

Ilm-insoniyat manfaati uchun!

FAN VA TURMUSH

«Fan va turmush» Ilmiy - ommabop jurnal

Ozbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Ilm-fan targ'iboti markazi

1/2024

SENSATSIYA – MIRZO ULUG'BEKNING NOMA'LUM PORTRETI

- “JAZZIRAMA”
- O'ZBEKISTON MEROSI – XITOYDA
- BOTANIKA BOGLARI – DAVLAT MULKI
- Fokusda-Kunstkamera
- DORIVOR BOZULBANG

Mirzo Ulug'bek
tavalludiga –
630 yil



AZIZ JURNALXONLAR!

TAHRIR YATIDAN

Qadrdon “Fan va turmush” jurnali yana Sizning xonadongizda. Mana yangi jamoa bilan bir yilni o’tkazdik. 2023-yil davomida yangi formatda o’zbek (lotin yozuvida), rus va ingliz tillarida 4 ta sonimiz nashrdan chiqqdi va muxlislarimiz qo’liga yetib bordi. Birinchi sonimiz muhtaram Prezidentimzing ilm-fan haqidagi fikrlari bilan boshlandi, 3-sonda O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning O’zbekiston Fanlar akademiyasi tashkil etilganilining 80 yilligi munosabati bilan tabrige e’lon qilindi.

2023-yil 1-sonda O’zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi prezidenti, akademik Behzod Yo’ldoshevning “Fanlar akademiyasining uyg’onish davri”, 2-sonda Bosh muharrir o’ribbosari, PhD Masharib Abdullayevning “O’zbekiston madaniy merosi fenomeni – Germaniyada”, 3-sonda Fanlar akademiyasi Bosh ilmiy kotibi, professor G’ayrat Bahodirovning “O’zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining 80 yilligiga” va 4-sonda tahririyat nomidan “Fan va turmush”ning 90 yilligiga bag’ishlangan “Hurmatli mushtariylar” kirish maqolalarida yurtimizda ilm-fan sohasida olib borilayotgan izchil islohotlar bayon etilgan.

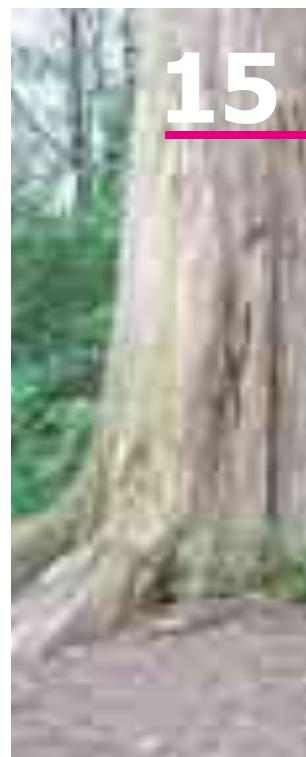
2023-yilda “Raqamlar dunyoni boshqaradi” bo’limida matematika, fizika, astronomiyaga oid 10 ta maqola, “Tabiat va inson” bo’limida biologiya, kimyo, tibbiyot va boshqa tabiiy fanlarga oid 11 ta, “Texnika olami va axborot texnologiyalari” bo’limida 7 ta hamda “Jamiyat, tarix, madaniyat” bo’limida arxeologiya, tarix, til va adabiyot, kino, teatr, tasviriy va amaliy san’atga oid 16 ta ilmiy-ommabop maqola nashr etildi. Shuningdek, yil davomida ulug’ alloma Abu Rayhon Beruniy tavalludining 1050-yilligi munosabati bilan – “Beruniyning oltin asri” rukni faoliyat yuritdi. “Yosh tadqiqotchi minbari” ruknida yosh olimlarning qiziqarli va dolzarb mavzulardagi ishlari e’lon qilindi. O’zbekiston va jahon ilm-fan yangiliklari hamda qiziqarli olam sahifalari 2024-yilda ham davom etadi.

2023-yilda nashr etilgan O’zbekiston Qahramoni, akademik Shavkat Ayupovining “Matematikada asosiysi mantiqiy fikrlash qobiliyatidir”, akademik Tamara Aripova va tib.f.n. Javdat Murodxo’jayevning “Immunitet – Coivd-19 ga qarshi”, san’atshunoslik fanlari doktori Nigora Karimovaning “O’zbekiston ovozsiz kinosi”, Zarina Nuridinovaning “Miraykan – Yaponianing kelajak muzeyi”, professor Abdumannop Ziyoyevning “Toshkent darvozalari”, biologiya fanlari doktori Shahlo Miralimovaning “Ichimizdagи mikroolam” va boshqa maqolalar o’quvchilar e’tirofiga sazovor bo’ldi. Buni bizga mushtariylarning murojaatlari ham ko’rsatib turibdi.

3-sonimiz O’zbekiston Fanlar akademiyasining 80-yillik, 4-sonimiz “Fan va turmush” jurnalining 90-yillik yubileylariga bag’ishlandi va shu bilan bog’liq maqolalar chop qilindi. Muhim voqeliklardan biri – Ilm-fan targ’iboti markazi tashabbusi bilan yosh olimlarning “Evrika” tanlovi va uning taqdirlash marosimi yuqori saviyada o’tkazildi. G’oliblarga pul mukofotlari va qimmatbaho sovg’alar topshirildi. Shuningdek, yoshlarni rag’batlantirish maqsadida g’oliblarning maqolalarini jurnal sahifalarida e’lon qilish yo’lga qo’yildi. 4-sonda birinchi o’rin g’oliblaridan O. Hakimov, Z. Yusupov, D. Yusupov, Z. Rahmonov va M. Xidirovalarning maqolalari e’lon qilindi.

Hozirgi elektron axborotlashgan davrda bosma nashrlar o’z o’rnini elektron shakllarga bo’shatib bermoqda. Buni hisobga olgan holda 2024-yilda biz veb sahifamizni yangilab, barcha sonlarimizni saytga joylashtirishni hamda Ilm-fan targ’iboti yangiliklarini doimiy berib borishni rejalashtirmoqdamiz. Shuningdek, ijtimoiy tarmoqlardagi sahifalarimizda ilm-fanga oid yangiliklar, fidoiy olimlarimiz bilan qiziqarli suhbatlarni taqdim qilib boramiz.

MUNDARIJA



Tahririyatdan

I. RAQAMLAR DUNYONI BOSHQARADI

Fan va amaliyatda matematik modellash

Mixail Voronov 4

Ziltiza saboqlar va seysmik xavfsizlikni ta'minlash

Mashrap Axmedov, Ne'matilla Nishonov 7

II.TABIAT VA INSON

Yangi avlod stimulyatorlari

Abror Ro'zmetov 10

Botanika boglari – davlat mulki

Sodiqjon Abdinazarov 15

Dorivor bozulbang (*Lagochilus*) o'simligi shifobaxsh xususiyatlari

Alimjon Matchonov 19

III.TEXNIKA OLAMI VA AXBOROT

TEXNOLOGIYALARI

Ijodiy mutaxassisliklarni o'qitishda sun'iy intellekt dasturlarini joriy etish

Nataliya Yusupova, Botir Bozorov 22

Hovuzlarni ohaklashning afzalligi va roli

Farida Isakova 27

IV.JAMIYAT, TARIX, MADANIYAT

Navoiy va Xondamir munosabatlari

Ibrohimjon Yo'ldoshev 29

Etnopsixologiyami yoki e'tiqodiy zaiflik (tarixiy-etnologik tajriba tadqiqoti)

Mamlakat Jumaniyozova 32

O'zbekistonda ziyorat turizmi ufqlari

Nurislom To'xliyev 36

Marjoniy jamg'armasi xazinasidagi Mavarounnahr miniyatyrulari

Galina Lasikova 42

"Jazzirama" guruhining ijodiy faoliyati

Yulduz Dadajonova 48

O'zbekiston merosi ko'rgazmasi – Xitoyda

Akmal O'lmasov 51



22



27



29



36

RUKNLAR:

Yosh olimlar minbari

Kunstkamera fotoarxivi: XIX asrning ikkinchi yarmi – XX asrning boshlari Markaziy Osiyodagi ijtimoiy va madaniy hayotni o'rganishdagi muhim manba

Alisher Egamov 54

O'zbekiston ilm-fan yangiliklari 58

Yangi nashrlar 60

Qiziqarli olam 62



51



54

Fan va amaliyatda matematik modellash

Mikhail Voronov,
texnika fanlari doktori, Moskva

Ma'lumki, jahon sivilizatsiyasining rivojlanishi ta'limning muhim hodisasi va odamzotning umumiyligi madaniyati sifatida matematikaning roli va ahamiyatining ortishi bilan birga yuz berdi. Matematikaning o'ziga xos xususiyatlari uning ijtimoiy hayotni barcha sohalarida tobora ortib borayotgan ahamiyatini belgilaydi. U rivojlanishning o'zgarmas elementi va turli bilimlarning integratori bo'lib, uni tahlil qilish mumkin bo'lgan qat'iy mantiqiy tizimga aylantiradi. Matematika bizga atrofimizdag'i voqeqliki aniq talqin qilingan formulalar tilida ko'rsatishga imkon beradi. Aynan matematika turli amaliy muammolarni hal qilish uchun elektron hisoblash qurilmalari, kompyuter texnologiyalari, sun'iy intellekt va raqamlashtirish usullarini yaratish va ularidan keng foydalanish imkonini beradi.

Bugungi kunda aholining asosiy qismi o'rtaida mantiqiy matematik tafakkurni rivojlanish, har bir bilimdon shaxsning o'z faoliyatini algoritmlash qobiliyatini shakllantirish masalalari birinchi o'ringa chiqmoqda. Umuman olganda, gap aholining matematik madaniyatining yangi yuqori darajasini ta'minlash va birinchi navbatda matematik modellashtirishning roli va ahamiyatini oshirish haqida ketmoqda. Shu munosabat bilan, uning zamонави tushunchasida matematik modellashtirish nima ekanligini ko'rib chiqish juda muhim ko'rindi.

Avvalo, modellashtirish atamasi tushunchasiga eng umumiyligi shaklda quydagiicha ta'rif berish mumkin – bu obyekt, jarayon yoki hodisani ularning modellarini qurish va tadqiqi qilish orqali o'rganishdir. Matematik model – bu matematik formula(tenglama) larning rasmiylashtirilgan tizimi bo'lib, ular yordamida siz ma'lum obyektlar, jarayonlar yoki hodisalar sinfini o'rganishingiz mumkin. Matematik

model – bu ular bilan bog'liq bo'lgan real vaziyatning soddalashtirilgan tavsifi, bunda uning ahamiyatsiz xususiyatlari hisobga olinmaydi va dastlabki masala matematik jihatdan tahlil qilinishi mumkin bo'lgan ma'lum bir ideallashtirilgan masalaga qisqartiriladi.

Matematik modellashtirish inson faoliyatining deyarli barcha sohalarini qamrab oluvchi eng muhim bilish usuliga aylanib borayotgani, bundan tashqari, u kishilarda ijodiy tafakkurni rivojlanitarayotgani, ular uchun yangi imkoniyatlar yaratayotgani ham ko'riniib turibdi. Shu munosabat bilan matematik modellashtirishning mohiyati va imkoniyatlarini tushunish va matematik modelni qurish masalalariga eng umumiyligi yondashuvni belgilash muhimdir.

Matematik modellashtirish juda oson rasmiylashtirilishi mumkin bo'lgan mavjud keng qamrovli ma'lumotlar asosida zarur qaror qabul qilinishi kerak bo'lgan hollarda qo'llaniladi. Matematik modellarning keng qo'llanilishi o'rganilayotgan masala (obyekt, jarayon yoki hodisa)ning miqdoriy yoki grafik tavsifini olish va uning optimal yechimini topish imkonini beradi.

Matematik modelni qurish ko'p jihatdan mutaxassislarining intellektual salohiyati bo'lib, uning muvaffaqiyati, boshqa narsalar qatori, birinchi navbatda, ularning yuqori ma'lumot darajasi va matematik tayyorgarligiga asoslanadi. Matn shaklida taqdim etilgan muammoni hal qilish va uning matematik modelini yaratish uchun tuzuvchi, qoida tariqsida, quyidagi harakatlar ketma-ketligini qo'llashi kerak:

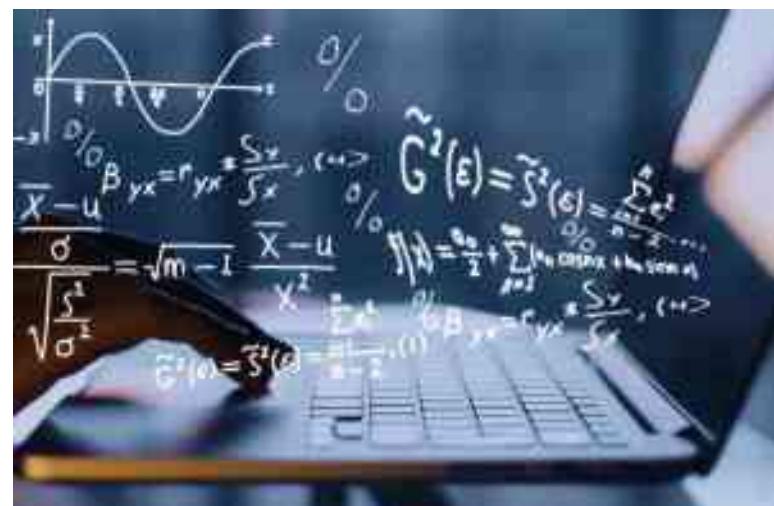
1. Muammoni oydinlashtirish va uni shakillantirishningishning ayrim tarkibiy qismlarini aniqlashtirish;

2. Harflar, raqamlar, belgilar va topshiriqda nimani topish kerak bo'lsa belgilar bilan belgilashni kiritish;

3. Muammo bayoniga ko'ra, boshqa obyektlarning belgilarini saqlash;

4. Matn ko'rinishida taqdim etilgan faktlar, ma'lumotlar, shuningdek, modelni qurish uchun zarur shartlar va qoidalarni rasmiy qayd etish;

5. Matematik modelni qurish, uning to'g'riligini tekshirish va topshiriqqa muvofiqlik darajasini baholash.





Математическая модель на основе мозга. (flectone.ru)

Birinchi bosqichda tuzuvchining o'zi modelni qurishda qabul qilgan qarorlarini qabul qilishi, yozib olishi va keyin hisobga olishi kerak, uning harakatlarining ikkinchi bosqichi, masalan, topilishi kerak bo'lgan ba'zi noma'lum X ning so'zma-so'z ifodasi - belgini kiritish bilan bog'liq.

X ning qanday matematik obyekti ekanligini har doim aniqlash kerak. Masalan, obyektni uloqtirish masalasida bu obyektning gorizontal uchadigan masofasi bo'ladi va bu aniq raqam bo'ladi. Boshqa bir misolda, agar mahsulotning har qanday assortimentini aniqlash muammozi hal qilinayotgan bo'lsa, unda "bu qanday mahsulot va qancha ishlab chiqarilganligini" bilish talab qilinadi. Bunday holda, noma'lum ma'lum bir vektor sifatida belgilanishi kerak $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$. Agar, aytaylik, tashish rejasini aniqlash, ya'ni "nima, qancha, qayerdan va qayerga tashilganligini" aniqlash kerak bo'lsa, unda noma'lum $X = [matritsasi bo'ladi. $x_{ij}]$. Keyin muammo mukammala qilingan barcha boshqa obyektlarning belgilari kiritiladi.$

Matematik modelni qurish jarayonida masalaning qo'yilishi turini aniqlash juda foydali. Bunda quyidagi ikki turdag'i masalalar ajratiladi: - masalalarning mumkin bo'lgan yechimlaridan birini topish (bular to'g'ridan-to'g'ri hisoblash masalalari), - yoki ularni hal qilishning eng yaxshi variantini topish (bular optimallashtirish masalalari).

Birinchi turdag'i muammolarda faqat cheklovlar mavjud bo'lib, ular odadta quydagiicha ifodalanadi: "biror narsadan kam bo'lmaslik (yoki ko'p bo'lmaslik)"

yoki "biror narsaga teng bo'lish" birinchi muammolar tengsizliklar va ikkinchisi tenglik bilan. Bu turga ma'lum formulalar yordamida hisob-kitoblarni bajarish zarur bo'lgan vazifalar kiradi (jumladan, tenglamalar yoki tengsizliklar tizimini echish, integrallarni hisoblash va hokazo. Bunday vazifalarga, masalan, biror narsa o'rtaсидаги muvozanatni topish, biror narsani bashorat qilish va a boshqalar soni.

Ikkinci turdag'i muammolarda o'rganilayotgan obyektning ba'zi xususiyatlarini maksimal darajada oshirish yoki minimallashtirish talabi mavjud bo'lib, ular yechim variantlarini baholash va tanlash mezoni bo'lib xizmat qiladi. Ushbu turdag'i muammolar optimallashtirish, moskeladigan modellaresan normativ deb ataladi. Optimallashtirish tipidagi muammolarni ko'rib chiqishda aniq nimanı maksimallashtirish yoki aksincha, minimallashtirish kerakligini tavsiflovchi mezon funktsiyasini shakllantirishga alohida e'tibor beriladi.

Keyin muammo bayonida ko'rsatilgan faktlar, shartlar va qoidalarning rasmiy qayd etilishi amalga oshiriladi. Boshqacha qilib aytganda, yuqorida qayd etilgan obyektlar joylashgan munosabatlar o'rnatalidi va ularni rasmiy qayd etish amalga oshiriladi, bu esa ma'lum matematik tayyorgarlikni talab qiladi. Ma'lum matematik modellarni tasniflash quyidagi mezonlarga ko'ra uchta asosiy guruhga bo'linadi:

-obyekt yoki hodisaning ko'rsatilgan xususiyatlarining tabiatini bo'yicha ham; shu bilan birga, ob'ektning tuzilishini va uning tarkibiy elementlari (topologik, geometrik va boshqalar)

o'rtasidagi aloqalarni aks ettiruvchi strukturaviy modellar, shuningdek, obyektda sodir bo'ladigan har qanday jarayonlarni aks ettiruvchi funksional modellar mavjud;

- obyektni taqdirm etish shakli bo'yicha; Shu bilan birga, algoritm ko'rinishida ob'ektning tashqi (kirish), ichki va chiqish parametrlari o'rtasidagi bog'lanishlarni tavsiflovchi algoritmik modellar, shuningdek, obyekt parametrlari orasidagi bog'lanishlar mavjud bo'lgan analitik modellar mavjud. analitik shaklda ifodalangan;

- bиринчи иккى гуруга хос ўюрода санаб о'тган xususiyatlarni o'z ichiga олган аралаш модellar ham bo'lishi mumkin.

Shu bilan birga, modellashtirishda asosiy narsa shundaki, turli xil matematik modellarini qurish printsipi deyarli bir xil bo'ladi va raqamlar, harflar, belgililar va belgililar bilan belgilangan umumiy elementlar to'plamini o'z ichiga oladi.

Matematik model bilvosita yoki to'g'ridan-to'g'ri tavsiflash modeli bo'lishi mumkin. Bilvosita tavsiflash modellarini ma'lum analitik munosabatlarning rasmiy konstruktsiyalaridir. Bunday tavsiflash tilida faqat to'rtta zarur element mavjud: - noma'lum, - parametr, - matematik operatsiya, - kiritilgan cheklovlar. Modellarning aksariyati bilvosita tavsif modellarini bilan bog'liq. Bilvosita modellar, qoida tariqasida, ob'ektlarning keng doirasini tavsiflaydi va ular turli darajadagi adekvatlik bilan ushbu ob'ektlarni o'rganish uchun qo'llaniladi. Ko'rib chiqilayotgan obyektning murakkablashishi bilan, etarli darajada adekvat modelni qurish faqat o'rganilayotgan obyektga strukturaviy o'xshashlikka ega bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri tavsif modellarini yordamida mumkin bo'ladi. Bu modellar simulyatsiya deb ataladi. Simulyatsiya modellashtirish murakkab tizimlarni o'rganishga bo'lgan amaliy ehtiyoj va rivojlangan interfeysga ega kuchli kompyuterlarning paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'lib, bu boshqa narsalar qatorida kirish, chiqish va ishlab chiqarishni tashkil qilishning yangi usulini yaratish, axborotni ko'rsatish, shuningdek, interaktiv ish rejimini ta'minlash imkon beradi. shuningdek,

I. RAQAMLAR DUNYONI BOSHQARADI

interaktiv ish rejimini ta'minlash. Deyarli har qanday va hatto juda murakkab ob'ektni simulyatsiya modeli bilan etarlicha tasvirlash mumkin.

Matematik modellarini qurishda ularni ishlab chiquvchilar o'zlarini tanlagan matematik apparatdan foydalanish shartlarini tekshirishga alohida e'tibor berishlari kerak. Shunday qilib, turli joylarda sotsiologik so'rov o'tkazilganda, olingan barcha statistik materiallar har doim bir hil deb hisoblanadi. Janub va shimol aholisi bir xil savollarga javob berishlari aniq, shaharlar va qishloq jamoalari yoki juda chekka hududlar juda boshqacha javob berishi mumkin.

Eng umumiyl shaklda turli xil matematik modellarning tuzilishi bir xil bo'lib, u uchta asosiy parametr blokini o'z ichiga oladi: - kirish (X), - ichki (G) va - chiqish (Y) va obyektning matematik modeli / o'rganilayotgan jarayon $Y = F(X, G)$ matematik formulasi bilan tasvirlangan munosabat bilan ifodalanishi mumkin, bu Y ning kerakli qiymatini topish imkonini beradi.

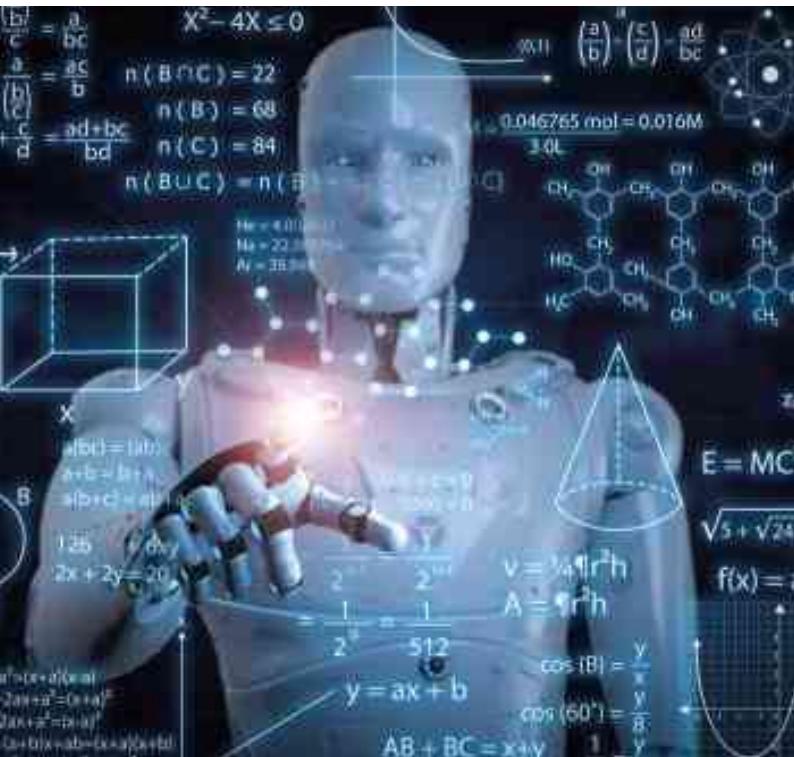
Xulosa qilib aytish mumkinki, matematik modellashtirish quyidagi ilmiy va amaliy muhim muammolarni hal qilish uchun zarurdir:

- obyekt nima ekanligini, uning tuzilishi, xususiyatlari, rivojlanish qonuniyatları va tashqi muhit bilan o'zaro ta'sirini tushunish va aniqlash;

- tuzilgan matematik model asosida real obyekt/jarayonni boshqarishni o'rganish va bu nazoratning optimal usullarini aniqlash;

- obyekt yoki jarayonga ta'sir qilishning belgilangan usullari va shakllarini amalga oshirishning mumkin bo'lgan bevosita va bilvosita oqibatlarini bashorat qilish.

Shunday qilib, matematik modellashtirish iqtisodiyot va ijtimoiy rivojlanishning turli sohalarida amalga oshirib bo'lmaydigan mutaxassislar uchun yuzaga keladigan turli xil dolzarb ilmiy, o'quv, texnik, ishlab chiqarish, ekologik, shaharsozlik, logistika, ijtimoiy va boshqa muammolarni hal qilish imkonini beradi. boshqa usullar bilan amalga oshirilishi mumkin.



Zilzila saboqlar va seysmik xavfsizlikni ta'minlash

Mashrap Axmedov

professor,

Ne'matilla Nishonov

PhD, O'zR FA M.T. O'rozboyev nomidagi mexanika va inshootlar seysmik mustahkamligi instituti laboratoriya mudiri

Dunyoning yirik shaharlarida bo'lib o'tgan kuchli zilzilalarning oqibatlarini baholash shuni ko'rsatadiki, agar hududning seysmik xavfini baholash o'z vaqtida o'tkazilsa, ularni kamayirish bo'yicha mos rejalar va tadbirlarni amalga oshirilsa, zilzilabardosh bino va inshootlarni qurishning yangi konstruksiyalari va texnologiyalari ishlab chiqilsa, hamda mavjudlarini mustahkamligini oshirish va kuchaytirish masalalari ko'rib chiqilsa, aholi o'rtaida qurbanlar sonini va moddiy zararni sezilarli miqdorda kamaytirish mumkin.

Hozirgi vaqtida AQSH, Yaponiya, Xitoy, Filippin va boshqa davlatlarning turli yirik shaharlari uchun bo'lishi mumkin bo'lgan zilzilalardan yuzaga keladigan yo'qotishlar baholanib, seysmik xavfni baholash va kamaytirish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqilmoqda. Masalan, 1923-yildagi Tokio zilzilasi qaytarilishini olimlarning baholash o'tkazishlari shuni ko'rsatadiki, Yaponiya milliy agentligining hisoblash ma'lumotlari bo'yicha 1800 mlrd. AQSH dollariga teng miqordagi umumiyligini iqtisodiy zararni keltirib chiqaradi, uning ta'sirida xalqaro moliyaviy krizisiga va 3 mln. kishini halok bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun, bunday qo'shimcha xavf seysmik aktivlik darajasi yuqori bo'lgan hududlar uchun kuchli zilzilalarning fofiyaviy

1-rasm. 2023-yil 6-fevraldagي halokatl zilzilalardan eng kop zarar korgan Turkiyaning janubiy-sharqiy va Suriyaning shimolidagi hududlar



2-rasm. Xatay provitsiyasi Iskanduren portida zilziladan so'ng vujudga kelgan yong'in

va vayronkor oqibatlarini oldini olish hayotiy muhim masalalardan hisoblanadi.

Ma'lumki, O'zbekiston Respublikasining 78% hududi MSK-64 shkalasi bo'yicha 6 ball va undan yuqori intensivlikdagi zilzilalar kuzatiladigan seysmik aktiv hudud hisoblanadi. Shuning uchun O'zbekistonda seysmik xavfni oldini olish, aholi va hududlarni seysmik himoya tizimlarini doimiy rivojlantirib borish, ushu bo'yishda maqsadli dasturlarni amalga oshirish muhim hisoblanadi. Ohirgi yillarda mamlakatimizda seysmik xavfsizlikni ta'minlash masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda, jumladan O'zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizlik tizimini kelgusida rivojlantirish bo'yicha keng miqiyosda kompleks chora tadbirlar amalga oshirilmoqda, qonuniy va me'yoriy hujjatlar ishlab chiqildi va qabul qilindi. Respublika hududi aholisini, fuqaro, jamoat, ishlab chiqarish va qurilayotgan obyektlarni seysmik havfsizligini oshirish bo'yicha qabul qilingan tadbirlar to'g'risida jamoatchilikka keng miqiyosda habar berilishi ta'minlandi. Fanlar akademiyasining olimlari va seysmologlari, Qurilish vazirligi va Favqulodda vaziyatlar vazirligining zilzilabardosh qurilish bo'yicha mutaxassislar bilan birgalikda seysmik xavfsizlik sohasida islohotlar amalga oshirilmoqda.

Oxirgi vaqtida seysmik xavfsizlikni ta'minlash muammolari bo'yicha jamoatchilik va OAV vakillari uchun press-konferenitsiyalar va davra suhbatlari





3-rasm Turkiyaning tektonik xaritasi

bo'lib o'tdi hamda ularning yakunlari asosida respublika nashrlarida maqola nashr etti. 2022 yil iyun oyida M.T. O'rozboyev nomidagi Mexanika va inshootlar seysmik mustahkamligi institutida bino va inshootlarni zilzilabardoshligining dolzab muammolari, shaharlar infrastrukturasining ishonchliligini oshirishga bag'ishlangan halqaro konferensiya o'tkazildi. "O'zbekkosmos" agenligi vakillari, O'zR Fanlar akademiyasi institutlari va Respublikaning tegishli vazirlilik hamda idoralari, seysmik aktiv xududlarda joylashgan bino va inshootlarning yer maydonlarini cho'kishini, ko'chishini va deformatsiyasini o'lchash, shuningdek suv omborlari to'g'onlarini monitoring qilish masalasida birgalikda bajariladigan masalalarni aniqlab olishdi.

O'zbekistonning tegishli vazirliklar, idoralar va tashkilotlarining atroficha o'rganishlari, shuningdek halqaro tajribalar shuni ko'rsatadi, seysmik havfsizlik, davlat miqyosidagi dolzab masala hisoblanib, kerakli baholashlar o'tkazilmasligi mamlakat uchun halokatli oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Turkiyaning janubiy-sharqida 2023-yil 6-fevralda magnitudasi 7,8 (1-rasm) va keyingi M=7,8, M=6,6 va M=6,5 magnitudali yer silkinishlari yuqorida masalaning yaqqol tasdig'i hisoblanadi. Birinchi M=7,8 magnitudali ikkita yer silkinishlari xudduda 1939 yildan beri bo'lib o'tgan zilziladan kuchli bo'lganligi tasdiqlangan.

Birinchi kundagi zilzila asosan Suriya, Livan, Iraq, Armaniston, Gruziya, Kipr, Isroi, Gretsiya Iordaniya, shuningdek Ukrainianing Xmelnitskoy va Janubiy-Ukraina AES hamda Grenladiyagacha sezilgan. Birinchi zilziladan so'ng, eng kuchlisi

6,7 magnitudagacha bo'lgan 10 mingdan ortiq aftershoklar qayd etilgan. Yevropa-O'rtayerdengizi seysmologik markazi ushbu zilziladan keyin ikki kun davomida magnitudasi 4 dan katta 241 ta zilzilalarni qayd etgan. Turkiyadagi zilzila oqibatida 45,1 ming kishi halok bo'ldi, 108 mingdan ortig'i shikastlangan. Qidiruv-qutqaruv ishlari orqali 8 mingdan ortiq kishi vayronalar ostidan qutqarib qolindi. Birlashgan millatlar tashkilotining baholashiga ko'ra 1,5 million kishi uysiz qolgan. Ushbu halokatli zilziladan umumiy hisobda 13,5 million kishi zarar ko'rgan.

Zilzila ta'sirida yuzdan ortiq turar-joy va jamoat binolari, jumladan katta ofislar, mehmonxonalar, magazinlar, machitlar va kasalxonalar, Rim imperiyasi davrida qurilgan Turk Gaziantep qal'asi va YUNESKOning butundunyo ro'yhatida turgan suriyaning Aleppo harbiy inshooti kuchli shikastlangan. Gaz quvurining portlashi natijasida Iskanduren portida kuchli yong'in vujudga kelgan (2-rasm).

Xatay provinsiyasi aeroportida uchish-qunish yo'lagi butunlay ishdan chiqqan, juda ko'p ko'chalarda katta yoriqlar vujudga kelganligi sababli transport harakatining imkoniyati bo'lмаган. Zilzila Turkiyada kommunikatsion tizimlarini ish holatini buzilishiga, elektr va internetni ishdan chiqishiga olib keldi.

Butundunyo sog'lijni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, tabiiy ofat hududidagi Turkiya va Suriyadan 23 mln. kishiga, jumladan 1,4 mln. bolalarga yordam ko'rsatilgan. Turkiyada favqulodda holat va yetti kunlik motam e'lon qilindi. 2023-yil 6-fevralda zilzila, 1930-yildagi Erzinjan zilzilasidan keyingi Turkiyadagi eng kuchli zilzila deb tan olingan. Ma'lumki, Turkiya dunyoning eng seysmik aktiv hududlaridan birida joylashgan. Zilzila yuz bergen hudud, uchta tektonik Anatoliy va Afrika

plitalari kesishmasida joylashgan. Plitalar harakati yoriq hududida bir-biriga nisbatan bosim hosil qiladi. Ushbu bosim hisobiga yig'ilgan energiyaning birdan chiqishi zilzilani keltirib chiqaradi. Sharqiy-Anatoliy yorig'i - Turkiyadan o'tuvchi yer qatlamidagi aktiv yer yorig'i hisoblanadi. Bu yer yorig'i shimoliy sharqqacha cho'zilgan bo'lib, Shimoliy-Anatoliy yorig'i bilan to'g'ri burchak ostida birlashadi. Ushbu ikkita yer yorig'ini kesishgan joyi eng seysmik xavfli xudud hisoblanadi. Bu yerda bir necha bor magnitudasi M=7 dan yuqori bo'lgan zilzilalar kuzatilgan (3-rasm).

1970-yildan beri 2023-yil 6- fevraldagagi zilziladan 250 km radiusda 6 magnitudali yoki undan ortiq magnitudali uchta zilzila sodir bo'lgan. Ulardan eng kattasi 6,7 magnitudali 2020-yil 24-yanvarda sodir bo'lgan. Bularning barchasi Turkiyada, ayniqsa, aholini zilzilalarga tayyorlash va zilzilabardosh qurilishni ta'minlash nuqtayi nazaridan kuchli zilzilalar takrorlanishi mumkin bo'lgan real tahdidga baho berilmaganidan dalolat beradi. Shunday qilib, Turkiyada hal qilinmagan eng muhim ijtimoiy masala - uy-joy va jamoat binolarining mustahkamligi va zilzilabardoshligini ta'minlashdir. Bu zilzilada qurbanlar sonini nafaqat silkinish kuchiga, balki uy-joylarning mustahkamligi va seysmik ta'minotiga ham bog'liqligini isbotladi. Zilzila sodir bo'lgan hududdagi odamlar ularni zilzila ta'siridan himoya qiladigan uylarda yashamadir, ammo ma'lum bo'lishicha, juda seysmik xavfli uylarda - shunchaki qatlamlari va changga aylangan beton xarobalarda yashadilar. Ko'pgina uylarning loyihalari grunt xususiyatlarini muhandislik-geologik tadqiq qilmasdan, qurilish maydonchasining gidrogeologik sharoitlari to'g'risidagi ma'lumotlarsiz, grunt va aggressiv suvning filrlash qobiliyatini hisobga olmagan holda, shuningdek beton, ohak va boshqalarning sifatini baholamasdan ishlab chiqilgan.

1999-yilda 17 ming kishi halok bo'lishiga sabab bo'lgan Izmitda yuz bergan dahshatli zilziladan so'ng Turkiyada uylarni xavfsiz qurishning yangi standartlari joriy etilgan. Biroq, tahlil shuni ko'rsatdiki, Turkiyada qurilish muhandisligi jarayonida qurilgan uylar oralig'ini ushbu standartlar va qurilish me'yordi bajarilmagan (juda kichik masofalar), ingichka armatura va past sifatli beton ishlatalgan. Shuning uchun 7,8 magnitudali zilzila Turkiyada bunday keng ko'lamli vayronagarchiliklarga olib keldi. O'tgan zilzila kuchiga qaramay, qurilish me'yordi turishga tayyorligi fuqarolik jamiyatini va davlatning seysmik himoyasini ta'minlashning asosiy omilidir.

4-rasmdan ko'rinish turibdiki, 2023-yil 6-fevral zilzila natijasida vayron bo'lgan Turkiya shaharlaridan faqat antiseysmik tadbirlar qo'llanilgan binolargina saqlanib qolgan, antiseysmik tadbirlar qo'llanilmagan

ulagan uylar esa yiqilib, yuzlab va minglab odamlarni ko'mib tashlagan. Ba'zi yangi qurilgan ko'p qavatlari beton binolar oddiygina taxlanib qolgan, chunki ular qurilish texnologiyasini buzilgan holda qurilgan - beton ustunlar, pollar va bo'shliqlar ingichka devorlari bo'lgan ichi bo'sh g'ishtdan qurilgan (4 rasm).

Zilzila epitsentriga yaqin joylashgan aholi punktlari quruvchilarning 1999-yilda Turkiyadagi halokatli zilziladan keyin qabul qilingan yangi me'yoriy qoidalarga to'liq rioya qilinganlari deyarli zarar ko'rmagan. Masalan, Erzinda (43 ming aholisi bo'lgan shaharcha) hech kim halok bo'lmanagan va hech bir bino qulab tushmadidi, chunki ularni qurishda yangi standartlar me'yordi talablariga qat'iy rioya qilingan.

2023-yil 6-fevralda Turkiyadagi zilzilalarning oqibatlaridan kelib chiqadigan saboqlar, binolar va barcha obyektlar qurilishida zilzilabardoshlikni ta'minlanishi va bu davlat siyosatining asosi bo'lishi kerakligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Yuqorida keltirilgan zilzila oqibatlarini sarhisob qilar ekanmiz, seysmik xavfli hududlarda joylashgan mamlakatlarda, jumladan O'zbekistonda tabiiy ofat qurbanlari va zararlarini minimallashtirish bo'yicha profilaktika choralarini ko'rish zarurligini alohida ta'kidlash lozim. Masalan, yuqori seysmik hudud hisoblangan Tokioda kuchli zilzilalarga bardosh bera oladigan 60 qavatgacha binolar qurilmoqda, ular zilzilada tebranadi, lekin qulab tushmaydi.

Ushbu tadbirlarning amalga oshirilishi o'tmishda kuchli zilzilalar sodir bo'lgan va sodir bo'lishi mumkin bo'lgan O'zbekiston uchun ham dolzarbdir. Shu munosabat bilan seysmik xavfsizlikni ta'minlash muammosi bo'yicha chuqur ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish o'ta dolzarb, hayotiy va davlat darajasida qaror qabul qilishni talab qiladi, bu esa O'zbekistonda amalga oshirilmoqda.

Aholining xabardorligini oshirish va ularning tabiiy ofatlarga qarshi turishga tayyorligi fuqarolik jamiyatini va davlatning seysmik himoyasini ta'minlashning asosiy omilidir.



Yangi avlod stimulyatorlari: probirkadan amaliyotgacha

Abror Ro'zimetov,
tadqiqotchi

So'nggi yillarda oziq-ovqat xavfsizligini himoya qilish va hozirgi iqlim o'zgarishiga tayyorlanish zarurati tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda va qishloq xo'jaligini o'zgartirish va «iqlimdan oqilonaga foydalanish» amaliyotlarini o'zlashtirishga harakat qilinmoqda. Ushbu masala Birlashgan Millatlar Tashkilotiga a'ezo barcha davlatlar tomonidan 2023-yilgacha Barqaror rivojlanish kun tartibining asosiy qismi sifatida qabul qilingan.

O'zbekiston Respublikasida ham qishloq xo'jaligini rivojlantirishda yuqori samarali, arzon, import o'rnni bosadigan, o'simliklarning o'sishini stimullovchi qobiliyatiga ega yangi turdag'i vositalarni mahalliy xomashyolar asosida ishlab chiqish, amaliyotga joriy etish borasida bir qator natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «qishloq ho'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq ho'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish»¹ ga qaratilgan ustuvor vazifalar belgilab berilgan. Shunga binoan qishloq xo'jalik ekinlarining vegetativ davrini qisqartiruvchi hamda hosildorligini oshiruvchi yangi turdag'i arzon bo'lgan preparatlarni sintezlash muhim sanaladi.

Preparatlarni qo'llash davomida 2 turdag'i muammo o'simliklarga ishlov berishdan olinadigan samaradorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bular abiotik (tuproq sho'rlanishi, namlik, harorat), hamda biotik (zamburug', bakteriya va hokazolar) ta'sirlardir.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 28.01.2022 yildagi PF-60-soni "2022 – 2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmoni

Respublikamiz ekin maydonlarining 50 foizi turli darajada sho'rangan. Shuning bilan bir qatorda qishki mavsumda sho'r yuvish ishlarida suv resurslari taqchilligi ushbu tadbirni sifatli amalga oshirish ishlariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Birgina paxtachilikda fiziologik faol moddalarni qo'llash bo'yicha 1990- yillarda respublikamizda fiziologik faol moddalardan Tur, Pics, Mival kabi sanoqli preparatlar ma'lum bo'lib, juda kam maydonlarda qo'llanilgan. Mustaqillik yillarida T-86, Tj-85, XS-2, Nitrolin, Vitavaks 200FF, Oksigumat, Unum, Rostbisol, Fitovak, Gumimaks, Uzgumi, Suflyor, Edagum, Ustiks, Dalpiks, Sojean, Entojean, Dalrost, Uzprep kabi 20 ga yaqin mahalliy va chetdan keltirilgan stimulyatorlar Davlatkimyo komissiyasi ro'yxatiga kiritildi hamda chigitga va g'o'za vegetatsiyasi davrida qo'llanilib, 100 minglab hektar maydonda joriy etilgan. Ammo, ma'lum vaqt qo'llanilgandan keyin har qanday tirik organizmda preparatga nisbatan moslashish funksiyasi kuzatiladi va bu yangi moddalarni intensiv ishlab chiqish va tadbiq qilish masalasini o'rtaqa qo'yadi.

Mazkur muammolarni hal qilishda sodda tuzilishga ega bo'lgan, arzon turuvchi va topilishi oson bo'lgan benzoy kislotasining hosilalari asosida olingan supramolekulyar komplekslardan foydalanish mumkin.

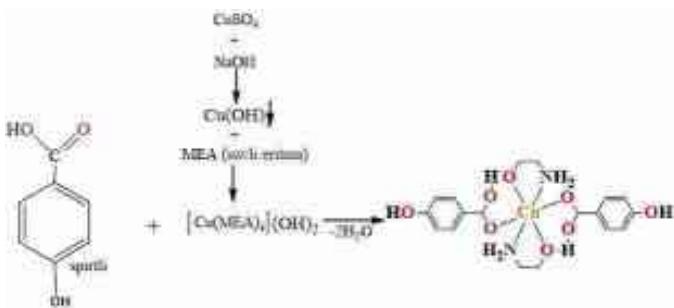
Yangi kompleksni sintez qilish uchun reagentlar tanlashda ularning arzon, oson topiluchi, istiqbolli xossalarga ega bo'lishiga alohida yondoshildi (1-rasm). Tanlangan reagentlar bo'yicha o'rganish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Kompleks molekulasi P-1 triklinik sistemaning inversiya markazida joylashadi. Unda Cu (II) ioni

Nima uchun aynan

p-gidroksibenzoj kislota	Monoetanolamin	Cu++
<ul style="list-style-type: none"> •Antimikrob[10] •Hujayra qovjirashini oldini oluvchi[11] •Antimutagen[12] •Antialgal[12] •Esterogen[13] •Antinematoid[14] •Antivirus[15] •Antiarterogeik[16] •Antiteratogen[17] (jismoniy buzilishlar) •Yallig'anishga qarshi[18] •Gipoglitsemik[19] •Trombositolarning yopishib qolishini oldini oluvchi[20] 	<ul style="list-style-type: none"> •Sirt faol modda[21] •Erituvchi[22] •Antigistamin[23] •Bakteriyalar uchun N va C manbai [24] •Soch bo'yochi mahsulotlarda[25] 	<ul style="list-style-type: none"> •Nafas olish uchun muhim[26] •Ezinfeksiya vositasi •Nerv impulslarini o'tqazuvchi[27] •Toqimalararning yetilishida[28] •Oksidlanish stresiga qarshi[29] •Temir metabolizmiga qarshi[30]

1. Jadval. Tanlangan reagentlar bo'yicha o'rganish natijalari



1-rasm. $[\text{Cu}(\text{p-GBK})_2(\text{MEA})_2]$ kompleksining sintez usuli

ikkita p-GBK va ikkita MEA molekulalari bilan koordinatsiyalanib, moddaning molekulyar formulasi $[\text{Cu}(\text{p-GBK})_2(\text{MEA})_2]$ ko'rinishiga ega bo'ladi (2-rasmga qarang).

Kompleksda p-GBK karboksil guruhdagi O1 kislород орқали monodendat holatida metalga bog'langan, MEA molekulalari esa, N1 va O4 atomlari орқали xelat shaklida koordinatsiyaga uchragan.



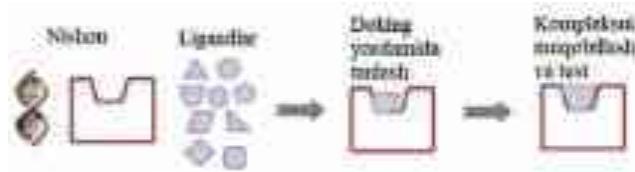
2-rasm. Metall kompleksning ORTEP tuzilishi. Molekulaning assimmetrik qismidagi atomlar raqamlangan va ellipsoidlар 50% ehtimollik darajasida tasvirlangan.

Molekulyar docking usulida $[\text{Cu}(\text{p-GBK})_2(\text{MEA})_2]$ tarkibli kompleksning 2p1p reseptoriga bog'lanishini nazariy o'rganish

Keyingi yillarda MD usuli minglab moddalar orasidan biologik faolligi yuqoriroq bo'lgan, dorivorlik xususiyatlari birikmalarni sintez qilish va farmokologik izlanishlar uchun tavsiya qilish, vaqt va resurs va mablag'larni tejash imkonini berdi. Molekulyar docking dasturlari oqsil-oqsil yoki kichik molekulali birikmalarning (ligandlarning) oqsillar, retseptorlar yoki DНK bilan bog'lanishini baholaydi (3-rasmga qarang).

Docking dasturlarida izlanishlarini olib borish uchun protein ma'lumotlar bazasida (www.pdb.com) mavjud bo'lgan rentgen tuzilish tahlili yordamida o'rganilgan makromolekula fayli bo'lishi talab qilinadi. Makromolekula faol qismi tajriba ma'lumotlariga suyangan holda aniqlanadi.

Aniqlangan faol qism koordinatalari dockinglash jarayonidan oldin dasturga kiritiladi va ligandlar bog'lanish energiyasi (ΔG , kkal/mol) asosida baholanadi. Docking dasturlari orqali nafaqat mavjud balki, hali sintez qilinmagan, tasavvur qilingan xar qanday strukturalarning ham ma'lum bir



3-rasm. Molekulyar docking programmalarining ishlash tamoyillari

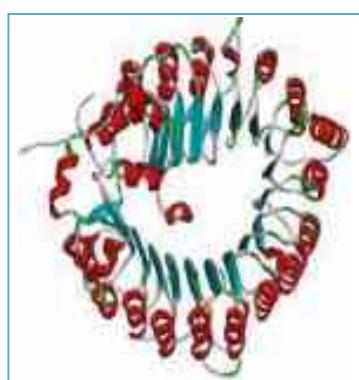
makromolekulaga bog'lanishini tekshirib ko'rish mumkin. Umuman olganda sanoqsiz tuzilishlarni skrining qilish natijasida ularning ichidan faol bo'lishi mumkin bo'lgan "lider" birikmalarni tanlab olish mumkin. Bunday skrininglarni amalga oshirish uchun dunyo bo'y lab maxsus serverlar ochilgan. Bu jarayon virtual skrining deb nomanadi. Shunday serverlardan biri sifatida CB-DOCK5F² MD usulini keltirish mumkin.

Molekulyar docking dastlab, kichik molekula (ligand) va maqsadli makromolekula (oqsil) o'rtasida amalga oshirish uchun mo'ljallangan edi, ammo so'nggi o'n yillikda oqsil-oqsil, nuklein kislota (DNK va RNK)-ligand biriktirishiga qiziqish ortib bormoqda va natijada nuklein kislota-oqsil-ligand dockingini amalga oshirgan holda sintezlarni oldindan rejorashtirish va olingan moddalarni ta'sir sohasini aniqlash jadal davom qilmoqda.

Molekulyar docking usuli o'simlik oqsillari bilan ham bog'lanuvchi ligandlarni o'rganish imkonini beradi. Shuni inobatga olgan holda, o'simliklar o'sishida ijobjiy natija bergan $[\text{Cu}(\text{p-GBK})_2(\text{MEA})_2]$ tarkibli kompleksning ligandlar va mavjud, tarkibiy yaqin bo'lgan tabiiy auksinlar bilan solishtirish maqsadida *Arabidopsis thaliana* o'simligi auksin reseptori (AtTIR1) oqsili (PDB ID: 2P1P) bilan bog'lanishi CB-DOCK serverida (Xitoy) amalga oshirildi. Eng sodda tuzilishga ega bo'lgan *Arabidopsis thaliana* o'simligining auksin reseptori AtTIR1 dan foydalanimizga sabab, hali PDB bazasiga paxtaning auksin retseptori kiritilmaganligidadir.

Arabidopsis o'simligining o'sishga javob beradigan auksin akseptori transport ingibitori retseptori 2p1p ga (4-rasmga qarang) nisbatan ligandlarni va komplekslarni alohida ta'sirlashtirilib o'rganildi. Oqsil-ligand ta'sirlashish energiyalari 7-jadvalda

² Blaynd docking Yang Cao laboratoriysi (Xitoy) maxsus onlayn serverida amalga oshirilgan (server manzili: <http://clab.labshare.cn/cb-dock/php/blinddock.php>)



4-rasm. *Arabidopsis* o'simligi 2p1p oqsilining 3D ko'rinishi

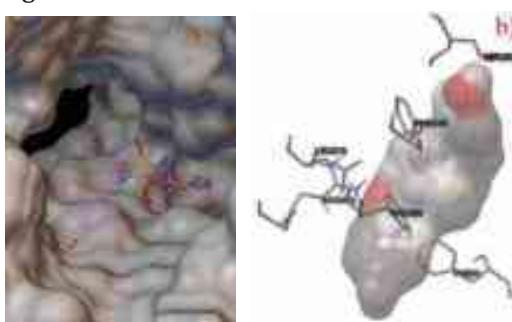
keltirilgan. Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida, ligand molekulalariga nisbatan komplekslar oqsil bilan mustahkam bog'lanishi mumkinligini ko'rsatdi. Bu olingan natija agrokimyoviy tajribalar davomida olingan natijalar bilan mos tushadi.

Hisoblash ishlarida ta'sirlashish jarayonlarida energiyaning kichik bo'lishi bog'lanish mustahkamligini ko'rsatuvchi faktor hisoblanadi. Xuddi shunday hisoblash p-GBK va ushbu ligand bilan sintezlangan [Cu(p-GBK)2(MEA)2] kompleksida amalga oshirildi (5-rasmga qarang). Mazkur hisoblash natijalari p-GBK ning yakka o'zining oqsil molekulasiga bog'lanish energiyasi (-5.3 kkal/mol) dan u orqali sintezlangan kompleks birikmaning bog'lanish energiyasi (-7.1 kkal/mol) katta bo'lishi qayd etildi (2-jadvalga qarang).

Tekshirilgan modda	Ebinding, (kkal/mol) (bog'lanish energiyasi)	Markaz		
		x	y	z
o-GBK	-5.5	16	-121	-21
MEA	-2.9	16	-121	-21
p-GBK	-5.3	16	-121	-21
[Cu(p-GBK)2(MEA)2]	-7.1	16	-121	-21
Fenilsirka kislotasi	-5.6	16	-121	-21
2,4-dixlofenoksirka kislotasi	-6.7	16	-121	-21
Indol-3-butirat kislotasi	-6.7	16	-121	-21

2-jadval. Autodock dasturi bo'yicha hisoblangan bog'lanish energiyalari

Aniqlangan bog'lanish energiyalaridan shuni taxmin qilish mumkinki, tabiiy auksin hisoblangan fenilsirka kislotasi, 2,4-dixlofenoksirka kislotasi va Indol-3-butirat kislotalariga mos ravishda to'g'ri keladigan -5.6, -6.7, -6.7 kkal/mol bog'lanish energiyalari MEA, o-GBK, p-GBK va Cu(o-GBK)2 lar uchun hisoblangan bog'lanish energiyalaridan yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi.



5-rasm a) [Cu(p-GBK)2(MEA)2] ning oqsil molekulasida joylashishi;
b) [Cu(p-GBK)2(MEA)2] ning aminokislotalar bilan bog'lanish hosil qilishi

[Cu(p-GBK)2(MEA)2] kompleksi fenilalanin (PHE82, 280, 346) arginin (ARG403), serin (SER297) hamda leysin (LEU378) molekulalari bilan ta'srlanishda turadi. Ushbu aminokislotalar qoldiqlaridan SER297 bilan p-holatda joylashgan gidroksil guruhi orasida vodorod bog'lari orqali bog'langanligini kuzatildi.

II. TABIAT VA INSON

Tekshirilgan [Cu(p-GBK)2(MEA)2] kompleks birikmasi esa, nazorat sifatida olingan auksinlardan mustahkamroq bo'g'lanish energiyalarini qayd etdi. Bunda eng kuchli ko'rsatkichlarni namoyon qilgan [Cu(p-GBK)2(MEA)2] birikmasi eng yuqori ko'rsatkichli tabiiy auksindan 6% balandroq natijaga ega bo'ldi.

Yangi kompleks birikmalarning xossalari aniqlash bo'yicha o'tkazilgan oldingi laboratoriya tadqiqotlari g'o'za chigitlarining unib chiqish va unib chiqish kuchiga, shuningdek, vegetatsiya tadqiqotlarida g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan faol moddaning samarali kontsentratsiyasini aniqlash imkonini berdi. Cu+ p-GBK +MEA preparatining 0,02% va 0,002% li samarali konsentratsiyalari paxta chigitlarida yashovchi mikroorganizmlarga qarshi antimikrob faolligini aniqlash uchun bakteriologik sinovlarda ham qo'llanilgan. Preparatlarning ta'siri eng samarali bo'ladigan optimal konsentratsiyani aniqlash uchun tajriba yuqori konsentratsiyalarda ham o'rganildi. Shunday qilib, Cu + p-GBK + MEA uchun faol moddaning 2,0% va 4,0% konsentratsiyasi tanlandi. Taqqoslashni nazorat qilish uchun paxta chigitlari distillangan suvda namlangan va bu suvning drenaji mikrobiologik tadqiqotlar uchun ishlatalgan. O'rganilayotgan preparatlarning yuqori konsentratsiyasini tanlashning sababi sintezlangan birikmalarining antiseptik ta'sirga ega ekanligi va ularning g'o'za chigitlarida bakterial ifloslanishni kamaytirishda yanada samaraliroq ta'sir qilishi bilan asoslanandi.

Mikrobiologik tadqiqotlardan oldin paxta chigitlari suvga (nazorat) va o'rganilayotgan preparatlarga, belgilangan konsentratsiyalarda namlangan. Tekshirishlar «Sulton» elita navli paxta chigitlarida amalga oshirildi. Eritmalarda namlangan urug'lar xona haroratida (24°C) 24 soat davomida qoldirildi.

G'o'za chigitlarini tanlangan kompleks birikmasi eritmasi bilan namlangandan so'ng o'rganilayotgan preparatning mikroblarga qarshi faolligini aniqlash uchun universal kumulyativ muhitda – go'sht-peptonli agar muhitda (GPA) uch marta takroriy ekish yo'li bilan amalga oshirildi. Bakteriologik ekish yakunlangandan so'ng urug' solingen Petri idishlari termostatga joylashtiriladi va mikroorganizm hujayralarining o'sishi uchun optimal haroratda (26-27°C) saqlandi.

G'o'za chigitlari o'rganilayotgan preparatlarda oldindan namlanganda mikroorganizmlar koloniyalari petri idishda ancha kam miqdorda topilgan, konsentratsiyasi 4,0% bo'lgan [Cu(p-GBK)2(MEA)2] eritmasi bilan ayniqsa samarali bo'lgan (6-rasmga qarang).

O'rganilayotgan moddalarning mikroblarga qarshi faolligini aniqlash bo'yicha keyingi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sinovdan o'tgan preparatlarning faol moddasi kontsentratsiyasining pasayishi ularning mikroorganizmlarning ko'payishini ingibirlash qobiliyatining pasayishiga olib keldi.



6-rasm $[Cu(p\text{-}GBK)2(MEA)2]$ ning 4% li (pastdag'i qator) konsentratsiyasida nazorat (tepadagi qator) bilan solishtirganda mikroorganizmlar o'sishiga qarshi ta'siri.

Shunday qilib, $[Cu(p\text{-}GBK)2(MEA)2]$ uchun 0,04% va 0,004% konsentratsiyalarda mikroorganizmlar soni 51 million KHB/ml dan ortiq. Ushbu konsentratsiyalar 2,0% konsentratsiyada $[Cu(p\text{-}GBK)2(MEA)2]$ bilan solishtirganda mikroblarga qarshi faoliyki kamroq ko'rsatgan bo'lsada, ular hali shunda ham nazorat variant bilan solishtirganda 2 baravar ko'proq samaraliroq chiqdi.

G'o'za chigitlari stakanlarda qoldirilib, u yerda chigitning chirish vaqtini aniqlash uchun o'rganilayotgan modda eritmalari bilan ishlandi. Yettinchi kuni idishlarda g'o'za chigitlarining unib chiqishi aniqlandi, bunda $[Cu(p\text{-}GBK)2(MEA)2]$ – 0,004% kontsentratsiyali eritmalari ayniqsa samarali bo'ldi (7-rasmga qarang). Bu davrda nazorat uchun suvda qolgan urug'lar esa, buzilish jarayonlarida nobud bo'ldi.



7-rasm. $Cu + p\text{-}GBK + MEA$ 0,004% konsentratsiyada ta'siri (ong tomonda), nazorat (chap tomonda) bilan solishtirganda urug'ning buzilish jarayoni.

Yangi fiziologik faol moddalar – o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini tartibga soluvchi moddalarni o'rganish va sintezlash alohida ahamiyatga ega. Barcha o'sish regulyatorlari, qoida tariqasida, yuqori o'ziga xos faol birikmalardir va shuning uchun ham o'simliklarning o'stiradigan va rivojlantiradigan sintetik regulyatorlarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish, birinchi navbatda, qishloq xo'jaligi ehtiyojlari bilan bog'liq.

Gidroksibenzoy kislotalari (masalan o-gidroksibenzoy kislotasi va uning hosilalari, atsetosalitsil yoki 5-xlorosalitsil kislotalari) antibakterial va antifungisidlik xossalariga ega. Tarkibida umuman salitsilatlarni to'plamaydig'an o'simliklarda bundan tashqari virusli kasallaliklarga yo'liishi ham ma'lum. MEA ning o'sishni rag'batlantiruvchi ta'siri ancha katta, shuning uchun ushbu muddaga asoslangan preparatlar o'stiruvchi stimulyatorlar sifatida ishlatiladi. Biz ligandlarning ushbu hususiyatlarini inobatga olgan holda ularning metall komplekslarini ta'sir doirasiga qanday imkoniyatlar bag'ishlashini sinovdan o'tkazdik. Bu boroda 2020-2022-yillarda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantiruvchi xususiyatlarini aniqlash maqsadida supramolekulyar birikmalarini o'rganish bo'yicha kompleks laboratoriya va dala sharoitida tadqiqotlar o'tkazildi.

Tajribalar davomida bizning agrokimyoviy tadqiqotlar uchun sarab olgan birikmalarimiz quyidagicha belgilandi: № 1 - p-GBK va MEA aralashmasi, № 2 - $[Cu(p\text{-}GBK)2(MEA)2]$.

Barcha preparatlar o'simliklarning o'sishi regulyatorlari sifatida tanlanganligi sababli, fiziologik faoliyki baholash uchun ulardan foydalanish mantiqan to'g'ri keladi. Tadqiqotlar ikki pallali o'simliklar vakili bo'lgan AN-Layout-2 navli g'o'za chigitlari ko'chatlarida o'tkazildi. Avvalo, preparat vositalarining kerakli konsentratsiyasini tanlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi, bunda paxta chigitining unib chiqishi va unib chiqishiga ta'sirning maksimal foiziga erishish ko'zlandi. Konsentratsiyaning o'zgarish oralig'i 0,02 dan 0,0004% gacha qilindi.

Paxta urug'ları 24 soat davomida stimulyator eritmasiga bo'ktirib qo'yildi. Shishgan urug'lar Petri idishlariga tekshiriladigan eritma bilan kuchli namlangan filtr qog'oziga solindi va 25°C haroratda termostatga joylashtirildi. Unib chiqqan urug'larning har kuni unib chiqish va unib chiqish tezligini nazorat qilib turildi, 5 kundan keyin nihollar vazni aniqlandi.

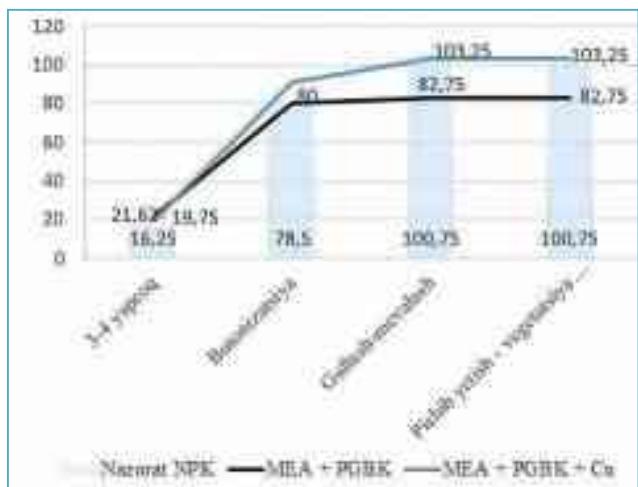
Hammasi bo'lib sintez qilingan birikmalarning 2 ta varianti o'rganildi, suv bilan ishlangan urug'lar esa taqqoslash uchun sinovlar sifatida nazorat ishlatilgan.

Sinovlar uchta konsentratsiyali preparatlar (0,02; 0,002 va 0,0002%) ta'siri ostida o'tkazildi. O'tkazilgan tadqiqotlar asosida sinovdan o'tgan preparatlar ta'sirida g'o'zaning umumiylfenologik 6F³ ko'rsatkichlari bo'yicha natijalar olindi (15-rasmga qarang) va yangi stimulyatorlarni qo'llash natijasida paxta o'simligining yakuniy xosildorlik ko'rsatkichlari aniqlandi.

8-rasmdan ko'rinish turibdiki, urug' yerga ekilgandan keyingi rivojlanish bosqichlari 4 davrga bo'lingan. Bular niholning 3-4 ta yaproq chiqarguncha o'sishi, butonizatsiya 7F⁴, shakllangan kurtaklarning

³ Fenologik parametrlar (fenometriya) mavsumiy o'sish egri chizig'idagi (mavsumiy traektoriya) o'ziga xos bosqichlarni tavsiflaydi, masalan, mavsum boshlanish sanasi, mavsumning davomiyligi yoki mavsumning tugash sanasi.

⁴ Kurtaklarning shakllanishi bilan tavsiflangan o'simliklarning rivojlanish bosqichi.



8-rasm. G'o'zaning fenologik ko'satkichlariga birikmalarining ta'siri

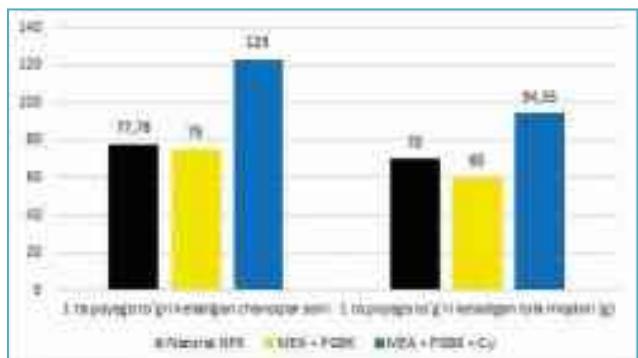
gullash-mevalash davri hamda vegetatsiya davrining oxirgi bosqichlaridir. Ishlatilgan barcha turdag'i preparatlar nazorat o'simligiga binoan samaradorlik qayd etdi. Ulardan №2 ([Cu(p-GBK)2(MEA)2]) 3.25% ga yuqorilagan. №1 (p-GBK va MEA) preparatining samaradorligi gullash-mevalash davriga kelib, nazorat o'simligiga nisbatan rivojlanishdan to'xtaganligi kuzatildi.

Fenologik xossalariiga binoan tekshirishlar o'tkazilgan preparatlar ichida tarkibi MEA+ p-GBK +Cu dan iborat kompleks birikma ekanligi qayd etildi.

Yangi stimulyatorlarni qo'llash orqali hosildorlikning o'zgarish ko'rsatkichlari keltirilgan quyidagi 9-rasm umumlashtirildi.

Ushbu diagrammadan ko'rini turibdiki, paxtada hosil bo'lgan chanoqlar soni bo'yicha barcha preparatlar nazorat o'simligiga nisbatan ko'paygan. Bunda eng yuqori natija 121 ta chanoq bilan №2 preparat eng yuqori, 104 ta chanoq bilan №1 preparat undan keyingi natijani qayd etgan.

Chanoqlar soni kamroq bo'lishiga qaramasdan, undagi paxta tolasining umumiyo og'irliliklariga nisbatan preparat №1 nazorat o'simligiga nisbatan 34.8 % ga oshib, yuqori natijani ko'rsatdi. Umuman olganda paxta hosildorligi deyilganda asosiy xomashyo hisoblanadigan tola miqdori nazarda tutiladi. Shuni hisobga olinsa, №2 kombinatsiyaga ega birikma o'tkazilgan agrokimiyoviy tadqiqotlar natijasida eng muqobil tanlov sifatida qayd etildi.



9-rasm. Yangi stimulyatorlarni qo'llash natijasida olingan hosildorlik ma'lumotlari

II. TABIAT VA INSON

№2 preparat bilan keyingi yil yana qayta sinovlar amalga oshirildi. Nazoratga nisbatan 34.8% hosildorlik oshishi tajribalarda qayd qilindi (3-jadvalga qarang).

Paxta xomashyosining hosildorligi preparat samaradorligini belgilovchi asosiy mezon hisoblanadi. Dala tajribalari natijalari sinov guruhidagi paxta xomashyosining hosildorligi nazorat o'simliklari (NPK) variantida olingan hosidan deyarli 35% ga

Образец	Nazorat	[Cu(p-GBK)2(MEA)2]
3 barg 28.05.21 Asosiy poya	16.25	19.75
Asosiy poya uzunligi	78	91.25
Shonalash 30.06.21 Bir	13.0	16.75
Meva tugish 28.07.21	13.55	17.75
Pishish Shona massasi	70.4	94.35
Hosildorlik (%)	100	134.8

3-jadval. Maysum davomida ekinda kuzatilgan natijalar



10-rasm. Paxta xomashyosining hosildorligi

oshib ketganligini tasdiqlaydi (3-jadval va 10-rasm, (a) ga qarang).

[Cu(p-GBK)2(MEA)2] ning g'o'zaning erta ochilishiga (3-5 kun) rag'batlantiruvchi ta'sirini ham ta'kidlash kerak. Og'irlilik bo'yicha nazorat varianti (NPK) va eksperimental guruhdagi go'za shonalarining og'irligi amalda bir xil darajada - mos ravishda 3,5 va 3,7 gr ga ko'p bo'lganligi qayd etildi (10-rasm, (b) ga qarang).

Taklif etilayotgan ushbu preparat mavjud turdosh bo'lgan stimulyatorlar bilan solishtirilganda, [Cu(2,4-D)2(Py)2H2O] (20%), [Cu2(2,4-D)4(DMSO)2]·DMSO (7.4%) [152; 104-b.], monoetanolamin 14 foizgacha [153; 4-6 b.] xosildorlikni oshish ko'rsatkichlarini namoyon etgan. Olib borilgan so'nggi izlanishlarga nazar tashlasak, biz taklif qilayotgan birikma mavjudlari bilan raqobatlashlashgan holda ayrim jihatlarida ustunlikni ham qayd etdi.

Botanika bog'ları – davlatning milliy mulki

Sodiqjon Abdinazarov,
biologiya fanlari nomzodi, O'zbekiston
Respublikasi Fanlar akademiyasi
Toshkent Botanika bog'i direktori

Ko'pgina botanika bog'ları bu – dam olish maskanining o'ziga xos ko'rinishi. Bunday joylarda Siz tinchgina, shaharning g'ala-g'ovuri va beton binolarning shovqinidan uzoqda, tabiat tomonidan insoniyatga berilgan o'simliklarning go'zalligidan bahramand bo'lisingiz mumkin. Dunyoning turli mamlakatlardagi eng yaxshi botanika bog'ları, kelib chiqishi turli xil flora bu – tabiiy go'zallik xazinalari va jahon ahamiyatiga ega bo'lgan milliy boyliklar davlat, atrof-muhitni muhofaza qilish tashkilotlari tomonidan muhofaza qilinadi. Ayrimlari UNESCOning madaniy merosi obyektlari qatoriga kiradi. Dunyo mamlakatlardagi botanika bog'ları lmiy faoliyatning turli yo'nalishlari va har xil o'simliklar kollektsiyalari yog'ochli, subtropik, kaktusli, gulli, dorivor kabi turli tarkibiga ega hamda turli hududlarni egallaydi.



Toshkent Botanika bog'i (adventour.com)

Qoida tariqasida, botanika bog'ları ko'p tarmoqli ilmiy muassasalar bo'lib, botanikaning turli yo'nalishlari bo'yicha muhim ilmiy-tadqiqot ishlarini olib boradi, daraxtlar (bargli, ignabargli o'simliklar, lianalar va boshqalar) gulchilik va butazorlar, manzarali va dorivor o'simliklar, mevachilik va uzumchilik va urug'chilik. Shu maqsadda botanika bog'larida turli o'simliklarni introduksiya qilish va iqlimlashtirishni o'rganish uchun ko'chatzorlar va qo'riqxonalar tashkil etilib, turli qit'alar, geografik- iqlim zonalari o'simliklarning eng keng tarqalgan turlari, shuningdek, gerbariyalar va bioresurslar kollektsiyalari mavjud bo'lgan dendadromlar va daraxtzorlar tashkil etiladi. Botanika bog'ları faoliyati, noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan o'simlik turlarini ko'paytirish, saqlash va ko'paytirish, madaniy o'simliklarning yangi navlarini ko'paytirish, shuningdek, boshqa turdosh botanika bog'ları bilan hamkorlik qilish va urug'lik fondlarini ayrboshlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

MDH mamlakatlarida botanika bog'larini rivojlantirish, shuningdek, davlat va idoraviy qo'llab-quvvatlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Rossiya Federatsiyasida ular orasida Nikitskiy botanika bog'i (Qrim), Sochi Arboretum IPark "Janubiy madaniyatlar", Moskva va Sankt-Peterburg davlat universitetlarining botanika bog'ları, Qutb-Alp botanika bog'i (Murmansk viloyati Kirovsk shahri), Sibir botanika bog'i (Tomsk shahri), Rossiya Fanlar akademiyasi Dog'iston ilmiy markazining tog' botanika bog'i (Maxachkala) va boshqalar. Belarus Respublikasida bu Belarus milliy fanlar akademiyasining Markaziy botanika bog'i, Gruziyada – Tbilisi botanika bog'i, ibatum botanika bog'i – "yashil burun", O'zbekistonda – O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining Toshkent va Ellikqal'a botanika bog'larini sanab o'tish mumkin.

Tarixiy jihatdan Toshkentda 8 hektar maydondag'i birinchi botanika bog'i 1922-yilda Anhor kanali bo'ylab joylashgan sobiq Turkiston general-gubernatori bog'i hududida tashkil etilgan. Dastlab bu bog' Toshkent shahridagi Turkiston (1923-yildan O'rta Osiyo) davlat universitetiga tegishli edi. 1944-yilda botanika bog'i O'zbekiston Fanlar akademiyasi tasarrufiga o'tkazildi va hozirgi kunda ham uning tarkibida faoliyat yuritib kelmoqda.

Botanika bog'i faoliyatini tashkil etish va rivojlantirishda bir qator olimlarning xizmatlari katta. Shunday olimlar jumlasidan 1921-1923 -yillarda Toshkentdagi Turkiston, keyin O'rta Osiyo universiteti professori P. A. Baranov – o'simlik anatomiysi, morfologiyasi va biologiyasi sohasidagi olim, keyinchalik SSSR Fanlar akademiyasining muxbir a'zosi etib saylangan yovvoyi va madaniy o'simliklarni tadqiqotchi va professor I.A. Raykova, botanika, introduksiya va selektsiya sohasidagi olim, O'zbekiston Fanlar akademiyasining muxbir a'zosi etib saylangan. Shunisi e'tiborga loyiqliki, ushbu ikkala olim nafaqat O'zbekiston, balki O'rta Osiyoning ko'plab tog'li hududlari florasini batafsil o'rgangan. Masalan, I.A. Raykova va P.A. Baranov ko'plab botanika tog' ekspeditsiyalarida va XX asrning 30-yillarda

A.V. Gurskiy nomidagi dunyodagi eng baland Pomir botanika bog'ini tashkil etishda bevosita ishtirok etishgan. Ushbu Pomir botanika bog'i 1940-yilda P. A. Baranov va I. A. Raykova tashabbusi bilan Xorogomir shahri ustidagi terrasada dengiz sathidan 2320 m dan 3500 m gacha bo'lgan balandliklarda tashkil etilgan. 1923-yilgi birinchi Amur ekspeditsiyalarida olingan muhim natijalari uchun I.A. Raykova rus geografiya jamiyatining kumush medal bilan taqdirlanadi. U botanika geografiyasi va sistematikasi bo'yicha tadqiqotlarni tashkil etadi va olib boradi, O'rta Osiyo uchun yangi bo'lgan bir qator o'simlik turlarini tavsiflaydi. I.A. Raykovoy nomi bilan 10 ta yangi o'simlik turi va Sharqi Pomirdagi Muzko'l tizmasining cho'qqilaridan biri nomlangan. Shu bilan birga, dastlabki davrda Toshkent botanika bog'ining nisbatan kichik hududi uning keyingi rivojlanishi va ilmiy muassasaga aylanishini cheklab qo'ydi. Shu munosabat bilan bog'ni kengaytirish va uning ko'chirish to'g'risida qaror qabul qilindi. O'zining yangi qiyofasida Botanika bog'i 1950-yilda Toshkent shahrining Yunusobod tumanidagi 80 ga hududda tashkil etilgan. 30 yildan ortiq vaqt davomida O'zbekiston Fanlar akademiyasining Botanika bog'i direktori sifatida O'zbekiston Fanlar akademiyasining akademigi, botanik olim F. N. Rusanov faoliyat yuritgan. Ubugungi kunda dunyoga mashhur Toshkent botanika bog'ining asoschilaridan biri bo'lgan. 1968-yil 1-yanvardan boshlab bog' "O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi F. N. Rusanov nomidagi Botanika bog'i" nomli ilmiy-tadqiqot muassasasi hisoblanadi. 1993-yildan boshlab Botanika bog'i alohida muhofaza etiladigan tabiiy hudud maqomiga ega va hozirgi vaqtida u O'zbekiston Respublikasi milliy boyliklari obyektlari tarkibiga kiradi.

Botanika bog'i – sun'iy suv havzasasi (suvmap.uz)



Botanika bog'ida tropik o'simliklarning harorat stressiga chidamliligining asosiy tarkibiy qismlari aniqlandi, yog'ochli o'simliklarning manzaraliligini baholash uchun 100 balli tarozilar ishlab chiqildi va yog'ochli o'simliklarning 1456 turi va shakllarining manzaraliligi baholandi. O'rta Osiyo yog'ochli o'simliklarining chidamliligi va hayotiyligi o'rganildi. O'rta Osiyodagi o't monokotli o'simliklarning kiritilishi edafik sharoitlarning o'ziga xos xususiyatlari va tabiiy yashash joylarining ekologik sharoitlari bilan bog'liqligi ko'rsatilgan. Toshkent botanika bog'i xodimlari tomonidan "O'zbekiston dendrologiyasi" nomli 14 jildli kitob tayyorlandi va nashr etildi.





Kyu qirollik botanika bog'lari (London sh., Angliya)

O'zbekistonda o'simliklarni joriy etish, shuningdek, mahalliy o'simliklarni ko'chirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar Toshkent botanika bog'i bilan bog'liq. Bog'ning mavjud bo'lgan yillarda jami 15 ming turni yetishtirishga urinishlar qilingan, ularning uchdan bir qismi bog'da ildiz otgan. Manzarali, mevali, dorivor va o'rmon o'simliklarining 400 dan ortiq turlari iqtisodiy foydalanish uchun yuborildi. Bog' ekspozitsiyasini noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan, o'sishi qiyin bo'lgan o'simlik turlari, shuningdek dorivor va gul-manzarali o'simliklar bilan to'ldirishga alohida e'tibor qaratildi. Shu jumladan, professor – botanik Z.P. Bochanseva gul plantatsiyalarini yaratdi, Botanika bog'ida ko'plab yangi lolalar navlarini o'stirdi va shu asosda Gollandiyada lolalarga bag'ishlangan shu nomdagi monografiyani nashr etdi.

Olimlarning tadqiqotlari o'simlik turlari orasida manzarali va mevali daraxtlar, turli xil berry butalar, dorivor o'simliklarga qaratilgan. Obodonlashtirish uchun lola daraxti, xitoy teragi, lankoran akatsiyasi, katta bargli jo'ka, piramidal eman ko'chatlari, shuningdek ko'p yillik bulbous o'simliklar – lola, krokus, sumbul va ildizpoyali o'simliklar – iris, peonies, gibrif gibiskusning 90 dan ortiq shakllari yetishtiriladi.

Toshkent Botanika bog'i xalqaro ilmiy hamkorlikni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. Botanika bog'i boshqa mamlakatlarning 477 botanika bog'lari va 200 dan ortiq tashkilotlari bilan ilmiy aloqalarni o'rnatgan va har yili dunyoning ko'plab mamlakatlaridagi boshqa botanika bog'lari bilan almashish uchun 15 ming urug' beradi.

1959-yilda Qoraqalpog'iston Respublikasining Ellikqal'a tumanida ikkinchi eng muhim Botanika bog'i tashkil etildi. O'zbekiston Fanlar akademiyasi Qoraqalpog'iston mintaqaviy bo'limining Ellikqal'a Botanika bog'i o'zining ilmiy yo'nalishi bo'yicha gerbariy fondi bilan noyob ilmiy obyekt hisoblanadi. Bu Janubiy Orolbo'yi ekstremal ekologik va tuproq-iqlim sharoitida turligefografik zonalar va hududlardan o'simliklarni intorduksiya qilish va iqlimlashtirish bilan shug'ullanadigan yagona ilmiy muassasadir. Bu yerda mahalliy floraning ko'plab noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan turlari o'sadi va himoya qilinadi. Statsionar sharoitda ularning ekologiyasi, biologiyasi o'rganilmoqda, xalq xo'jaligi uchun foydali bo'lgan turlar va shakllarni aniqlash, shuningdek, yovvoyi o'simliklarni madaniylashtirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish ustida ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bog' kolleksiysi 125 dan ortiq daraxt va butalar, yarim butalar, lianalar va 80 turdag'i o'simliklaridan iborat bo'lib, unda turli qit'alarda



Cho'l botanika bog'i (Feniks sh., Arizona shtati, AQSH)

tabiiy ravishda o'sadigan bir qator noyob va qimmatli o'simliklar mavjud.

Ellikqal'a Botanika bog'i olimlari tuproq va yer osti suvlarining sho'rلانishining yog'ochli o'simliklarga ta'sirini o'rganishdi. Orolbo'yi janubidagi sho'rlangan tuproqlarda yog'ochli o'simliklarning chidamliligi o'rganildi. Tabiatda noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan turlar aniqlandi. Orolbo'yi janubidagi shaharlar va aholi punktlarini obodonlashtirishda ishlatiladigan aborigen va introduksiya qilingan daraxt turlarining tur tarkibi, shuningdek ularning hayot shakllari va geografik kelib chiqishi aniqlandi.

Mahalliy va xorijiy o'simliklar urug'lari fondi 270 turdag'i o'simliklarni o'z ichiga oladi. Ulardan 76 tasi kiritilgan daraxtlar va butalar urug'lari, 129 tasi o'tsimon o'simliklar, 65 tasi Qoraqalpog'iston tabiiy florasi o'simliklarining urug'lari.

O'zbekiston Fanlar akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limi botanika bog'i MDH mamlakatlarining 19 ta xorijiy va 50 ta botanika bog'lari bilan faol hamkorlik qiladi, ular bilan urug' va ko'chat materiallari almashadi. Ellikqal'a botanika bog'i Qoraqalpog'iston Respublikasining ilmiy muassasasi bo'lib, unda bugungi kunda botanikaning dolzarb muammosi – Orolbo'yi kam suvli zonasida o'simliklarni jorij

etish va iqlimlashtirish ishlab chiqilmoqda va ushbu botanika bog'ini yanada rivojlantirish uchun barcha sharoitlar mavjud.

Botanika bog'lari nafaqat sokin va so'lim maskan balki milliy boylik, iftixor obyektlari bo'lib, davlat himoyasida. Shu bilan birga, botanika bog'larida iqlimlashtirish, morfologiya va anatomiyanı joriy etish, o'simliklarning immunitetini himoya qilish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarning eng muhim yo'nalishlarini alohida ta'kidlash kerak. Shuningdek, botanika bog'larida turli geografik va iqlim zonalardan o'stiriladigan va moslashtirilgan o'simliklarning mavzuli va o'ziga xos ko'rgazmalarini yaratish, shuningdek, milliy gerbariyлarni turlarini yig'ish va eng jozibali landshaft arxitekturasini tashkil etish bo'yicha ishlarni ta'kidlash muhimdir. Ushbu ishlarning barchasi dunyoning turli mamlakatlaridagi botanika bog'larini va umuman botanika fanini yanada rivojlantirishga qaratilgan.

Dorivor bozulbang (*Lagochilus*) o'simligining shifobaxsh xususiyatlari

Alimjon Matchonov,
Kimyo fanlari doktori, professor
O'zR FA Botanika instituti

Lagochilus turiga mansub o'simliklar o'zining shifobaxsh xususiyati bilan qadimdan ma'lum bo'lib. ular Sharqning mashhur, samarali qon to'xtatuvchi dorivor o'simliklari qatoriga kiritilgan hamda hozirgi kunda ular asosidagi dori vositalari turli xil qon ketishini to'xtatishda samarali qo'llanilib kelmoqda. *Lagochilus* turidagi o'simliklar Eron, Afg'oniston, Himolay tog'lari, Kavkaz va Mo'g'ilistonning ayrim viloyatlarida ham uchraydi. O'rta Osiyo florasi turli o'simliklarga boy bo'lib, aprel may oylarida *Lagochilus* o'simligi Tyanshan va Pomir-Oloy tog' tizmalarini qoplaydi. *Lagochilus* turi tashqi ko'rinishidan qiyoslanib, quyon labi nomini olgan (Yunon tilidan "lagos" -quyon, "cheilos" -lab). *Lagochilus* turidagi o'simliklar tekisliklardan tortib, tog'larning yuqori cho'qqilarigacha bo'lgan keng ekologik hududni o'z



ichiga oladi. Uning ko'pgina vakillari O'rta Osiyodagi quruq, tog' oldi va o'rta qutbning issiq sharoitlarida o'sishga moslashgan. Biroq uning ayrim turlarini dengiz sathidan 3200 m balandliklarida ham uchratish mumkin. *Lagochilus* o'simligini aprel oyining oxiridan to noyabr oyigacha ko'm-ko'k holatida ko'rishining guvohi bo'lamiz. Ushbu o'simlik yosh maysa holida va hatto o'sish davrining oxirgi pallalarida ham achchiq bo'lishiga qaramay, mayda shoxli hayvonlarga ozuqa bo'ladi. U yoz kunlarida atrofidagi boshqa o'simliklar kuyib bitganda ham ko'm-ko'kligini saqlashi bilan ajralib turadi. Bu esa uning qurg'oqchilikka chidamli ekanligini bildiradi.

Kalq tabobatining asrlar davomida yig'ilgan bilimlari hamda hozirgi ilmiy tibbiyotning asosi bo'lib, S.P. Botkin, I.P. Pavlov va boshqa olimlar ulardan muntazam ravishda foydalanishgan. I.E. Akopovning ma'lumot berishicha qon to'xtatuvchi o'simliklar sifatida 502 ta o'simlik o'rganilgan bo'lib, ular 268 avlod va 97 oilani tashkil etadi. Ulardan murakkabguldoshlar 59 ta (11,7%), labguldoshlar 55 ta (10,3%), atirguldoshlar 34 ta (6,7%), ayiqtovondoshlilar 29 ta (5,7%), dukkakdoshlar 20 ta (4%) va hakozalar tashkil etadi. qon to'xtatuvchi vosita sifatida boshqa o'simliklar ham ishlataladi. O'rta Osiyoda 7000 dan ko'proq o'simliklar bo'lib ulardan dorivor hususiyatlari bo'yicha 700 tasi o'rganilgan. Bozulbang turkumi vakillaridan mast qiluvchi bozulbang o'simligining kimyoviy tarkibi haqidagi dastlabki ma'lumotlar olimlar T.I. Sukervanik, G.V. Lazarevskiy, O.S. Sodiqovlar va U.N. Zaynudinovning ilmiy ishlarida batafsil keltirilgan. keyinchalik bu turkum vakillarining kimyoviy tarkibi ko'plab olimlar tomonidan chuqur o'rganilgan. Jumladan T.I. Sukervanik tomonidan keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, dunyo florasida bozulbang o'simligining 44 turi tarqalgan bo'lib shulardan 25 turi O'rta Osiyoda va 17 turi esa O'zbekistonda uchraydi.

Lagochilus o'simliklari ichida esa nisbatan keng tarqalgan turi bu *Lagochilus inebrians*-mast qiluvchi (gangituvchi bozulbang) lagoxilusdir. *Lagoxilus* o'simligining asosiy ta'sir etuvchi moddasi –





lagoxilin, u to'rt atomli spirt bo'lib u diterpenoidlar guruxiga mansub. Xuddi ana shu modda *Lagochilus* turiga mansub o'simliklarning mahsuli hisoblanib, ko'pchiligi qon to'xtatish xususiyatga ega. Lagoxilin diterpenoidining yagona kamchiligi, uning suvda yomon erishi hisoblanadi. Shuning natijasida biologik ta'sirchanligining samaraliligi nisbatan cheklangan.

O'zbekiston Milliy universiteti bir guruh olimlari ko'p yillik mehnatlari samarasida *Lagochilus* o'simligi asosiy ta'sir etuvchi moddasi lagoxilin asosida uning suvda eruvchan birikmasi, lagoxirzinning natriyli tuzi - vena ichiga qo'llaniladigan "Lagoden" preparati yaratilgan. Ushbu jarayonni amalgalashda ilk bor lagoxirzin moddasini ushbu oilaga mansub bo'lgan qattiq tukli Lagoxilus (*Lagoxilus jestkovolosistyi*) dan ilk bora ajratib olishgan. Ammo ushbu o'simlikning vegetativ organlari tarkibidagi lagoxirzin moddasining miqdori nisbatan juda kam bo'lganligi va qolaversa ushbu o'simlikning tabiiy zaxirasi ham cheklanganligi tufayli, keyinchalik lagoxirzin moddasini lagoxilin asosida sintez qilib olish usuli ishlab chiqilgan. Lekin, Lagoden dori vositasini sintez qilish jaryoni ancha murakkab jarayon bo'lib u o'z ichiga besh bosqichli, shu bilan birga qimmatbaho reaktiv va erituvchilar talab qilganligi sababli uning tannarxi nisbatan yuqori bo'lgan. Uni qaynatma va damlamalari ham turli xil



qon ketish jarayonlarida keng foydalanib keltingan.

Ammo *Lagochilus* o'simligi qaynatma va damlamalarini qo'llashda uni qo'llashning aniq miqdori aniqligining yo'qligi va achchiq ta'mi bilan birga bir qator noqulayliklarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun I.E. Akopov tomonidan *Lagochilus* o'simligi ekstrakti tabletka holida ichish tavsiya etilgan.

Qolaversa, yillar davomida *Lagoxilus* o'simligi asosida olingan preparatlariga bo'lgan talab ortishi bilan birga, yovvoyi holda o'suvchi *Lagoxilus* o'simligi tabiiy zaxiralari tubdan kamayib ketgan va hozirgi kunda u noyob o'simliklar qatori Qizil kitobga kiritilgan. Shuning uchun xozirgi kunga kelib ushbu ajoyib endemik o'simlikni yig'ishtirib olish, terish ishlari ham cheklangan.

Aynan shu sabab hozirgi kunda Guliston davlat universiteti, Samarqand davlat universiteti bir gurux olimlari, qolaversa Belarusiya fanlar akademiyasi "Botanika bog'i" olimlari bilan xamkorlikda ushbu o'simlikni biotexnologiya usuli asosida madaniylashtirish ishlari olib borilmogda. Sababi bizning institutimiz olimlari tomonidan ishlab chiqilgan "Glilagin" "Lagovic" kabi dori vositalari xam ana shu o'simlikning asosiy ta'sir etuvchi moddasi asosida yaratilgan va xozirda Glilanin tabletkalari (0.005 g) amaliy tibbiyotda qo'llanilib kelinmoqda. Yuqoridagi keltirilgan fikrlardan kelib chiqqan holda, *Lagoxilus* o'simligini madaniylashtirish orqali ko'paytirish, ularning kimyoviy tarkibini qiyosiy o'rganish, uning asosiy ta'sir etuvchi moddasi asosida yangi dori-darmonlar olish dolzarb masalalardan biri ekanligini ko'rsatib turibdi.



Ijodiy ixtisosliklarni o'qitishda sun'iy intellekt dasturlarini joriy etish

Natalya Yusupova,

San'atshunoslik fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Televide niye va mediatexnologiyalar kafedrasi dotsenti,

Batir Bazarbaev,

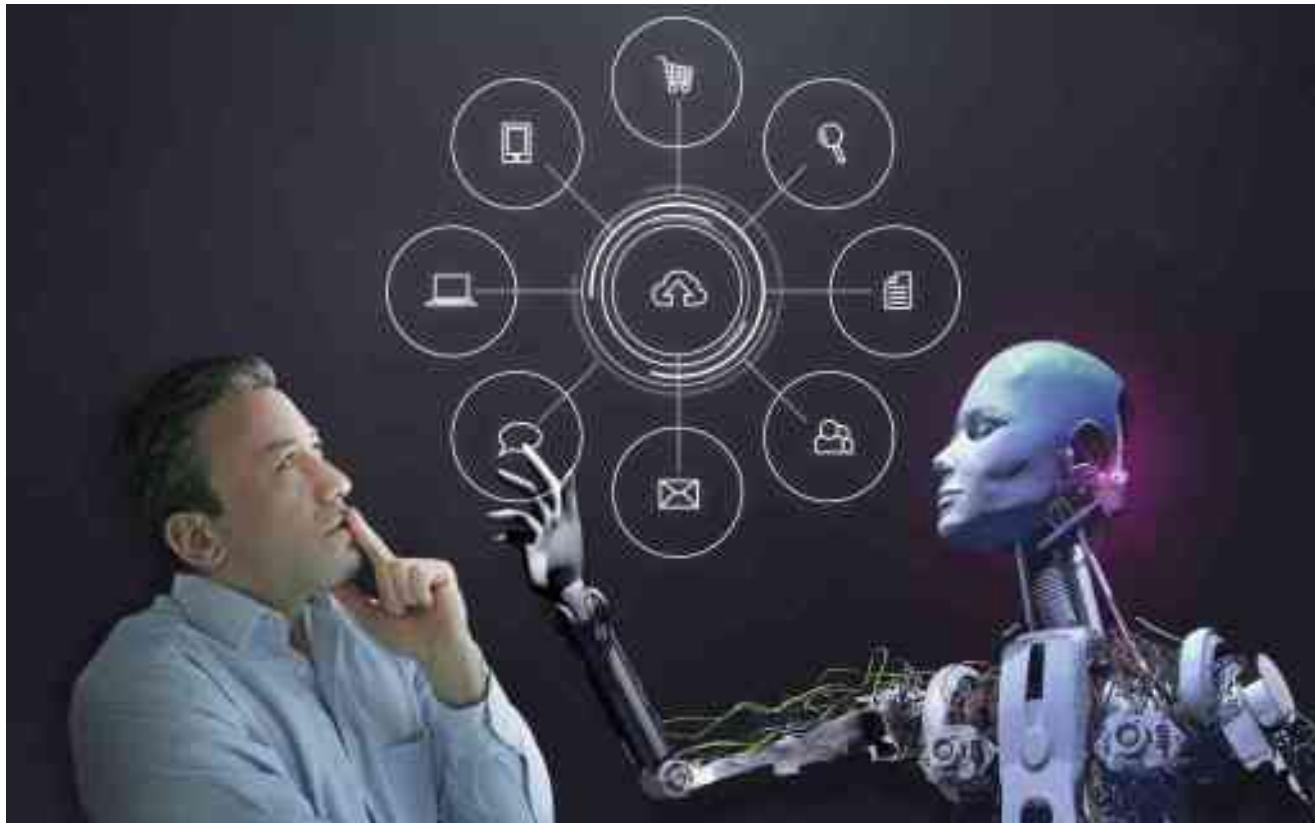
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Televide niye va mediatexnologiyalar kafedrasi dotsenti

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti ta'lif tizimidagi zamonamizning murakkab vazifalarini qabul qilib, ta'lif dasturlarini o'zgartirishda har qanday xavf va intellektual yo'qotishlarni minimallashtirishga harakat qiladi. So'nggi bir necha yil ichida sun'iy intellekt (SI)ning jadal rivojlanishi va keng miqyosda joriy etilishi bilan universitet professor-o'qituvchilarini bir chetda turolmaydi va yangi voqelikni tushunish, o'rganish va tadqiq qilishga harakat qilib, SI bilan ishlashning ba'zi amaliyotlarini joriy qilmoqdalar. Shuni ta'kidlash kerakki, universitetda SI bo'limi mavjud, ammo ushbu maqola an'anaviy ravishda, SIdan foydalanmasdan ijodiy mutaxassisliklarni o'rgangan talabalar uchun SI dasturlaridan foydalanishga qaratilgan bo'lib, montaj, dramaturgiya

va kinematografiya uchun umumiy qabul qilingan standartlar va dasturlarga muvofiqdir. "Televide niye va mediatexnologiyalar" fakulteti bitiruvchilarini ancha keng toifadagi mutaxassislar hisoblanadi (o'quv dasturi shunday tuzilganki, ular yakuniy kursda ssenariy konseptini yozish va kurs ishini mustaqil ravishda suratga olish qobiliyatini to'liq o'zlashtiradilar, keyin tahrirlaydilar va ovoz beradilar). Bu yerda an'anaviy ta'lif va kino ishlab chiqarish va televide niye buyuk ustalari tomonidan qo'yilgan asoslarni ortiqcha baholash qiyin, ammo zamonaviy insonning hayotini aniq soddalashtiradigan yangi texnologiyalarni e'tiborsiz qoldirish ham mantiqli emas. Eng so'nggi vositalar kino va televide niye tez kirib keldi. Audiovizual madaniyat butun dunyo bo'y lab raqamlashtirishning bir qismiga aylandi.

Kino hamisha odamlar uchun o'ziga xos sir sehrli xayolot olami bo'lib kelgan. Bosh qahramonlar bilan bir yarim soatdan ortiq murakkab detektiv hikoyada ishtirop eting. Xayoliy dunyo atmosferasiga sho'ng'ib ketganiningizda, koinotdagi kelgindilar yoki sayyorani qutqaruvchi super qahramonlar dunyosiga, begona sayyora elementlarini yoki birgalikda ko'rish mumkin bo'lgan tuyg'uga teng keladigan narsa yo'q. Kino azaldan hayotimizning bir qismi bo'lib kelgan, bir o'ylab ko'ring, kino ko'rmasdan qancha vaqt sarflashingiz mumkin? Kun, hafta, oy? Javob, agar siz bu haqda hech qachon o'ylamagan bo'lsangiz ham, ajablanarli bo'ladi. Agar odam bu o'zin-kulgisiz majburan qoldirilgan bo'lsa, tez orada o'zining sevimli janridagi filmni tomosha qilishni xohlaydi. Ammo bugungi kunda SI kino ijodida qanday rol o'ynashi haqida o'ylaymizmi? Aftidan, SI haqida gap ketganda, biz birinchi navbatda tibbiyot, muhandislik va hakazo sohalardagi murakkab narsalarni nazarda tutamiz. Shu bilan birga, u ijodiy ixtisosliklarga, jumladan, ssenariynavislik, rejissyorlik, ovoz muhandisligi, montaj, prodyuserlik va kinoning boshqa sohalariga ham qadam qo'ydi. Masalan, endi siz Dramatron dasturida SI dan foydalananib sinopsis yoki ssenariy, film, spektakl yoki serial uchun asos yaratishingiz mumkin. Ushbu dastur skriptning to'liq huquqli versiyasini mustaqil ravishda tashkil etishga qodir, u umuman o'zgartirishlarsiz asl shaklida qolishi mumkin. Biroq, test guruhidagi rejissyorlar, kinorejissyorlar va dramaturglar bilan suhbatdan so'ng, ular Dramarton dasturidan ssenariya o'zgartirishlar va jiddiy o'zgartirishlar kiritmasdan, jiddiylik bilan foydalanmasliklari haqida umumiy fikr shakllantirildi. Ma'lumki, ushbu vosita Deep - mind kompaniyasi tomonidan dasturni yaratishga o'z tajribasi, bili mi va xohish-istikclarini qo'shgan 15 nafar ssenariy muallifi ishtiropida yaratilgan. Ishlab chiquvchilar dasturdan foydalanishni osonlashtirish va o'zlarini ssenariy yozish sohasida sinab ko'rayotganlar uchun vaqtini tejash maqsadida hamma narsani qilishga harakat qilishdi. Darhaqiqat, dasturda ro'yxatdan o'tish va ishga kirish narxi bilan





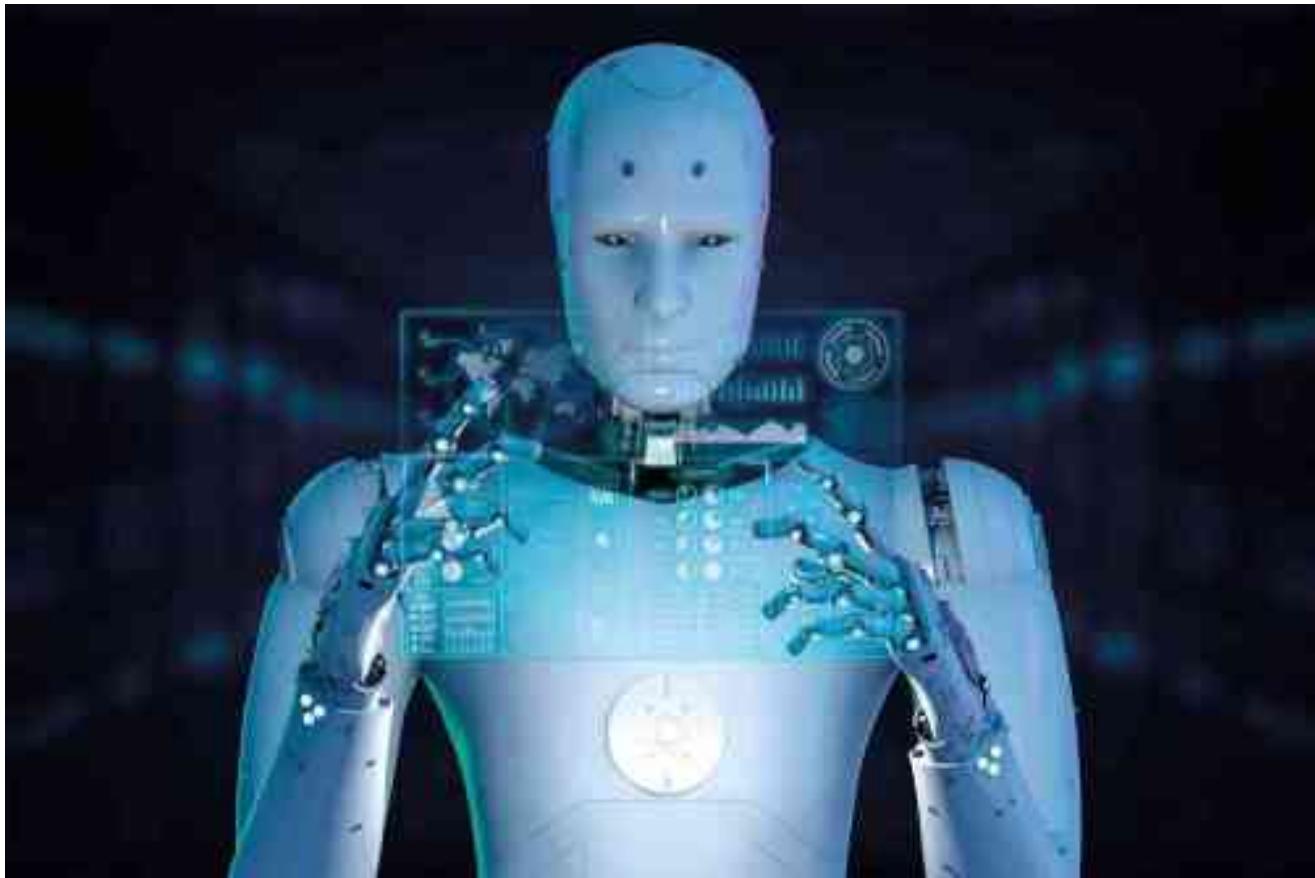
solishtirganda, matnning o'zi yaratilishi haqiqatan ham sezilarli bo'ladi. Avval siz ro'yxatdan o'tishingiz va ikkita API kalitini olishingiz kerak, ular GitHub sahifasida Dramatrondan foydalanish uchun kerak. Birinchi kalit vazifalarni yaratish uchun kerak (API OpenAI), ikkinchi kalit esa ishlataladigan so'zlarning zararlilik darajasini tartibga solish uchun kerak (API Perspective). Dramatronga bir qarashda dramaturglar yozgan matnlardan farq qilib bo'lmaydigan ishonarli, jonli matnlarni yaratishga "o'rgatilgani" ajablanarli. Ammo hamma narsa birinchi qarashda ko'rindigan darajada oddiy emas. "Intellekt" matnlarni qo'shishi va umumiylar maxrajni chiqarishi mumkin bo'lgan dastur uchun mos so'zdir, ammo bu holda "sun'iy" atamasi ham muhim ma'noga ega. Dasturda ijodiy uchqun va nostandard variantlarni tanlash yo'q. Dramatronda yaratilgan narsa bu matritsaming bir turi bo'lib, undan foydalanish tufayli yuqorida aytib o'tilganidek, vaqt ni tejashingiz mumkin, ammo ajoyib va g'ayrioddiy skript yaratolmaysiz. Matn formulali hikoyalar bilan to'ldirilgan, qahramonlarning arxetiplari juda qo'pol tarzda yozilgan. Biroq, ko'plab dramaturglar dasturdan foydalanish tufayli o'zlarining ssenariylarida tasvirlangan syujet harakatlarini yetarlicha tekshirish, bir nechta parallel chiziqlar, bir ishda cheksizlikni qabul qilish istagi va ko'p vazifalar tufayli ssenariyi muallifidan qochib ketadigan boshqa narsalarni qo'shish mumkinligini tan olishdi. Shuni ta'kidlash kerakki, SI ssenariy yaratishda inson intellektini to'liq almashtira olmaydi, shuning uchun ssenariy mualliflari va dramaturglarni tayyorlash

dasturlariga "ko'chirmakashlik", "mualliflik huquqi" va "intellektual mulk" kabi tushunchalarni kiritish zarurati juda dolzarb. Hamma yoshlari ham ko'chirmakashlik "gunoh qiladigan" SI vositalaridan foydalanishda jamiyat oldidagi mas'uliyat darajasini aniq bilishmaydi, chunki dasturning algoritmlari Internetdagi mavjud bilimlarning umumiy oqimidan kerakli ma'lumotlarni olishga qaratilgan. Bu masala o'lchovning ikkinchi tomoniga tushadi, agar dramaturgning SI yordamida yaratilgan ssenariysi allaqachon tugallangan tirik muallifning loyihasidan to'liq yoki qisman olinganligi aniqlansa, bilishi kerak bo'lgan javobgarlik darajasi mavjud.

Agar ssenariyida hamma narsa ko'proq yoki kamroq aniq bo'lsa va bu yerda skript yozishda SI dasturlari o'ziga xos maslahat va o'ziga xos kontur ekanligi haqida bahslashish mumkin bo'lsa, unda kino ishlab chiqarishning keyingi bosqichlari haqida nima deyish mumkin? SI qanday namoyon bo'ladi, masalan, tahrirlash yoki yorug'lik va rangni tuzatish jarayonida?

Film ishlab chiqarishning post-ishlab chiqarish bosqichlari uchun mos bo'lgan quyidagi jihatlarni ta'kidlash mumkin:

1. Kengaytirilgan vizual effektlar: SI ilgari imkonsiz bo'lgan ajoyib vizual effektlarni yaratishga imkon beradi;
2. Film yaratish jarayonini takomillashtirish: SI kino suratga olishni tezlashtirishga yordam beradi;
3. Shaxsiylashtirilgan tarkib: dasturlar yordamida siz tomoshabinlarning afzalliklarini tahlil qilishingiz



va ularga moslashtirilgan kontentni taklif qilishingiz mumkin;

4.Sun'iy aktyorlarni yaratish: SI aktyorlarning real raqamli dubllarini yaratishi mumkin (bu nuqtaning axloqiy jihatni juda keng muhokama qilinadi, chunki hamma aktyorlar ham o'zlarining sun'iy versiyasini yaratishga tayyor emaslar);

5.Ma'lumotlarni tahlili va film muvaffaqiyatini bashorat qilish: SI katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishi va dasturda ko'rsatilgan algoritmlar asosida qaysi film xit bo'lishini bashorat qilishi mumkin.

Barcha bu afzalliklarga qaramay, SI film yaratish jarayonining asosiy elementlari bo'lgan inson ijodi va sezgi o'rnnini to'liq bosa olmaydi.

Shuni ta'kidlash kerakki, kino sanoatida SIdan foydalanish axloqiy va huquq muammolarini ham keltirib chiqaradi. Misol uchun, SI tomonidan yaratilgan kontentga bo'lgan huquqlar kimga tegishli va aktyorlarning raqamli tasvirlariga bo'lgan huquqlarini qanday himoya qilish haqidagi savollar. Ushbu masalalar qo'shimcha muhokama va tartibga solishni talab qiladi.

SI filmlar yaratish jarayonini soddalashtirishi va tezlashtirishi mumkin, ammo u odamlarni to'liq almashtira olmaydi. Sabablari:

- Ijodkorlik: SI ma'lumotlarni tahlil qilishi va tasvirlarni aniqlashi mumkin, ammo biz odamlar tushunadigan ma'noda ijodiy fikrlay olmaydi. Bu yerda, belgilangan dasturga qo'shimcha ravishda,

sezgi, his-tuyg'ular va dunyoni qutidan tashqarida ko'rish qobiliyati muhimdir.

- Hissiy aloqa: SI hissiy o'zaro ta'sir o'tkazishga qodir emas. Albatta, siz skript yaratishda nima uchun kerak deb o'ylastingiz mumkin? Bu yerda mashinaga tushunarsiz bo'lgan juda nozik narsalar mavjud. Film ko'pincha qahramonlar o'rtasidagi hissiy munosabatlarga asoslanadi va SI bu munosabatlarni tushunolmaydi.

- Axloq va huquqiy tamoyillar: SIda film yaratish jarayonida muhim rol o'ynaydigan axloqiy tamoyillar mavjud emas. Demak, u film yaratish jarayonida kuchli vosita bo'lishi mumkin bo'lsa-da, inson ishtiroti va ijodkorligini to'liq almashtira olmaydi. Film ishlab chiqarishda SIdan foydalanishda axloqiy va huquqiy masalalarni hal qilish kompleks yondashuvni talab qiladi.

Ushbu maqolani yozish jarayonida "Televideniye va mediateknologiyalar" kafedrasasi o'qituvchilarini dotsent, san'atshunoslik fanlari bo'yicha falsafa doktori N.Y. Yusupova va dotsent B.J. Bazarboyev talabalar o'rtasida SI skript yozish algoritmlarini qo'llashning kuchli va zaif tomonlari tadqiq qilishdi. 4-kursning 20 nafar talabalaridan iborat guruh tanlab olindi va ularga tezisning ssenariysini yaratish uchun ChatGPT va Dramatron dasturlarida ro'yxatdan o'tish vazifasi yuklandi. Tanlangan guruh hozirda bitiruv filmlarida ishtirot etayotgan talabalardan iborat bo'lganligi va ularning ba'zilarida allaqachon tayyor

skriptlari bo'lganligi sababli, bu guruh odamlardan ro'yxatdan o'tishlari va ixtiyoriy ravishda SI dasturlari yordamida o'z ssenariylarini qayta yozishga harakat qilishlariso'raldi. Ularilgari o'zlari yaratgan ssenariylar bilan qiyosiy tahlil qilishdi. Tajriba o'tkazish uchun talabalarga 3 kun vaqt berildi, shundan so'ng Toshkent axborot texnologiyalari universitetining Media markazida davra suhbat o'tkazildi va unda SIDan foydalangan holda ssenariy yozishning ijobiyi va salbiy tomonlari muhokama qilindi. Talabalar o'z tajribalari haqida gapirib, taassurotlari bilan o'rtoqlashdilar va endigina ssenariy yozishni boshlamoqchi bo'lganlarga maslahat berdilar.

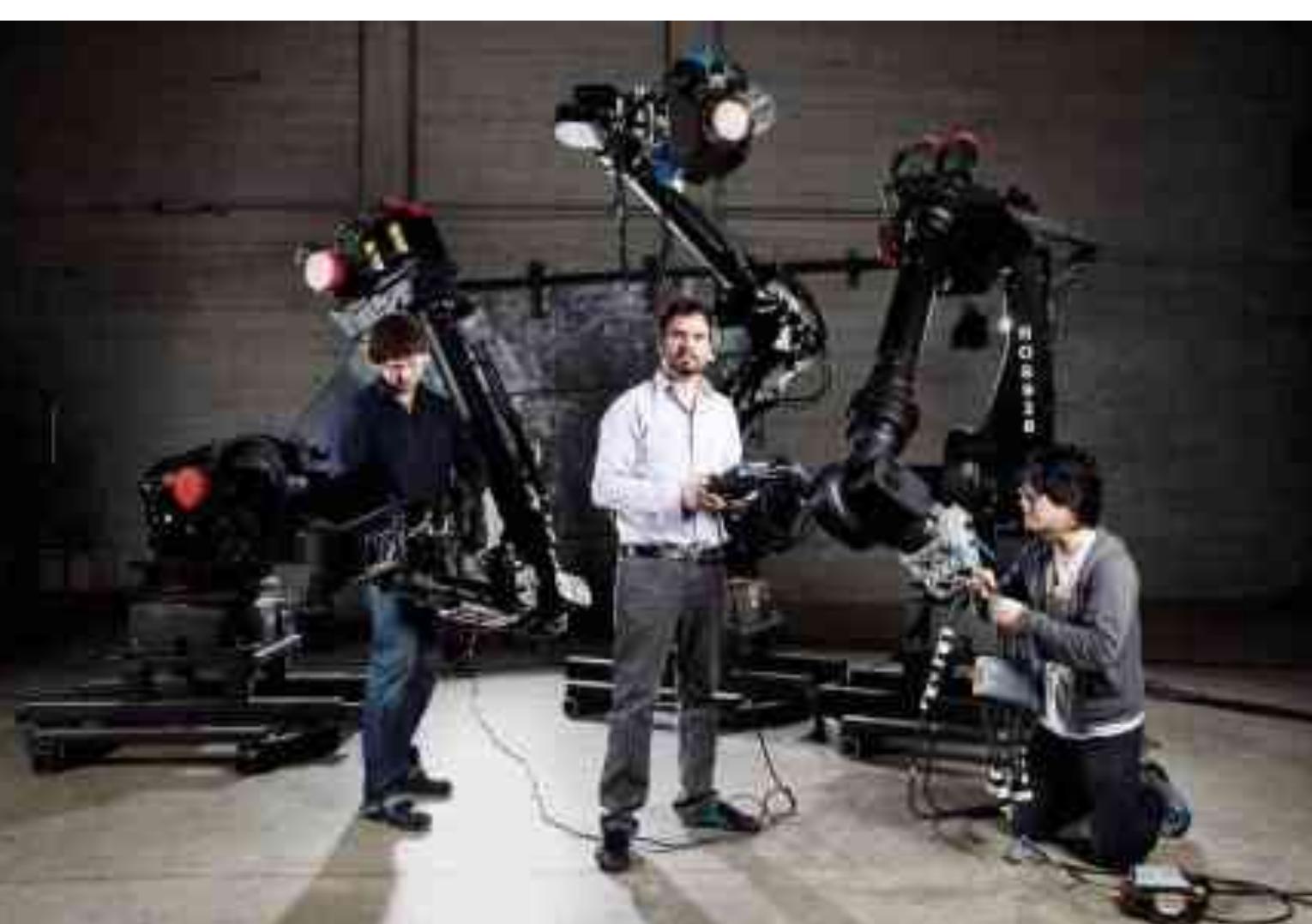
Ushbu eksperiment natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi: "Televideniya va media texnologiyalari" fakultetining 4-kurs talabalari guruhi 20 kishidan iborat bo'lib, ular ChatGPT va Dramatron SI dasturlari bilan ishlashda qulayroq bo'lgan guruhlarga bo'lingan. Nazorat guruhida ko'pchilik ChatGPT dasturini afzal ko'rdi, chunki bu vaqt ni tejaydigan tanish dastur ekanligini ta'kidlab, skript uchun to'g'ri elementlarni topishda yaxshi yordam beradi deb ta'kidlashdi. Dangasa bo'lmanan va Dramatron dasturida ro'yxatdan o'tganlar, ro'yxatdan o'tish jarayonining o'zi unda ishlashdan ko'ra, ko'proq vaqt talab qilishini ta'kidladilar. Qayd qilinganidek, dastur juda tez, yana vaqt ni tejaydi, shaxsiylashtirilgan personajlarni yaratadi, ishtiroychilarning o'zlari

xayoliga ham keltirmagan kutilmagan burilish nuqtalarini taklif etadi. Biroq, kamchiliklar ham qayd etildi. Ba'zi odamlar ssenariydagagi qahramonlar haddan tashqari stereotipli harakat qilishini va dastur tomonidan yaratilgan hikoyalari juda quruq va hissiyotsiz ekanligini ta'kidladilar.

Eksperiment bilan bog'liq holda xulosalar chiqarildi va quyidagi takliflar belgilandi. O'zbekistonda SIni rivojlantirishning mumkin bo'lgan yo'naliшlarini ishlab chiqish bo'yicha takliflar: tartibga solish qoidalarini ishlab chiqish. SI tizimlarini ishlab chiqish va ishlatish bilan bog'liq tartibga soluvchi qoidalar, tamoyillar va cheklolvar tizimini yaratish zarur. Bu yerda kino ijodkorligida SIDan qanday foydalanish mumkinligini, shuningdek, aktyorlar, ssenariy mualliflari va rejissyorlarning huquqlarini himoya qilish muhim ahamiyatga ega bo'lgan qonunlar va qoidalar muhokama qilinishi va ishlab chiqilishi kerak.

1. Jamoatchilik bilan muloqot: kino ishlab chiqarishda SIDan foydalanish bo'yicha jamoatchilik bilan muloqotni davom ettirish muhimdir. Tomoshabinga shuni ma'lum qilish kerakki, filmlarda, ayniqsa, aktyor obrazini yaratishda SI dasturlari qo'llanilgan.

2. Axloqiy tamoyillarni hisobga olish: SIni ishlab chiqish va ishlatishda axloqiy qoidalar, shaxsiy hayotga hurmat,adolat va mas'uliyatni hisobga olish kerak.



3. Ta'lif va o'qitish: SI ishlab chiquvchilari, foydalanuvchilari va umuman jamoatchilikni kino va televizion ishlab chiqarishda SIdan foydalanish bilan bog'liq potentsial axloqiy va huquqiy muammolar haqida o'rgatish zarurati mavjud.

Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu masalalar milliy va xalqaro miqyosda yanada muhokama qilish va tartibga solishni talab qiladi.

Ha, SI filmni tahrirlash jarayonida foydalanish mumkin. Mana bir nechta misollar:

1.Avtomatik tahrirlash: SI turli xil parametrlar, masalan, pacing, kayfiyat, dialog va hatto tomoshabinlarning reaktsiyalari asosida sahnalarni avtomatik ravishda saralashi va tahrirlashi mumkin;

2.Video sifatini yaxshilash: SI video sifatini yaxshilash, jumladan piksellar sonini oshirish, yoritishni yaxshilash va ranglarni tuzatish uchun ishlatalishi mumkin;

3.Maxsus effektlarni yaratish: SI qo'lda yaratish qiyin yoki imkonsiz bo'lgan murakkab maxsus effektlarni yaratishga yordam beradi.

Film yaratish jarayonida SI dan foydalanish mumkin va bu allaqachon tasdiqlangan bosqichdir. Mana bir nechta misollar:

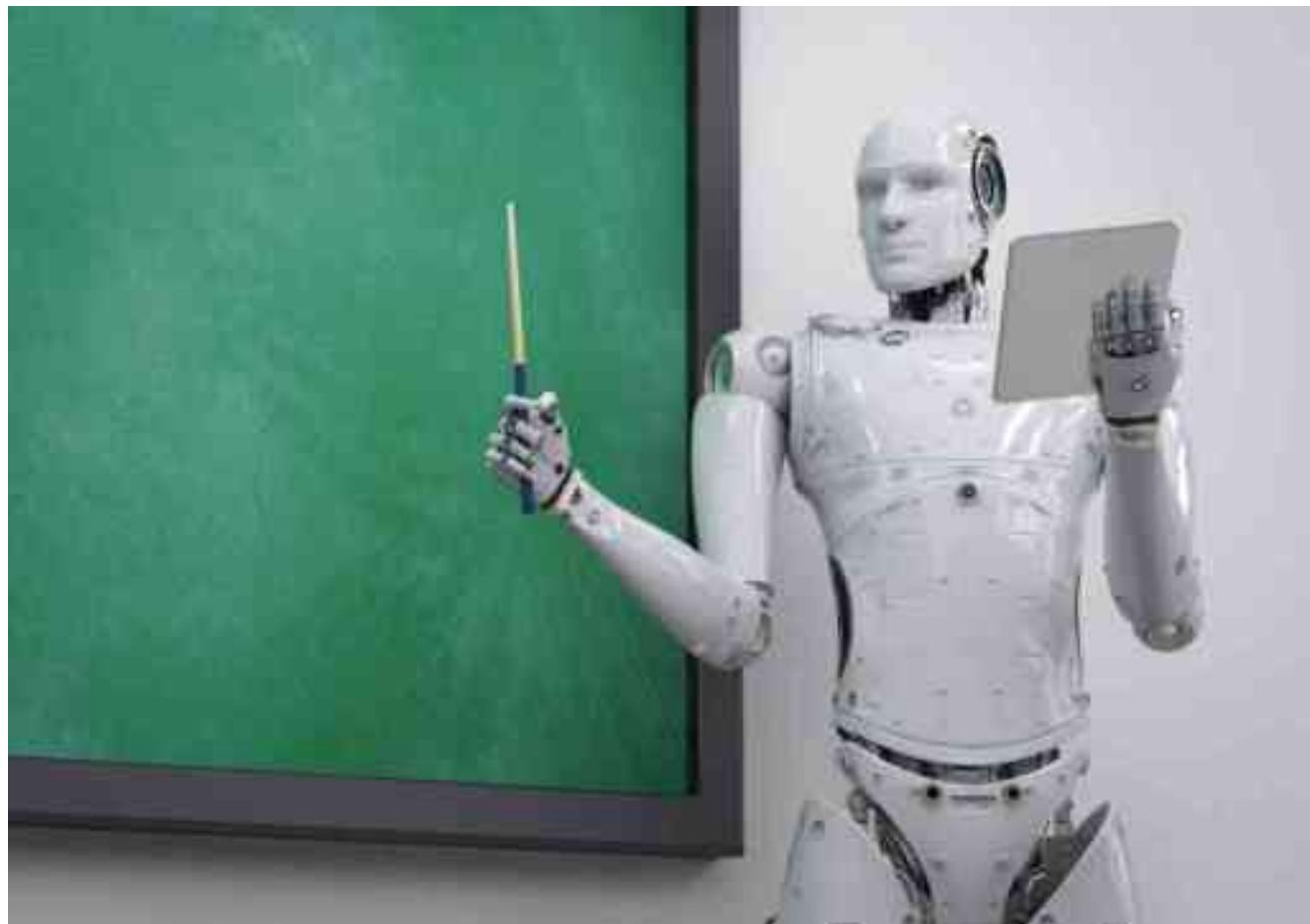
- Suratga olishni avtomatlashtirish: SI kameralar, yorug'lik va boshqa jihozlarni to'plamda avtomatik ravishda boshqarishi mumkin;

- Eng yaxshi burchaklarni aniqlash: SI sahnalarni tahsil qilishi va suratga olish uchun eng yaxshi burchaklarni aniqlashi mumkin;

- Deyarli murakkab sahnalarni yaratish: SI haqiqiy joylar o'rniiga ishlatalishi mumkin bo'lgan virtual sahnalarni yaratishga yordam beradi;

- Tasvir sifatini yaxshilash: SI video sifatini yaxshilash, jumladan piksellar sonini oshirish, yoritishni yaxshilash va ranglarni tuzatish uchun ishlatalishi mumkin;

Biroq, bu afzalliklarga qaramay, SI suratga olish jarayonida inson ishtirokini to'liq almashtira olmaydi. Suratga olish - bu SI uchun mavjud bo'lmagan nostandard yondashuv va sezgi talab qiladigan ijodiy jarayon. Tahrirlash ijodkorlik va sezgi talab qiladigan san'at bo'lib, uni SI hali to'liq qayta ishlab chiqarishga qodir emas.



Hovuzlarni ohaklashning afzalligi va roli

Farida Isakova,
Toshkent davlat agrar universiteti
“Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish
va avtomatlashtirish” kafedra assistenti

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 18-avgustdagisi PQ-281-sonli “Baliqchilik xo‘jaligi ehtiyojlar uchun suv havzalaridan foydalanish tartibini takomillashtirish hamda baliq ovlash va suv bo‘yi turizmi maskanlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qaroriga muvofiq baliqlarni intensiv texnologiyalar yordamida yetishtirishda tabiiy va sun’iy suv havzalaridan samarali foydalanish ham ilmiy, ham amaliy yondashuvni talab qiladi.



Mayatnik qurilmasi yordamida hovuzlarni ohaklash

Mamlakat aholisi yildan-yilga o’sib borayotganligi sababli, oziq-ovqatga bo‘lgan talab ham ortib bormoqda. Baliq mahsuloti inson organizmi uchun foydali bo‘lib, baliq go‘shtida 77% suv, 16% oqsil va 5% mineral moddalar mavjud. U tez hazm bo‘ladi va shuning uchun bu go‘sht mahsuloti parhezbop hisoblanadi.

Biroq, ushbu talabni qondirish va hovuz baliqchiligidan yuqori foya olish uchun tovar baliqlarini yetishtirishda yuqori, samarali va ilmiy asoslangan texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Hovuzlardan foydalanish davomida botqoqlanish jarayoni sodir bo‘ladi, bu esa suvdagi kislota miqdorining oshishiga va suv tarkibining yomonlashishiga olib keladi. Bundan tashqari, agar butun qish davomida hovuzda suv aylanishi bo‘lmasa, hovuzda ozuqa qoldiqlari, o‘lik o’simliklar, zooplankton, organik moddalar, baliq ekskrementlari va boshqa ko‘plab chiqindilar to‘planadi. Natijada,

Hovuzga solinadigan o‘g‘it miqdori, kg/ga

O‘g‘itlash muddatlari	superfosfat	ohak	go‘ng	suv o’simliklari va o‘g‘itlar	kg/ga	foizda (%)
10/V	3	3	20	40	66	2
20/V	4,5	4,5	30	60	99	3
1/VI	7,5	7,5	50	100	165	5
10/VI	15	15	100	200	330	10
20/VI	50	30	200	400	660	20
1/VII	30	30	200	400	660	20
10/VII	30	30	200	400	660	20
20/VII	15	15	100	200	330	10
1/VIII	7,5	7,5	50	100	165	5
10/VIII	4,5	4,5	30	60	99	3
20/VIII	3	3	20	40	66	2

bu omillar baliqning o'sishi va rivojlanishining yomonlashishiga olib keladi. Shuning uchun, hovuzning holatini yaxshilash maqsadida, ohaklash kabi meliorativ tadbirlardan biri amalga oshiriladi.

Suvning ohaklanishi hovuz tuprog'ining oksidlanishini neytrallashtiradi, bu moddalarning minerallashuvining tezlashishiga, suvdagi organizmlarning tez rivojlanishini ta'minlaydi, hovuz tuprog'ini yumshatadi va yaxshilaydi, zararkunandalarni yo'q qiladi va shu bilan hovuzda toza ekologik atmosfera yaratadi.

Shu sababli suv sifatini yaxshilash uchun hovuzni ohaklash kerak, bu esa baliq mahsulorligini oshiradi. Ohak skelet shakllanishini, embrionlarning rivojlanishini ta'minlaydi, baliqlarning asabmushak apparati ishini normallashtiradi va jabra kasalliklarining oldini oladi.

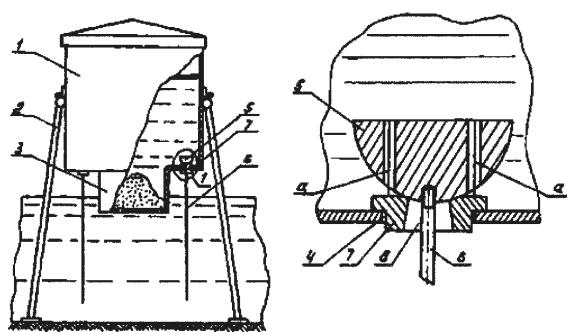
Ma'lumki, o'zining hayot tsikli davomida suv havzalari o'simliklari ohakni yutadi va o'lganidan keyin uni chiqaradi. Shuning uchun hovuzning ohaklanish darajasi hovuzning qirg'oq bo'yidagi o'simliklar bilan aniqlanadi.

Shuning uchun, ba'zi hollarda faollashtirilgan ohakning o'zi yetarli, ba'zilarida esa qo'shimcha o'g'itlardan foydalanish kerak bo'ladi. Shuningdek, suvga kaltsiy qo'shiladi, chunki baliq ovlash paytida kaltsiyning katta qismi hovuzdan yuvilib ketadi.

Ohaklash amalga oshiriladigan hovuzlar:

- Urug'lanish hovuzlarida;
- Qishlik hovuzlarida;
- Baliqlar o'sish davridagi hovuzlarida;
- Ovqatlanish hovuzlarida.

Suv havzalarini ohaklash yiliga ikki marta, bahor va kuzda havo harorati 1°C bo'lganda amalga oshiriladi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, suv havzalarini



1-rasm. Mayatnikli qurilma bilan ohak tarqatgich. 1- bunker; 2- tirkak; 3-ohak qabul qiluvchi; 4- rezina proklađka; 5- yarimshar; 6- mayatnik; 7- shayba; 8-tirkish.

ohaklashning eng samarali usuli mayatnikli qurilma hisoblanadi.

Suv ostida o'rnatilgan qurilma tirkaklardan, ohak qabul qiluvchi, bunker dan va bunkering pastki qismida mayatniklardan iborat. Ohak sutini hosil qilish uchun ohak qabul qilgichga solinadi va bunkerga suv quyiladi. Baliq mayatnikka ta'sir qilganda, ohak suti tirkishlardan suvgaga quyiladi. Mayatnik qurilmasini nafaqat ohakni, balki dorivor va dezinfektsiyalovchi vositalarni ham hovuzga solishda qo'llash mumkin.

Shunday qilib, baliq ohakka muhtoj bo'lganda, u mayatnikka ta'sir qiladi, qolgan paytlari esa qurilmaga yaqin kelmaydi. Shuning uchun ohakni mayatnikli qurilma orqali hovuzga solish xavfsizdir, chunki ohakning ortig'i nafaqat zooplankton va parazitlarni yo'q qiladi, balki hovuzdagи baliqlarning holatiga ham salbiy ta'sir qiladi.



Navoiy va Xondamir munosabatlariga doir

Ibrohimjon Yo'ldoshev,
Filologiya fanlari doktori, professor

Buyuk mutafakkir, so'z mulkining sultoni Alisher Navoiy haqida shu kunga qadar ko'plab manbalar yozilgan va yozilmoqda. Quyida Alisher Navoiyning zamondoshi, u bilan bir muhitda yashagan Xondamir va uning Alisher Navoiy haqidagi "Makorim ul-axloq" ("Go'zal xulqlar") asari xususida fikr yuritamiz. O'zbekiston Qahramoni, professor Suyima G'aniyeva "Makorim ul-axloq"ning 2015-yil G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-manbaa ijodiy uyida chop qilingan nashriga yozgan kirish so'zida quyidagilarni bayon etadi: "1981-yilda afg'onistonlik adabiyotshunos, shoir Abdulg'affor Bayoniy "Makorim ul-axloq"ning to'liq matnini Kobulda Axborot va madaniyat vaziri Majid Sarbalandiyning qisqacha so'zboshisi bilan nashr qildi. Kitob 241 sahifadan iborat. Unda Xondamir asari to'liq bosingan bo'lib, Bayoniy Xondamirning tarjimayi holi, asarlari to'g'risida alohida boblar tarzida maqlolar bergan.

Xondamirning otasi Xoja G'umomiddin ibn Burhoniddin Hiraviy, onasi mashhur tarixchi Mirxonning qizi bo'lgan. Xondamir Mirxon tarbiyasida ulg'aygan. Keyin Navoiy huzurida bo'lib, uning katta kutubxonasida xizmat qilgan. Badiuzzamonning vaziri ham bo'lgan. U olimni "Habib us-siyar" nomli asar yozishga undagan. Mamlakatda boshlangan taloto'lar tufayli Xondamir 1528-yilda Hindistonga ketadi. Yetti oy yo'l azobini chekib, Agraga yetishadi. "Hasht behisht" bog'ida Bobur bilan uchrashadi. Bobur vafotidan keyin Humoyunning mulozimi bo'ladi. "Qonuni Humoyuniy" asarini yozib, "Amir ul-muarixin" ("Tarixchilar amiri") darajasiga

erishadi. Xondamir 942 (1535-1536)-yilda Dehlida vafot etadi. Uning vasiyatiga ko'ra, Dehli yaqinidagi Nizomiddin Avliyo va Xusrav Dehlaviy qabrlari yoniga dafn qiladilar.

Xondamirning o'g'illari haqida Britaniya muzeyi qo'lyozmalari katalogi muallifi sharqshunos Charlz Re yozgan: "Xondamirning o'g'li Akbarning zamondoshi bo'lib, uning saroyida xizmat qilgan. Akbar unga "Xoniy" taxallusini bergen. U Sayyid Abdullohxon nomi bilan mashhur bo'lgan va 996/1588-yili Kashmir viloyatida vafot etgan". Eron olimi Said Nafisiy "Dastur ul-vuzaro" so'zboshisida yozishicha, Xondamirning Mirmahmud degan o'g'li otasi vafotidan so'ng Hindistondan Hirota qaytib kelgan yoki otasi bilan Hindistonga bormagan. U Shoh Ismoil va Shoh Tahmosblar haqida kitob yozgani ma'lum bo'ladiki, u otasi vafotidan 15 yil keyin ham hayot bo'ladi.

Ikki og'iz Abdulg'affor Bayoniy to'g'risida. U 1952-yili Mullo Abdurahmon oilasida tug'ilgan. 1972-yili Kobul universitetining adabiyot fakultetiga o'qishga kirgan. Keyin radio, televideniye, matbuot, madaniyat vazirligida xizmat qilgan, hatto Saripul shahri hokimi ham bo'lgan. 1998-yili Bayoniy Tojikistonga ketishga majbur bo'ladi. U yerda litsey tashkil qilib, turmush o'rtog'i Oyxon bilan dars beradi. 2000-yilning yozida Bayoniy Dushanbe shahrida vafot etadi.

"Makorim ul-axloq"ning to'liq matni va asardagi mulohazalar, izohlar va talqinlar Bayoniydan bizga qolgan ajib bir yodgorlikdir.

Mazkur kitobni fors tilidan o'zbek tiliga to'liq tarjimasini Komiljon Rahimov amalga oshirdi.

Xondamir o'z asarini "Makorim ul-axloq" deb ataganda, bu ibora Payg'ambarimiz ta'rifida aytilganini nazarda tutgan deyish mumkin. Zero, Xondamir Alisher Navoiy siyosida, hayoti, faoliyati, ijodida poklikni his qilgan, e'tiqodini e'zozlagan".

Ko'rib o'tganimizdek, Xondamir umrining asosiy davrlarini Alisher Navoiy hamda Boburiylar davrasida o'tkazgan. Demak, ularning hayoti va ijodini bevosita shohidi bo'lgan va u yozib qoldirgan meros ulug'ajdodlarimiz tarixini o'rganishda juda muhim manba bo'lib xizmat qiladi. Shu bois Alisher Navoiy hayoti va ijodiga befarq bo'lmasan har bir inson "Makorim ul-axloq"ni o'qib chiqishi katta nafkeltirishiga ishonamiz. Ushbu manbara Xondamirning o'zi bevosita guvoh bo'lgan Navoiy hayotidagi saxovatpeshalik fazilatlari bilan bog'liq ayrim holatlarni kiritishni ma'qul ko'rdik. Bu ma'lumotlar siz aziz jurnalxonlarga ham manzur bo'lsa, behad mammun bo'lamic.

Xondamir "Makorim ul-axloq"ning "Debocha"sida Yaratganga hamdu sanolardan so'ngra buyuk Navoiyga ta'rif berib, asarning yaratilishi haqida quyidagilarni bitadi: "... o'tkir ko'zli egalariga maxfiy va yashirin qolmasinki, sharaf va ulug'lik osmonining oftobi, olam rahnamosining xizmatkori, eng yaxshi xulqlarni o'zida mujassam

etuvchi, Rahmonning rahmat oyatlari tajassumi, janobi Subhon inoyatlari nurlari jilvagohi, ilm va irfon ahli yo'lboshchisi, haqiqat va e'tiqod ahli qiblasi, hoqon davlatining ishongani, hazrati sultonning yaqin kishisi, "faqr (lik)da boyu saxovatda botir bo'lib chiqdi", degan gapga muvofiq keluvchi oliy hazrat Nizom ul-haq va-l-haqiqat va-d-dunyo va-d-din Amir Alisherning (Alloh taolo uning ruhini shod qilsin va siddiqlar orasida uning fayzu futuhini ko'paytirsin) inoyat nuri va mehr-muhabbat quyoshi faqir banda va kichik zarra bo'lmiss Xondamir taxallusi bilan mashhur bo'lgan kamina G'iyyosiddin ibn Humomiddin (Alloh taolo uning ahvolini yaxshilasin va uning ezgu maqsad va ishlariiga najot bersin) boshida toblandi. [Bu faqir bandaning] mavjudlik niholi bolalik chog'laridan yigitlik davrining oxirlariga qadar ul Hazratning lutfu ehson arig'i yoqasida unib-o'sdi. "Ne'mat berguvchiga shukr qilmoq vojibdir" naqlidan kelib chiqqan holda, uning bergen cheksiz ne'matlaridan ayrimlarining shukrini ado qilishning uddasidan chiqish uchun qanday xizmatga bel bog'lasam ekan, degan fikr hamisha ko'ngildan o'tar va xayolda charx urardi. Axiyri aql murshidi ruh qulog'iga aytidiki, ezgu ishlarni qiluvchi bu Amirning katta ishlari va qahramonliklari shuhrati, xizmatlari va sharafli ishlari ovozasi butun dunyoga tarqalgan, barcha yurtlar va go'shalargacha borib yetgan, turli xalqlar orasida tildan tilga ko'chib, og'izdan og'izga o'tib yurgan, "Ularning yuzlarida ne'matlarning tarovatini tanirsiz (ko'rursiz)" [oyati] ga ko'ra, Oliy Maxdum nurlari nuroni peshanasida jilvalanib turgan hamda "Ularning yuzlarida sajda asoratidan qolgan izlar bordir" [oyati]ga ko'ra, buyuklik va ulug'lik belgilari saodatli chehrasida namoyon bo'lib turgan bo'lsa-da,

Qit'a:

Sening madhingda so'z aytishdan maqsad shuki,
San'at ahli orasida biz ham muvaffaqiyatga
erishaylik.

Yo'qsa, [shusiz ham] quyoshning fazilatlari
barchaga ma'lum,

Go'zal chehraga pardozning nima hojati bor?

Bu **omadli** va **saodatli** Amirning fazilatlari, oljanob xulqlari va chiroyli odoblaridan bir qisminigina hikoya qiladigan bir necha bob yozilsa va unda uning ajoyib siyratlari, maqtovga sazovor xulqatvorlari, boshqalarda kam uchraydigan holatlari va kayfiyatlar, qiziq va g'aroyib ishlari, sehrli iste'dodi xususiyatlari va nozik iboralarni qog'ozga tushiradigan qalami hosilalari sharhlansa, [qilingan] yaxshiliklarni bilish, qadrlash va uning haqqini ado etish kabi vojib amallarning bir daqiqasini bo'lsa-da, bajara olgan hamda to'g'ri yo'l ko'rsatuvchi oliy hazrat tomonidan berilgan ne'matlarga shukr qilishning ozgina bo'lsa-da, uddasidan chiqa olgan bo'larding. Zero, bu ish qiyomatga qadar bo'lgan davrda va qiyomat chog'ida

ham ul hazratning maqtovga sazovor amallari va ma'qul ishlari to'g'risida eslatmalar zamona kitoblari hamda davron varaqlarida mangu qolishiga sabab bo'ladi.

Misra:

Yaxshi nomni ikkinchi umr demish ulug'lar.

Shundan kelib chiqqan holda, san'at ulug'ligi osmoni quyoshiga sano o'qishdan boshqa hunarim bo'lmagan men banda

Bayt:

Maqtashdan boshqa biror hunarim yo'q,

Duodan boshqa biror yaxshi narsa topolmadim.

Ko'nglimdagilarni yozishga kirishdim va yozganlarimni muqaddima, o'n maqsad va xotima shaklida tartib berib, uni "Makorim ul-axloq" deb nomladim".

Xondamirning Alisher Navoiyga nisbatan bo'lgan hurmati shu qadar cheksiz bo'lganki, asarning Navoiyga tegishli qismida yoki uning nomini tilga olishda unga nisbatan qirqqa yaqin turli sifatlardan foydalanadi. Biz o'rganib chiqqan kichik hajmdagi parchaning o'zida Navoiy shaxsiga nisbatan aytilgan quyidagi ta'riflarni ko'ramiz: sharaf va ulug'lik osmonining oftobi, olam rahnamosining xizmatkori, eng yaxshi xulqlarni o'zida mujassam etuvchi, Rahmonning rahmat oyatlari tajassumi, janobi Subhon inoyatlari nurlari jilvagohi, ilm va irfon ahli yo'lboshchisi, haqiqat va e'tiqod ahli qiblasi, hoqon davlatining ishongani, hazrati sultonning yaqin kishisi, "faqr (lik)da boyu saxovatda botir bo'lib chiqdi", degan gapga muvofiq keluvchi oliy hazrat Nizom ul-haq va-l-haqiqat va-d-dunyo va-d-din Amir Alisher, ezgu ishlarni qiluvchi bu Amir, omadli va saodatli Amir, rahmdil va kechirguvchi bo'lgan Zot marhamatlari jilvagohi va hazrati sultonning yaqin kishisi, Hazrati sultonning yaqin kishisi hisoblangan ul oliy hazrat, dono Amir, oliyjanob Amir, hamisha unga omad va g'alaba yor bo'lgan Amir, Rahmdillikni o'ziga odat qilib olgan bu Amir, ul oliy hazrat, hidoyat nasabli Amir, shohlik belgilariga ega bo'lgan Amir, tadbirli va dono Amir, shoh sifatli Amir, yuqori mansabli Amir, ushbu saodatli Amir, maqtalgan xislatlarga ega bo'lgan Amir, yuqori martabali ushbu Amir gavharlar sochuvchi tillari bilan, Hazrati sultonning yaqin kishisi, oliy nasabli Amir, dunyo ulug'larining tayanchi va pushti panohi bo'lgan ul hazrat, maqtalgan xislatlar sohibi bo'lgan bu Amir, keng fe'lli Amir, saxovat va karam manbai bo'lgan ul hazrat, yuqori mansabli Amir, salobat va viqorga ega bo'lgan bu Amir, saxovatli Amir, qalbi dengizday keng bo'lgan bu Amir, saodatli Amir va boshqalar.

Ana, ustozga ehtiromning yaqqol namunasi! Har qancha o'rnak olsak arziydi.

Xondamirning Alisher Navoiy haqidagi ikkinchi asari "Xulosat ul-axbor fi bayon ul-ahvol ul-axyor" (1498-1500) deb nomlangan. Mazkur asar ham XV-



Yaponiya, Tokio shahri, 2004

XVI asrlardagi ijtimoiy-madaniy tarixni o'rganishda juda qimmatli sanaladi. Asar bevosita Navoiy hayoti va ijodi bilan bog'liqligi tufayli yana ham ahamiyatlidir. Asarda, ayniqsa, Navoiyning musiqa va qo'shiqchilik borasidagi faoliyatining yoritilishi biz uchun yanada muhimdir. E'tirof etilishicha, Hirotda boshqa san'at turlari qatorida musiqa va qo'shiqchilik madaniyati ham nihoyatda taraqqiy etgan. Buni biz Xondamirning mazkur asarida to'liq kuzatishimiz mumkin. Xondamir o'z asarida Husayn Boyqaro saroyida xizmat qilgan kuy va qo'shiq ijrochilariga atab alohida sahifalar ajratgan. Ularda ta'rif berilgan har bir san'atkor o'sha davrning mashhur va mahoratli ustalari bo'lgan. Alisher Navoiy ham musiqa ijrosi bo'yicha juda yuksak mahorat sohibi bo'lgan. U qonun va udni yuksak iste'dod bilan chala olgan. Shu boisdan Navoiy saroy sozandalarining musiqa borasidagi bilim va mahoratlarini muttasil ravishda yuksaltirib borishlarida har tomonlama dastak ko'rsatgan. Xususan, Alisher Navoiyning dastagi va homiyligi ostida Husayn Boyqaro saroyida faoliyat ko'rsatgan

Ustod Sayyid Ahmad g'ijjakijrosida eng yetuksan'atkor sifatida dovrug' qozongan bo'lsa, Ustod Shohquli ham g'ijjakda mahorat bilan o'ynagan. Navoiy o'zining sevimli shogirdi Shohquliga uning bolaligidan g'amxo'rlik ko'rsatadi. Ustod Shohquli keyinchalik ud, qo'biz kabi musiqiy asboblarda ham mahorat bilan kuy iじro eta oladigan san'atkor darajasiga ko'tariladi. Asarda yana **ud** va **qonun** ustasi Ustod Husayn, o'z davrining nay ustasi Ustod Shayh Nayi, musiqa san'ati bobida tengi yo'q mahorat egasi Mavlono Alishoh, mahoratli nay ijrochisi Mavlono Sulton Muhammad Xandon, musiqa borasida tengsiz san'atkor Xo'ja Abdulqodir go'yanda kabi san'atkorlarning nomlari alohida tilga olinadi. Xondamirning mazkur asari Alisher Navoiyning kuy va qo'shiq san'ati homiysi bo'lganligi, shuningdek, XV-XVI asrlardagi keng tarqalgan asosiy cholg'ulardan **qonun**, **ud**, **qo'biz**, **g'ijjak**, **nay** kabilar haqida qimmatli ma'lumotlar berishi bilan bebahodir.

Etnopsixologiya: tabiblar va darveshlarning davolash usullari

Mamlakat Jumaniyozova,
tarix fanlari nomzodi, dotsent

Klassik usullardan foydalangan holda zamonaviy tibbiyat kasallikni hech qanday usul bilan davolay olmaydigan va bemorni halokatga uchratgan holatlar mavjud. Ko'pincha bunday hollarda bemorlar xalq tabobatiga murojaat qilishadi. O'zbekistonda bu tabiblardir. Va mo'jiza sodir bo'ladi – deyarli o'limga hukm qilingan bemor biroz vaqtidan keyin butunlay tuzalib ketadi. Ushbu holat ko'pincha eski, noan'anaviy davolash usullari foydasiga dalil sifatida keltiriladi. Mo'jizaviy tabiblar haqidagi mish-mishlar tez tarqaladi, odamlar qiziqish bildira boshlaydilar va savol tug'iladi: "Bu tabib qaerda?"

Biroq, shoshmang!!! Inson o'z sog'lig'i uchun har qanday davolash usulidan foydalanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotida zamonaviy (Yevropa) tibbiyotdan tashqari an'anaviy tibbiyat tushunchasi ham mavjud. Unda xalq tabobatini davolash usullarini o'rganish, ularni rivojlantirish va madaniy meros sifatida saqlash kabi masalalar o'rinni olgan.

Dunyoning barcha xalqlari orasida mavjud bo'lgan an'anaviy tabobat ikki qismiga bo'linadi: - an'anaviy xalq tabobati va - diniy (tasavvufiy) davolash. Ta'kidlash joizki, an'anaviy xalq tabobati zamonaviy tabobatning asosi bo'lib, dorivor o'simliklar, shifobaxsh oziq-ovqatlar, suyak sinishi, chiqib ketishi va boshqa kasalliklarni ukol va kimyoviy vositalarsiz davolashni o'z ichiga oladi.

Biz ikkinchi tur – *diniy (mistik) davolash va shifo* haqida so'z yuritamiz. Tarixiy va etnologik jihatdan biz uni 2 turga ajratamiz: 1. Islomdan oldingi diniy shifo (uch xil: shamanlar, parashamanlar va dinlararo tabiblar); 2. Islomiy diniy davolash (ilmi laduniy).

Ta'kidlash joizki, o'zbek xalqining o'ziga xos an'analari, urf-odatlari va marosimlari mavjud.

Ularning barchasi xalqning e'tiqodiy qarashlari asosida shakllangan. E'tiqodiy qarashlar esa aholi yuritayotgan xo'jalik-madaniy mashg'ulotlariga qarab sayqallanib, moslashib boraverган. Bu qarashlar davrlar o'tib xalqning ruhiyatiga singib etnoslarning o'ziga xos psixologiyasiga aylangan. Biz istasak ham, istamasak ham Sharq xalqlarida dunyoviy bilimlardan ko'ra, diniy bilimlar ustunlik qiladi. Din juda murakkab ta'limotdir. U diniy ong, diniy marosimlar (kult), diniy institut yoki muassasalar kabi bir nechta elementlarning kombinatsiyasi sifatida mavjud.

Qanchalik taraqqiy qilgan zamonda yashamaylik kundalik hayotda baxshi, duixon, parixon, purxon, folbin (shomonlar), baqachi, guligir, jodugar, joduchi, cho'pchi (parashomonlar), alaschi, kinnachi, kinnakash, sukchi (dinlaroro davolovchilar) kabi tushunchalar bilan to'qnash kelamiz. Bu esa islomgacha bo'lgan diniy e'tiqodlar bilan bog'liq tushunchalardir.

Islom dinida esa biz uni yanada taraqqiy qilganini va boshqa shaklga kirganini ko'ramiz. Ayniqsa, so'fiylik va boshqa tariqatlar bilan bog'liq, avliyo, azaimxon, arbovshi, oxun, bibi, valiy, darvesh, duixon, eshon, qalandar, xo'ja, mashoyix, mulla, murid, murshid, otinbibi, pir, said, so'fi, faqir, xalfa, hofiz, shayxlar aholi murojaat qiladigan muhim shaxslar bo'lgan.

Bugun o'zbek jamiyatida ularning yanada faollashganini kuzatish mumkin. Chunki, atrofimizda tabib (yuqorida aytilgan tushunchalarning hammasi hozirgi kunda "tabib" atamasi ostida birlashgan) ga murojaat qiluvchilar juda ko'pchilikni tashkil etadi. Ba'zida bu muhim ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lganini ko'ramiz, chunki bunday voqealarga mahalliy filmlarda, shuningdek, O'zbekiston davlat telekanallari tomonidan namoyish etilayotgan turk seriallarida e'tibor qaratiladi. Telegram kanallari, Facebook sahifalari va internet saytlarining maxsus sahifalarida bu boradagi murojaatlar ham katta auditoriyaga ega. Ko'pincha, har qanday diniy-davolash bo'yicha, tushuntirish uchun diniy idoraga murojaat qilinadi. Masalan, *Chilyosin marosimi* haqida. Chilyosin tarixiga e'tibor qaratamiz. Aslida chilyosin – chihil yosindir. "Chil - chihil" forschada "qirq" ma'nosini beradi. Qur'onning Yosin surasini o'qish bilan bog'liq bo'lgan diniy odat bo'lib, Markaziy Osiyo xalqlarida mavjud. Unda og'ir darddan xalos etish yoki dardni yengillatish maqsadida bemor tepasida Yosin surasi 40 marta o'qiladi. Ya'ni, 10 kun davomida 4 martadan. Aslida diniy kitoblarning birontasida chilyosin haqida ma'lumot yo'q. Diniy ulamolarning ba'zi birlari "Qur'on"ning hamma suralari shifo", deyishsa, ba'zilari "Yosin nima maqsadda o'qilsa o'sha maqsadga xizmat qiladi" deyishadi.

"Chil" so'ziga e'tibor qaratamiz. Taxminimizcha, u islomdan oldingi tarixga ega. Shu o'rinda aytish joizki, raqamlar (1, 3, 5, 7, 20, 40 raqamlari) xalqlarning islomgacha bo'lgan e'tiqodlarida muhim rol o'ynagan. Hatto, juft va toq sonlarning ishlatish tartiblari va ular bilan bog'liq irim-sirimlar hozir ham bor. Masalan, 40 raqami bilan bog'liq "Chilla", "Chilyosin", "Chilton" so'zlari mavjud. "Chil" – inson hayotining eng muhim



Oganes Tatevosyan. Jin quvish, 1919 y. (Foto – Aleksey Ulko)

pallalarida ishlatiladigan raqam (tug'ilganida 40 kun chilla, turmush qurbanida 40 kun chilla, juda katta xatolarga yo'l qo'yanida (gunohkorlik) 40 kun uzlat, vafot etganida 40 kun aza). Ishlatilgan holatlarga e'tibor qaratsak, u "poklanish yoki saqlanish muddati"dir.

Shu o'rinda "chilton" "so'ziga ham e'tibor qaratamiz. Chilton (fors-tojikcha "chihilton") – diniy tasavvurlarga ko'ra, g'ayritabiyy kuchga ega bo'lgan afsonaviy 40 ta ruh yoki "qirqa odam" degan ma'noni bildirib, g'ayritabiyy kuchga ega bo'lgan, ko'zga ko'rinnmaydigan, bir-biridan ajralmaydigan afsonaviy mahluqotlardir. Shunisi xarakterlikni, chiltonlarning soni ko'paymaydi ham, kamaymaydi ham. Qirq chiltonga yerdagi bitta olyi ruh qo'shilib, qirq bir chiltonni tashkil etadi. Dunyoni boshqaruvchi chilton "yerning kindigi"da turadi, deb talqin qilinadi. Rivoyatlarda chiltonlar ba'zan ular orasida odam qiyofasida yashaydi, deb talqin etilib, odatda mozor va shu kabi odamlar yashamaydigan joylarda uchraydi deb tasavvur qilinadi. M. Andreev chiltonlarning yashash joylari sifatida shaharlar chetidagi qabristonlar, tog'lar va g'orlarni ko'rsatgan. Xalq orasida chiltonlar homiy ruhlar sanalib, ular etnografik va diniy adabiyotlarda hamda maqolalarda turlicha talqin qilinadi.

Xorazm vohasining aholisi orasida tarqalgan rivoyatlarga ko'ra, hazorasplik avliyo Shayx Husayn bobo qirq chiltonlarning biri tarzida hayot kechirgan. U o'z farzandlariga, chiltonlarning aslida o'ttiz to'qqiz kishi ekanligi, har bir davrada va har bir makonda bir kishini o'ziga do'st tutinib 40 ta bo'lishlarini aytgan. Rivoyatga ko'ra, Shayx Husayn bobo 20 – 25 yosh oralig'ida qazuv ishlari olib borilayotgan paytda yo'l ustida bir guruh yigitlar gulxan atrofida suhbat qurib o'tirganini ko'radi. Yigitlardan biri Husayn bilan salomlashgach, uni davraga taklif qilishadi. Ularning "Qirq chiltonlar" ekanini Husayn suhbatdan keyin biladi. Chunki, chiltonlar uni o'z safiga qabul qiladilar va shu paytdan boshlab undagi avliyolik martabalari va karomatlari xalqqa oshkor bo'ladi.

Tadqiqotchi Z. Abidova o'z tadqiqotlarida Hazorasplik tumanining Muxomon qishlog'ida "Qirq chiltonlar"ning makoni joylashgan bo'lib, Shayx Muxtor Valiyning shogirdlari avliyo Qironchi bobo qabristonining janubiy tomonida "Qirq chiltonlar qo'shi" deb ataluvchi sayxon ham mavjudligi haqida yozadi. Shuningdek, Ko'hna Urganchdagi Najmiddin Kubro ziyoratgohi ham xalq orasida chiltonlar yig'iladigan joy deb nom qozongan. Xonqa tumanidagi Qirqyop qishlog'ida ham "Chiltar bobo" masjidi bo'lib, u yerda ilgari mullalar yig'ilib "suhbati-jahr"



Delor. Darvesh-musiqachilar. (bfnk.ru)

qilganligi haqida ma'lumotlar bor. "Chiltar" – qirq tor, ma'nosini beradi.

Agar yuqoridagi ma'lumotlarni tahlil qiladigan bo'sak, chiltonlar so'fizim tariqatining darveshlari bilan bog'liqligini ko'ramiz. Aftidan darveshlari qadimiyl urf-odatlarni islam diniga moslashtirgan ko'rindi. Darveshlar tarixini o'rgangan olimlar ularni ikki guruhga ajratgan: jahongashta darveshlar va muqim yashaydigan darveshlar. Yuqoridagi ma'lumotlarga mos ravishda darveshlar moddiy olam rohat-farog'atidan voz kechib, o'zini Allohga bag'ishlaganlar va ular doimiy ravishda ko'chib yurganlar. Qo'nim topadigan joylari, juda ovloq joylar ya'ni, qabriston, qamishzor ko'l atroflari va juda eski uylar bo'lgan. Muqim yashaydigan darveshlar esa (ular qalandarlar ham deyilgan) maqbaralardan joy topgan va ular avliyolar nazoratida bo'lib, jamiyat qoidalarga bo'ysunganlar. Masalan, Najmuddin Kubro, Sulton Uvays, Yusuf Hamadoniy va Xivadagi Pahlavon Mahmud maqbarasi, ular qo'nim topadigan joylar bo'lgan. Darveshlar borgan davralarda suhbati jahr o'tkazilgan.

Shuningdek, Kamyob asarida hazorasplik Boqir eshon, Qo'ng'irotdagi Sayid ota va Boqirg'ondag'i Hakim ota kabi avliyolarni ziyorat qilgani, ularning duosini olib, Xivaga qaytgani to'g'risida yozib qoldirgan. Darveshlarda "ustoz-shogird" tizimi mavjud bo'lib, ular o'zlariga shogird olib ketishadi. Shogird bo'lgan kishi ularning safiga qo'shiladi. Ma'lumki, so'fiylar bemorlarni duo, raqs va musiqa

bilan davolaganlar. Tasavvufda raqs va musiqa sunnat sanaladi. Ular musiqa asboblaridan foydalanganlar.

Demak, "chiltor" so'fiylarga ham tegishli. "Chiltor bobo" musiqa bilan davolovchi darvesh. O'rta asr musulmon xalqlari darveshlarga ilohiy tabib sifatida qarashgan. Hatto darveshlarning o'zlarini ham bunga ishongan va o'zlarini tabib deb bilishgan. Darvesh tabobati haqida tasavvurga ega bo'lish uchun ulardan ba'zilariga to'xtalib o'tamiz. Shayx zikr holatidagi darveshlarning yaralarini davolash uchun duo o'qib, yarador joyini tupurugi bilan ishqalaydi. Ammo bu davolash usuli faqat shayx bilan doimiy yashagan darveshlarga nisbatan qo'llanilgan. Odamlar bilan boshqacha usul ishlatilgan. Misol uchun, Turkiya yoki Misrda darveshlar zikr qilganlarida, masjidlar yoki zallar kasallar, jumladan ayollar bilan to'lgan. Ular o'zlarini yoki bolalari uchun shifo izlab kelishgan. Zikr oxirida kasallar shayxning huzuriga yotqiziladi. Shayx bemorning atrofida aylanib yuradi, keyin u o'rnidan turib shayxning qo'lidan ushlab oladi va uning qo'lidagi g'ayritabiyy kuch bemorni davolaydi. Turkistonda nafaqat shayxlar, balki darveshlar ham davolagan. Buning uchun ular qo'llarini bemorning boshiga qo'yib, sehrli ibodatni o'qib, yuziga va og'riqli joylariga nafas olishdi. Ular ko'pincha afsun va sehrdan foydalanishgan. Odatda ular qog'ozga yoziladi. Ushbu qog'oz parchalari bilan birga bemorga bir qator tavsiyalar berildi. Bunday qog'oz parchalari tilla yoki kumush qutilarda saqlangan, boshqalari qo'liga bog'lab kiygan, boshqalari bosh kiyimiga,

ba'zilari bo'yniga, boshqalari esa ichki kiyimiga tikib qo'ygan.

Biz darveshlar tarixi misolida diniy-mistik davolash tarixini ko'rib chiqdik. Ularning noodatiy davolash usullari dastlabki davrlarda islom dinida katta qarshiliklarga uchragan. Ammo, xalq tabobatining kuchi faqat tanani davolashga yetganligi sababli, aholi mistik davolanishdan voz kecha olmagan. Zotan, yashashning og'irligi, turmush qiyinchiliklari kishilarda ruhiy kasalliklarning birinchi o'ringa chiqishiga sabab bo'lgan.

Bugun aholining istalgan qatlami orasida diniy-mistik davolanishga murojaat qiluvchilarni ko'plab topish mumkin. Hatto davolovchilarning bir stol atrofiga birlashish jarayoni ham kuzatilmogda. Zamnaviy meditsina ham ruhiy davolanishga qarshilik ko'rsatayotgani yo'q. Ammo, xalqning meditsina sohasidagi qarashlari XIX asrga qaytayotganligi kuzatilmogda. Shu o'rinda, diniy-mistik tabobatga murojaat qilinuvchi kasalliklar turlarini eslatib o'tish joiz: ko'z tegish, jin chalish, sehr qilinish, hatto onkologik va diabetik kasalliklar. Davolash usullari: - Qur'on oyatlarini yozish, - qog'ozni turli geometrik shakllarda buklash, - tanaming bir qismiga osib qo'yish yoki kiyimga tikish, - biror narsa yoqish, - urish, - tiyilish (chilla). Xuddi darveshlarning usullari kabi. Ulardan eng jiddiyi "jodugarlik" (aslida ruhiy kasallik).

Dunyo kashfiyotlarining aksariyati moddiy dunyoga tegishli, faqat kichik bir qismi ma'naviy dunyoga tegishli. Mualliflar so'zning qudrati haqida ko'p yozganlar. O't mishda ilohiy kuchga ega bo'lgan odamlar haqida ko'plab xabarlar mavjud. Holbuki, ular mukammal diniy va dunyoviy bilimga ega edilar. Abu Rayhon Beruniy o'zining "Astrologiya"

(Tafhim) asarini do'stining qizi Rayhon tabibga bag'ishlab yozganini aytadi. Xabarlarga ko'ra, Beruniy sehrgarlikda ayblangan. Beruniy ilohiy bilimlarni bilish mumkinligini inkor etmaydi, ammo, buning uchun geometrik shakllar, matematik hisob-kitoblar, fazo jismlarining yerdagi obyekt bilan tutashuv chiziqlari va burchaklarini bexato aniqlay olish lozimligini yozib qoldirgan. Diniy manbalar esa ilohiy qobiliyatga ega bo'lish uchun qalbning tozaligi va dunyo matohlaridan, lazzatlaridan voz kechishni talab etadi. Bugungi kunda, bunday mukammal insonni topish amri mahol. Soxta tabiblar esa bemorni o'zi ishongisi kelgan narsaga ishonishga majbur qiladi. Buning ikkita sababi bor, birinchisi iqtisodiy zaruriyat, ikkinchisi aholining diniy va dunyoviy bilimlarining sayozligidir.

Xalq tabobati (herbsinasia.com)



O'zbekistonda ziyorat turizmi ufqulari

Nurislom TUXLIYEV,
i.f.d., akademik,
O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi

O'zbekistonda ziyorat turizmi umumiy turizmning muhim segmenti sifatida rivojlanmoqda. Bunga mamlakatimizda qator omillar va mavjud imkoniyatlar ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ziyorat turizmi rivojlanishining tashqi va ichki omillarini bir-birlaridan farqlamoq lozim. Tashqi omillarga birinchidan, butun dunyoda musulmon diniga e'tiqod qiluvchilar sonining yildan-yilga oshib borayotgani bo'lsa, ikkinchidan, Yevropa mamlakatlaridagi islom anklavlarida, shuningdek, Malayziya, Indoneziya, Pokiston, Bangladesh kabi Osiyodagi musulmonlar ko'pchilikni tashkil qiladigan mamlakatlarda o'rta sinfnинг shakllanayotganligidir. Natijada ularda muqaddas islomi qadamjolarni, islomning rivojlanishiga betakror hissa qo'shgan diyorimizda abadiy qo'nim topgan aziz-avliyolar, ulamolar qabrlarini, islom asori-atiqalarini, ulkan madaniy merosini ziyorat qilish istagi ortmoqda va buning uchun moddiy imkoniyatlar ham ko'paymoqda. Ichki omillar borasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi PF-5611-sonli farmoni bilan tasdiqlangan "2019-2025-yillarda O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlanirish Konsepsiysi", 2021-yil 9-fevralda imzolangan "O'zbekiston Respublikasida ichki va ziyorat turizmini yanada rivojlanirish choratadbirlari to'g'risida"gi Prezident Farmoni katta ahamiyatga ega bo'ldi. Sohaga oid qator me'yoriy-huquqiy asoslar yaratildi. "O'zbekiston - 2030" taraqqiyot strategiyasida ziyorat turizmi bo'yicha keladigan sayyoohlар sonini 3 mln kishiga yetkazish vazifasi qo'yilgan.

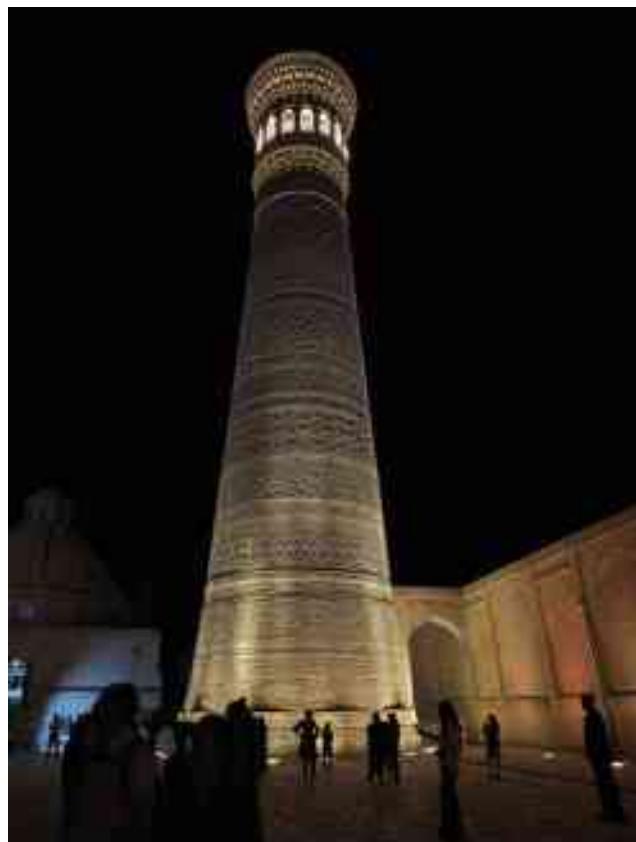
Ushbu farmonga muvofiq ichki va ziyorat turizmini rivojlanirishga bir qator imtiyozlar berildi va quayliklar yaratildi. Jumladan, O'zbekiston bo'ylab

sayohat qilish uchun xarajatlarning bir qismini qaytarish tartibini ishlab chiqish vazifasi hukumatga topshirildi, diniy va dunyoviy bayram munosabatlari bilan ta'til kunlari uzaytirildi, mamlakat bo'ylab avia va temir yo'l, avtobus qatnovlarini ko'paytirish, sayohatchilarni joylashtirishni yaxshilash choratadbirlari ko'rildi. O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi, "Ipak yo'li" turizm xalqaro universiteti, Toshkent Davlat iqtisodiyot universiteti, Buxoro, Urganch va Termiz davlat universitetlarida "ziyorat turizmi" ixtisosligi bo'yicha bakalavr va magistratura mutaxassisliklarida kadrlar tayyorlash tizimi yo'lga qo'yildi.

Ziyorat turizmi "diniy turizm", "ma'naviy turizm" ma'nolarida ham keladi. Ko'pincha ular ma'nodosh tushuncha ifodasida keladi. Ziyorat turizmi nisbatan yangi tushuncha bo'lib jismoniy (fiziologik) emas, eng avvalo "ma'naviy rekreatsiya"ni o'zida aks ettiradi. Ziyorat turizmi respublikamizda barqaror turizmni rivojlanirishning tarkibiy qismi sifatida, milliy g'oya va birdamlikni shakllantirish hamda mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi.

Ma'lumki, O'zbekiston hududida turli konfessiyalar - islom, xristianlik (pravoslaviya va katolitsizm), iudaizm, buddizm, zoroastrizmning rivojlanishi bilan bog'liq 500 dan ortiq yodgorliklar va tarixiy joylar mavjud. Bu esa ziyorat turizmini rivojlanirish uchun jiddiy asos va imkoniyatdir.

Samarqand shahri yaqinida dafn qilingan buyuk muhaddis Imom Buxoriyning nomi butun islom olamida mashhur. Qur'oni Karimdan keyingi ikkinchi asosiy manba hisoblanadigan "Al-Jomi' as-sahih" ishonarli hadislar to'plami muallifi Imom Buxoriy "Muhaddislar sultoni" deya butun islom olamida ulug'lanadi. Imom Buxoriy qabrini, Shohi-Zinda maqbaralar majmuasini ziyorat qilish, har bir musulmon kishi tomonidan odat tusiga kirib qolgan.





Baroqxon madrasasi. Toshkent

Hozirgi paytda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning tashabbusi va g'oyaviy rahnamoligida bu yerda ulkan va muhtasham majmua barpo etilmoqda.

Shuningdek, Samarqandda Xo'ja Doniyor qabri, Hazrat Hizr masjidlari muqaddas joylardan hisoblanadi.

Buxoroda "Yetti pir" kabi aziz avliyolar qabri joylashgan memorial ansambllar, Surxondaryo

viloyatidagi Hakim at-Termiziy, Iso at-Termiziy va So'fi Olloyor, Qoraqalpog'istondagi Hakim ota, Toshkent yaqinidagi Zangiota qabrлari ustiga qurilgan majmualar ana shunday muqaddas qadamjolardan sanaladi.

Ziyorat qilish eng qadimgi sayohat turlaridan bo'lib, ma'naviy asosga ega.

"Ziyorat (arabcha ۋىزىرات — "ziyara") so'zidan olingen bo'lib – bu odatda muqaddas joylarga tashrif



Shohi-Zinda majmuasi, Samarcand.



Imom al-Buxoriy memorial majmuasi, Samarqand.

buyurishni bildiradi. Yoki rus tilidagi “palomnik” so‘zi, lotincha “dunyoni kezib yuruvchi dindor” degan ma’noni beradi.

Demak, ziyorat diniy rasm-rusumlarni bajarish uchun insonning turli muqaddas makonlar bo‘ylab sayyohatidir. U kishining doimiy yashab turgan manzilidan uzoqlashgan holda diniy yoki dunyoviy

muqaddas joylarga ziyorat qilishini nazarda tutadi. Ziyoratning tashqi shakli ziyorat turizmining asosi sifatida xizmat qiladi. Chunki tashqi ziyorat jarayonida ziyoratchilar muqaddas joylarni ziyorat qilish maqsadida safarga chiqadilar. Ziyoratning bu shakli odamlarni ma’naviy va jismoniy kamolotga erishishiga ko’maklashadi. Shundan kelib chiqib, ziyoratni shartli ravishda ikki qismga ajratish mumkin: diniy va dunyoviy.

Birinchisi ilohiy qadriyatlarga asoslansa, ikkinchisi umuminsoniy qadriyatlarga asoslanadi.

Diniy ziyorat o‘z navbatida islam, buddaviylik, xristianlik, iudaizmga xos bo‘lgan diniy e’tiqodlarga bo‘linadi.

Agar diniy ziyorat muqaddas joylarga borish, u yerlarda ibodat qilishni bildirsa, dunyoviy ziyorat tabiiy, tarixiy va hayotiy narsalar joylashgan obyektlarga borish va ularni qadrlashda o‘z ifodasini topadi.

Dunyoviy ziyorat komil inson tarbiyasi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan sayru sayohatdir. “Xotira va qadrash” kunida “Motamsaro ona” haykaliga gulchambar qo‘yish, Toshkentdag‘i qatag‘on qurbanlariga bag‘ishlangan “Shahidlar xotirasi majmuasi”ni ziyorat qilishni dunyoviy ziyoratga kiritish mumkin.

Ziyorat turizmining ijtimoiy va ma’naviy ahamiyati katta. Muqaddas joylarga borish industrial jamiyat kishisini ruhiy kechinmalari bilan dialogga kirishish imkoniyatini beradi. Ziyorat turizmi oilalarni birlashtirishga qulay sharoit yaratadi, ijtimoiy jihatdan o‘sishga, insoniy birdamlik, birodarlikni rivojlantirishda, insonni shaxs sifatida tiklashga



Ismoil Samoniy maqbarasi, Buxoro.

yordam beradi. Sinfiy va irqiy tabaqalanishni qisqartirishga, mavjud xatarlarning yo'qotilishiga olib keladi.

Shunday qilib, ziyorat turizmi ma'naviy qadriyatlarning rivojlanishiga olib keladi, u nafaqat jismoniy (fiziologik) ma'nodagi rekreatsion omil, balki shu bilan birga, shaxsning insoniy qadr-qimmati rivojlanishi omili sifatida hisobga olinishi lozim.

Shuning uchun ham ziyorat turizmining ahamiyati va ko'lami katta, u bundan keyin ham eng rivojlangan turizm segmentlaridan biri bo'lib qolaveradi.

Muqaddas joylarni ziyorat qilish uchun kelganlar faqatgina aziz avliyolar qabrini ziyorat qilish bilan cheklanmaydilar, albatta. Ular shaharlarning boshqa diqqatga sazovor tarixiy, madaniy obyektlari, me'moriy obidalarini borib ko'radilar. Mahalliy aholi turmush tarzi, an'analari, urf-odatlari, o'lmas qadriyatlari, zamonaviy hayoti bilan ham tanishadilar. Shahar va shaharlararo transport hamda kommunikatsiya vositalaridan foydalanadilar. Milliy tansiq taomlardan tanovul qilib, har xil suvenirlar, milliy liboslar xarid qiladilar. Demak, ziyorat turizmining iqtisodiy-moliyaviy ahamiyati ham katta.

Ziyorat turizmini boshqa turizm shakllaridan ajratish ancha qiyin, albatta. Chunki sof ziyorat maqsadida tashrif buyuruvchilar bor. Shu bilan birga, umumiy turistlar ishbilarmonlik, xizmat safari, mamlakat tarixi, iqtisodiyoti, madaniyatiga qiziquvchilar, kongress bo'yicha tashrificilar orasida ham diniy obyektlar – masjidlar, madrasalar, sag'ana va maqbaralarni borib ko'ruchilar ham kam

emas. Toshkent shahriga tashrif buyuruvchilarning ko'pchiligi Hastimom (Hazrati Imom) majmuasini ziyorat qilmasdan ketmaydi. Demak, bu yerda asosiy mezon – maqsad, ya'ni nima maqsadda tashrif qilinganiga bog'liq.

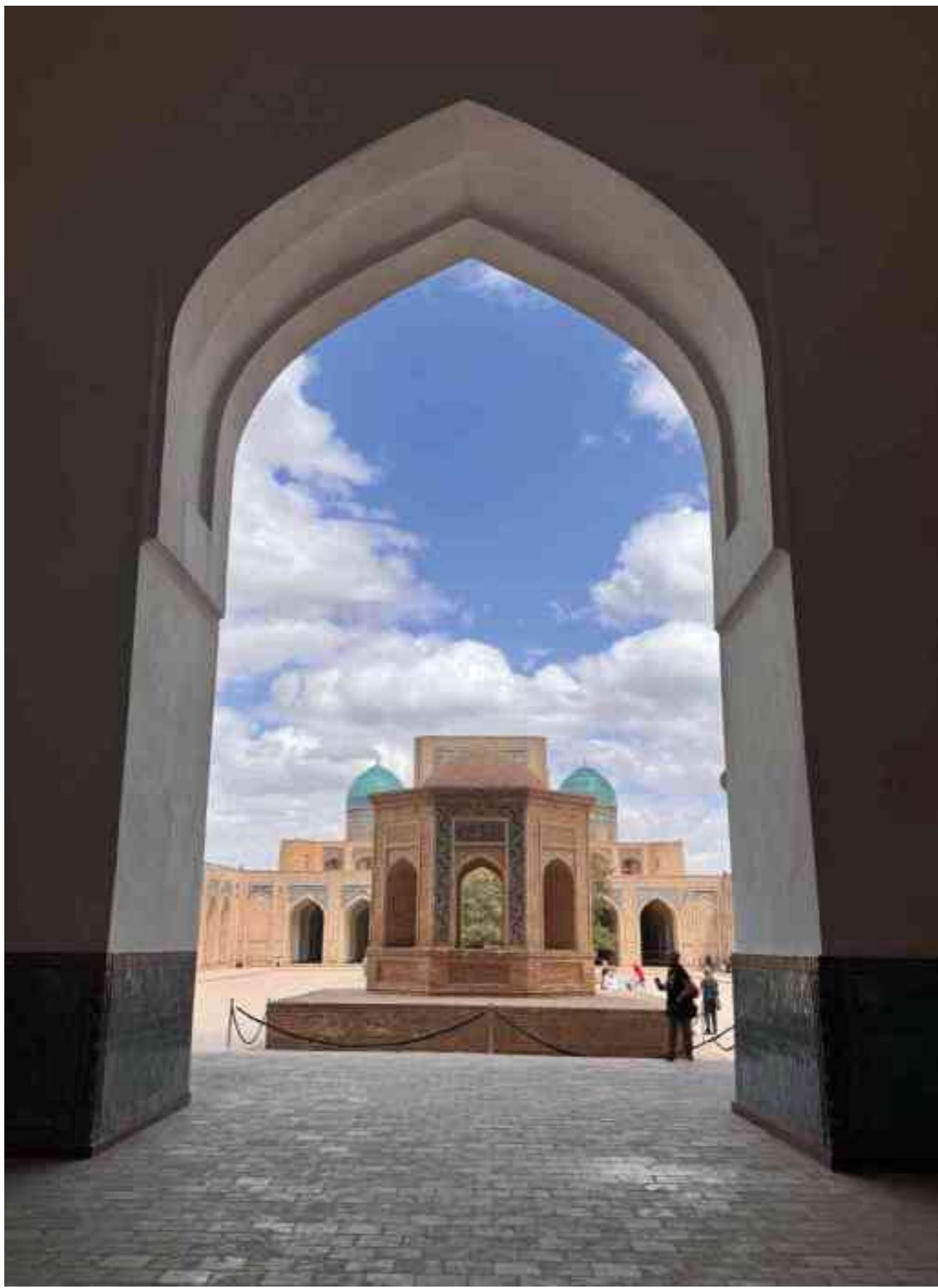
Keyingi yillarda O'zbekistonda ziyorat turizmini umumiy turizmning birtarmog'i sifatida rivojlanadirish, uning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, infratuzilmasini shakllantirish, sohani o'ta maxsus va oliv malakali kadrlar bilan ta'minlash bo'yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirildi. Islom dinimiz rivojiga ulkan hissa qo'shgan ulug' ajdodlarimiz maqbaralari obod qilinib, u yerlarda masjid va madrasalar, ziyoratchilar uchun xos mehmonxonalar qurilib, ular atrofida bog'-rog'lar barpo etildi. Bu yo'nalishga oid adabiyotlar chop etilib, hujjatli va badiiy kinofilmlar yaratilmoqda, ilmiy-tadqiqotlar olib borilib, dissertatsiyalar himoya qilinmoqda.

O'zbekistonda bugungi kunda islom madaniyati (sivilizatsiyasi) rivojiga har qachongidan-da ko'proq e'tibor qaratilmoqda. O'zbekistondagi xalqaro islom akademiyasi, O'zbekiston Islom sivilizatsiyasi markazi, Toshkent Islom instituti, Mir Arab oliv madrasasi kabi ilmiy-ma'rifiy, o'quv muassasalarining ta'sis etilishi hadis, kalom, fiqh maktablarining tashkil qilingani fikrimizning dalilidir.

Islom VII asrda Arabiston yarimorolining Hijoz mintaqasida vujudga kelib, keng hududlarga yoyilgan, bizning zaminimizda sayql topgan va muntazam rivojlanib borgan ma'rifatparvar diniy ta'limotdir. Islom nafaqat diniy, balki dunyoviy fanlar rivojiga

Mir-Arab madrasasi, Buxoro.



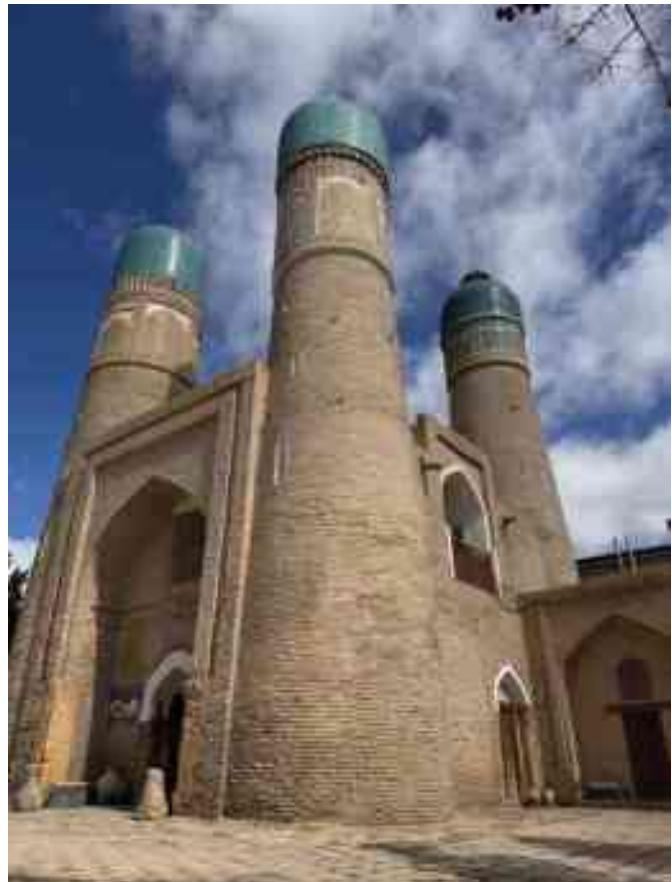


Kalon masjidi, Buxoro.

ham turtki berdi. Ilk o'rta asrlardagi Sharq Uyg'onish davrida ilm-fanning, jumladan, aniq va tabiiy fanlarning barcha sohalari – matematika, fizika, astronomiya, geologiya, mineralogiya, botanika, kimyo, tibbiyat va boshqa fanlar jadal rivojlandi. Bu davrda yurtimizdan Muso Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Abu Nasr Forobi, Abu Rayhon Beruniy, Ibn Sino kabi jahonga mashhur qomusiy allomalar yetishib chiqdi. Imam Buxoriyning «Al-Jomi' as-sahih» to'plami islam olamida Qur'oni Karimdan keyingi mo'tabar manba deya e'tirof etildi. U islam olamida mashhur hadis ilmiga doir «Sihoh as-sitta» («Olti ishonchli to'plam»)ning birinchisi bo'lsa, Imam Termiziyning «Sunan at-Termiziy» kitobi ham oltilikning biri sifatida e'tiborga molik hadis to'plamlaridandir. Shuningdek, islam huquqshunosligi rivojiga ulkan hissa qo'shgan Burhoniddin Marg'inoniy, kalom ilmida alohida maktab yaratgan Imam Moturidiy, buyuk faqih Abu Lays Samarqandiy, tafsir, adab va tilshunoslik ilmlarining peshqadami Mahmud Zamashshariy, tasavvufda yuksak martabaga erishgan Abduxoliq G'ijduvoniy, Ahmad Yassaviy, Najmuddin Kubro, Bahouddin Naqshband, Xo'ja Ahror Valiy, Maxdumi A'zam va So'fi Ollohyor o'zlarining metin e'tiqodi, qimmatli asarlari va ibratli ma'rifiy qarashlari bilan islam dini rivojiga ulkan hissa qo'shdilar. Bu ulug' mutafakkirlar islamiy e'tiqodni xalq turmushi bilan uyg'unlashtirgani tufayli ham yurtimizda madaniy va ma'naviy hayotning ana shu bezavol sarchashmalaridan muttasil bahramand bo'lib kelindi. Ajodolarimizdan meros yuksak islamiy axloqni qaror toptirish, islam ruhi bilan sug'orilgan barhayot an'analarni XXI asr sharoitida munosib davom ettirish borasida bugungi kunda yurtimizda ulkan va zalvorli ishlar amalga oshirilmoqda.

Shu maqsadda O'zbekiston xalqaro islam akademiyasida davlat granti asosida ziyorat turizmi elektron integral platformasi yaratildi. Platforma sayt, mobil ilova, audio hamda video yuklamalari "O'zbekiston ziyoratgohlari" foto-albomini o'z ichiga olib, mamlakatimizdagi 100 dan ortiq muqaddas maskanlarga bag'ishlangan. Obyektlar xalqaro va milliy miqyosi, tarixi, ahamiyati, infiltruzilmasi va boshqa sharoitlarni hisobga olgan holda tanlangan. Elektron platforma yordamida ziyorat turizmi obyektlari bo'yicha axborotlar paketi shakllantirildi, ziyorat turizmini tashkil etishda innovatsion omillardan foydalanish mexanizmi yaratildi, ziyorat obyektlari xaritalari tayyorlandi. Mutasaddi tashkilotlar bilan hamkorlikda O'zbekistonda mavjud barcha muqaddas qadamjolar, noyob obyektlar, madaniy, ma'naviy boyliklarning xalqaro tajribaga asoslangan yagona integratsion reyestri va ularning aniq tarixiy materiallarga asoslangan tavsifi yaratildi.

Bundan tashqari, Akademiyada yana ko'p jildli "Islam ensiklopediyasi" hamda diniy va ma'rifiy mavzularga bag'ishlangan Vikipediya yaratilmoqda. "Islam ensiklopediyasi" va erkin ensiklopediya hisoblangan Vikipediya maqolalarida qabul qilingan asosiy tamoyil – o'quvchini ishonchli manbalarga tayangan ilmiy hamda aniq ma'lumotlar bilan



Xalifa Niyozquli madrasasi, Chor Minor. Buxoro.

ta'minlashdir. Ularda beriladigan ma'lumotlardagi qarashlar va yondashuvlar har qanday shaxs, mazhab, tariqat yoki oqimlarning qarashlari va tarixiy voqealar haqida materiallarga imkon qadar birlamchi manbalarni hamda xolisonalikni asos qilib olishga harakat qilinmoqda. Bularning barchasi shubhasiz O'zbekistonda ziyorat turizmi imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Yuqorida zikr etilgan buyuk allomalarni bergen bu muqaddas zamin, yurt chet ellik turistlarni, ayniqsa, ziyoratchi sayyohlarni o'ziga ohangrabodek tortishi tabiiy.

Marjoniy jamg'armasi xazinasidagi Movarounnahr miniatyuralari

Galina Lasikova,
Marjoniy jamg'armasi ilmiy xodimi, Moskva

Shahobiddin Marjoniy nomidagi madaniy va ilmiy dasturlarni qo'llab quvvatlash va rivojlantirish jamg'armasi 2006-yilda Moskvada tashkil etilgan. Jamg'arma faoliyati yo'nalişlaridan biri bu – Rossiyada Islom san'ati muzeyini yaratish maqsadida musulmon san'ati asarlarini yig'ishdir. O'tgan yillar davomida Marjoniy jamg'armasining badiiy jamlanmasi 16000 ga yaqin artefaktga yetdi, ular orasida O'zbekiston san'ati, jumladan, o'rta asrlar oid jamlanma, XIX asr amaliy-bezak san'ati, XX asr rangtasviri muhim o'r'in tutadi. XVI – XVII asrlardagi Movarounnahr miniatyuralari ushbu to'plamning boshqa bo'limganlarga nisbatan kam, ammo ularning har biri o'z davrining haqiqiy san'at durdonasi bo'lib, o'sha davr san'atining bizga kam ma'lum bo'lgan jihatlarini ochib beradi.

Sa'diying "Bo'ston" qo'lyozmasi (IM/R-3) 1500-1520-yillarda Movarounnahrda yaratilgan va unda yettita to'liq sahifali miniatyura tasvirlangan. Umuman olganda, kompozitsiyalar juda sodda bo'lsa-da, oz sonli belgililar bilan, inson figuralarini yetkazishning nozik uslubi, psixologik xususiyatlarga ega bo'lgan shaxslarning individualligi, Hirotning taniqli rassomlari ijro yetish uslubiga yaqin. XV asr maktabi. Ushbu qo'lyozmaning miniatyuralari Hirot yutuqlari asosida Shayboniyalar badiiy uslubi shakllanishining dastlabki bosqichiga tegishli. Hajmi, formati, sahifa dizayni, qo'lyozma turi va tekis zarhal fonli miniatyuralarning kichik figurali kompozitsiyalari jihatidan qo'lyozma Mulla Muhammad Shodi tomonidan taxminan 1507-yilda yozilgan "Fathnoma" (Shayboniyxonning zafarlar kitobi, O'zbekiston Fanlar akademiyasi Sharqshunoslik instituti, № 5369) qo'lyozmasiga

Yaman shohining bog' bayrami. Sa'diying "Buston" qo'lyozmasidagi miniatyura. Markaziy Osyo. 16-asrning birinchi yarmi. Qog'oz, bo'yoy, oltin. 21,5 x 13,5 sm (hajmi qo'lyozmalar). IM/R-3, L.15

o'xshaydi. Shunga o'xshash miniatyuralar Navoiy kulliyotida (Rossiya Milliy kutubxonasi (RNB), Dorn 559), 1522-yilda Shohruhiya hukmdori Keldixon Muhammad uchun yaratilgan. Ayniqsa, Yaman podshohi bog'idagi bir ziyofatda Hotamtoy saxiyligi (l. 15) hikoyasi tasvirlangan miniatyura diqqatga sazovordir. Podshoh kichik oltin xochlar shaklida bezak tushirilgan binafsharang gilamchada o'tiribdi. Navoiy RNB "Kulliyat" miniatyurasida Badiuzzamon bog'da o'tkazilgan bayramda shunga juda o'xshash gilamda tasvirlangan (l. 137 jild.). Bu ikki belgi bir-biriga yuz xususiyatlari jihatidan o'xshash va shu bilan birga ikkalasi ham Behzodga tegishli bo'lgan 1508-yilga oid Shayboniyxon portretiga o'xshaydi (Metropolitan san'at muzeyi, 57.51.29-son). Ehtimol, ikkala qo'lyozmada ham hukmdor siyosining tasvirlanishida Shayboniyxon nazarda tutilgan. Ushbu miniatyuralarning markaziy figurasi atrofida ochilgan sahnalar tasvirlangan manzara, personajlar to'plami va kundalik tafsilotlar, hukmdorning atrofida salsa o'ragan odamlar, kigiz qalpoqlar kiygan dashtliklar, hukmdorlar oltin va kumush idishlarda ovqatlanib chang va doira musiqasini tinglayotgani ham juda o'xshash. Badiuzzamon atrofidagi maysazor butunlay zarhallangan va Yaman qiroli yashil gullarga burkangan maysazorda tasvirlangan. Ammo uning maqomi oltin toj (keyinroq qo'shilgan qora pommel) va suvsar mo'ynasi bilan bezaklangan zarchopon





Muhammadxon Shayboniy portreti (yaf. 1510)

kiygan holatda ishlangan. Ushbu ajoyib tafsilot juda kamtarona kiyangan – naqshsiz oddiy liboslarda tasvirlanganlar orasida yanada sezilarli rol o'ynagan. Ulardan faqat bittasi chopon ustiga kalta yengli ustki qismi naqshlangan kaftan kiygan. Ma'lumki, ushbu qo'lyozmadagi miniatyuralar uslubi bo'yicha Shohruhiya bilan bog'liq va ushbu markazning miniatyuralarining kichik guruhini tashkil etadi.

Qo'lyozmaning boshqa miniatyuralarida chavgon o'yini, darveshlarining raqsi, qozi va saroydagi nizolar, jinoyatchilarning qatl etilishi, eronliklarning mo'g'ullar bilan jangi tasvirlangan. Eron lashkarining mo'g'ullardan mag'lubiyatga uchragannini aks ettiruvchi miniatyurada zirhli kiyim va dubulg'a kiygan otliq askarlar oddiy mo'ynali bosh kiyimda tasvirlangan dashtlik askarlardan qochayotgani tasvirlangan. Bu nuqtai nazardan musavvir Sa'diydan farqli ravishga mo'g'ullarga yon bosadi.

Miniatyuralarning barcha kompozitsiyalari juda standart bo'lib, Hirot va Sheroz prototiplarini takrorlaydi. Shu bilan birga, eng oddiy me'moriy shakllar va beparvolik bilan bajarilgan bezaklar hayratlanarli darajada zarhalning eng yuqori sifati bilan farq qiladi, bu keyinchalik Shayboniylar davridagi Movarounnahr rassomlik matabining muhim xususiyatiga aylandi. Qo'lyozma matnini ko'satib beruvchi ajoyib manzara XVI asr oxiri – XVII asr boshlarida Movaraunnahrga xos bo'lib, unda

zarhallash matn ustida dastlabki ishlov bilan bir vaqtda qo'llanilgan. Keyinchalik qo'lyozma kimning qo'liga tushsa, u qo'lyozmada yozuvlar va muhrlarini qoldirgan. Dastlabki mavjud muhrda Ali-Taqi Najafiy nomi bor va 1138-hijriy/ 1725/26-yillarga tegishli. So'ngra kitob Haydarobodning Kalayan viloyatidagi Nizomiy Sayyid Hayriddin Shoh Navobning (1797-1812) qo'liga o'tadi. Uning eskirgan muhrida hukmronligi boshlanishiga mos keladigan 1212-hijriy / 1797/98 sanasi ko'rindi. Ko'rinishidan, oxirgi sahifadagi bezaklar va kitobning boblari sarlavhalarida XVIII – XIX asrlar oxirida Hindistonga tegishli.

1560-yillarning o'rtalarida Abdullaxon II homiyligida Buxoro saroyi kitobxonasi (kutubxonaustashona) gullab-yashnagan. Bu davr qo'lyozmalari tasvir va bezaklari ko'pligi bilan ajralib turadi. Abdurahmon Jomiyning "Tuhfat ul-ahror" ("Olijanoblarga tuhfa") asaridagi misralar va "Toshbaqaning o'rdaklar bilan parvozi" (IM/R-39) miniatyurasi ishlangan sahifa bu vaqtning klassik asari hisoblanadi. Xattotlikning yuqori sifati va sahifaning bezakka boyligi ushbu ustaxonaning eng nodir qo'lyozmalariga mos keladi. Biroq, tasvirning lakonik uslubi xonning o'zi tomonidan buyurtma qilingan ko'p qirrali, to'lib-toshgan kompozitsiyalardan farq qiladi. Tarkibi to'rtta fondan iborat. Oldinda kumush bor, u suv sathini yuzada suzuvchi va chuqurlikka sho'ng'iydigan o'rdaklar bilan uzatadi. Ikkinchি fonda – bir guruh odamlar yuqoriga qaramoqda. Keyin tog' tizmasining oltinrang ko'rinishi, uy yonida yuqoriga qaragan erkak va ayolni ko'rish mumkin. Va yuqoridan, hikoyaning asosiy qahramonlari – moviy osmonda o'rdaklar bilan parvoz qilayotgan toshbaqa bor. Kichkina tafsilotlardan xoli bo'lgan uyg'un kompozitsiya masalning ma'nosini aniq ifodalaydi va sizni asosiy g'oyaga – sukunatning qiymatiga e'tibor qaratishga majbur qiladi. Tasvirlangan deyarli barcha odamlar bir vaqtning o'zida ajablanib va sukunatning ramziy ishorasi bilan barmog'ini lablariga bosib qotib qolishdi. Orqa fondagi qahramonlardan faqat bittasi suhabat ishorasi bilan qo'shniga murojaat qiladi, lekin bunga javoban oqsoqol sukut so'rab barmog'ini lablariga bosadi.

Ushbu sahifa Mir Xalifa sifatida tanilgan Nizomiddin Amir Ne'matulloh tomonidan tuzilgan she'riy antologiyadan olingan va uning buyrug'i bilan xattot Ali Rizo tomonidan 972 hijriy/1564/65-yillarda ko'chirilgan. 103 varaq va 23 ta miniatyuradan iborat antologiya qo'lyozmasi 1992-yilda Parijdagi kim oshdi savdosida sotilgan. A.S. Melikyan-Shirvanining 2000-yildagi maqolasi ushbu qo'lyozmani batafsil o'rganishga bag'ishlangan. Qo'lyozmaga mashhur so'fiyona she'rlaridan parchalar kiritilgan. Unda Jomiy matnlaridan tashqari Sa'diy, Attor, Nizomiy g'azallari ham bor. Ko'rib chiqilayotgan sahifaning dizayni antologiya sahfalari dizayniga mos keladi. Miniatyura uslubi bo'yicha qo'lyozma, ayniqsa, Sa'diyning sahroda itni sug'organ mehribon odam haqidagi masaliga ishlangan miniatyuralarga o'xshaydi. Toshbaqaning parvozi haqidagi hikoya ham antologiyaga kiritilgan, ammo buning uchun



Sevishganlar. Rassom Muhammad-Muqim Samarqandiy. Amir Xusrav Dehlavijining "Dovalrani va Xizxon" qo'lyozmasidan miniatyura. Salar Jung muzeyi (Haydarobod), 148-r./XVIII, 61-sahifa.

hech qanday misol yo'q. Hozirgi shaklda antologiyada ushbu she'rdan uchta parcha borligiga qaramay, qo'lyozmada "Tuhfat ul-ahrar"ning bitta ham tasviri yo'q.

Miniatyuraning lakonik uslubi qo'lyozma mijozining assetik didiga javob berishi mumkin. Mir Xalifa Abdullaxon II saroyida muhr saqlovchisi lavozimini egallagan va Naqshbandiya tariqati shayxi Abu Bakr Saad qabri ustida maqbara qurish kabi muhim davlat topshirilqlarini bajargan. Hofiz Tanish Buxoriy yozganidek, "u samimiylit va bag'rikengligi bilan o'zini Xo'ja Jo'ybariyning muridlari va izdoshlari qatoriga kiritdi". A.S. Melikyan-Shirvani tomonidan tahlil qilingan antologiyaning tasviriy dasturi so'fiy xarakteriga ega va asosan so'fiy kamtarligi, vazminligi,

hashamatdan farqli o'laroq o'zini inkor etishga bag'ishlangan. Toshbaqaning o'rdaklar bilan parvozi syujetidagi miniatyura ushbu dasturga mos keladi.

XVII asrning ikkinchi yarmi o'rtalariga oid to'plamning hozirgi paytda Buxoro miniatyurasining yangi gullab-yashnashini tavsflovchi bir nechta yodgorliklari mavjud bo'lib, ular hali san'at mutaxassislari tomonidan o'rganilmagan. Mavarounnahr san'ati va Boburiylar Hindistoni o'rtasidagi aloqalar, ayniqsa, sezilarli bo'lib bormoqda. Boburiylar – tarixiy vatanidan ayrilgan Amir Temur avlodlari sulolasini yangi vatanlarida musulmon san'ati va madaniyatini shu qadar faol rivojlantirdiki, XVII asr adabiyot, tasviriy san'at va bezaklarda hind uslubining asriga aylandi. Butun musulmon Sharqi bo'lmasa-da, uning Sharqiy yarmi, shu jumladan Eron va Mavarounnahrning an'anaviy madaniy yetakchiligini chetga chiqardi. Boburiylar musavvirlari birinchi bo'lib Yevropa rangtasvirining ba'zi texnikalarini o'zlashtirdilar, masalan chiaroscuro yuzlarni modellashtirish, me'morchilikda istiqbol va o'simliklarni tabiiy ravishda tasvirlash kabi. Mavarounnahr miniatyurasida shunga o'xshash tafsilotlarning paydo bo'lishi mashhur rangtasvir ustalarining Hindistondan Buxoro xonlari saroyiga ko'chirilishi bilan bog'liq.

"Ayollar Yusufning go'zalligini ko'rib qo'llarini kesishdi" (IM/R-53) miniatyurasi albom hoshiyasida, ehtimol, qo'lyozmaning bezagi sifatida xizmat qilgan. Miniatyurada Yusuf Zulayhoning uyida dam olayotgan ayollar oldida paydo bo'lgan paytni aks ettiradi. U harakatning pastki o'ng burchagida tasvirlangan va ayollar uni ko'rganlarida juda o'zlarini bilmay qoladilar. Ko'p ko'chirilgan va tasvirlangan ushbu hikoyaning eng mashhur badiiy tarjimasi Abdurahmon Jomiyning "Yusuf va Zulayho" dostoni hisoblanadi. Mazkur miniatyura ushbu matnga tegishli bo'lishi mumkin edi, ammo xuddi shu voqeа, masalan, Guzargohiyning "Majolis ul-ushshoqq" asarida ham tasvirlangan.

Shunisi e'tiborga loyiqliki, Yusufbu yerda musulmon rangtasvirida an'ana sifatida belgilangan boshi ustida alangali halqasiz tasvirlangan. Musavvir sahananing hissiy mazmuniga e'tibor qaratadi, zamondoshlari tomonidan osongina tanib olindigan diniy syujetni saroy hayoti haqiqatlariga yaqinlashtirdi. Ushbu miniatyuraning ko'plab tafsilotlari, masalan, fonda maxsus talqin qilingan o'rmon, tabiiy ravishda tasvirlangan hind matolarining ko'pligi va pesonajlarning xarakterli, deyarli portretga o'xshash yuzlari hind rangtasviriga ishora qiladi. Biroq, ayollar kostyuming o'ziga xos xususiyatlari – do'ppiga o'xshash qora pat qadalgan dumaloq qalpoqlar va Yusufning boshidagi baland uchli qalpoq miniatyuraning Markaziy Osiyo mintaqasiga tegishli ekanni ko'rsatadi. Shunga o'xshash bosh kiyimlar, garchi tasvirlanishi bilan farq qilsa-da, masalan, RNB-dan PNC-66 qo'lyozmasining 1648-yildagi miniatyuralaridagi belgilarga ega.

Marjoniy jamg'armasi kolleksiyasidan tasvirga eng yaqin miniatyura Salarjang muzeyidan Amir



Shayx Orif Ozariy Mirzo Ulug'bek bilan suhbatlashmoqda. Rassom Farhod (?). Kamaliddin Husayn G'azargahiyning "Majolis al-Ushak" ("Oshiqlar yig'inlari") qo'lyozmasi miniatyurasi. Abdulazizxon buyurtmasi asosida ishlangan. Buxoro. 1650-yillar, qog'oz, siyoh, bo'yoqlar, oltin. 25 x 16 sm IM/R-78



Yusufning go'zalligini ko'rgan ayollar qo'llarini kedsilar. Rassom Muhammad-Mukim Samarqand (?). Miniatur. Buxoro. 1670 Qog'oz, bo'yqlar, oltin. 22,5 x 14 sm.
IM/R-53

Husrav Dehlaviyning “Davalrani va Hizrxon” nazmiy qo'lyozmasiga tegishli va Muhammad Muqim Samarqandiy tomonidan imzolangan. R. Skelton bu oxirgi miniaturani taxminan 1670-yilga to'g'ri keladi, deb belgilagan. Tadqiqotchilararning fikricha, rassom Muhammad Muqim Samarqandiy dastlab Kashmirda ishlagan, keyin Buxoroda Ashtarkoniylar xizmatiga kelgan [361-362]. U Buxoro miniaturalariga hind rangtasviri ta'sirini olib kiruvchilardan biri edi.

Kamoliddin Husayn Guzargohiyning “Majolis ul-ushshoq” (“Oshiqlar bog'i”) qo'lyozmasidan olingan sahifadagi miniatura to'plamga “Oqsoqol yosh yigitga saboq bermoqda” (IM/R-78) shartli nom bilan kirdi. Fransuz diplomati va kollektori Jan Pozzi (1884-1967) kolleksiyasidan chiqqan ushbu qo'lyozmaning tarqoq varaqlari ko'plab Yevropa auksionlarida paydo bo'ldi va turli kolleksiyalarga, jumladan, Dohadagi Islom san'ati muzeyiga (I, 172.2007) va A. Sudavar

kolleksiyasiga tushdi. Ko'pgina miniatyuralar musavvir Farhod tomonidan imzolangan, boshqalari ularni yozish uslubi va yo'naliishiga to'liq mos keladi. Iv Porter ushbu sahifalarga maxsus maqola bag'ishlab, ushbu qo'lyozmaning buyurtmachisi Buxoro hukmdori Abdulazizxon (1645-1680) ekanligini ko'rsatdi [5, 267-278]. 1997-yilda maqola nashr yetilgan paytda muallif 9 ta miniaturani hisoblagan. O'shandan beri san'at bozorida yana bir nechta, shu jumladan bizning miniaturamiz ham paydo bo'ldi.

“Yetmish to'tinchchi majlis” miniaturada tasvirlangan varaqning orqa tomonidagi belgililar sarlavhani aniqlashga imkon beradi. Shundan so'ng Alisher Navoiy olami haqida so'z yuritiladi. Bu shuni anglatadiki, miniaturaya va uning atrofidagi she'rlar Shayx Orif Ozariy haqida hikoya qiluvchi oldindi yetmish uchinchi majlisga tegishli. Ozariyning ismi miniaturada ostidagi oyatlarda ham tilga olingan. Bu miniaturadagi oqsoqolning qo'lida yozilgan.

Shayx Orif Ozariy, shuningdek, Ozariy Tusiy va shoир Nuraliddin Hamza ibn Molik Bayhaqiy (1382-1462) sifatida ham tanilgan. U hayotining birinchi qismini Amir Temur va Shohruh saroyida shoир sifatida o'tkazdi, keyin so'fiy darvesh yo'lini tutdi, haj qildi, shayxlik maqomini oldi, bir muddat Dekan saroyida shoир bo'lib xizmat qildi va keyin ona yurti Isfahon (Eron)ga qaytib keldi. Hayotining so'nggi o'ttiz yili zohidlikda o'tkazdi [189-190].

Ammo uning oldida tillarang kaftan va sala kiygan, bosh kiyimida qora patlar qadalgan yigit kim?

1502-03-yillarda Temuriy podshoh Sulton Husayn Bayqaro saroyida yaratilgan “Majolis ul-ushshoq” asari dunyoviy hayotda sevgi Yaratgan haqidagi bilimga yo'l ochgan taniqli tarixiy shaxslar haqidagi hikoyalar to'plamidir. Asar muallifi Shayx Orif Ozariy nomini Amir Temuring nabirasi, Samarqand hukmdori va mashhur astronom Mirzo Ulug'bek bilan bog'lagan. “Yetmish uch uchrashuv” Shayx Ozariy va Ulug'bek o'tasidagi Mashhaddagi suhabatni tasvirlash bilan boshlanadi. Shayx o'z taxallusini zukkolik bilan tushuntirib, shahzodaning marhamatiga sazovor bo'ldi. Keyinchalik, uzoqdan yosh etikdo'zni o'zini sevishga va haqiqat yo'liga kirishga majbur qilgan shayxning ruhiy kuchi haqidagi ajoyib hikoya yoziladi.

Miniaturadagi yigitning qimmatbaho kiyimlari va sallasi uning qirolik oilasidan ekanligini ko'rsatadi. Uning zarhal liboslari ushbu qo'lyozmaning mashhur miniaturalaridagi boshqa barcha personajlarning hashamatli liboslaridan ustundir. Musavvir butun ma'naviy kamolotiga qaramay, yosh etikdo'zni bunday kiyimda tasvirlashi dargumon. Bundan tashqari, yosh etikdo'z haqidagi hikoyaning muhim jihat shundaki, u shayxning uyiga kelganida, u bilan tik turib gaplashgan. Keyinchalik musavvirlar bu suhabatni shu tarzda ko'rsatdilar. Ehtimol, miniaturada Shayx Ozariy va yosh Ulug'bek o'tasidagi suhabat tasvirlangan. Bu ikki shaxs o'tasidagi bog'liqlik haqidagi afsonalar nafaqat Kamoliddin Guzargohiy asarida, balki XVII asrga kelib ular keng tanilgan. 1487-yilda Davlatshoh Samarqandiyining “Tazkirayı shuarı” asarida shayx va shahzoda o'tasidagi

shayxning shoh bilan odatdagagi uchrashuvini qoldirdi, bu davrda ikki ziyoli she'riyat va so'fiylik yo'li haqida so'zma-so'z allegoriyalardan foydalangan holda suhbatlashadi. Bu uchrashuvda Ozariy allaqachon shayx bo'lgani aniq, ammo matndan Ulug'bekning yoshi nomalum. Bu ikki yarim asrdan keyin yashagan musavvirga syujetni o'zi va tomoshabin uchun ko'proq tanish tarzda talqin qilish imkonini berdi: miniatyurada yosh shahzoda kulrang sochli oqsoqol huzuriga tashrif buyuradi. Qo'lyozmaning boshqa miniatyuralari xuddi shu ruhda hal qilingan. Shu bilan birga, oqsoqolning egilgan qomati va kiyimining tushirilgan yengi suhbatdosh oldida shartli kamtarlikka ishoradir. Bu, shuningdek, matnda berilgan: "zol" harfidek (Ozar oyida tug'ilgan taxallusi – G. L.) yillar davomida ko'p xorlik ko'rdi, shuning uchun uning qaddi egilgan".

Yigitning ko'rsatgich barmog'i suhbatda faol intellektual ishtirok etayotganini, savollar berayotganini aniq ko'rsatib turibdi. Bu dars emas, balki tasvirlanganlar o'rtaida o'zaro donolik almashinuvi edi.



Eron qo'shinining mo'g'ullar tomonidan mag'lubiyatga uchrashi. Sa'diyning "Buston" qo'lyozmasidagi miniatyura. Markaziy Osiyo. 16-asrning birinchi yarmi Qog'oz, bo'yog, oltin. 21,5 x 13,5 sm (qo'lyozma hajmi). IM/R-3, l. 55

munosabatlar haqida yana bir rivoyatni bayon qilib, Shayx Orif Ozariyning o'zi haqidagi hikoyaga ishora qildi [363]. Davlatshohning hikoyasi shu bilan farq qiladiki, unda bu ikki shaxs o'rtaсидаги ikkita uchrashuvning aniq sanalari ko'rsatilgan. Birinchi uchrashuvda Mirzo Ulug'bek atigi uch yoshda edi, ammo Ozariy atigi o'n besh yoshli bola bo'lgani, unga shahzodani hurram qilish ishonib topshirilgan edi.

So'nggi uchrashuvda, Ulug'bek vafotidan bir yil oldin, Ozariy allaqachon taniqli shayx bo'ladi, ammo keksa hukmdor u bilan bunday vaziyatda ma'naviy suhbat emas, balki yoshlik kunlarini eslaydi.

O'z asarini Davlatshohdan atigi 15 yil keyin yozgan Kamoliddin Guzargohiy Ozariy va Ulug'bek haqidagi hikoyani hayot tafsilotlaridan ozod qildi va unda

“Jazzirama” guruhining ijodiy faoliyati

Yulduz Dadajonova,
O'ZFA San'atshunoslik instituti tayanch
doktoranti

Jaz musiqasi adabiyotlarda “butunjahon san'ati” yoki “jaz chegara bilmas” deb ta’riflandi. Ammo doim ham bu iboralar nimani anglatishini o’ylab ko’rmaymiz. Mazkur iboralar ilk marotaba jazning vatani bo’lmish Amerikada ishlatilgan bo’lib, ularni o’tgan asrning boshlarida amerikalik jurnalistlar ilgarilab rivojlanib borayotgan san’at turini ta’riflash uchun qo’llaganlar. Ammo hozirgi kunga kelib “Jaz chegara bilmas” deya umuman boshqa ma’noda ishlatiladi. Uning zamirida yarim asr oldin musiqashunos olimlar tomonidan boshlangan “Jaz musiqasini boshqa mintaqasi vakillari amerikaliklardek ijro eta oladimi?” yoki “Ularga amerikaliklarga taqlid qilish kerakmi o’zi?” kabi savollarga javob topish ko’zlangan. Mazkur murosalar boshlanganiga ancha vaqt o’tgan bo’lsada ularga aniq bir javob topilmay hali hamon davom etib kelmoqda.

Umuman turli davlatlar musiqachilarining jaz musiqasidagi ijro ko’nikmalarini ikki guruhgaga ajratish mumkin. Bir tomonidan ijrochilar jaz standartlariga kirgan jaz klassikasini ijro etishda ko’nikma hosil qilishgan bo’lsa ikkinchi tomonidan har bir musiqachi jazda o’zining individual yo’lini topishga harakat qilgan. Jaz musiqasini o’rganish ta’lim tizimi orqali singdirilgan Amerika kanoni hamda o’zining shaxsiy “bagaji”dagi Amerikadan o’zgacha bo’lgan musiqiy ohangini birlashtirishga harakat qilganlar.

Buning tasdig’ini O’zbekistonda o’tkazilayotgan jaz oyliklarida kuzatish mumkin. Har yili aprel oyida o’tkaziladigan jazga bag’ishlangan konsertlarda dunyoning turli joylaridan keladigan jazmenlarning ijrolari bundan dalolat beradi. Turli xil mintaqasi vakillari jaz standartlarini ham o’zining ajralib turuvchi musiqiy ohangi orqali yaratgan boshqalarnikiga o’xshamas jaz uslubidagi asarlarni

Chikagodagi “King Oliver’s Creole Jazz Band”
guruhining 1923-yilda konserti.

ijro etib kelishmoqda. Misol uchun Jaz festivali doirasida 2022-yil 30-apreldan 12-maygacha bo’lib o’tgan konsert dasturlari va mahorat darslarida Amerikadan tashrif buyurgan “Ginetta’scVendetta” ansambl, Rossiyadan tashrif buyurgan Igor Butman va Moskva jaz orkestri, Fransiyadan tashrif buyurgan “Gregory Privet Trio” ansambl, Posha davlatidan Agi Zaryan va Mikal Tokay, Armanistondan tashrif buyurgan Ayk Grigoryan kvinteti, Hindistondan tashrif buyurgan “Benny and The jazz collective Benedict Lazarus” ansambl, Shveysariyadan tashrif buyurgan Malkolm Braff va Kler Ugenin va bundan tashqari Slovakiya, Germaniya, Vengriya, Buyuk Britaniya kabi davatlardan kelgan ansamblari o’z ijro mahoratlarini namoyish etdilar.

Ikki mintaqasi musiqasining sintezi bilan shug’ullanib kelayotgan va jahonning bir qancha davlatlariga o’zlarining etnojaz janridagi asarlari bilan chiqayotgan “Jazzirama” ansambl O’zbekiston jaz musiqasining rivojlanayotganidan dalolat beruvchi yangi davr ijrochilar ansambl desak mubolag’a bo’lmaydi. Ansambl ijrochilari saksofon ijrochisi Saidmurod Murodov, fortepiano ijrochisi Sanjar Nafikovlar 2013-yilda ushbu guruhni tuzganlar. Ansambl rahbari Saidmurod Murodov ansambl yaratilishining maqsadini shunday ta’riflaydi “O’zbekiston davlat konservatoriyasida talabalik davrimiz mobaynida turli xil ansamblar tarkibida ijro etganmiz, ammo qolganlarga nisbatan Sanjar Nafikov bilan menga jaz musiqasini tinglash hamda uni o’zbek milliy musiqasi bilan sintezlash juda ham yoqardi. Shu sababdan ansamblimizning asosiy maqsadini o’zbek etnojazini yaratish qilib oлganmiz”.

Saidmurod Murodov – mazkur guruhning asoschisi hamda rahbari bo’lib, O’zbekiston davlat konservatoriyaning bakalavr hamda magistratura bosqichlarini tamomlagan, YUNESKO tomonidan tashkil qilingan Xalqaro jaz festivallarining laureati, Xalqaro ArtsLink stipendiyasi g’olib bo’lib, Amerika Qo’shma Shtatlarining Michigan musiqa universitetida 2 oy davomida malaka oshirgan. 2016-yilda Fransiyada grant g’olib bo’lib, buyuk fransuz qo’shiqchisi Anri Salvador ijodi haqida ilmiy izlanish olib borgan hamda Parij shahrida fransuz





Jazzirama guruhি

jaz ijrochilari bilan ikki marta o'zining yakkaxon konsertini qo'yan. Ushbu konsert dasturlarida o'zbek milliy musiqa ohanglari jaz bilan sintez qilingan etnojaz janrida yaratgan asarlar ijro etildi. Bulardan: "Lazgi", Manas Leviyevning "Vals", Farrux Zokirovning "Choyxona", Jalilovning "Otmagay tong" asari yangi jaz aranjirovkalarida talqin etildi.

Jazzirama guruhining asosiy a'zolari: fortepiano Sanjar Nafikov, vokal Shavkat Matyaqubov, bas gitara Andrey Sfirnov, urma zarbli cholg'uda Vladislav Nimtinov, maqom ijrochisi Dilfuza Nurmetova, Nodira Pirmatova, doira ijrochisi G'ulomjon Muhammadjonovlardir. Guruhning a'zolari orasida bitta vazifani emas bir necha vazifalarni bajaruvchi universal sozandalar to'plangan bo'lib, bulardan Sanjar Nafikov nafaqat fortepiano cholg'usini ijro etadi, balki guruh asarlarning aranjirovka va kompozitsiyalarini ham yaratadi. Shavkat Matyoqubov esa Yevropaning bir qancha shaharlarida qo'yilgan konsertlarda ham yorqin betakror ovozi bilan maqom yo'naliishdagi ijrolari hamda surnay, qo'shnay va sato kabi milliy musiqa asboblarmizni ijro etib o'zining universal musiqachi ekanini namoyon qilib kelmoqda. Guruhning ham rahbari, ham prodyusseri, ham aranjirovkachisi, ham yakkaxon saksafon ijrochisi Saidmurod Murodovning serqirra ijodiy faoliyatini ham alohida ta'kidlab o'tish lozim.

Guruh rahbarining ta'kidlashicha "Jazzirama" guruhining ikkita faoliyat turi mavjud: birinchisi ijodiy faoliyat turi bo'lib unda guruh a'zolari ikki mintaqaga an'analarini sintez qilish bilan shug'ullanadi, ikkinchi faoliyat turi esa ijro amaliyoti bilan bog'liq bo'lib "Jazzirama" guruhi o'zining faoliyatiga qat'ianan zid bo'lgan nom bilan nomlangan "Maqom" restoranida ijodiy yangiliklarini ommaga

ulashib kelmoqdalar. Birinchi faoliyat turiga misol sifatida o'zbek milliy folklor musiqalarining jaz musiqasidagi aranjirovkalarini misol keltirsak bo'ladi: "Lazgi", "Otmagay tong", "Choyxona" va boshqa asarlar. Ikkinci faoliyat turida guruh a'zolari jaz, funk va pop yo'naliishdagi asarlarni ijro etishadi. Guruh repertuaridan jaz standartiga aylangan kompozitsiyalardan "Fly me to the moon", "Summertime", "Sway", "Caravan", "Feeling good", "Round midnight" hamda funk va pop yo'naliishdagi "Get lucky", "No roots", "Perfect", "Freedom", "Stay with me", "Uptown funk", "Crazy", "Happy", "Shape of you", "Rock with you", "New rules", "Bad guy" va boshqa ommaga juda mashhur bo'lgan kompozitsiyalar joy olgan.

Guruh o'zbek milliy ohanglarini jaz musiqasiga sintezlash bilan shug'ullanib, etnojaz uslubidagi kompozitsiyalarini yaratib kelmoqda. Mazkur guruhning aranjirovkalarining nota yozuvi bilan



tanishar ekanmiz, har bir cholg‘u yo‘li yozilgan katta katta partiturlar kabi yaratilmaganiga ahamiyat qaratdik. Qiziqarli tomoni mazkur aranjirovkalarda barcha cholg‘ularning ijro davomiyligi yozilmasdan, sxematik aranjirovka kabi aynan qaysi cholg‘u asosiy mavzuni yoki qismlar orasidagi bog‘lovchi partiyalarni ijro etsa ana shunisi bilan bitta cholg‘u yo‘liga yozilgan. Ansambl ijrochilarini shunday sxematik aranjirovkalar yaratishlari bu guruh a’zolarining bir-birini ijro mobaynida aniq tushunishlaridan dalolat beradi. Shu sababdan ham akkomponentem ijro etayotgan ijrochining notaga tushirilgan partiyasiga ehtiyoj sezmaydilar. Misol sifatida xorijda beriladigan konsertlari mobaynida tinglovchilar e’tiborini doim qozonib kelayotgan, milliy musiqamizning faxri bo‘lmish “Lazgi” kuyiga yozilgan aranjirovkasini keltirish mumkin.

Albatta guruh faoliyatining eng yutuqli tomonidan biri bu guruh a’zolarining beqiyos improvizatsiya san’ati namoyandalari ekanidadir. Sanjar Nafikovning fortepianodagi improvizatsiyalari, Saidmurod Murodovning saksofon cholg‘usidagi improvizatsiyalarini rossiyalik jaz jurnalisti Kirill Moshkov yuqori baholaydi. Jurnalistni Qirg‘iziston poytaxtida 2013-yilda o’tkazilgan “Jaz festivali”da qatnashgan ko‘plab davlatlar musiqachilari ichida aynan Toshkentdan borgan “Jazzorama” guruhining chiqishi juda ham qiziqtiradi. O‘zining internet

sahifasida guruhning “Lazgi” hamda “Sug‘diyona” asarlarini yoritib, ijrochilar mahorati haqida maqtovlar bildirgan.

Mazkur guruh ko‘plab jaz ijrochilaridan ajralib turishining hamda ijodiy faoliyatiga keng ommani qiziqtira olayotganining asosiy sababi sifatida musiqachilarning ham amaliy, ham nazariy bilimlarga ega ekanligida deb hisoblaymiz. Sababi juda iste’dodli jaz improvizatorlari chuqur nazariy bilimlarga ega bo‘lmasalar, kompozitsiyali improvizatsiya qilish san’atini bilmasalar doim ham o‘zining universal yo‘lini topishi va qiziqarli kompozitsiyalar yaratishi mushkul bo‘ladi. Chunki jaz musiqasida erkin improvizatsiya qilish mumkin bo‘lsa-da, ma’lum bir shaklga solinmagan kirish qismi avj qismi hamda xotima qismlariga ega bo‘lmagan cho‘zilib ketgan improvizatsiyalar tinglovchilarni zeriktirib qo‘yishi aniq. Jaz musiqa san’atining eng mushkul vazifalaridan biri ham mana shu erkinlik va tizimlilikning o‘rtasidagi oltin o‘rtalikni topa bilishdadir. “Jazzorama” guruhining iste’dodli ijrochilari man shu o‘rtalikni topishni uddasidan chiqib kelmoqdalar.



O'zbekiston merosi ko'rgazmasi – Xitoyda

Akmal O'lmasov,
arxitektura fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

O'zbekiston va Xitoy o'rtaasida madaniy aloqalar qadimgi davrlarga borib taqladidi. Tarixga Buyuk ipak yo'li nomi bilan kirgan savdo yo'li aynan Xitoy va Markaziy Osiyoniy birlashtirib, dirlar, madaniyat va san'at, urf-odat va an'analarni juda keng hududga yoyilishiga zamin yaratdi. Bu mushtarak aloqalar bugungi kunda ham faol davom etmoqda. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Madaniyat va san'atni rivojlantirish jamg'armasi tashabbusi bilan 2023-yilda Xitoyning poytaxti Pekin shahridagi Saroy muzeyida "Bir makon – bir yo'l" xalqaro loyihasining 10-yilligi munosabati bilan xalqaro ko'rgazma tashkil qilindi. "Madaniy meros va arxeologiya sohasida hamkorlik" mavzusida bo'lib o'tgan mazkur ko'rgazmaga Xitoy, O'zbekiston, Qozog'iston hamda Birlashgan Arab amirliklaridan 80 dan ortiq nodir eksponatlar namoyishga qo'yildi.

Ko'rgazma tashkil qilingan Saroy muzeyi Pekin shahrida markazidagi "Yopiq shahar" (Gugun), ya'ni Xitoyning o'rta asrlar imperatorlarining saroylari va boshqa inshootlar joylashgan. Xitoy ushbu ko'rgazmaga so'nggi o'n yillikda aniqlangan va bugungi kunda mamlakatning 13 dan ortiq turli muzeylarida saqlanayotgan noyob topilmalarni namoyish qildi. Ular orasida zardushtiylik dini bilan bog'liq o'yib ishlangan tosh blok, uchrangli Poseydon kosasi, erkak figurali terrakota chiroq, Markaziy Osiyo cho'llaridan topilgan tilla buyumlar, Arabiston yarim orolidan aniqlangan ko'k-oq chinni buyumlar va boshqalarni misol keltirish mumkin.

Ahamiyatlisi, mazkur ko'rgazmada 2023-yilda AQSHdan qaytarib olingan ikkita tosh bloklar jamoatchilikka ilk bor havola qilindi. Milodiy VII asra oid mazkur noyob haykaltaroshlik namunalari

"Yopiq shahar" (Gugun). Pekin



Jangchi boshi. Xolchayon. Milavv. I asr - milodiy I asr. O'zR FA Sanatshunoslik instituti kolleksiyasi

o'tgan asrning 90-yillarda qabrnini o'zidan kesib olinib, kontrabanda yo'llari bilan Xitoydan olib chiqib ketilgan. Ular Nyu-yorkdagi xususiy san'at kolleksioneri Shelbi Uayt tomonidan sotib olingan va 1998-yildan boshlab jinoiy tergovdan so'ng prokuratura tomonidan musodara qilinmaguncha Metropoliten san'at muzeyiga topshirilgan. Tosh bloklardan biri Shimoliy Szi va Suy sulolalari davrida yasalgan. Uning yuzasida altar bilan bog'liq murakkab sahna tasvirlari o'yib ishlangan bo'lib, bu nafaqat qadimgi haykaltaroshning yuksak ijodini namoyon etadi, balki zardushtiylikdagi muqaddas olovning sakral ma'nosini ifodalaydi va ulug'vorlikni chiqur his qilish imkonini yaratib, unga ma'naviy panoh beradi. Blokning ikki chetida – Iloh-qirolning jinga qarshi kurashi va qurolini to'rtta qo'li bilan ushlab, shaytonni oyoqlari bilan ezib tashlayotgan sahna tasvirlangan. Tadqiqochilarga ko'ra, Xitoyda paydo bo'lgan bu turdagisi "muqaddas olov qurbongohi va kohin" kompozitsiyasi Markaziy Osiyoning So'g'd tarixiy-madaniy hududida topilgan terrakota





VII asr oymakorligi. "Muqaddas olovli qurbongoh va ruhoni" kompozitsiyasi

ostadonlar kompozitsiyadan kelib chiqqan bo'lishi kerak (<http://cn.obj.cc/article-18948-1.html>).

Namoyishga qo'yilgan eksponatlar orasida Suy sulolası davri (581-618-yy.)ga taaluqli Dionis tasvirlangan egar sumkali tuya alohida e'tiborni tortadi. Baqtriya tuyasining sopoldan yasalgan bu haykali Markaziy Osiyoning sharqiy qismida xitoycha uslubda yasalgan qabning nodir namunasi bo'lishi mumkin. Kompozitsiyadagi markaziy figuraning kimligi noma'lum. U hindistonlik Yakshalar qiroli hisoblangan Kuberani ifodalagan bo'lishi mumkin. Sahnaning yana bir talqini shundaki, uchta figura I�ak yo'li bo'ylab o'tgan ilk xristian ikonografiyasining muhim mavzusi bo'lgan "Xochdan tushish" tasvirlaridan ilhomlangan bo'lishi mumkin.

Qozog'iston Respublikasi mazkur ko'rgazmada "Issik" muzey-qo'riqxonasi hududidagi saklarning qabr-qo'rg'onlaridan qozoq-xitoy arxeologik ekspeditsiyasi hamkorligida topilgan noyob osori-atiqalarni namoyish qildi. Jumladan, eksponatlar orasida mashhur "Oltin odam" kiyim elementlari va buyumlari, mil. avv. V-IV asrlarga oid sak jangchisi qabridan aniqlangan oltindan ishlangan buyumlar bor. Bu topilmalar Qozog'iston hududida qadimda yashagan xalqlarning tarixi va madaniyatini ko'rsatishga xizmat qildi.

Dunyoga mashhur va O'zbekistonda ham namoyish qilingan "Oltin odam"ga tegishli buyumlar va boshqa eksponatlarni Xitoygacha yetib kelishida nafaqat

Qozog'istonda, balki xorijda ham taniqli restavrator Orim Altinbekov rahbarligidagi "Qrim oroli" ilmiy-restavratsiya laboratoriyasining xizmatlari katta. Laboratoriya restavratorlari mamlakatdagi beyarli barcha arxeologik ekspeditsiyalarda aniqlagan noyob tarixiy-madaniy ashayolarni qazishmalarda ishtirok etib, dala sharoitida kimyoviy yo'llar bilan saqlab qolish va ularni keyingi laboratoriya bo'ladigan qayta ishslash hamda ko'rgazmagacha bo'lgan jarayonlarigacha professional darajada ish olib boradi. Eng ahamiyatlisi, laboratoriya mutaxassislari arxeologlar, san'atshunoslar bilan hamkorlikda juda ko'plab eksponatlarni rekonstruktsiya qilib, dunyoning ko'plab davlatlarida namoyishga qilishga muvaffaq bo'lgan. Bu borada Qrim Altinbekov va uning jamoasining hissasi salmoqlidir.

O'zbekiston tomonidan mazkur ko'rgazmaga 20 ga yaqin noyob osori-atiqalar olib borilgan bo'lib, ular O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi O'zbekiston tarixi davlat muzeyi va San'atshunoslik instituti arxeologik kolleksiyasidan tanlab olingan. Bular kushonlar davriga oid sopol idish va buyumlar, loy-ganch haykal namunalari, terrakota haykalchalar, me'moriy bezak, metall isiriqdon hamda shisha flakondan iborat. Ular turli davrlarga oid bo'lib, asosan Surxondaryo viloyatida joylashgan yodgorliklardan aniqlangan.

Institut kolleksiyasidan ko'rgazmaga tanlab olingan eksponatlarning deyarli barchasi ilk bor



Qirollik muzeydagi ko'rgazmadan lavha. Pekin

xorijga chiqishi bilan ahamiyatlidir. Ular orasida jamoatchilikka ilk bor taqdim qilinayotgan arxeologik ashyolar ham bor. Ularga misol tariqasida Qoratepa buddaviylik yodgorligidan aniqlangan Garuda qushini aks ettiruvchi kapitel bo'lagini keltirish mumkin. Ohaktoshdan yo'nib yasalgan bu haykaltaroshlik namunasi me'moriy bezak hisoblanib, unda qanotlarini yoyib turgan afsonaviy qush Garuda tasvirlangan.

Noyob ashyolar ichida antik davrga oid dastasi kiyik shaklida yasalgan bronza isiriqdon ham



alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur topilma Dalvarzintepa arxeologik yodgorligidan aniqlangan bo'lib, unga o'xhash namunalar hozircha nafaqat Surxondaryo vohasida, balki Markaziy Osiyoda ham uchramagan. Lekin, bu kabi metall isiriqdonlar o'sha davrda Baqtriyaga qo'shni tarixiy-madaniy hududlar hisoblangan Gandhara va Parfiyada ko'plab aniqlangan. Ular bir-biriga shaklu-shamoyili hamda funksiyaviy jihatdan o'xhash bo'lsa-da, dastalari turli hayvonlarning aks ettirishi bilan farqlanadi.

Eksponatlar ichidagi jami uchta haykal bo'laklari boshni ifodalaydi. Ular ichida eng qadimgisi mil. avv. I – mil. I asrlarga oid bo'lib, Xolchayon yodgorligidan aniqlangan dubulg'a kiygan Jangchi boshidir. O'rta yoshli erkak boshiga dubulg'a kiygan, dumaloq yuzli, ko'zi biroz qisiq, yonoqlari turtib chiqqan, ingichka mo'ylov va qalin soqolli ko'rinishda gavdalanadi. Tadqiqotchilar bu kabi Xolchayon haykallarida hissiylik kuchli ifodalanganligidan kelib chiqib, ularda real shaxslar tasvirlangan degan fikrni ilgari surgan.

Qolgan ikkita bosh tasviri ham kushon davri (I-III asrlar)ga taaluqli bo'lib, biri Qoratepadan topilgani ayol obrazini, Dalvarzintepadan aniqlangan boshqasi esa Baqtriyada ma'budasini ifodalaydi. Haykallarning asosi loydan shakl berish orqali yasalgan, yuzasi esa ganch qatlami bilan qoplangan hamda turli ranglar bilan bo'yalgan. Dalvarzintepa shahristonining ibodatxona qismidan aniqlangan ayol boshi tabiiy o'lchamda aks etgan. Haykalning boshqa fragmentlariga qaraganda u yuqorisida qizil mantiyali oq libos kiygan. Haykalning o'lchamini va boshqa detallari uni haykallar guruhi ichida asosiy obraz, chamasi o'tirgan holatdagi iloha bo'lganligiga ishora qiladi.

Muxtar qilib aytganda, ko'rgazmaga qo'yilgan tarixiyashyolarning kelib chiqishi Osiyomintaqasining turli tarixiy-madaniy hududlaridan bo'lsa ham ular orasida mushtaraklik mavjud. Bu yaqinlik avvalo ularning bir mintaqada ekanligida bo'lsa, asosiyisi Buyuk ipak yo'lidagi badiiy an'analarni o'zaro ta'siri hamda diniy-falsafiy o'xshashlikda namoyon bo'ladi. Bu kabi ko'rgazmalar qadimgi tamaddunlar almashinuvining tarixiy makonlarini ochishga xizmat qiladi. Shuningdek, yangi loyihibar tufayli hozirgi zamon xalqlari o'rtasida o'zaro madaniy hamkorlikni rivojlantirish imkonini kengayib bormoqda.

Ma'buda boshi. Mil.avv. I asr.

Kunstkamera fotoarxivi: XIX asrning ikkinchi yarmi – XX asrning boshlari Markaziy Osiyodagi ijtimoiy va madaniy hayotni o'rganishdagi muhim manba

Egamov Alisher,
O'zbekistondagi Islom sivilizasiyasi
markazi ilmiy xodimi

Sankt-Peterburg shahrida joylashgan Arxeologiya va etnografiya muzeyi (Kunstkamera) fototo'plami XIX asr oxiri – XX asr boshlarida dunyoning barcha mintaqalarida istiqomat qilgan va deyarli hamma xalqlar aks etgan noyob fondda Markaziy Osiyo tarixiga oid mavzuviy fotosuratlar jamlanmasi salmoqli o'rinni egallaydi.

Kunstkameraning illyustrasiyalar fondi Markaziy Osiyo hududini o'rganishda quyidagi guruh materiallarini o'z ichiga oladi: to'plamlar va butun albomlardan iborat rasmlar, chizmalar, estamplar (ganch, gips, qog'ozlarga bosib tushirilgan yoki ko'chirilgan gravyura, bosma rasm), oynali negativlar, fotoplyonkalar, fotosuratlar va tabrik xatlari (otkritkalar). Tasviriy xususiyatga ega bo'lgan va salmoqli qismi to'liq bo'Imagan namunalar – 550 ta (taxminan 50 ming ta) to'plamlardan tashkil topgan.

Markaziy Osiyo xalqlari haqidagi illyustrativ kolleksiylar ichida, A. Kunning "Turkiston albomi", G.E. Krivsovning "Xiva xonligi toifalari va qiyofalari" fotoalbomi, V.Kozlovskiyning "O'rta Osiyo xalqlarining toifalari", N. Orde, S.M. Dudin, K.V. Shennikovlarning fototo'plamlari, S.M. Dudin, A. Voronina-Utkinaning milliy naqshlar rasmlari, A. Pomeransevning akvarelda ishlangan albomi o'rinni o'ldi.

Markaziy Osiyo xalqlari bo'yicha illyustrativ fond bir yarim asr mobaynida shakllangan. Dastlabki illyustrativ to'plamlar muzeyga turli xil yo'llar bilan kelgan. Ayrim hollarda fotosuratlar tasodif natijasida kelib qolgan yoki ularga egalik qilingan. Ba'zi bir illyustrativ to'plamlarni muzey sotib olgan, shuningdek, shaxsiy kolleksiylar va tashkilotlardan qisman tuhfa sifatida qabul qilingan, keyinchalik ekspeditsiya ishlari natijasida fond boyitilgan.

Mavzuviy jihatdan illyustrasiyalar fondi turli xil va ularni quyidagi shartli guruuhlarga ajratish mumkin:

- ko'rib chiqilayotgan hududda istiqomat qiluvchi asosiy xalqlar (o'zbeklar, qozoqlar, qirg'izlar, turkmanlar, tojiklar) va kam sonli xalqlar (shuganaylar, yag'noblar, dunganlar, yahudiyilar, lo'lilar, uyg'urlar va boshqalar) vakillari. Mahalliy aholi ularning etnoijtimoiy kelib chiqishini belgilab beruvchi odatiy sharoitida, milliy liboslarda suratga olingan. Fondda xonlar, beklar, urug'lar boshliqlari, din namoyondalari, mahalliy boshqaruv vakillari, hunarmandlar, mahalliy teatr san'ati artistlari, erkakalar, ayollar va bolalarning portretlari saqlanadi;

- aholining xo'jalik faoliyati, hunarlari, savdosoti va maishiy hayoti bilan bog'liq an'anaviy turmush tarzi va madaniyatini ifodalovchi predmetlar;

- hududdagi maishiy, tarixiy va madaniy hodisalar;

- ovul va qishloqlar, uy-joylar, transport vositalari;

- diniy madaniyat, din, amaliy san'at, milliy naqshlar, musiqa san'atiga taalluqli predmetlar va h.k.

Mazkur fondda XIX asr oxiri – XX asr boshlarida suratga olingan fotolavhalarda Markaziy Osiyoning oddiy xalqi va jamiyatdagi boshqaruv qatlaming namoyondalari – Buxoro amirlari, Xiva xonlari, ularning mulozimlari va oila a'zolarining bayramona portretlari aks etadi. Mahalliy zodagonlarni suratga olish uchun hamma suratkashlarning ham huquqi bo'Imagan. Masalan, Kunstkamera arxiv hujjatlari ichida o'sha davrda ijod qilgan fotosuratchining Buxoro amirini suratga olish uchun Sankt-Peterburgda maxsus ruxsat beriladigan guvohnomasi saqlanib qolgan.

1872-yilning yozida fotosuratchi G.E. Krivsov Qo'qon xonligida suratga olish ishlar bilan shug'ullanishga harakati va Xudoyorxonni "Turkiston albomi" uchunsuratga olish jarayonigazetadagi londa (Rus matbuoti tomonidan qayd qilingan [Turkestanskie vedomosti 1873. №6]) izoh berilgan. Balki bu hodisa o'z navbatida o'lkadagi zodagonlar ichida fotosan'atga nisbatan qiziqish uyg'otgan bo'lishi mumkin. G.E. Krivsovning mashg'uloti Xudoyorxon va uning o'g'li Andijon begini qiziqtirib qo'yadi. Xonning xohishiga binoan G.E. Krivsov Qo'qondan foto ishlarini o'rganish uchun maxsus kelgan Berdiqulga fotosurat ishlab chiqarish qo'llanmasini tuzib chiqadi, foto apparatdan foydalanishni batafsil o'rgatadi, Qo'qon va Andijonga fotosuskunani barchakerakli materiallar bilan yuboradi. Oradan uch oy o'tib Peterburgga G.E. Krivsov nomiga xat keladi. Xat mazmuni "Krivsov to'ra..." so'zlari bilan boshlanadi va Qo'qondagi ilk fotosuratchilik tajribalari amalaga oshirilganligi haqida so'z boradi. Xon va uning o'g'li ularga yuborilgan "odamning yuzini suratga oluvchi mashina" uchun minnatdorchilik bildirishadi va Berdiqulning portret olishdagi ilk urinishlari ko'ngildagidek bo'Imaganligini ta'kidlab o'tadi [Turkestanskie vedomosti 1873. № 9].

1874-yilda muzey fondiga Markaziy Osiyo xalqlari bo'yicha dastlabki illyustrativ materiallar kelib tushadi. Bularga: "Turkiston albomi" va "Xiva xonligi toifalari va qiyofalari" fotoalbomlari kiradi. Ushbu

albomlardagi fotosuratlar orqali XIX asrning ikkinchi yarmida Markaziy Osiyo mintaqasida istiqomat qilgan xalqlarning siyosiy ahvoli, turmush tarzi, madaniyati va san'ati haqida to'laqonlik ma'lumotlar olish mumkin.

Masalan, "Turkiston albomi"da keltirilgan "Musulmon maktabi" mavzusidagi sahifaning (koll. I-674-67-71) "Jazolash" deb nomlangan fotosurati ifodali sahnalashtirish xarakteriga ega. Ayb ish qilgan o'quvchining oyoqlariga tayoq bog'langan. O'qituvchi qo'lidagi kaltak bilan aybdorni jazolashga kirishmoqda. Lekin, uyning devoriga qulaygina suyanib olgan va qiziqsinish bilan fotokamera tomonga qarab turgan o'quvchining nazaridan uning suratga tushish uchun ma'lum bir vaziyatda (pozada) turganligi seziladi. O'z navbatida esa mazkur fotosurat mahalliy maktablardagi o'qitish usulining nizomini belgilab beruvchi illyustrasiya hisoblanadi.

1924-yilda fotosuratchi S.M. Dudin Kunstkameraning fotolaboratoriyasida 250 ta "Turkiston albomi"ga tegishli ilgari namoyon qilinmagan oynali negativlardan nusxalar oladi. To'plamda antropologik toifalarning negativlari saqlanmoqda - bularga, o'zbeklar, tojiklar, qozoqlar, O'rta Osiyolik yahudiylar, qorqalpoqlar suratlari kiradi. Tasvirlar seriyasida o'zbek va tojiklarning (hunarmandchilik, to'y, ayollarga oid), qozoqlarning (to'yga oid), O'rta Osiyolik yahudiylarning (to'yga oid) diniy marosimlari aks etgan. Kadrlarning salmoqli qismi ko'chmanchi va o'troq aholining an'anaviy mashg'ulotlariga bag'ishlangan bo'lib, suratlarda



Turkiston o'lkasi millatlarining turlari. O'zbeklar. Mulla-Jon Turdi-Ali, Qo'qon xonining to'ng'ich o'g'lining amakisi. Turkiston albomi, 1-bo'lim Etnografiya. (drevlit.ru)



mehnat qurollari, donni qayta ishlash (yanchish, tegirmon va urib yanchadigan mahalliy tegirmonlar konstruksiyalari) jarayonlari tasvirlangan.

Negativlarning salmoqli qismida turli xil kasblar, hunarmandchilik turlari va savdo-sotiq bilan bog'liq tasvirlar o'rin olgan. O'sha davrlarda ko'plab bozor rastalari ustaxonalar (sarrojlik ustaxonasi, tokarlik ustaxonasi, temirchilik ustaxonasi, etikdo'zlik ustaxonasi va boshqalar) vazifasini bajargan va ularda bir xil turdag'i mahsulotlar sotilgan. Aravasozlik hunariga bag'ishlangan bo'limdan o'rin olgan suratlarda aravalarning ikki toifasi ko'rsatilgan: Qo'qon va Buxoro aravalari, shuningdek, ularning tarkibiy qismlarini yig'ish va ishlab chiqarish bosqichlari tasvirlangan. To'plamning bir qismi qurilish materiali hisoblangan qamishni qayta ishslash va undan foydalanish bilan bog'liq. Qamishdan uyning tom qismini yopishda, devor tiklashda, maishiy hayotda iste'molda bo'lgan bo'yra to'qishda keng foydalanilgan. Tasvirlarda kulolning tandirlarni va sopoldan yasalgan uy-ro'zg'or buyumlarini tayyorlash jarayoni ko'rsatilgan.

Kasblar va hunarlar fotosuratları ichida shamgarlik,sovungarlik,moy ishlab chiqarish va novvoylik,burnaki tamaki,qoramol terisini qayta ishslash,temirchilar va degrezchilar ish faoliyati,ularning mahsulotlarini sotish jarayoni aks etgan tasvirlar saqlanadi. Negativ to'plamlarida mahalliy aholi o'rtasida keng tarqalgan qizil va sariq misdan

Maktab o'quvchilari. Qoraqalpog'iston, O'zbekiston, XX asrning birinchi choragi. Turkiston albomi, I bo'lim "Etnografik". (drevlit.ru)



Chang'aroq (Shang'iraq) qopqoq qismi savdosi. Turkiston albomi. "Tijorat" bo'limi.
(drevlit.ru)

yasalgan metal idishlarning tasvirlari taqdim etilgan. Negativlarning alohida qismi to'qimachilik, ip gazlamalarning tayyorlanishi, ipak ishlab chiqarish, junni qayta ishlash va gilamdo'zlik kabi aholining an'anaviy mashg'ulotlariga bag'ishlangan. Tasvirlarning bir qanchasi xalq teatri bilan bog'liq bo'lib, fotosuratlarda masqarabozlar truppasi artistlari va teatr kiyimlari tasvirlangan.

1894-va 1897-yillarda muzey fondi uchun Markaziy Osiyo xalqlari mavzusiga oid 300 ga yaqin noyob fotosuratlar to'plami sotib olinadi. Mavjud bo'lgan hujjatlarga tayanib shuni aytish mumkinki, mazkur to'plam fotosuratchi N. Orde dan qabul qilib olingan. N.Orde o'z davrida ko'p planli kompozisiyalar yo'nalihsida ijod qilgan yagona fotosuratchi hisoblanadi. Markaziy Osiyoga bo'lgan sayohatlarida Orde mazmun jihatdan takrorlanmas va texnik jihatdan esa a'lo darajada bajarilgan fotosuratlarni o'zi bilan olib keladi.

N. Ordening Kunstkamerada saqlanayotgan Buxoro xonligi mavzusidagi suratlari xonlik manzaralari tushirilgan ilk tasvirlar hisoblanadi. Fotosuratlarda milliy kiyimlar, uy-joylar, qishloq va ko'chmanchi aholining kundalik mashg'ulotlari, kam sonli xalqlarning hayoti aks etadi. N.Ordening seriyaviy fotosuratlari Xiva xoni, Buxoro amirlari, ularning qarindoshlari va mulozimlarining portretlaridan tashkil topgan. Ma'lumotlarga ko'ra Orde 1880-yillarda Buxoroga keladi, Buxoro xoni va mulozimlarining ishonchiga kiradi va xonga yaqin bo'lganlarning, uning qarindoshlarining va Adulaxadxonning o'zini suratga oladi.

Fotosuratlarning birida G'uljadan kelgan dungan oilasi milliy liboslarda tasvirlanadi. 1870-yillarda dunganlar Xitoyning bir nechta provinsiyalaridan hukumat ta'qibidan qochib Markaziy Osiyo shaharlariga kelib joylashishgan. Markaziy Osiyo aholisining hayotini to'liq tasavvur qilish uchun N. Orde mavzularga birlashtirigan predmetlardan

iborat bir qancha suratlar kompozitsiyasini yaratadi. Masalan, "Qurol-yaroq", "Asbob-anjom", "Poyabzal" va boshqalar. Shu turdag'i fotosuratlardan biri "Samarqand. Sart bolalarining o'yinchoqlari" deb nomlanadi. Suratda shahar bolalarining o'yinchoqlari tasvirlangan. O'yinchoq yasash uchun maxsus ustalar bo'lmagan, lekin ba'zi bir hunarmandlar (yog'ochsozlar, duradgorlar, kulollar va boshqalar) ish orasida o'yinchoq yasashgan. O'yinchoqlarni chakana savdo bilan shug'ullanuvchi savdogarlar sotishgan va ba'zida o'zlar ham o'yinchoq yasashgan.

Kunstkameradagi Markaziy Osiyo xalqlari bo'yicha illyustrativ to'plamining shakllanishida mashhur to'plovchi, fotograf va rassom S.M. Dudinning faoliyati bilan bilan bog'liq. 1893-yilda tarixchi V.V. Bartold bilan S.M. Dudin Samarqandga tashrif buyurishadi. S.M. Dudin Samarqand shahrining bir nechta suratlarini oladi va ularga izohlar yozib qoldiradi.

1905-1917-yillar oralig'ida Dudin muzey fondiga Qo'qon, Andijon va Samarqand saroylari va masjidlari eshiklarida ganch o'ymakorligi namunalari aks etgan negativlarni topshiradi. Shuningdek, o'zbek, turkman va afg'on gilamlari tasvirlangan fosuratlarni muzeiga taqdim etadi.

1917-yilda Dudin Petrogradning shaxsiy kolleksiyalarida saqlanayotgan O'rta Osiyo gilamlari foto-to'plami muzey fondiga kelib tushadi. Fotosuratchi taqdim etgan suratlar o'zining masshtabliligi bilan ajralib turadi. Samarqandning tarixiy-me'moriy obidalari Go'ri Amir va Bibi xonimning vayron bo'lgan koshin va me'moriy qismlari Dudin tomonidan tasvirga tushiriladi. Fotosuratchi Go'ri Amir maqbarasiga o'rnatilgan yog'och o'ymakorligining nafis namunalari bilan bezatilgan eshikni suratga oladi. Mazkur shikastlangan eshik keyinchalik Peterburgga olib ketiladi va hozirda Ermitaj muzeyida saqlanmoqda.

Bugungi kunda fotografiyaning imkoniyatlaridan barchailmiyos halardakengko'lamda foydalani moqda. Olimlar, rassomlar va havaskorlar fotografiyadan ilmiy va amaliy maqsadlarda foydalani moqda. Fotosuratlardan ijtimoiy fanlarda, arxeologiyada keng qo'llanilmoqda, qadimiy qo'lyozmalar va artefaktlardan nusxa olishda fotosuratning o'rnnini bosib bo'lmaydi.



Musulmon maktabi. Darralash (kaftlarga yoki oyoqlarga tayoq bilan urish) Turkiston albomi, I bo'lim "Etnografik". (drevlit.ru)



Dafn marosimlari. Tojik dafn marosimi. Jamoat. Turkiston albomi, I bo'lim "Etnografik". (drevlit.ru)



Chang'e 6 missiyasi boshlandi: u birinchi marta Oyning orqa tomonida namunalar to'playdi

2024-yil 3-may kuni Xitoy Oyni tadqiq qilish dasturining oltinchi missiyasi bo'lgan Chang'e 6 missiyasi o'n yetti yil muqaddam boshlangan va Venchang sun'iy yo'ldoshini uchirish markazidan Chang'e 5 raketasida muvaffaqiyatli uchirildi. Missiyadan maqsad Oyning biz hech qachon ko'rмаган узоқ томонига бориш, унинг ўзасидан тоз ва chang namunalarini olib, Yerga yetkazishdir. Bu insoniyat tarixida sun'iy yo'ldoshning Oyning orqa tomonidan namunalar olishga birinchi urinishdir. Nominal missiya davomiyligi uchirishdan boshlab Yerga qaytishgacha 53 kun davom etadi. Bu Oyda amalga oshirilgan robotlarning eng yirik missiyalaridan biri bo'lib, tarixda qoladi.

Chang'e-6, tarixiy missiyasi. Chang'e-6 dastlab Chang'e-5 uchun zaxira transport vositasi sifatida qurilgan bo'lib, uning missiyasi 2020-yilda amalga oshirilgan. Amalga oshirilgan o'zgarishlar butunlay boshqa qo'nish maydoni va namunalarni yig'ish usuli bilan bog'liq. Qolgan hamma narsa deyarli bir xil bo'lib qoladi. Qo'nish joyi va namunalar to'plash missiyaning farqli xususiyati bo'ladi. Hozirgi kunga qadar Chang'e 4 missiyasi davomida faqat Xitoy Oyning bizdan yashirilgan tomonidagi zondni boshqarishga muvaffaq bo'ldi. Ammo Xitoy Oyning yanada janubiga borish niyatida, shu bois Chang'e 6 janubiy qutbdagi Aitken havzasiga qo'nishga

harakat qiladi. Bu Oyning yashirin tomonining ko'p qismini qamrab olgan, ayniqsa qiziqarli hudud, chunki u oy havzasi sifatida past darajada joylashgan balandligi, ya'ni u juda yupqa qatlamlı oy qobig'ida, shu jumladan chuqurlikda joylashgan va Chang'e 6 tomonidan nishonga olingen toshlar to'g'ridan-to'g'ri Oy mantiyasidan kelib chiqishi va Oyning o'tmishini o'rganish uchun katta ilmiy ahamiyatga ega bo'lishi kerak.

Chang'e 6 ni yuborish Xitoyning eng zamonaviy va eng janubiy qismi bo'lgan Venchang sun'iy yo'ldoshni uchirish markazidan Xitoy ixtiyoridagi eng katta va eng kuchli raketa yordamida amalga oshirildi. Raketani yo'q qilish kerak edi, chunki 8200 kg zond Xitoydan Oy yuzasiga uchirilgan eng og'ir yuklardan biridir. Oyning janubiy qutbiga tushish may oyining oxirida amalga oshishi kutilmoqda, ammo biz rasmiy xabarlarni kutmoqdamiz. Shundan so'ng Chang'e 6 oy tuprog'i va tuproq osti namunalarini yig'ib, ularni Yerga yetkazishi kerak bo'ladi.

Manba: New-Science.ru <https://new-science.ru/startovala-missiya-chane-6-ona-vpervye-soberet-obrazcy-na-obratnoj-storone-luny/>



Parrya tojibaevii D.A. German & Madaminov A - umumiyo kordinish, B - tuzilish gul boshi, tuzilishi C - barg tuzilishi, D - poya turi.



Parriya Tajibayevning tarqalish landshaftlari (Chotqol daryosi Chorvoq suv omboriga quyiladigan joyda).

O'zbekiston florasida Parrya turkumiga oid fan uchun yangi tur kashf etildi

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti olimlari F.M. Madaminov, N.Yu. Beshko va Karamdoshlar (Brassicaceae) oilasi bo'yicha taniqli olim, Janubiy Sibir botanika bog'i yetakchi mutaxassisasi D.A. German Parrya R.Br. turkumiga oid fan uchun yangi tur topishdi.

Yangi tur namunalarini ilk bor 2023 yilning 6 mayida D.A. German, F.M. Madaminovlarning Toshkent viloyatida joylashgan Chotqol tizmasi, Chorvoq suvombori atrofidagi yonbag'irliklarda, 900–1000 metr balandlik oralig'ida olib borgan ilmiy dala tadqiqotlari davomida topilgan. Fan uchun yangi sifatida topilgan bu turning populyatsiyalari Ugom-Chotqol davlat milliy tabiat bog'i hududiga to'g'ri keladi va Obirahmat tabiat yodgorligi atrofida joylashgan.

Mazkur o'simlik turi Markaziy Osiyo florasining keng ko'lamli tadqiq etish, O'zbekiston florasini bo'yicha yangi avlod tadqiqotlarini olib borish, kamyob va yo'qolib borayotgan turlarning muhofazasini ilmiy asosda tashkil etish va shu kabi qator yo'naliishlarni rivojlanishiga qo'shgan ulkan hissasini inobatga olgan holda Fanlar akademiyasi Botanika instituti direktori, akademik K.Sh. Tojibayev sharafiga Tojibaev parryasi – Parrya tojibaevii D.A. German & Madaminov deb nomlandi.

Tojibaev parryasi to'g'risidagi batafsil ilmiy ma'lumotlar nufuzli Phytotaxa jurnalida nashr etildi (<https://doi.org/10.11646/phytotaxa.633.2.5>) va The

International Plant Names Index (<https://www.ipni.org/>) xalqaro ma'lumotlar bazasida fan uchun yangi biologik tur sifatida joylashtirildi (<https://www.ipni.org/n/77334280-1>).

Parrya turkumining shimoli-sharqiy Yevropa, Rossiya, Uzoq Sharq, Markaziy Osiyo va Ximoloy bo'ylab tarqalgan 41 turi fanga ma'lum. O'zbekiston turlar xilma-xilligining qaynoq markazlaridan biri hisoblanadi va 18 turi mamlakat sarhadlaridan qayd etilgan. Ularning aksariyat qismi kamyob turlar hisoblanadi. Tojibayev parriyasi mayjud yaqin qardosh turlaridan (Parrya gracillima va Parrya mollissima) gultojisining morfologiysi, qirmizi rangi, poyada joylashgan barglarining shakli bilan farqlanadi.

Yangi o'simlik turining biologik va foydalilik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi bo'yicha hozircha ma'lumotlar mayjud emas. Tadqiqotlarning dastlabki natijalarini uning tabiiy tarqalish maydonlari ancha tor ekanligi hamda antropogen ta'sir darajasi yuqori bo'lgan hududlarda o'sishini ko'rsatadi. Hozirda olimlarimiz bu o'simlik turi populyatsiyalarini saqlab qolish uchun uni O'zbekiston Qizil kitobining navbatdagi nashriga kiritish ustida tadqiqotlar olib borishmoqda.

O'zbekiston florasining yangi nashrlarini yaratish borasida Botanika instituti olimlarining xalqaro hamkorlik doirasida olib borgan sermehsul tadqiqotlarining yana bir misoli bo'lgan yangi o'simlik turni O'zbekiston hududining boy flora tarkibi va uning turli mintaqalari hali dunyo miqyosidagi ko'plab biologik kashfiyotlar maskani ekanligini ko'rsatadi.

**Kitob-albom**

**O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi
Mas'ul muharrir: O'zbekiston Respublikasi
Fanlar akademiyasi prezidenti,
akademik B.S. Yo'ldoshev**

"Fan" Nashriyoti. 2023

Mazkur kitob-albomni O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining 80 yilligiga bag'ishlab, O'zR FA Bosh ilmiy kotibi, texnika fanlari doktori, professor Gayrat Bahodirovva O'zR FA Ilm-fan targ'iboti markazi bo'lim boshlig'i, fizika - matematika fanlari doktori, professor Mixail Kremkovlar tomonidan to'plangan materillar asosida O'zR FA Ilm-fan targ'iboti markazi nashrga tayyorladi. Nashr O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi prezidenti akademik B. S. Yuldashev tahriri ostida "Fan" nashriyotida 3 tilda (o'zbek, rus va ingliz tillarida, 688 bet) chop qilindi.

Kitob-albom O'zbekiston Fanlar akademiyasining 80 yillik tarixi va ilmiy faoliyatini yoritishga mo'ljallangan va o'ttizdan ortiq ilmiy tashkilotlarning tarixi, ishlanmalari va ilmiyyutuqlarini o'zichiga olgan. Kitobda Fanlar akademiyasining 1943-2023-yillardagi ilmiy yituqlari, institutlar, mintaqaviy bo'limlar, muzeylar va boshqa muassasalarining bugungi faoliyati, kadrler salohiyati, xalqaro aloqalari haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, kitob-albomdan Fanlar akademiyasining tashkil topish va rivojlanish tarixiga oid ma'lumotlar, ilmiy tashkilotlarning aloqa va manzil ma'lumotlari ham o'rinn olgan.

Asar 5 qismdan iborat. Kirish qismida Fanlar akademiyasining shakllanishi va rivojlanish bosqichlari, keyingi yillarda amalaga oshirilgan ulkan yituqlar aks ettirilgan. 2-qism - Fizika-matematika va texnika fanlari, 3-qism - kimyo va biologiya fanlari, 4-qism - Ijtimoiy-gumanitar fanlar yo'nalishidagi ilmiy-tadqiqot muassasalari faoliyatiga bag'ishlangan. 4-qismda mintaqaviy bo'limlar - Qoraqalpog'iston bo'limi institutlari, Xorazm

Ma'mun akademiyasi va Navoiy bo'limi faoliyati yoritilgan. 5-qism - O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining rivojlanish tamoyillari va ustuvor yo'nalishlarini aks ettirgan.

Kitob-albom o'zbek, ingliz va rus tillarida bir xil matnlarni o'z ichiga olgan holda nashr etilgan.



**B.T. Ibragimov, X.U. Xo'janiyozov,
J.M. Ashurov
Diklofenak supramolekulyar va metall
komplekslari**

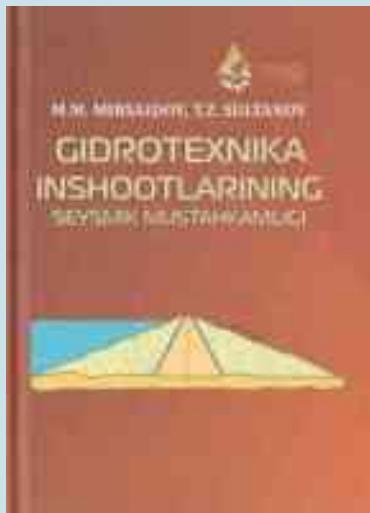
"Yosh avlod matbaa" nashriyoti, 2021.

Ushbu monografiya O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademik A. S. Sodiqov nomidagi Bioorganik kimyo institutining yetakchi mutaxassislari tomonidan tayyorlangan va nashr etilgan. Monografiyada diklofenak asosida supramolekulyar birikmalar sintezi masalalari ko'rib chiqilgan, uning molekulyar va kristall tuzilmalar, shuningdek kimyoviy xossalari tavsiflangan.

Monografiyaning asosiy maqsadi diklofenak misolida dori vositalarining suvda eruvchanligi, biologik faolligiga boshqa xossalari supramolekulyar birikmalar (tuz, sokristal, solvat, metall kompleksi) olish, shuningdek ularning yon ta'sirini kamaytirish orqali yaxshilash mumkinligini ko'rsatishdir.

Monografiya kimyo, biologiya, farmakologiya va tibbiyot sohasidagi olimlar, mutaxassislar va oliyoh talabalari uchun mo'ljallangan.

Monografiya o'zbek tilida nashr etilgan.



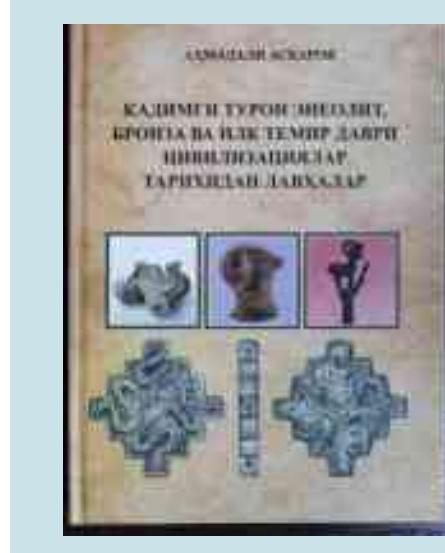
M. M. Mirsaidov, T. Z. Sultonov
Gidrotexnik inshootlarning seysmik
mustahkamligi

“MASHHUR-PRESS” nashriyoti, 2023.

Ushbu kitob “O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 30-maydag‘i “O‘zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta’minlash tizimini yanada takomillashtirish”ga doir Farmonini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-144-son qarori asosida tayyorlangan va nashr etilgan. Unda zilzilaning fizik tabiatni, uning seysmik ta’sirining paydo bo‘lishi va baholanishi, zilzilalarning salbiy oqibatlari to‘g‘risida umumiy ma’lumotlar keltirilgan. Shu bilan birga, asosiy e’tibor zamoniaviy nazariyalar, modellar va hisoblash usullariga qaratilgan bo‘lib, ular inshootlarning seysmik mustahkamligini oshirish va favqulodda holatlarni oldini olishga mo‘ljallangan tadbirlarni amalga oshirishga qaratilgan.

Ushbu darslik bakalavriat yo‘nalishlari uchun mo‘ljallangan: Gidrotexnika qurilishi; Mexanika va matematik modelllashtirish; gidroenergetika; Fuqarolik qurilishi: bino va inshootlarni qurish; shuningdek, Gidrotexnika inshootlari; Gidrotexnika inshootlari va yer osti gidrotexnika inshootlari; gidroelektr stantsiyalari va nasos stansiyalarini qurish; zilzilaga chidamli inshootlarni qurish magistrantlari va boshqa qurilish mutaxassisliklari uchun mo‘ljallangan. Bundan tashqari, darslikda seysmik xavfsiz qurilishdagi tegishli muammolarni o‘rganish sohasidagi ilmiy ma’lumotlar keltirilgan. Darslik ushbu yo‘nalishlarda ishlaydigan doktorantlar, mustaqil tadqiqotchilar va amaliy muhandislar uchun ham foydali bo‘ladi.

Darslik o‘zbek tilida nashr etilgan.



Ahmadali Asqarov
Qadimgi Turon, eneolit, bronza va ilk temir
davri sivilizatsiyalari tarixidan lavhalar.

“Fan” nashriyoti, 2023.

Monografiya hozirgi O‘zbekiston hududida yuz bergan sivilizatsiyalar tarixining eng qadimgi davrlari – eneolit, bronza va ilk temir davri tamadduniga bag‘ishlanadi. Bu davr jahon tarixiga “Oks sivilizatsiyasi” nomi bilan kirgan. Uning obyektlari Zarafshon va Qashqadaryo vodiysi, Janubiy O‘zbekiston, Qadimgi Farg‘ona, Qadimgi Xorazm, Toshkent vohasi va Ustrushona hududlarida yuzlab arxeologik yodgorliklar asosida o‘rganilgan. Qadimgi Turon xalqlari moddiy va ma’naviy madaniyati, ijtimoiy-iqtisodiy hayoti, turmush tarzi, mafkuraviy-falsafiy qarashlari qadimgi yozma manbalar bilan qiyosiy solishtirish asosida ilmiy isbotlangan.

Ommabop nashrda mil.avv. II ming yillikdan boshlab Movarounnahr hududlariga Sirdaryoning shimoli-sharqiy tomonlaridan kirib kelgan minglab prototurkiy ko‘chmanchi chorvador qabilalar bilan mahalliy aholining etnik qorishuvi asosida o‘zbek etnosining xalq sifatida shakllanishi va ilk davlatchiligining tarixiy ildizlari bronza davriga borib taqalishi ilmiy-ommabop lavhalar shaklida bayon etilgan.

Ushbu asar keng kitobxonlar ommasining tarixiy tafakkurini to‘g‘ri yo‘naltirishga qaratilgan.

Monografiya o‘zbek tilida nashr etilgan.



Qadrdon Mikki Maus

Bundan roppa-rosa 96 yil muqaddam Nyu-York kinoteatrlaridan birida "Steamboat Willi" filmining taqdimoti bo'lib o'tadi va u keng jamoatchilikni Uolt Disneyning eng buyuk ijodi bilan tanishtirdi.

Qahramonning mashhurlik cho'qqisiga olib boradigan yo'li atirgullar bilan o'ralgan emas: bu Mikkining baland parvoz va qulashlarining murakkab boshlanishi edi, ammo to'qqiz-o'n yil o'tgach, u hali ham yangi, quvnoq va yangi yutuqlarga tayyor. Biz sizni qahramonning qariyb asrlik tarixiga ekskursiya qilishga va u qanday sarguzashtlarni boshidan kechirganini bilib olishga taklif qilamiz.

Mikki Maus dunyodagi eng mashhur qahramonlardan biridir. Uning mashhurligi shu qadar yuqoriki, uning nomi doimiy ravishda boshqa ommaviy madaniyat asarlarida tilga olinadi va iqtibos keltiriladi hamda ovoz berish byulletenlariga kiritiladi. 1944-yil iyun oyida Ittifoqchilar Normandiyaga qo'nganida, do'stni dushmanidan ajratib turuvchi parol Mikkining ismi edi. Sichqon Gollivud shon-shuhurat xiyobonida o'z yulduzini olgan birinchi animatsion qahramonga aylandi, moda, animatsiya va adabiyotda doimiy ravishda yangi g'oyalar manbai bo'lib xizmat qiladi va deyarli har bir odamning kiyim javonida o'z silueti bo'lgan futbolkalari bor.

Tug'ilish. Yigirmanchi yillarning o'rtalarida yosh animator Uolt Disney kompaniyasi Universal studiyasi uchun quyon Osvald haqida qisqa metrajli multfilmlar seriyasini yaratdi. Xarakterning mashhurligi barcha kutganlardan oshib ketdi va keyin kino prodyuseri Charlz Mits mashhur qahramonni mustaqil ravishda rivojlantirishga qaror qildi. Osvaldga bo'lgan huquqlar shartnoma asosida Universalga tegishli bo'lganligi

sababli, Mits Disney bilan keyingi hamkorlikni to'xtatdi va yangi epizodlar ustida ishlashni o'z studiyasining animatorlariga topshirdi. Biroq, Disney taslim bo'lmoqchi emas edi. To'rt kunlik poyezd safari davomida karikaturachi yangi qahramon – Mortimer ismili sichqonchani o'ylab topdi. Disneyning rafiqasi Lillian erini bu juda kiborli tuyulganiga ishontirdi va uzoq safar oxirida u sichqonning nomini "Mikki" ga o'zgartirdi. Ab bilan birga Iwerks Disney ishga kirishdi va tez orada yangi qahramon ishtirotidagi birinchi qisqa metrajli – "Aeroplan Crazy" animatsion filmi tayyor bo'ldi.

Televizionning paydo bo'lishi bilan Uolt Disney yangi vositaning istiqbollarini tezda tan oldi va yana birinchilardan bo'lib undan foydalandi. Tomoshabinlar birinchi marta uyda Mikki ishtirotidagi barcha eski multfilmlarni ko'rishga muvaffaq bo'lishdi, ular ilgari faqat kinoteatrлarda namoyish etilgan va 1955-yilda Disney "Mikki Maus klubi" bolalar shousini yaratdi. Shou bir necha yil davomida namoyish etildi va keyinchalik turli davrlarda har xil aktyorlar tomonidan muntazam ravishda qayta tiklandi. Masalan, 90-yillarning boshlarida, Mikki Maus klubi tufayli Britni Spirs, Kristina Agilera, Jastin Timberleyk va Rayan Gosling birinchi marta ekranda paydo bo'ldi.

Disneylenda birinchi mavzuli tomoshagoh ochildi, u yerda tashrif buyuruvchilar, albatta, Mikki Maus tomonidan kutib olindi. Mikki suratga tushdi, milliy bayramlarda paradlarni boshqardi va umuman kompaniya nomidan nima talab qilinsa, buni qildi. 1983-yilda Mikki o'ttiz yil ichida birinchi marta katta ekranda paydo bo'lib, Charlz Dikkensning mashhur "Rojdestvo qo'shig'i" hikoyasining yarim soatlik ko'rinishi – "Mikkining Rojdestvo qo'shig'i" filmida bosh rolni o'ynadi. 1988-yilda Mikki Robert Zemekisning "Rodjer quyonni kim suratga olgan" komediyasida cameo rol o'ynadi va o'zining uzoq yillik raqibi Bugs Bunny bilan ekran vaqtini baham ko'rdi. Bu hazil emasdi – ikkala qahramon ham Disney va Warner studiyalarida paydo bo'lishi uchun har ikkala belgi ekranda teng vaqt olishini ta'minlaydigan maxsus shartnoma imzoladi.

<https://ast.ru/news/nnn-m11-y18-istoriya-mikki-mausa-ko-dnyu-rozhdeniya-znamenitogo-myshonka/>





90-yillarning mashhur qurilmasi (Tetris)

Tetris bu – sovet dasturchisi tomonidan ixtiro qilingan va ishlab chiqilgan kompyuter o'yini. Endi o'yin deyarli barcha zamonaviy kompyuterlarda, mobil telefonlarda, o'yin platformalarida, televizorlarda (qo'shimcha funktsiya sifatida), shuningdek, ko'plab qo'l o'yin qurilmalarida qo'llaniladi.

Yaratilish tarixi. O'yin 1984-yilda rossiyalik dasturchi Aleksey Pajitnov tomonidan yaratilgan. U buni Dornadagi faoliyati davrida ishlab chiqdi. O'yin dastlab Sovet Ittifoqida mashhur bo'lgan Electronics 60 seriyali kompyuterlar uchun ishlab chiqilgan. "Tetris" nomi, yunoncha – "tetra" so'zidan kelib chiqqan bo'lib, "to'rt" degan ma'noni anglatadi, chunki o'yindagi barcha bloklar to'rtta kvadratdan iborat.

O'yin 1986-yilda Nintendoga litsenziyalangan va u o'yin konsoli uchun eng mashhur va muvaffaqiyatlari o'ylardan biriga aylandi. Keyingi yillarda o'yin ko'pgina o'yin platformalarida chiqarildi va butun dunyo bo'ylab katta muvaffaqiyatlarga erishdi. Shunday qilib, Tetris videoo'yinlar madaniyatining eng mashhur piktogrammalaridan biriga aylandi va hozirgi kungacha mashhur bo'lib qolmoqda. Shu bilan birga, GameBoy o'yin konsoli va NES o'yin konsoli (ko'plab klonlari bilan) uchun Tetrisning amalgaloshilishi eng katta mashhurlikka erishdi.

Qurilmaning tavsifi. Tetris – mashhur o'yin bo'lib, unda o'yinchilarning geometrik shakllarni (tetrominlar deb ataladi) boshqaradi va ularni bo'shlqlarsiz gorizontal chiziqlar yaratish uchun tartibga soladi. Gorizontal chiziq to'la bo'lganda, u yo'qoladi va keyingi shakllar uchun joy ochadi. O'yinning maqsadi o'yin maydonining yuqori qismiga yetib bormaslik uchun chiziqlarni to'ldirishdir. O'yin oddiy qoidalarga ega, lekin ayni paytda o'yinchidan tezkor reaksiyalar va strategik fikrlashni talab qiladi. O'yin tetrominlarning tushish tezligini doimiy ravishda oshirib, o'yinni qiyinlashtiradi. Tetrisning asl versiyasi monoxromli grafika va oddiy ovoz effektiga ega edi, ammo o'yinning keyingi versiyalarida musiqa,

turli qiyinchilik darajalari, ko'p o'yinchi rejimi va boshqalar kabi turli xil xususiyatlar qo'shildi.

Yangi davr. Ba'zi odamlar "Tetris o'tmishda qolib ketgan" – deb o'ylashadi. Ammo ko'p odamlar yangilik – unutilgan eski narsa ekanligini unutishadi. 2019-yilda NintendoSwitch konsolida Tetris-99 nomli ko'p o'yinchi o'yini paydo bo'ldi. Ko'p o'yinchi elementi to'liq bo'lмаган qatorlarni boshqa '98 ishtirokchining ko'zoynagiga ochko toplash paytda, biridan boshqasi yutqazmaguncha "tashlash" qobiliyati edi. Sobiq ittifoqda eng mashhur portativ o'yin tizimi Nintendo'dan edi. Bu eng qulay va ixcham edi, bo'sh vaqtini yoritishga yordam berdi va transport uchun qulay edi, chunki u cho'ntakka osongina joylashardi. Bugungi kunda bolalar uchun siz Tetrisga o'xshash raqamlarga ega yog'och panellarni topishingiz mumkin. Shunday qilib, bola butun maydonni to'ldirish yoki murakkab dizaynni qurish uchun paneldagi yog'och raqamlarni ma'lum bir tarzda tartibga soladi.

Ishlab chiqarish. Brick – Rossiya o'yinlar bozorida Tetris savdosiga bo'yicha yetakchilardan biri. Ushbu o'yinchoq 90-yillardagi bolalar uchun ajoyib sovg'a bo'ladi, chunki o'tmishdagagi kutilmagan sovg'a, albatta, ijobiy his-tuyg'ular bo'ronini keltirib chiqaradi.

<https://www.i-igrushki.ru/igrushkapediia/tetris.html>

TAHRIRYAT

Bosh muharrir
Xakimov Akbar
akademik

Bosh muharrir o'rinnbosari
Kremkov Mixail Vitalevich,
professor

Mas'ul kotib
Isakova A'lo

Abdurahmonov Qalandar, akademik
Abdullahayev Masharib, san'atshunoslik fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Alimova Dilorom, professor
Allayev Qahramon, akademik
Aripova Tamara, akademik
Asqarov Ahmadali, akademik
Ayupov Shavkat, akademik
Mirsaidov Mirziyod, akademik
Pidayev Shokir, tarix fanlari nomzodi
Sobirov Ravshan, akademik
Sagdullayev Anatoliy, akademik
Saidov Akmal, akademik
To'rayev Abbasxon, akademik
Egamberdiyev Shuhrat, akademik
Hayitov Shuhrat, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

JAMOATCHILIK KENGASHI

Kengash raisi
Yo'ldashev Behzod Sodiqovich
O'zR FA prezidenti, akademik

Kengash raisi o'rinnbosari
Bahodirov G'ayrat Otaxonovich
O'zR FA Bosh ilmiy kotibi, professor

Turdikulova Shahlo O'tkurovna
O'zR FA vitse-prezidenti

Abduhalimov Bahrom Abdurahimovich
O'zR FA vitse-prezidenti, professor

Ibragimov Baxtiyor To'laganovich
Akademik, maslahatchi

Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich
O'zR FA vitse-prezidenti, professor



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI ILM-FAN TARG'IBOTI MARKAZI

"Fan va turmush". Ilmiy-ommabop jurnal.
Har chorakda bir marta chiqadi.

1933-yildan chiqsa boshlagan.
12 yoshdan kattalar uchun.
Muassis: O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi
Jurnal o'zbek, rus va ingliz tillarida nashr etiladi.
Jurnal 2006-yil 6-dekabrda O'zbekiston Respublikasi Matbuot va
axborot agentligida ro'yxatga olingan. Guvohnoma: № 0022.

O'zbek tili muharriri – **M.S. Abdullayev**
O'zbek tilidan rus tiliga tarjimon – **D.Sh. Abdullayev**
Dizayner, sahifalovchi – **N.M. Vyatkina**
Menejer – **Sh. Hushvaqov, X. Xolmurow**
Muhbir – **S.Asatullayeva**
Fotograf – **V. Goncharenko**
Jurnalda **V. Vyatkin, A. Xakimov** fotolaridan foydalанилди.

© Materiallarni faqat tahririyat ruxsati bilan qayta chop
etish mumkin.
Nashr etilgan materiallar va e'lonlarda ko'rsatilgan faktlarning
to'g'riligi va ishonchhligi uchun ularning mualliflari javobgardir.
Mualliflarning fikri tahririyatning fikri bilan mos kelmasligi
mumkin. Qo'lyozmalar ko'rib chiqilmaydi va qaytarilmaydi.

Bizning manzil: 100047, Tashkent, Ya.G'ulomov ko'chasi, 70-uy.
Tel.: 71 2334305
Elektron pochta: fanturmush@gmail.com
Jurnal veb sahifasi: www.fvat.uz

Jurnal "SILVER STRA PRINT" MCHJ bosmaxonasida
chop etilgan.

Bosmaxona manzili: Toshkent, Olmazor tumani,
Qorasoroy ko'chasi, Ibrohim ota, 322 B-uy
Tel.: 99 019 24 00
Chop etishga ruxsat berilgan: 28.05.2024

"Fan va turmush" №1 (599), 2024-y.
Qog'oz o'lchami: 60x84 1/8. Hajmi: 8 p.l. Tiraj: 600 nusxa.

© "Fan va turmush"

Jurnalga tahririyatda, istalgan pochta bo'limida obuna
agentliklarining vakolatxonalari orqali yoki onlayn
obuna bo'lish: <http://www.pochta.uz/subscribe/>
Indeks: 899

Bahosi kelishilgan narxda

Mirzo Ulug'bek

Miniatyura 1425-1450 yillarda nomalum rassom
tomonidan yaratilgan. Freer san'at galereysi, Vashington (AQSH)



Indeks: 899

