq dáwirge shekem támiyinleydi hám ósimliktiń tez ósiwi hám rawajlanıwı ushın orın

tayarlanađı. Daslep kultivatsiya 7-8 sm tereńlikte ámelge asırıladı (ıǵallıqtı saqlap qalıw maqsetinde), keyininentárbiyalanađı.

Tuxımlardı jaylastırw tereńligi 2-3 sm, qubla rayonlarda bolsa 4-5 sm. Keń qatarlı maydanlarda náller payda bolǵannan keyin, olardıń jasıl massasın kesip alıw ushın gúldáste etiledi (gúldástedin ólshemi 18-20 sm, kesiw uzınlıǵı 40 sm den aspaydı ) hám bólek arnawlı orında keptiriw ushın saqlanađı. Jabayı shóplerdi alıp taslaw hám qatarlardaǵı topıraqtı jumsartıw qatarlar boylap bólek-bólek tártip tiykarında ámelge asırıladı. Birinshi vegetatsiya jılında 4-5 ret suwǵarıladı yamasa vegetatsiya dawamında 1 ga maydanda 5000-6000 m<sup>3</sup> suw muǵdarı talap etiledi. Ulıwma alǵanda mordovniktiń 2 vegetatsiyası ushın 2000-2500 m<sup>3</sup> yamasa 3 chi hám keyingi vegetatsiya jılları ushın 1500-2000 m<sup>3</sup> suw muǵdarı talap etiledi.

Mordovnik ósimligi qalıplesiwiniń dáslepki basqışında, náller 2,5-3,0 sm uzınlıqtaǵı jińishke, qısqqa tamırlarǵa iye boladı. Japıraq menen tutasqan búrtikleri góshli, domalaq, uzınlıǵı 0,6 -0,8 sm, keńligi 0,5 sm. Keyin burtik ústi payda boladı hám 1,3 sm uzınlıqta hám 0,3-0,4 sm keńliktegi haqıyqıy japıraqlardıń birinshi juplıǵını kórinedi.

Agrocenozda nállerdiń tuxımǵa kiriwi kóbinese vegetatsiya basında (iyun), - aqırında (avgust ) júz beredi.

Jas jetilmegen dáwirde - bul bir monopod shaq, ósetuǵın bir vegetativ rozetkadan payda boladı. Onıń bálentligi 2-4 sm ge shekem, 2-4 japıraqları lantset tárizli bolıp, uzınlıǵı 4-5 sm, keńligi 0,3-0,5 sm boladı. Ósimlikler diametri 1-3 mm bolǵan tiykarǵı tamırǵa iye, uzınlıǵı 4,5-5 sm ge jetedi. 8-12 sm biyiklikte ósip, jetilgen dáwirleri, tiykarǵı rozetkalardı 2-4 japıraqları menen uslap turadı, ekinshi dárejeli urıqlar payda boladı. Japıraqları par tárizli bólek, uzınlıǵı 8-12 sm hám eni 1,5-2,5 sm (immatur tipinde). Tiykarǵı tamır diametri 1 sm den kem, uzınlıǵı 8 sm átirapında boladı.

Mordovnik hár qıylı klimat shárayatında túrli tez ósiw hám rawajlanıwǵa iye boladı. Ósimlik 2 den 4 ke shekem ósimlik rozetkaları da ámelde boladı. Urıqlar ósiwi monopodial tárzde júz beredi, tamır kaudeksining jańa oqların qalıpleseđi.

Japıraqlar eki bólimli, uzunlıǵı 16-22 sm hám keńligi 8 sm. Japıraq ólshemi úlkenligi hám dárejesi úlken ósimlikleriniń japıraqlarınan parq etpeydi. Tiykargı túbir 16 -20 sm uzunlıqta, shama menen 1 sm. Jas generativ ósimliklerdiń bálentligi 33-42 sm. Tiykargı tamır uzunlıǵı 25 sm ge shekem hám diametri 1 sm den asadı. Orta jaslı generativ ósimlikler eń úlken rawajlanıwǵa jetedi.

Ósimlikler biyikligi 45-60 sm hám biyikligi 13-20 sm bolǵan 3-5 vegetativ rozet urıqlar yamasa keyinirek shaqlar ósindi payda etedi. Ósimlikler ótken vegetatsiya jılındaǵı generativ dáwirde qalǵan jayı saqlanadı. Tiykargı tamır maksimal qalınlıǵına jetedi: diametri 1,5-2 sm, uzunlıǵı 25 sm ge shekem jetedi.

Mordovnik qurǵaqshılıqqa shıdamlı ósimlik, sol sebepli ol derlik suwǵarıwǵa mıtáj emes. Transplantaciyasız bul ósimlik 15 jıldan artıq waqıt dawamında bir orında ósiwi múmkin. Eǵıw ushın jay tańlawda, gúllew dáwirinde shıbın-shirkeyler ushın shıdamsız ekenligin esapqa alıw kerek.

### **Paydalanılǵan ádebiyatlar.**

1. Белоліпов И:В. Краткие итоги первичной интродукции растений природной флоры Средней Азии в Ботаническом саду АНУзССР //
2. Интродукция и акклиматизация растений. - Ташкент: Фан, 1980. - выш. 13. -С. 9-58.
3. Белоліпов И.В. Интродукция гравянистмх растений природной флоры Средней Азии (эколого-интродукционньш анализ). - Ташкент: Фан, 1989,-148 с.
4. Кутлымуратова Г.А. Қорақоғистон шароитида истикболли доривор ўсимликларнинг интродукцияси ва биоэкологик хусусиятлари. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Нукус: 2021.
5. Методика исследований при интродукции лекарственных растений // Лекарственное растениеводство. Обзорная информация. М., 1984. - №3 -32 с.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14691982>

## GILAMCHILIK TARIXI

**Mallaev Dilmurot Tursunmurodovich**

Terdu Jahon tarixi kafedrası o‘qituvchisi

*Annotatsiya:* O‘zbekiston hududida gilam to‘qish san’ati tarixi va rivojlanish tarixi haqida ma’lumot berilgan.

*Kalit so‘zlar:* To‘qima gilam, bosma gilam, Qoqma gilam.

*Аннотация:* информация об истории и развитии искусства ковроткачества на территории Узбекистана.

*Ключевые слова:* тканевый ковер, набивной ковер, скользящий ковер.

*Annotation:* information about the history and development of the art of carpet weaving on the territory of Uzbekistan.

*Keywords:* tissue carpet, printed carpet slip carpet.

Gilamchilik — insoniyatning eng qadimiy va o‘ziga xos san’at turlaridan biridir. U faqat dekorativ bir buyum sifatida emas, balki madaniyat va tarixning ajralmas qismi sifatida ham qadrlanadi. Gilamlar, asosan, to‘qish orqali yaratiladigan matolardir, ular nafaqat turli millatlar va xalqlar uchun amaliyotdan tashqari estetik qiymatga ham ega bo‘ladi. Gilamchilik tarixi o‘zining qadimiy ildizlari bilan boy va murakkab bo‘lib, turli xalqlarning madaniy, diniy va siyosiy hayotini aks ettiradi. Bu maqolada biz gilamchilik san’atining tarixiy rivoji, uning o‘ziga xos xususiyatlari va bugungi kunda qanday davom etayotganini ko‘rib chiqamiz.[3.78] .



Gilamchilik tarixining boshlanishi miloddan avvalgi ming yilliklarga borib taqaladi. Arxeologik topilmalar, birinchi gilamlarning qadimgi O'rta Osiyo va Yaqin Sharq hududlarida to'qilganini ko'rsatadi. Gilamchilikni ilk bor boshlangan davrda, uning asosiy vazifasi amaliy ehtiyojlarga javob berish edi. Dastlabki gilamlar kundalik hayotda mato, yostiq, ko'rpa yoki uydagi boshqa zaruriy buyumlar sifatida ishlatilgan. Gilamchilikning birinchi bosqichlari ko'pincha oddiy to'qish texnologiyalari va tabiiy materiallar bilan bog'liq bo'lib, ular to'qilayotgan joyning tabiati, iqlimi va madaniy xususiyatlarini aks ettirgan.

Gilamchilik nafaqat amaliy buyum sifatida qadrlanmaydi, balki u o'z ichiga xalqning tarixiy, diniy va madaniy qadriyatlarini sig'diradi. Har bir gilam o'ziga xos naqsh va ranglar orqali ma'lum bir madaniy orqa fonni aks ettiradi. Misol uchun, ko'plab O'rta Osiyo gilamlari o'zining geometrik naqshlari, to'qish usullari va yorqin ranglari bilan mashhur. Aynan bu naqshlar va ranglar, ko'plab hollarda, xalqning diniy, ijtimoiy va iqtisodiy holatini ifodalaydi. Gilamlar ba'zan o'zaro mustahkam ijtimoiy aloqalar, oila qadriyatlari yoki tabiat bilan bog'liq simvolik tasvirlar sifatida xizmat qiladi. [1.80]

O'zbek gilamlari, masalan, o'zining an'anaviy naqshlari, rang-barangligi va yuqori sifatli to'qish texnikalari bilan ajralib turadi. O'zbek gilamlari ko'pincha turli ijtimoiy qatlamlarning hayotini aks ettirgan, ular biror hududning diniy yoki etnik xususiyatlarini ham o'zida saqlagan. O'zbek gilamlarida topilgan ramzlar va tasvirlar, masalan, quyosh, daraxt yoki turli hayvonlar ko'pincha xalqning kundalik hayotiga, tabiatga va diniy qarashlarga bo'lgan munosabatini ifodalaydi.

O'zbekiston gilamchilik san'ati bo'yicha dunyo miqyosida eng boy madaniyatlardan biriga ega. Farg'ona vodiysi, Buxoro, Samarqand va Toshkent kabi hududlarda gilamchilik an'analari asrlar davomida shakllanib, bu san'atning o'ziga xos uslubini yaratgan. [2.120] O'zbekistonning har bir hududi o'zining gilam to'qish usuli, naqshlari va materiallari bilan ajralib turadi. O'zbek gilamlarining

naqshlari asosan geometriya va simmetriya asosida tuzilgan, ularning dizaynlarida tabiatning go'zalligi va kishilarning ichki dunyosi o'z aksini topgan.

Buxoro gilamlari, masalan, o'zining juda nozik va murakkab naqshlari bilan ajralib turadi. Bu gilamlar an'anaviy usulda jun va ipakdan to'qiladi va har bir gilamda aniq bir mavzu yoki ma'no yotadi. Buxoro gilamlari nafaqat estetik jihatdan, balki texnologik jihatdan ham yuqori sifatga ega. Farg'ona va Samarqand gilamlari esa, ko'proq yorqin ranglar va geometrik shakllar bilan ajralib turadi. O'zbekiston gilamchilik san'ati, shuningdek, eksport qilish va xalqaro savdoda o'zining o'rnini topgan.

Gilamchilik bugungi kunda ham o'zining qadimiy ahamiyatini saqlab qolgan holda, zamonaviy san'at va dizaynlarga ta'sir ko'rsatishda davom etmoqda. Dastlab, gilamlar asosan an'anaviy tarzda yaratilgan bo'lsa, bugungi kunda ko'plab zamonaviy dizaynerlar, san'atkorlar va ishlab chiqaruvchilar gilamchilikni yangi usullar va texnologiyalar yordamida yangilashmoqda. Zamonaviy gilamlar, avvalo, ekologik jihatdan toza va barqaror ishlab chiqarishga asoslanadi. Turli xil tabiiy materiallardan, masalan, organik jun, ipak va boshqa o'simlik tolalaridan foydalangan holda yaratilgan gilamlar, ayniqsa, ekolojik muammolarni hal qilishga qaratilgan.[4.90]

Zamonaviy gilamchilikda yangi texnologiyalar va dizayn yondashuvlari bilan yaratilib, bu san'at turini zamonaviy interyerlarda ishlatish hamda uni jahon bozoriga chiqarish uchun yangi imkoniyatlar yaratilgan. Bundan tashqari, ko'plab xalqaro ko'rgazmalar va festivallar gilamchilik san'ati bilan shug'ullanishga qaratilgan bo'lib, bu san'atning rivojlanishiga katta turtki bermoqda.

Gilamchilik tarixi va rivoji insoniyatning madaniy merosining ajralmas qismidir. Gilamlar nafaqat turli millatlarning hayotini aks ettiruvchi san'at asarlari, balki ular o'z ichiga xalqning diniy qarashlari, an'analari va tarixiy yodgorliklarini saqlab kelgan muhim madaniy elementlardir. O'zbek gilamlari, o'zining naxshlari, ranglari va to'qish texnologiyasi bilan jahon san'atida alohida o'rin tutadi. Bugungi kunda

gilamchilik san'ati o'zining qadimiy an'analarini saqlab, yangi texnologiyalar va dizaynlar yordamida yangilanmoqda va rivojlanmoqda. Bu san'at turi kelajakda ham o'zining o'ziga xos go'zalligi va ma'nosini saqlab qoladi.[5.67] .

#### FOYDALANILGAN ADABIYOT:

1. **Qosimov, M. (2012).** *O'zbek gilamlari: Tarix va an'analar.* Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. **Mirzaeva, S. (2015).** *O'rta Osiyo va O'zbekistondagi gilamchilik san'ati.* Toshkent: San'at va madaniyat nashriyoti.
3. **Djalilov, A. (2010).** *Islam san'ati va gilamchilik.* Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti Nashriyoti.
4. **Schneider, K. (2004).** *Carpets of the East: An Historical Perspective.* London: Thames & Hudson.
5. **Sokoli, A. (2018).** *Central Asian Rugs and Textiles: Patterns and Meaning.* New York: Rizzoli Publications.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14691990>

## ГИЛАМДЎЗЛИКНИНГ ЭТНОМАДАНИЙ ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ

Маллаев Дилмурот Турсунмуродвич

Терду Жаҳон тарихи кафедраси ўқитувчиси

*Аннотация:* Ўзбекистон ҳудудида гилам тўқиши сан'ати тарихи ва ривожланиши тарихи ҳақида маълумот берилган.

*Калит сўзлар:* Тўқима гилам, босма гилам Қохма гилам.

*Аннотация:* информация об истории и развитии искусства ковроткачества на территории Узбекистана.

*Ключевые слова:* тканевый ковер, набивной ковер, скользящий ковер.

*Annotation:* information about the history and development of the art of carpet weaving on the territory of Uzbekistan.

*Keywords:* tissue carpet, printed carpet slip carpet.

Халқ амалий безак санъатининг кенг тарқалган турларидан бири гилам тўқиш санъати ҳисобланиб, кўп асрлик миллий анъанага ҳамда узоқ тарихга эга. “Гилам” сўзи жуда кўп маданий терминлар сингари туркий тилларга, хусусан, ўзбек тилига форс тилидан кириб келган (форсча - “килим” ёки “гилим”) бўлиб, сурёнийча galima (گالیم) сўзидан олинган. Ўз навбатида, сурёнийчага қадимги юнон тилидан кириб келган (юнонча - kalymma (κάλυμμα) “қоплама”, kalýptō (καλύπτω) – “қопламоқ”). [3. 130]

Гиламдўзлик, гиламчилик, гилам тўқиши касби-машғулоти, гилам ва гиламчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариши қадимдан аёллар орасида кенг

тарқалган анъанавий уй машғулоти сифатида ривожланиб келган. Ҳозирги кунга келиб гилам тўқиш бадий ҳунар тури ҳисобланади. Шунингдек, *гилам тўқиш амалий санъати* тури сифатида чорвачилик билан шуғулланадиган кўчманчи халқлар орасида хўжалик машғулоти ёки анъанавий уй ҳунармандчилиги сифатида кенг тарқалган.

Гилам қадимдан уй-хона ичини безатиш, иссиқ ҳароратни ҳосил қилиш ва сақлаш, шовқин-товушни камайтириш учун хизмат қилган. Гилам асосан полга, бўйра устига тўшалади. Қўлда тўқилган гиламлар ўзининг чидамлилиги, чиройлилиги ва бетакрорлиги билан тўқув дастгоҳида тўқилган гиламлардан ажралиб туради. Гилам тўқишда қўй, эчки, туя жунлари ва гиламнинг асос ипи учун эса пахта толаларидан фойдаланилади. Ипакдан тўқилган гиламларда тук иплари ипак, танда ва арқоқ иплари пахта толасидан олинади.[ 5.90]

Гиламлар анъанавий тўқиш технологияси аجدодлардан авлодларга ўтиб, асрлар мобайнида ривожланиб ва мукаммаллашиб борган. Гилам тўқиш техникаси ва нақшининг мукаммаллиги, рангларнинг нозиклиги жиҳатидан гиламдўзлик бошқа ҳунар турларидан алоҳида ажралиб туради. Ўзбекистонда патли ва патсиз (палос) гиламларнинг тўқиладиган (*тўқима-гули*), буюмга тикиладиган (*тикма-тайёр*), бўяб босиладиган (*босма-гули*) турлари мавжуд<sup>1</sup>. Шу боис, гиламлар маҳаллий жой номлари, баъзида келиб чиққан қабилалар номи билан ҳам аталади.

*Тўқима гилам* тайёрлашда дастлаб гиламнинг гули тўқилади. Ўзбекистоннинг Хива, Андижон, Ургут, Қарши ва бошқа минтақалари каби Жиззах воҳасида ҳам тўқима гиламлар кўп учрайди. Улар ўзининг ўсимликсимон ва геометрик нақши, бежиримлиги, табиий маҳсулотлардан кўп фойдаланилганлиги ва мустаҳкам сифати билан ҳам машҳурдир.

*Тикма гиламга* алоҳида гул тикилади ва *босма гилам* эса гули бўяб босиладиган жараёнларни ўз ичига олади.

Патсиз гиламларни тўқиш учун ўтказиладиган ипни “қилич” деб аталадиган махсус ёғоч билан уриб боришади. Унда асосан бод келтириш муҳим саналади. .[ 4.125] Патли гиламларни тўқиш учун дастлаб бирмунча, бир неча қатор тўқиш учун патсиз гиламларда қўлланиладиган усулдан фойдаланишади. У асосан гиламнинг четки қисмининг барча томонларида ҳам кузатилади. Уларнинг ораларида патлик, қалин қисми мужассамлашган. Гиламни тарқаб кетмаслиги учун уста гиламдўзлар гиламнинг четки қисмида махсус тор қисми маҳкам қилишади. Бу усул туманларда турлича ҳисобланади. Ўз ўрнида айтиб ўтиш лозимки, гиламнинг мустаҳкамлиги ҳам айнан мана шунга боғлиқ бўлади.

Гиламнинг иккала қисмида ҳам кесиб олингандан сўнг (дастгоҳдан) бирмунча ип миқдори чиқиб туради. Уларни ҳам бир-бирига боғлаб ва иккала томонини айланасига тикиб чиқилади. Гиламнинг тузилиши ва тасвирлари ҳам турлича бўлади. Кўп ҳолатларда гилам тасвирларининг муқобиллиги жиҳатдан ҳам бир-бирига жуда ўхшаб кетади. Уларни фақат тўқиш усулидан ажратиш олиш мумкин. Баъзан соҳа мутахассислари ҳам бу борада кўп янглишганлар. Уни аниқлашда биринчидан пат чатмалари (тугунларидан), ўтказиладиган ўрталиқ ипини ўтказилиши, ён томонларидаги катакчалари ва патларни тўзиб кетмаслигини таъминловчи боғламлардан ҳам ажратиш мумкин. Бироқ бу ҳам жуда кўп ноаниқликни келтириб чиқаради. Чунки қадимги даврдаги эски турдаги гиламларда барчасида тўқиш жараёни бир хил бўлади. Айниқса, бу туркман гиламларида жуда кучли сезилади. Масалан, туркманларнинг салор ва сариқ қабилаларида тўқиш, тикиш тасвиридаги ҳолатлар бир-биридан деярли фарқ қилмайди. .[ 1. 60]

Гиламларнинг бозорда яхши сотилиши учун албатта унинг сифати ва бежирим кўриниши бўлиши керак. Шунинг учун гиламдўзлар тайёр бўлган гиламларни тўқиш дастгоҳидан олганидан сўнг яна қайтадан яхшилаб ишлов беришган. Бунинг учун гиламдўзлар жунни ялтироқлиги, ипларни охириги четки қисмларини қайтарзда боғланганлиги ва патларнинг миқдори (қалинлиги)га

қараб танлаб олишган. Гидамларнинг бундай ҳолатда тўқилиши ва тайёрланиб сотувга чиқарилиши учун гидамдўз усталар дастлаб тўқилган гидамнинг чап томонини тупроқ билан ювишган. Шу боис, гидамнинг патлик қисми ялтираб кўриниб турган, шунингдек, усталар гидамнинг ортиқча ипларини чиқиб туришини йўқотиш учун оловдан ҳам фойдаланишган. Бу таваккал қилинадиган иш ҳам гидамдўзлардан жуда пухталиқ ва моҳирликни талаб қилган ва воҳага хос локал хусусият ҳисобланган. [2.60]

Патсиз гидамларни кенг ва тор шаклдаги тўқиш икки хил усулда олиб борилган. Гидамларни чиройли ва мустаҳкам чиқишида ипларни юмшоқлиги ва яхши, сифатли бўялишига боғлиқ. Иплар қаттиқлиги гидамни сифатсиз чиқишига сабаб бўлади, айниқса, бу ҳолат гидамнинг ташқи томонида сезилиб қолади. Шунинг учун гидамдўз усталар бу жараёнда оқ рангли ёки яхши бўялган иплардан фойдаланишади

*Қохма* гидамларга *терма* ва *гажари* гидамлари киради. Бу матолар ингичка, узун чизиклар билан тайёрланган. Ҳар бир ингичка йўлакчада 7-8 хил катта кичик турли рангдаги йўлакчалар бўлиб, ушбу гидамлар(битта гидам)бир хил тусда (аксарият ҳолларда) бўлади.

Узун тўқилган ингичка дастгоҳдан чиққан гидам бир неча бўлакларга бўлиб кесилади ва бир-бирига бирлаштириб ён томони билан тикилади. Кесиш жараёнида гидамнинг ва уй хоналарининг энига қараб таққослаб кесиб олинади. Патсиз гидамлардан турли маҳсулотлар тайёрлаш мумкин. Бундан *хўржун*, *катта қоп*, *оёқ ости учун тўшамачи (тўшама)* ва *жойнамоз (ибодат учун гидамча)*лар тайёрлаш мумкин. Бу ўзбек ва тожикларда кенг қўламда ишлатилади.

Сурхон воҳаси гидамдўзлиги, жумладан, ўрганилган мавзунинг назарий жиҳатлари ва трансформациясини ёритишда аҳоли этник таркиби, тарихи, турмуш тарзи, иқтисодий ва табиий омиллар сингари бошқа бир қатор муҳим хусусиятларни кўрсатиб ўтиш мумкин:

а) маҳаллий табиий-географик шарт-шароитларнинг мавжудлиги бу ерда чорвачилик қадимдан халқ хўжалигининг асосий тармоғи бўлиб келган. Натурал хўжаликнинг ўзига хос хусусиятилари хўжалик юритишнинг ушбу шакли манфаатларига жавоб берадиган турли хил уй-рўзғор буюмларини ишлаб чиқаришга асосланган ва шунга эҳтиёж бўлган. Воҳа тоғли ҳудудларининг иқлим шароити, бу ерда яшовчи аҳоли чорвачилиги етарли даражада хўжалик учун турли хил маҳсулотларни тайёрлаш имконини берган. Бу эса ўз навбатида кигиз ва гилам тўқиш машғулотининг ривожланишига олиб келган; .[4.90]

б) маҳаллий табиий бўёқларнинг кўплиги – булоқ суви, алюмин кварцлар, темир сульфат, суюқ қатик, қорамол пешоби аҳоли томонидан маҳаллий табиий бўёқларни олиш технологиясини ишлаб чиқиш учун асос бўлиб, уларнинг мавжудлиги етарли миқдори, шунингдек, ажойиб сифати, барқарорлиги, ранг ёрқинлиги ва хилма-хиллиги каби жиҳатлар Сурхон гиламлари ранглариининг ўзига хослигини шакллантирган ҳамда воҳада гиламчилик соҳасининг ривожланишига ёрдам берган; .[2.120]

### Фойдаланилган адабиёт:

1. Ўзбекистон халқ амалий безак санъати. Меҳнат. Тошкент. 1991.
2. Мошкова В.Г. Ковры народов Средней Азии в конце XIX – начале XX вв.– Т.: “Фан”, 1970.
3. Жабборов И.М. Ўзбеклар: турмуш тарзи ва маданияти. – Тошкент: Ўқитувчи, 2008. –
4. Гюль Э. Қўнғирот гиламлари // *Moziydan sado*. – 2004. – № 1. – Б. 8-11.
5. Давлатова С.Т. Ўзбек анъанавий хунармандчилиги трансформацион жараёнлар контекстида (Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудлари мисолида XIX аср иккинчи ярми – XXI аср бошлари). – Тошкент: “Yangi nashr”,



**TABLE OF CONTENTS**

Sr. No.	Paper/ Author
1	Muhammadiyah, M. (2024). MEDICAL TOURISM IN SURKHANDARYO. SCHOLAR, 2(8), 4–7. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.14641313">https://doi.org/10.5281/zenodo.14641313</a>
2	Quljanov, J., Islomova, M. S. qizi ., & Sadridinov, D. R. o'g'li . (2024). BIRINCHI TARTIBLI CHEKLI AYIRMALI TENGLAMALAR. SCHOLAR, 2(8), 8–15. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.14641328">https://doi.org/10.5281/zenodo.14641328</a>
3	Арипов, А. М. (2024). МЕДИКО-СОЦИАЛЬНО АСПЕКТЫ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ФАКТОРЫ ЕГО ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ. SCHOLAR, 2(8), 16–21. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.14641358">https://doi.org/10.5281/zenodo.14641358</a>
4	Maxmudova, R. N. qizi ., & O'rinboyeva, D. O. qizi . (2024). МАТЕМАТИК MODELLASHTIRISH, DINAMIK MODELLASHTIRISHNING QO'LLANILISHI. SCHOLAR, 2(8), 22–26. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.14641373">https://doi.org/10.5281/zenodo.14641373</a>
5	Kutlmuratova, G. A., & Baltayeva, G. H. qizi . (2024). QARAQALPAQSTAN SHÁRAYATÍNDÁ ECHINOPS RITRO L. DÍÑ TUXÍMNAN KÓGERIWI. SCHOLAR, 2(8), 27–31. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.14641392">https://doi.org/10.5281/zenodo.14641392</a>
6	Dilmurot Tursunmurodvich, M. (2025). GILAMCHILIK TARIXI. SCHOLAR, 2(8), 32-35. <a href="https://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/172">https://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/172</a>
7	Дилмурот Турсунмуродвич, М. (2025). ГИЛАМДЎЗЛИКНИНГ ЭТНОМАДАНИЙ ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ. SCHOLAR, 2(8), 36-40. <a href="https://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/173">https://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/173</a>